

STUDI E DOCUMENTI  
DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

---

128-129/2009

Il progetto  
«Percorsi di Educazione  
per la Sostenibilità nelle scuole  
dell'infanzia e del primo  
ciclo d'istruzione»

Le esperienze significative delle Istituzioni Scolastiche  
2007/2008-2008/2009

a cura della  
Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici  
e per l'Autonomia Scolastica



LE MONNIER

# STUDI E DOCUMENTI DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

RIVISTA TRIMESTRALE

DEL MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

128-129/2009

*Direttore responsabile:* MASSIMO ZENNARO

*Coordinamento editoriale:* SABRINA BONO

*Comitato tecnico-scientifico:* GIOVANNI BIONDI, ALBERTO BOTTINO, PASQUALE CAPO, LUCIANO CHIAPPETTA, ANTONIO COCCIMIGLIO, GIUSEPPE COSENTINO, SILVIO CRISCUOLI, GIACOMO DUTTO, LUCIANO FAVINI, EMANUELE FIDORA, ANTONIO GIUNTA LA SPADA, MARIA GRAZIA NARDIELLO, VINCENZO NUNZIATA, GERMANA PANZIRONI, SERGIO SCALA, MARIA DOMENICA TESTA, TITO VARRONE

*Coordinamento redazionale:* GIUSEPPE FIORI

*Redazione:* FABRIZIO FRANCONI, ANDREA LO BELLO e MAURIZIO MODICA

*Articoli, lettere e proposte di contributi vanno indirizzati a:* STUDI E DOCUMENTI DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE, Periodici Le Monnier, Mondadori Education, viale Manfredo Fanti, 51/53 – 50137 Firenze.

*Gli articoli, anche se non pubblicati, non si restituiscono.*

Condizioni di abbonamento 2010 (quattro numeri per complessive pagine da 800 a 896)

— Annuale per l'Italia Euro 27,62

— Annuale per l'Estero Euro 38,00

Versamenti sul c/c postale n. 30896864 intestato a Mondadori Education S.p.A.

### *Garanzia di riservatezza per gli abbonati*

Nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge 675/96 "Norme di tutela della privacy", l'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati che potranno richiedere gratuitamente la rettifica o la cancellazione scrivendo al responsabile dati della Mondadori Education S.p.A. (Casella postale 202 – 50100 Firenze).

Le informazioni inserite nella banca dati elettronica Mondadori Education verranno utilizzate per inviare agli abbonati aggiornamenti sulle iniziative della nostra casa editrice.

---

Registrazione presso il Tribunale di Firenze con decreto n. 2645 in data 28-2-1978

---

Finito di stampare nel mese di giugno 2010 presso  
New Print s.r.l. - Gorgonzola (MI)  
Stampato in Italia, Printed in Italy

---

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI

# INDICE

<b>Presentazione</b> <i>di Massimo Zennaro</i>	VII
<b>Introduzione</b> <i>di Antonio Lo Bello</i>	IX
<b>PARTE I • SOSTENIBILITÀ</b>	
<b>L'educazione alla sostenibilità nel POF e nel curriculum</b> <i>di Dino Cristanini</i>	3
<b>La scienza della sostenibilità: una sfida per l'educazione</b> <i>di Gianfranco Bologna (direttore scientifico WWF Italia)</i>	7
<b>... Per uno sviluppo sostenibile</b> <i>di Caterina Spezzano</i>	17
<b>Il WWF per l'educazione: il percorso del progetto</b> <i>di Maria Antonietta Quadrelli</i>	21
<b>I percorsi delle scuole: è possibile declinare la sostenibilità nel curriculum di scuola?</b> <i>di Erminia Spotti</i>	25
<b>PARTE II • LE ESPERIENZE DELLE SCUOLE 2007/2008 – 2008/2009</b>	
<b>Il progetto</b> <i>a cura degli educatori WWF e degli insegnanti referenti del Progetto</i>	31
<b>Il progetto: Contenuti, percorsi e metodi per l'integrazione dell'educazione per la sostenibilità nel curriculum del I ciclo</b>	33
<b>L'educatore WWF: il parere dell'esperto d'ambiente</b>	37

<b>La <i>visione sostenibile</i> d'istituto in.... MAPPE</b>	<b>57</b>
<b>“E adesso... in classe!” - Dopo la formazione... <i>l'azione!</i> - Anno scolastico 2008-2009</b>	<b>71</b>
<b>Acquamondo</b> <i>di Caterina Rinaldi e Fabio Guglielmi</i>	<b>73</b>
<b>Con il mare per il mare</b> <i>di Elena Tuzzi e Franco Zuppa</i>	<b>83</b>
<b>Altrenergie</b> <i>di Paola Pisano e Samuele Benucci</i>	<b>89</b>
<b>Ancora un secchio nel pozzo</b> <i>di Lucia Chiriatti, Rosario Gatto e Giuseppe De Matteis</i>	<b>99</b>
<b>Capaci di futuro</b> <i>di Viviana Biancone e Filomena Ricci</i>	<b>107</b>
<b>Diversità «biologica e culturale»</b> <i>di Gesuina Garofano, Giovanna Cossu e Fabrizio Giacalone</i>	<b>119</b>
<b>Energetica-mente</b> <i>di Maria Carla Massei, Andrea Fazi e Gianni Teodori</i>	<b>131</b>
<b>Esperienza che fa la differenza</b> <i>di Paola Bonino e Maria Luisa Pedullà</i>	<b>139</b>
<b>Esploro, scopro... amo la mia terra</b> <i>di Loredana De Simone, Rosario Gatto e Giuseppe De Matteis</i>	<b>155</b>
<b>In giro per campi ardenti</b> <i>di Lina Morzillo e Andrea Vitolo</i>	<b>161</b>
<b>Il castello di Roccaolonalta: intrecci, tessiture e trame in un ambiente da conoscere e tutelare</b> <i>di Sabrina Censori, Giuseppina Rafanelli e Federica Di Luca</i>	<b>169</b>

<b>La casa del mare</b>	<b>193</b>
<i>di Daniela Fiorentini e Luigi D'Elia</i>	
<b>La natura siamo noi</b>	<b>203</b>
<i>di Raffaella Cantone e Rosanna Capria</i>	
<b>Le sensazioni delle stagioni</b>	<b>215</b>
<i>di Mariantonietta Caus, Rosario Gatto e Giuseppe De Matteis</i>	
<b>Laboratorio di scienze: licheni-acqua</b>	<b>221</b>
<i>di Serena Balbi e Valentina Bombardi</i>	
<b>L'orto a scuola</b>	<b>231</b>
<i>di Fabiola Marconi e Maria Panza</i>	
<b>Meravigliosa natura</b>	<b>237</b>
<i>di Manuela Marina Simeoni e Pierluigi Ricci</i>	
<b>Osservare, conoscere, fare: conoscere per muoversi nell'ambiente con mano leggera</b>	<b>245</b>
<i>di Anna Vinello, Adriano Pasti e Rosa Zanotti</i>	
<b>Per mano... a tutela della biodiversità</b>	<b>253</b>
<i>di Eliana Ardoli, Donata Calza e Francesco Cecere</i>	
<b>Sostenibilmente</b>	<b>265</b>
<i>di Patrizia Formica e Francesco Cecere</i>	
<b>Un parco per tutti, un parco di tutti</b>	<b>273</b>
<i>di Miriam Capuzzo e Davide Lobue</i>	
<b>Verdescuola</b>	<b>285</b>
<i>di Graziella Sobrero e Neda Zoppi</i>	
<b>Vita d'acqua</b>	<b>293</b>
<i>di Vittorio De Vitis, Rosario Gatto e Giuseppe De Matteis</i>	

**PARTE III • EDUCAZIONE E SOSTENIBILITÀ**

<b>Il ri-orientamento dei processi educativi verso l'educazione per la sostenibilità</b>	<b>301</b>
<i>di Maria Antonietta Gallucci</i>	
<b>La sostenibilità nella scuola secondaria di II grado</b>	<b>311</b>
<i>di Filomena Rocca</i>	
<b>CONCLUSIONI</b>	<b>315</b>
<i>di Antonio Lo Bello</i>	

*Il presente volume è frutto della collaborazione tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e il WWF Italia.*

# PRESENTAZIONE

## Educazione per la Sostenibilità: il ruolo della scuola nella formazione di una nuova coscienza ambientale

*L'educazione allo sviluppo sostenibile è un requisito fondamentale per rendere i cittadini maggiormente consapevoli della complessità e della fragilità del contesto ambientale in cui viviamo e dell'assoluta necessità di tutelarlo.*

*Su questo tema il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha recepito già da tempo le istanze che la comunità internazionale ha espresso attraverso il DESS, il «Decennio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile», la campagna mondiale promossa dall'ONU, tramite l'Unesco.*

*Il Quaderno degli Annali della Pubblica Istruzione, dedicato al Progetto «Percorsi di Educazione Sostenibile nelle scuole dell'Infanzia e del Primo ciclo d'Istruzione», realizzato nell'ambito del protocollo d'intesa tra MIUR e WWF Italia, raccoglie e analizza le «buone pratiche» attuate da 25 scuole per insegnare l'Educazione per la Sostenibilità, con il proposito di fornire un quadro esauriente, seppur non esaustivo, di come si possano raggiungere ed attualizzare gli obiettivi del DESS in ambito scolastico.*

*«Buone pratiche», dunque, finalizzate a formare e informare la popolazione, per creare competenze in materia ambientale e costruire un'azione comune tra il sistema scolastico e le agenzie che storicamente si dedicano all'ambiente, non solo per promuovere la riflessione ma anche per cambiare concretamente lo stile di vita dei cittadini. Occorre quindi selezionare le strategie più innovative, per riuscire a mettere in pratica la sostenibilità già nella vita scolastica quotidiana.*

*L'educazione ambientale diventa così strumento di formazione alla cittadinanza attiva, in un processo didattico, sociale e comportamentale che, certamente, non si esaurisce nel solo ambito dell'istruzione ma che da questo deve necessariamente iniziare.*

*Il compito della scuola nell'educazione alla salvaguardia delle risorse del pianeta consiste nell'individuare i punti fondamentali di riflessione per poter elaborare un insieme di contenuti formativi/persuasivi che costituiscano una nuova «etica della responsabilità». Valori, conoscenze, azioni che rendano l'individuo protagonista del cambiamento.*

*Il Progetto è quindi un ottimo esempio di tutte le esperienze che il MIUR, nel pieno rispetto dell'autonomia scolastica, sta sviluppando sul territorio. Esperienze e attività frutto anche di altri accordi, sempre sottoscritti con associazioni che ope-*

di Massimo  
Zennaro

Il compito della scuola nell'educazione alla salvaguardia delle risorse del pianeta consiste nell'individuare i punti fondamentali di riflessione per poter elaborare un insieme di contenuti formativi/persuasivi che costituiscano una nuova «etica della responsabilità»

*rano a difesa dell'ambiente, in una strategia complessiva per la diffusione nazionale dei valori della sostenibilità e del rispetto per la natura.*

*L'obiettivo di queste sperimentazioni didattiche è modificare in positivo il comportamento degli studenti, delle famiglie, dell'ambiente scolastico, rendendo finalmente la società stessa interprete consapevole di quella cultura della sostenibilità che, dal contesto locale, deve necessariamente raggiungere quello dell'intero Paese, che, a sua volta, dovrà inserirsi in una visione globale.*

# INTRODUZIONE

*Il Progetto «Percorsi di Educazione per la Sostenibilità nelle scuole dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione», realizzato attraverso la sinergica collaborazione tra MIUR e WWF Italia nel corso di due anni scolastici, 2007/08-2008/09, sintetizza una messe di buone pratiche nell'ambito dell'educazione per la sostenibilità, connotate da attività educative innovative e centrate sull'alunno.*

*La biennialità del progetto permette di pianificare lo sviluppo su un duplice binario: formazione ed applicazione.*

*La formazione, rivolta agli educatori WWF e ai docenti, garantisce univocità di intenti attraverso la compenetrazione dei linguaggi, delle metodologie, delle azioni; attraverso la reciproca conoscenza delle due costellazioni del sapere. Gli educatori «ri-conoscono» la scuola leggendo le Indicazioni per il curricolo alla ricerca di fondamenti comuni al tema della sostenibilità; i docenti «ri-scoprono» le connotazioni scientifiche del concetto di sostenibilità, come evoluzione ragionata dell'educazione ambientale, «ri-leggendo» nell'ambiente possibili segnali di sostenibilità. Ciò consente di superare reciproche autoreferenzialità e applicare «il nuovo» a contesti noti in un'ottica di condivisione.*

*Le idee progettuali, così come le istanze di realizzazione e di monitoraggio attuate, documentano l'intreccio dei due termini educazione e sostenibilità, in un crescendo formativo che coniuga ideale e reale, coinvolgendo tutti gli attori del processo in forme partecipate di intervento.*

*L'attualità della tematica è ampiamente sostenuta dal MIUR, che considera prioritaria la realizzazione di iniziative finalizzate a favorire l'assunzione di comportamenti consapevoli e responsabili nella direzione dello sviluppo sostenibile. Attività, azioni, impegni condivisi consentono, infatti, di collocare le questioni ambientali in una rete di fattori che, pur non prescindendo da quelli naturali, li integrano in una dimensione sociale ed etica che assume la responsabilità individuale – mezzo e strumento – per sanare l'antico conflitto natura-cultura, antropico-naturale, sviluppo-status quo.*

*L'intenzione iniziale di attivare la progettualità delle scuole affinché sperimentino «scenari di ricerca» interdisciplinari a sostegno di un curricolo sostenibile, attraverso la metodologia della ricerca-azione, è ampiamente soddisfatta.*

*Tutti i progetti educativo-didattici mirano, attraverso il coinvolgimento degli alunni orientato alla conoscenza e alla comprensione delle problematiche ambientali e/o sociali; alla sperimentazione di soluzioni; all'attuazione di comportamenti non differibili; all'incremento della relazione fra pari; a potenziare lo sviluppo di*

di Antonio  
Lo Bello

La formazione, rivolta agli educatori WWF e ai docenti, garantisce univocità di intenti attraverso la compenetrazione dei linguaggi, delle metodologie, delle azioni; attraverso la reciproca conoscenza delle due costellazioni del sapere

*competenze d'azione per l'esercizio di una cittadinanza attiva e propositiva negli alunni dai 3 ai 14 anni, che trova negli obiettivi di sostenibilità tematiche di frontiera, trasversali alle diverse finalità formative dell'Istituzione scuola che guarda al futuro.*

*Una scuola, che abbia della cultura della sostenibilità una visione raggiungibile e concretizzabile, si basa su processi che curano l'impalcatura valoriale; il pensiero critico; la ricerca; la molteplicità di metodologie; il contesto locale; la partecipazione personale e consapevole, processi che guidano verso strutture di conoscenza flessibili e adeguate a colui che apprende.*

*Lo sviluppo sostenibile, infatti, non è tanto un'ideologia, esso si avvale di concetti, di metodologie, di processi e si esplica attraverso atteggiamenti, comportamenti, modi di essere e di pensare.*

*È, quindi, oggetto privilegiato del processo formativo, componente della professionalità dell'insegnante, medium scuola-territorio. Esso vivifica le relazioni, sostanzia i contenuti disciplinari, contribuisce a strutturare una visione sistemica della realtà che non si limita a considerare il singolo evento, ma tende a scoprirne le strutture sottostanti per favorire l'epistemologica alleanza tra l'uomo, la natura e la cultura.*

*La sperimentazione di percorsi di educazione sostenibile risponde al richiamo culturale legato ad una necessaria «alfabetizzazione ecologica: sfida educativa del XXI secolo» (F. Capra), riconosciuta prioritaria dallo «Schema Internazionale d'Implementazione per il Decennio delle Nazioni Unite dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (2005-2014)» – DESS – che rilancia il ruolo dell'educazione e delle strategie educative come strumenti per la costruzione di una società democratica e caratterizzata da partecipazione, impegno, rispetto reciproco.*

*Sono tante le ragioni perché l'educazione sostenibile si configuri quale ordine portante di nuovi modelli culturali, di nuovi stili di vita e di pensiero; alfabetiere di linguaggi generativi di conoscenze, che trovano contesti reali di esercizio ed applicazione, che si traducono in azioni geneticamente determinate perché interiorizzate e rispondenti a bisogni primari, quale può essere quello di realizzare il bene comune.*

*E la scuola dell'autonomia nel rispetto delle situazioni locali, anzi sfruttando il contesto locale, assume il ruolo di catalizzatore di reazioni sostenibili – progettate/realizzate/monitorate – che investono il tessuto sociale e lo predispongono ad assoggettarsi al cambiamento, tessendo relazioni, patti di alleanza, scambi, reciprocità.*

*«Ogni sviluppo veramente umano significa sviluppo congiunto delle autonomie individuali, delle partecipazioni comunitarie e del sentimento di appartenenza alla specie umana» (E. Morin - 2000).*

*La presente pubblicazione raccoglie quanto di meglio trattato dalle Istituzioni scolastiche nel sollecitare e mantenere alta l'attenzione sul ruolo che la scuola assume nel determinare la valenza di percorsi formativi ed educativi, che proiettano sul futuro prossimo e remoto delle nuove generazioni istanze di cura, di benevolenza, di accettazione, di vincoli, di «ben-essere».*

Lo sviluppo sostenibile non è tanto un'ideologia, esso si avvale di concetti, di metodologie, di processi e si esplica attraverso atteggiamenti, comportamenti, modi di essere e di pensare

**PARTE I**

**SOSTENIBILITÀ**



# L'EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ NEL POF E NEL CURRICOLO

La Scuola dell'Autonomia, che deve la sua architettura all'art. 21 della L. 59/97 e la sua regolamentazione al DPR. 275/99, è chiamata ad elaborare il Piano dell'Offerta Formativa cui affidare la trasparenza delle scelte educative, curricolari e organizzative e a organizzare i percorsi di apprendimenti in un curriculum, predisposto nel rispetto delle finalità, dei traguardi per lo sviluppo delle competenze, degli obiettivi di apprendimento posti dalle Indicazioni.

L'orientamento educativo espresso nel POF sintetizza l'ideale di persona a cui si ispira la scuola in rapporto alle caratterizzazioni sociali e culturali di riferimento, dirimenti sia per attribuire un senso compiuto alle proprie esperienze sia per un esercizio consapevole della cittadinanza attiva, esercizio perseguito anche attraverso l'acquisizione degli alfabeti culturali di base. La programmazione di strategie atte a consentire alla persona di gestire le dimensioni di globalizzazione e multiculturalità (caratteristiche di una società che offre tra l'altro una molteplicità di stimoli, spesso contraddittori), accompagnata alla particolare e sostanziale attenzione al processo motivazionale dell'insegnare ad apprendere, completano i contorni del compito formativo della scuola.

L'elaborazione del curriculum, inteso come complesso organizzato di esperienze di apprendimento che una scuola intenzionalmente progetta e realizza per gli alunni al fine di conseguire le mete formative desiderate, affida alla dimensione formale, in armonia con le dimensioni informale e nascosta, l'esplicitazione del complesso organico di conoscenze e competenze da sviluppare.

Si tratta di un percorso di costruzione ed elaborazione che prevede riflessioni e significati condivisi, riferiti:

- alla piena comprensione delle differenze tra capacità, abilità, conoscenze e competenze;
- al raccordo tra le competenze e i traguardi per lo sviluppo delle competenze così come sono definiti per i diversi livelli scolastici;
- all'individuazione delle metodologie idonee a promuovere lo sviluppo delle competenze.

di  
Dino Cristanini

**L'orientamento  
educativo  
espresso  
nel POF  
sintetizza  
l'ideale  
di persona  
a cui si ispira  
la scuola  
in rapporto alle  
caratterizzazioni  
sociali  
e culturali  
di riferimento**

Imprescindibile, fra i riferimenti normativi, il richiamo alle Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea, e in particolare a quella del 18 dicembre 2006 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente laddove, nell'Allegato, si definiscono le competenze come «una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto». Importante anche il riferimento alle Indicazioni per il Curricolo, che evidenziano la processualità dell'intento formativo quando affermano che nella scuola dell'infanzia «sviluppare la competenza significa imparare a riflettere sull'esperienza attraverso l'esplorazione, l'osservazione e l'esercizio al confronto; descrivere la propria esperienza e tradurla in tracce personali e condivise, rievocando, narrando e rappresentando fatti significativi; sviluppare l'attitudine a fare domande, riflettere, negoziare i significati». La stessa organizzazione delle Indicazioni, che indica per la scuola dell'infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado «Traguardi per lo sviluppo delle competenze», fa sì che essi si configurino come «piste da percorrere, e (che) aiutano a finalizzare l'azione educativa allo sviluppo integrale dell'alunno» attraverso gli obiettivi di apprendimento, definiti in relazione al termine del terzo e quinto anno della scuola primaria e del terzo anno della scuola secondaria di primo grado.

Lo sviluppo delle competenze disciplinari a sua volta concorre alla promozione di competenze trasversali «che rappresentano una condizione essenziale per la partecipazione attiva alla vita sociale, nella misura in cui sono orientate ai valori della convivenza civile e del bene comune».

Decisiva è, quindi, una nuova alleanza tra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia per delineare la prospettiva di un «nuovo umanesimo... un umanesimo concreto... e globale che sappia affrontare i temi della persona e del pianeta» (E. Morin, 2007).

La promozione delle competenze, disciplinari e trasversali, viene agita:

- promuovendo l'acquisizione di conoscenze e abilità. È globalmente investita l'area della gestione e del controllo delle informazioni, delle procedure e dei concetti, nonché delle prestazioni relative a determinati settori,
- potenziando i processi cognitivi e meta cognitivi, per cui l'azione didattica deve sollecitare sia i processi cognitivi di base come percezione, attenzione e memoria, sia soprattutto quelli superiori come concettualizzazione, simbolizzazione e ragionamento; i processi metacognitivi a loro volta si possono sviluppare promuovendo la conoscenza, il controllo e la riflessione sul funzionamento dei propri processi cognitivi;
- sostenendo la capacità di mobilitare ed integrare le risorse, attraverso la promozione di azioni in situazione, di attività esplorative e produttive.

Sulla base di queste premesse il progetto «Percorsi di Educazione per la Sostenibilità» si è concretizzato attraverso percorsi educativi finalizzati alla forma-

Decisiva è una nuova alleanza tra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia per delineare la prospettiva di un «nuovo umanesimo»

zione di un «abito sostenibile», in ciascuno e in tutti gli alunni coinvolti, come macro-competenza che ha preteso un'organizzazione puntuale dell'ambiente di apprendimento e dell'azione didattica. Questa è stata attuata applicando diverse forme di connessione tra le discipline relative all'oggetto di studio, al metodo della ricerca, ai concetti proposti, ai processi cognitivi sollecitati nel rispetto di quel nuovo umanesimo che, nutrendosi di multi-inter-transdisciplinarietà, assume la connotazione di *via regia* per la formazione delle nuove generazioni.



# LA SCIENZA DELLA SOSTENIBILITÀ: UNA SFIDA PER L'EDUCAZIONE

La scienza in questi ultimi decenni sta attraversando periodi di grande fermento. I confini disciplinari sembrano farsi sempre più labili. Spesso ci appaiono solo come categorie mentali nelle quali cerchiamo di «ingabbiare» la nostra difficoltà di connettere. La conoscenza avanzata di tante discipline ci pone sempre più chiaramente il problema di comprendere e analizzare a fondo i sistemi oggetti della nostra osservazione. La dimensione riduzionista, che ha svolto e continua a svolgere un ruolo importante nell'avanzamento della conoscenza, mostra numerosi lati deboli nel comprendere realmente come funziona il mondo e come funziona l'uomo.

La crescita e la diffusione delle cosiddette scienze della complessità hanno invece indubbiamente contribuito a comprendere meglio noi stessi e tutto ciò che ci circonda. Come ricorda il grande matematico Ian Stewart<sup>1</sup>, il nucleo filosofico della teoria della complessità è il concetto di emergenza, in cui il sistema che osserviamo è ben oltre le sue componenti, in modo tale che «il tutto è maggiore della somma delle sue parti».

Come ci ricorda Luciano Pietronero, direttore dell'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR ([www.isc.cnr.it](http://www.isc.cnr.it)) e professore di fisica dello stato solido all'Università La Sapienza di Roma, lo studio dei sistemi complessi riguarda quindi l'emergere di proprietà collettive in sistemi con un gran numero di componenti in interazione tra loro. Questi elementi possono essere atomi o batteri in un contesto fisico o biologico, oppure persone, macchine o imprese in un contesto socio-economico. La scienza della complessità cerca di scoprire i presupposti e il comportamento emergente dei sistemi complessi, elementi spesso invisibili agli approcci tradizionali, focalizzandosi sulla struttura delle interconnessioni e dell'architettura generale dei sistemi piuttosto che sui loro singoli componenti.

di  
**Gianfranco Bologna**  
 (direttore scientifico WWF Italia)

**La crescita e la diffusione delle cosiddette scienze della complessità hanno indubbiamente contribuito a comprendere meglio noi stessi e tutto ciò che ci circonda**

1. I. STEWART, *Dio gioca a dadi?*, Bollati Boringhieri, seconda edizione ampliata, 2009.

Si tratta di un cambio di orientamento scientifico piuttosto che di una nuova branca scientifica. La scienza tradizionale si basa su un ragionamento riduzionistico per cui se sono noti tutti i fattori che concorrono a creare una situazione, è possibile prevederne il risultato e viceversa. È facile però rendersi conto che per una cellula o per le dinamiche di un ecosistema o per le dinamiche socio-economiche, si è di fronte ad una nuova situazione in cui la conoscenza delle proprietà degli elementi individuali non è sufficiente a descrivere la struttura nel suo insieme.

Possiamo rappresentare questa situazione come lo studio dell'architettura della materia e della natura. Essa dipende in qualche modo dalla proprietà dei «mattoni», ma possiede poi caratteristiche e leggi fondamentali che non possono essere ricollegate a quelle dei singoli elementi. A partire dai sistemi fisici più tradizionali, come quelli critici, in cui competono ordine e disordine, questi comportamenti emergenti si possono identificare in molti altri sistemi, dall'ecologia e dai sistemi immunitari all'economia, alla finanza, ecc. La scienza della complessità si prefigge quindi l'obiettivo di comprendere questi sistemi<sup>2</sup>.

La scienza della complessità nasce dalla Meccanica Statistica che negli anni '70, con lo studio, appunto, dei fenomeni critici, introduce un vero e proprio cambio di paradigma rispetto alla visione scientifica riduzionistica. All'equilibrio tra ordine e disordine si osservano fluttuazioni a tutte le scale ed il sistema non è descrivibile con il formalismo teorico usuale basato su funzioni ed equazioni regolari. Da questo germe concettuale si sono poi sviluppati molti concetti che hanno rivoluzionato il nostro modo di guardare la natura come le leggi di scala, la geometria frattale, la dinamica caotica, l'autorganizzazione critica, ecc.

Parallelamente all'analisi dei fenomeni critici nel 1972 su «Science» appare il famoso articolo di Phil W. Anderson, premio Nobel per la Fisica del 1977, «*More is Different*» che diventa un manifesto del concetto di complessità. In questo articolo si propone un'interpretazione gerarchica della natura: ad ogni livello si possono identificare i mattoni elementari, le loro interazioni e l'emergenza di nuovi fenomeni collettivi che rappresentano gli elementi del prossimo livello.

Contemporaneamente sono andate avanti le ricerche che conducono alle scienze del caos. Scrivono alcuni dei più autorevoli rappresentanti delle ricerche sul caos, J.P. Crutchfield, D. Farmer, N.H. Packard e R.S. Shaw: «La grande forza della scienza sta nella sua capacità di collegare cause ed effetti. Sulla base delle leggi della gravitazione, per esempio, è possibile prevedere le

La grande  
forza della  
scienza sta  
nella sua  
capacità  
di collegare  
cause  
ed effetti

2. Esiste un'ampia letteratura scientifica sulla complessità, presente anche in italiano, con molti volumi realizzati e con significativi sforzi divulgativi da parte degli autori. Ne cito solo alcuni: G. NICOLIS – I. PRIGOGINE, *La complessità. Esplorazioni nei nuovi campi della scienza*, Einaudi, 1991; I. PRIGOGINE, *La fine delle certezze. Il tempo, il caos e le leggi della natura*, Bollati Boringhieri, 1997; A. GANDOLFI, *Formicai, imperi, cervelli. Introduzione alla scienza della complessità*, Bollati Boringhieri, 1999; C.S. BERTUGLIA – F. VAIO, *Non linearità, caos, complessità. Le dinamiche dei sistemi naturali e sociali*, Bollati Boringhieri, 2003; S. KAUFFMAN, *Esplorazioni evolutive*, Einaudi, 2005.

eclissi con migliaia di anni di anticipo. Altri fenomeni naturali, però, non sono altrettanto prevedibili. Il moto dell'atmosfera segue le leggi della fisica al pari del moto dei pianeti; tuttavia le previsioni del tempo vengono ancora espresse in termini probabilistici. L'evoluzione delle condizioni meteorologiche, lo scorrere di un ruscello, il rotolare di un dado presentano aspetti imprevedibili. Poiché in questi fenomeni non esiste una chiara relazione tra causa ed effetto si dice che contengono elementi aleatori. Eppure fino a poco tempo fa non vi erano validi motivi per dubitare che, in linea di principio, si potesse giungere a una prevedibilità rigorosa. Si riteneva che bastasse raccogliere ed elaborare una quantità sufficiente di informazione. Questa opinione è stata modificata da una scoperta sorprendente. Semplici sistemi deterministici, anche costituiti da pochi elementi, possono manifestare un comportamento aleatorio. Questa aleatorietà è di natura essenziale e non scompare se si raccolgono ulteriori informazioni. A questo genere di aleatorietà è stato dato il nome di caos<sup>3</sup>.

Il ruolo svolto dalla dinamica non lineare, dal caos e dalla complessità è stato fondamentale e positivo per la scienza: ha fatto sì che iniziassimo a porci domande sensate e smettessimo di fare assunzioni ingenuie circa le sorgenti di complessità o di regolarità. Anche se molto strada resta da compiere, ormai numerose importanti analisi scientifiche ci portano a individuare alcuni elementi chiave della complessità. Tra questi possiamo rapidamente ricordare i seguenti: (1) i sistemi complessi sono costituiti da un insieme di molti oggetti interagenti, (2) il comportamento di questi sistemi è condizionato dalla memoria o dai feedback (sono sistemi in grado di ricordare e di «connettere»), (3) i sistemi possono modificare le proprie strategie in funzione della loro storia, (4) il sistema è tipicamente aperto e può essere influenzato dall'ambiente circostante, (5) il sistema dà luogo a fenomeni emergenti, che non derivano automaticamente dalla somma dei comportamenti degli agenti che costituiscono il sistema.

Gli avanzamenti nelle scienze della complessità hanno condotto Neil Johnson, un fisico della Oxford University e della Miami University della Florida, a scrivere: «La complessità è davvero la scienza di tutte le scienze»<sup>4</sup>.

Il grande fisico Robert Laughlin, premio Nobel per la Fisica nel 1998, ha scritto in un suo splendido volume<sup>5</sup>: «Sebbene sia contrario all'abuso del concetto di era, penso di poter dire che la scienza sia ormai passata dall'Era del Riduzionismo all'Era dell'Emergenza, un periodo storico in cui la ricerca delle cause ul-

La complessità  
è davvero  
la scienza  
di tutte  
le scienze

3. J.P. CRUTCHFIELD – J.D. FARMER – N.H. PACKARD – R.S. SHAW, *Il caos*, in G. CASATI (a cura di), *Il caos. Le leggi del disordine*, Edizioni Le Scienze, 1991. Numerosi sono anche i testi dedicati al caos. Vedasi, ad esempio, J. GLEICK, *Caos*, Rizzoli, 1989; N. HALL (a cura di), *Caos. Una scienza per il mondo reale*, Franco Muzzio Editore, 1992; L. SMITH, *Caos*, Codice Edizioni, 2008.

4. Vedasi N. JOHNSON, *Due è facile, tre è complessità*, Edizioni Dedalo, 2009.

5. R. LAUGHLIN, *Un universo diverso. Reinventare la fisica da cima a fondo*, Codice Edizioni, 2005.

time dei fenomeni subisce una metamorfosi: dallo studio dei comportamenti delle singole parti allo studio dei comportamenti collettivi».

Un grande biologo, teorico della complessità, tra i fondatori nel 1984 del famoso Santa Fe Institute dedicato allo studio dei sistemi complessi adattativi, Stuart Kauffman, ha dedicato i suoi due ultimi libri<sup>6</sup> all'individuazione di leggi che spieghino come la biosfera e persino l'intero universo, siano in grado di co-costruire se stessi autorganizzandosi.

In questo grande fermento culturale, negli ultimi decenni, sono nate diverse discipline che hanno cercato di comprendere al meglio le relazioni tra i sistemi naturali e la nostra specie e i sistemi sociali, culturali, tecnologici, industriali da essa creati (l'antroposfera o la tecnosfera). Si tratta di discipline come l'*Ecological Economics* (l'economia ecologica), la *Conservation Biology* (la biologia della conservazione), l'*Industrial Ecology* (l'ecologia industriale), ecc. Contemporaneamente climatologi, oceanografi, geologi, ecologi, ecc., sono andati notevolmente avanti nelle loro analisi e ricerche, tanto da poter cominciare ad analizzare l'intero nostro pianeta come un Sistema Terra, considerato nel suo insieme, tenendo conto di tutte le relazioni esistenti tra le diverse sfere con le quali noi dividiamo il mondo, come l'atmosfera (la sfera dell'aria), l'idrosfera (la sfera dell'acqua), la pedosfera (la sfera del suolo), la biosfera (la sfera della vita).

In tutte queste discipline l'attenzione alla dimensione dei fenomeni emergenti, derivanti dall'analisi dei sistemi naturali, dei sistemi sociali e delle loro interrelazioni, è fondamentale alla comprensione e alla soluzione dei problemi che l'umanità oggi si trova ad affrontare per non aver poggiato sull'armonia le relazioni con il nostro sistema Terra.

Tutto questo fermento di analisi e conoscenza sta producendo la *Sustainability Science*, la scienza della sostenibilità<sup>7</sup>.

Una definizione molto calzante di scienza della sostenibilità è stata indicata dal geologo Paul H. Reitan dell'Università di Buffalo, negli Stati Uniti, nel suo articolo apparso sul primo numero della rivista scientifica on line «*Sustainability: Science, Practice & Policy*», nata nel 2005<sup>8</sup>: la Sustainability Science viene definita come l'integrazione e l'applicazione delle conoscenze del Sistema Terra, ottenute specialmente dalle scienze di impostazione olistica e di taglio storico (quali la geologia, l'ecologia, la climatologia, l'oceanografia), armonizzate con la conoscenza delle interrelazioni umane ricavate dalle scienze umanistiche e so-

L'attenzione  
alla  
dimensione  
dei fenomeni  
emergenti è  
fondamentale  
alla  
comprensione  
e alla soluzione  
dei problemi  
che l'umanità  
oggi si trova  
ad affrontare  
per non aver  
poggiato  
sull'armonia  
le relazioni  
con il nostro  
sistema Terra

6. Il già citato S. KAUFFMAN, *Esplorazioni evolutive*, Einaudi, 2005 e S. KAUFFMAN, *Reinventing the Sacred*, Basic Books, 2009.

7. G. BOLOGNA, *Manuale della sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro*, Edizioni Ambiente, seconda edizione riveduta ed ampliata, 2008.

8. P. REITAN, *Sustainability Science and What's Needed Beyond Science*, «*Sustainability: Science, Practice & Policy*», 2005, 1,1; 77-80, on line <http://ejournal.nbii.gov>.

ciali, mirate quindi a valutare, mitigare e minimizzare le conseguenze, sia a livello regionale che mondiale, degli impatti umani sul sistema planetario e sulle società, in tutto il globo, oggi e anche nel futuro.

Una base fondamentale della scienza della sostenibilità è costituita dalle scienze del Sistema Terra che rappresentano un punto di partenza fondamentale per comprendere la storia del nostro pianeta, l'interazione tra la nostra specie e i vari sistemi che abbiamo individuato su di esso (geosfera, atmosfera, idrosfera e biosfera), la storia di queste interazioni nel passato e le prospettive per il nostro futuro.

Si tratta di un presupposto ineludibile per comprendere quali possano essere i percorsi di sostenibilità del nostro sviluppo socio-economico nei confronti della capacità dei sistemi naturali della Terra di mantenerci nel tempo.

La nostra capacità di comprendere come «funziona» il pianeta Terra e di capire quali siano gli effetti che provochiamo su di esso, a causa della nostra continua crescita materiale e quantitativa, ha raggiunto ormai livelli sempre più perfezionati.

Le straordinarie possibilità che hanno oggi le tecnologie dei satelliti da telerilevamento, l'incredibile massa di dati, assemblati in un solo secondo, dai grandi supercomputer, gli strumenti sempre più raffinati e precisi che utilizziamo per comprendere il funzionamento dell'atmosfera, dell'idrosfera, della geosfera e della biosfera, ci forniscono una massa di dati incredibili.

Esistono straordinari ed affascinanti sforzi della comunità scientifica internazionale destinati alla nostra migliore comprensione del funzionamento del Sistema Terra e all'analisi dell'impatto del nostro ruolo: basti pensare all'*Earth System Science Partnership* (ESSP), che riunisce i quattro maggiori programmi internazionali di ricerca sui vari aspetti delle scienze del Sistema Terra (vedasi il sito [www.essp.org](http://www.essp.org)), tutti patrocinati dall'*International Council for Science* (ICSU vedasi il sito [www.icsu.org](http://www.icsu.org)); nonché, ad esempio, gli sforzi più puntuali sul coordinamento delle ricerche che utilizzano i satelliti da telerilevamento, come il *Global Earth Observing System of Systems* (GEOSS) che ha recentemente elaborato un piano scientifico per il coordinamento di tali ricerche per i prossimi dieci anni.

Ormai la comunità scientifica internazionale ha acquisito una documentazione imponente sul drammatico effetto che la specie umana sta causando al funzionamento e alla variabilità naturale degli ecosistemi della Terra.

La necessità di comprendere sempre meglio l'oggetto della scienza della sostenibilità ha rafforzato le ricerche relative alle interrelazioni tra sistemi naturali e sistemi umani negli ultimi millenni. Comprendere la storia di come la specie umana è andata interagendo con il resto della natura può aiutarci a comprendere le opzioni necessarie a gestire il nostro sempre più interconnesso sistema globale. Proprio nel 2007 sono stati resi pubblici i primi sforzi di un ambizioso programma di ricerca, nato nell'ambito dell'*Earth System Science*

La nostra capacità di comprendere come «funziona» il pianeta Terra e di capire quali siano gli effetti che provochiamo su di esso, a causa della nostra continua crescita materiale e quantitativa, ha raggiunto ormai livelli sempre più perfezionati

*Partnership*, definito IHOPE (*Integrated History and future of People on Earth*)<sup>9</sup>. Comprendere appieno la storia delle relazioni tra la specie umana e la natura richiede uno sforzo di integrazione di differenti prospettive, teorie, strumenti e conoscenze di numerose discipline nell'ambito dell'ampio spettro delle scienze naturali, sociali e umanistiche. Anche su questi settori le avanzate ricerche interdisciplinari, avviate nell'ambito delle scienze del Sistema Terra, stanno dando i loro importanti risultati.

Tutte queste ricerche e tutto questo straordinario sforzo di connessione di conoscenze, culture, teorie e pratiche, tipico della scienza della sostenibilità, ci stanno quindi fornendo sempre più chiavi interpretative della realtà e proposte concrete per agire.

La popolazione mondiale che ora è di 6,8 miliardi di abitanti (è bene ricordare che abbiamo cominciato il secolo scorso con una popolazione di 1,6 miliardi e lo abbiamo chiuso con più di 6 miliardi) dovrebbe raggiungere i 7 miliardi nel 2012, gli 8 miliardi nel 2025 e si prevede che sorpasserà i 9 miliardi nel 2050<sup>10</sup>.

Più dei 2,3 miliardi di abitanti che si aggiungeranno in questo periodo, andranno ad ampliare la popolazione dei paesi cosiddetti in via di sviluppo che si prevede cresceranno dai 5,6 miliardi del 2009 ai 7,9 miliardi del 2050. Invece la popolazione dei paesi sviluppati si modificherà in maniera minima passando dagli 1,23 miliardi agli 1,28 miliardi e potrebbe persino declinare a 1,15 miliardi ove la prevista migrazione netta prevista dai paesi in via di sviluppo (calcolata su una media di 2,4 milioni l'anno dal 2009 al 2050) non dovesse verificarsi.

L'Africa per il 2050 dovrebbe raggiungere i 2 miliardi di abitanti.

Le dieci nazioni più popolate al mondo nel 2050 saranno: India con 1,748 miliardi di abitanti, Cina con 1,437 miliardi, Stati Uniti con 439 milioni, Indonesia con 343 milioni, Pakistan con 335 milioni, Nigeria con 285 milioni, Bangladesh con 222 milioni, Brasile con 215, Repubblica Democratica del Congo con 189 milioni e Filippine con 150 milioni.

Oggi, come sappiamo, la Cina è leader con 1,331 miliardi di abitanti, seguita da India (1,171), Stati Uniti (307), Indonesia (243), Brasile (191), Pakistan (181), Bangladesh (162), Nigeria (153), Russia (142) e Giappone (128). La popolazione attuale nei paesi ricchi è di 1,232 miliardi mentre nei paesi poveri e di nuova industrializzazione è di 5,577 miliardi.

La popolazione umana cresce, ma cresce anche la pressione e il consumo sulle risorse.

9. R. COSTANZA – L.J. GRAUMLICH – W. STEFFEN (a cura di), *Sustainability or Collapse? An integrated History and Future of People on Earth*, the MIT Press, 2007.

10. United Nations Population Division, *World Population Prospect. The 2008 Revision. Highlights*, 2009. [www.un.org/esa/population/unpop.htm](http://www.un.org/esa/population/unpop.htm).

La popolazione  
umana cresce,  
ma cresce  
anche la  
pressione  
e il consumo  
sulle risorse

Un quadro aggiornato sullo stato delle risorse mondiali è stato fatto dal primo grande Forum sulle risorse che si è tenuto a Davos nel settembre 2009, dove si sono riuniti i più grandi esperti dei flussi di materia che dalla natura passano attraverso i nostri sistemi sociali (urbani, tecnologici, industriali, ecc.) ([www.worldresourcesforum.org](http://www.worldresourcesforum.org)).

Le ricerche sin qui realizzate sui flussi di materia a livello mondiale (vedasi il sito [www.materialflows.net](http://www.materialflows.net)) documentano l'estrazione delle risorse a livello globale (riferite a quattro grandi categorie: biomassa, minerali, metalli e combustibili fossili). Questo flusso è cresciuto dai 40 miliardi di tonnellate nel 1980 ai circa 55 miliardi di tonnellate nel 2002, per raggiungere i 60 miliardi nel 2008 con la previsione di toccare gli 80 miliardi di tonnellate nel 2020 e i 100 miliardi nel 2030<sup>11</sup>.

Proprio in occasione di questo primo Forum un rapporto curato dai *Friends of the Earth Europe*<sup>12</sup> e dal prestigioso *Sustainable Europe Research Institute* (SERI), diretto dal noto esperto dei flussi di materia Friederich Hinterberger, ha fornito ulteriori interessantissime argomentazioni e informazioni sul tema. L'attuale economia mondiale utilizza quindi 60 miliardi di tonnellate annue di risorse ricavate dagli ecosistemi e dalle viscere della Terra, che sono equivalenti al peso di più di 41.000 edifici come il noto *Empire State Building* di New York (cioè 112 *Empire State Building* ogni giorno). Quasi la metà di questa estrazione di risorse ha luogo in Asia, seguito dal Nord America con circa il 20% e l'Europa e l'America Latina con il 13% ciascuna, Africa con il 9% ed Oceania con il 3%.

Queste risorse naturali si riferiscono sia a quelle rinnovabili sia a quelle non rinnovabili. Le rinnovabili comprendono tutte le biomasse e quindi i prodotti agricoli, zootecnici, forestali e ittici, mentre quelle non rinnovabili includono i combustibili fossili, i metalli e i minerali utilizzati per la manifattura di automobili e computer e per costruire case e infrastrutture. Oltre a ciò, materiali addizionali sono estratti e rimossi dalla superficie del suolo, ma non sono direttamente utilizzati nei processi produttivi. Questi materiali mobilitano una ulteriore estrazione annuale di almeno 40 miliardi di tonnellate. Quindi, annualmente, le nostre società mobilitano circa 100 miliardi di tonnellate di risorse naturali e materie prime.

Questa situazione è ormai sempre più insostenibile, sia dal punto di vista ambientale che da quello della giustizia sociale, per un mondo con una popolazione e con i consumi in crescita. Per fare un esempio concreto, relati-

**L'attuale economia mondiale utilizza 60 miliardi di tonnellate annue di risorse ricavate dagli ecosistemi e dalle viscere della Terra, che sono equivalenti al peso di più di 41.000 edifici come il noto Empire State Building**

11. S. GILJUM et al., *The material basis of the global economy. Worldwide patterns of natural resources extraction and their implications for sustainable resource use policies*, «*Ecological Economics*», 2007, 64; 444-453. F. KRAUSMANN et al., *Growth in global material use, GDP and population during the 20th century*, «*Ecological Economics*», 2009, 68 (10); 2696-2705.

12. Friends of the Earth International, Sustainable Europe Research Institute, *Overconsumption? Our use of the world's natural resources*, Friends of the Earth, 2009.

vamente a un tema centrale per il nostro futuro quale quello dell'approvvigionamento energetico, è necessario ricordare che attualmente un cittadino degli Stati Uniti consuma energia come 2 europei, 6 cinesi, 22 indiani o 70 keniani. Questa forte disparità è aggravata dal fatto che i Paesi che consumano meno sono di gran lunga, come abbiamo visto, i più popolati. Inoltre, secondo le previsioni ONU, nei prossimi trent'anni dovranno avere accesso all'energia altri 2,5 miliardi di persone.

È evidente che non sarà possibile far vivere 'all'occidentale' tutti gli abitanti della Terra utilizzando i combustibili fossili che, peraltro, provocano alterazioni climatiche e tantissimi problemi ambientali, sociali e sanitari di portata devastante e inoltre costituiscono risorse non rinnovabili ormai destinate a esaurirsi. Diventa quindi sempre più urgente riflettere a fondo ma, soprattutto, agire, dando concretezza all'equazione che dovrebbe caratterizzare l'impegno politico ed economico di questo nuovo secolo, primo del nuovo millennio: un essere umano = una quota di natura a disposizione, equazione che è alla base delle conoscenze sul funzionamento e delle relazioni esistenti tra i metabolismi naturali e i metabolismi sociali. Questa è la vera sfida della sostenibilità.

Ciò che stiamo sempre più comprendendo si può riassumere in alcuni punti chiave.

È evidente che non sarà possibile far vivere 'all'occidentale' tutti gli abitanti della Terra utilizzando i combustibili fossili che, peraltro, provocano alterazioni climatiche e tantissimi problemi

1. La documentazione scientifica sul ruolo dell'impatto esercitato dalla specie umana nei sistemi naturali è ormai chiara e ingente; gli effetti di questo impatto possono essere paragonati a quelli prodotti da forze geologiche e astrofisiche che hanno avuto e hanno luogo sul nostro pianeta. Questi effetti sono profondamente nocivi anche per lo stesso benessere e la stessa salute degli esseri umani.
2. È evidente quanto sia necessario e urgente mettere le nostre società su percorsi di sviluppo sociale ed economico che siano sostenibili nel medio e lungo periodo. La sostenibilità, nelle dimensioni dinamiche che hanno sempre caratterizzato la storia del nostro pianeta, la storia della vita su di esso e la storia delle interrelazioni tra sistemi naturali e sistemi sociali (da quando la nostra specie è apparsa ed è andata evolvendosi su questo pianeta), richiede di mantenere continuamente sane e vitali le capacità, dei sistemi naturali e di quelli sociali, di reagire ai cambiamenti. Perché ciò possa aver luogo è necessario ridurre il flusso di utilizzo di energia e materie prime che attraversano i metabolismi dei nostri sistemi sociali; è quindi urgente e indispensabile ridurre il nostro impatto sui sistemi naturali.
3. Le soluzioni pratiche per l'applicazione di percorsi di sostenibilità non passano attraverso singole 'ricette' o prescrizioni prefissate. Non esistono panacee per risolvere i complessi problemi che caratterizzano le interrelazioni esistenti nell'ambito dei sistemi socio-ecologici (i SES, *Social-Ecological Systems*) che costituiscono l'oggetto della scienza della sostenibilità. È quindi

necessario proporre approcci basati sull'esperienza, sull'innovazione, sull'interdisciplinarietà, sul continuo adattamento di obiettivi e indicazioni date rispetto a ciò che continuamente si impara agendo.



# ... PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

L'educazione, processo formativo continuo che mira a comunicare conoscenze (educare istruendo), non può ignorare il destino planetario del genere umano, e si pone, nell'ottica dell'ESS (Educazione per uno Sviluppo Sostenibile), come il valore attivo, lo strumento-chiave che, nei suoi percorsi formali, non-formali e informali, modifica gli stili di vita coinvolgendo le istituzioni formative e la società civile, in un processo di cambiamenti sostanziali che si nutrono soprattutto di etica della comprensione.

Ciò significa una piena riforma della mentalità.

L'attenzione degli ultimi anni all'ambiente ha evidenziato un crescente aumento della sensibilità verso i grandi problemi della Terra che non ha però sconfitto la brutale indifferenza verso *gli ambienti* come luoghi di vita e quindi luoghi di stabilità e democrazia, di giustizia sociale, di pace e cooperazione, di tolleranza e parità tra i generi, di attenzione per i diritti dell'uomo tra le generazioni presenti e future, di rispetto e cura di tutte le diversità (inclusa la protezione e il ripristino degli ecosistemi), fino a configurarsi come una sorta di analfabetismo ecologico e relazionale.

Si sono volutamente caratterizzati gli ambienti attraverso le note formative che definiscono i possibili percorsi dell'ESS, sperando di evidenziare la forte relazione fra la necessità di comprensione e le mete di riferimento espresse.

L'indifferenza agli ambienti nega all'individuo l'accesso all'esercizio della piena cittadinanza, come esercizio consapevole e informato di diritti e doveri relazionali e ambientali. Questa indifferenza si può sconfiggere attraverso percorsi di consapevolezza e di acquisizione di comportamenti di rispetto, auto-controllo, responsabilità finalizzati alla comprensione e proiettati soprattutto verso la dimensione culturale del vivere gli ambienti.

È la conoscenza il medium reale del radicarsi di forme di comportamento etico-solidale, dell'affacciarsi di competenze che si strutturano come stile di vita, affinché si coniughino le mete dello Sviluppo con i metaobiettivi dell'Ambiente, significato intrinseco di Cultura della Sostenibilità che si traduce, per le istituzioni formative, in un curriculum trasversale alle diverse aree disciplinari, con competenze adeguate e riferibili ai diversi quadri evolutivi e sociali.

L'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile estende, infatti, il suo ombrello formativo su tematiche di vasto respiro che trasudano interdisciplinarietà e transdisciplinarietà, che investono assetti culturali e valoriali, che specchiano norme

di  
Caterina  
Spezzano

L'indifferenza  
agli ambienti  
nega  
all'individuo  
l'accesso  
all'esercizio  
della piena  
cittadinanza,  
come esercizio  
consapevole  
e informato  
di diritti  
e doveri  
relazionali  
e ambientali

e legislazioni ormai sopranazionali per investire la dimensione planetaria dell'uomo e delle relazioni fra gli uomini e i loro ambienti.

Per sviluppo sostenibile si intende, secondo il rapporto Brundtland (1987), quel tipo di sviluppo che consente di soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere le possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri. Si tratta, cioè, di arrivare a tener conto dell'utilizzo delle risorse del pianeta facendo in modo di non intaccare un patrimonio comune in modo irreversibile, per consentire anche a chi verrà dopo di noi di poterne usufruire.

Diventa imperativo, quindi, individuare delle condizioni tali che l'umanità abbia la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, intessendo in un processo sistemico le dimensioni prima teoriche e poi pratiche dei tre ambiti coinvolti: economia/equità/ecologia.

L'UNESCO (2001) amplia la circolarità coinvolta aggiungendo un'ulteriore dimensione: la diversità culturale, intesa come una delle radici dello sviluppo, come mezzo per condurre un'esistenza più soddisfacente sul piano intellettuale, emozionale, morale e spirituale.

La scuola come sistema formativo ha il diritto/dovere di preoccuparsi di formare una coscienza informata e consapevole nell'ecologia, nell'etica e nei valori, che si traduca in atteggiamenti, in competenze necessarie allo sviluppo sostenibile e che favorisca una partecipazione effettiva di tutti alle decisioni riguardanti l'ambiente. A tale scopo è opportuno trasformare quella che oggi è definita educazione ambientale in educazione per la sostenibilità, soprattutto perché la conoscenza dell'ambiente, che sfida l'indifferenza agli ambienti, passa attraverso la conoscenza del rapporto tra uomo e ambiente e tra uomo e uomo, diventa educazione al cambiamento consapevole attivando percorsi di adattamento evoluti strategicamente e tatticamente adeguati al contesto aula-scuola-territorio-parco-paese-nazione-pianeta, riconoscendogli emergenza diagnosticata ma affrontabile con il contributo di tutti e di ciascuno.

Il curriculum scolastico declinato sulla sostenibilità prevede una serie di finalità metodologiche, di cui diamo conto di seguito.

- La centralità dell'alunno e delle sue dinamiche relazionali, sociali e di apprendimento.
- La promozione di una relazione sistemica tra scuola e territorio, cogliendone la complessità.
- La promozione di saperi e metodologie che occhieggiano alla «struttura che connette» (Bateson) per una conoscenza che supera la frammentarietà delle diverse discipline, quindi in grado di cogliere e far cogliere la relazione fra il tutto e le parti e tra le parti e il tutto.
- L'interazione puntuale fra la conoscenza e l'azione, tra il sapere, il saper fare e il saper essere per promuovere cambiamenti nei comportamenti, negli atteggiamenti sia individuali che collettivi attraverso mezzi e strumenti mediati

La scuola  
come sistema  
formativo ha il  
diritto/dovere  
di preoccuparsi  
di formare  
una coscienza  
informata  
e consapevole  
nell'ecologia,  
nell'etica  
e nei valori

dalla prossimità logica e ontologica, agli stili di vita, alla struttura cognitiva ed emotiva, alle sensazioni dei soggetti cui si propongono, affinché concetti e conoscenze non siano nozioni, ma principi-guida dell'agire.

Nelle Indicazioni per il curriculum (2007) è già nelle premesse l'attenzione alla relazione fra microcosmo personale e macrocosmo dell'umanità e del pianeta; esse sollecitano la completa *alleanza* fra le diverse discipline.

È l'approccio interdisciplinare, infatti, che consente di creare l'alleanza sin dalle prime fasi della formazione dell'alunno, che consente di coniugare conoscenza e azione attraverso l'esperienza, il gioco, la manipolazione per poi passare allo studio dei contesti storici, culturali, sociali senza tralasciare il ruolo dell'esperienza personale, comburente del processo di co-costruzione di conoscenze e competenze.

Entra in gioco, quindi, la metodologia della ricerca-azione che supportata dai contenuti, e il contenuto conta, consente di lavorare sull'ambiente, nell'ambiente, per l'ambiente e attivare quindi conoscenza, coinvolgimento, responsabilità.

- **Su-l'ambiente** attiva la prospettiva della conoscenza dell'ambiente, delle tematiche ambientali e del relativo approccio ecologico così come la conoscenza dell'ambiente sociale/economico/politico; ritroviamo gli ambienti... È l'area dei contenuti e dei saperi.
- **Ne-l'ambiente** attiva le dinamiche relazionali ed emotive che spingono a legarsi a un contesto in cui l'ambiente si qualifica come risorsa/strumento d'elezione della conoscenza per sviluppare quel senso di appartenenza foriero di cittadinanza attiva. È l'area della relazione e del saper essere.
- **Per-l'ambiente** attiva lo sviluppo di quel senso di responsabilità che consente lo strutturarsi di azioni, di comportamenti, di strategie di controllo all'insegna del rispetto, dell'autocontrollo, dell'ascolto, della correttezza, della cooperazione, dello spirito di iniziativa, della valorizzazione delle differenze: in una parola della consapevolezza di sé e dell'alterità rappresentata dagli ambienti e naturali e sociali che ognuno di noi contribuisce a cambiare con il vissuto agito, ma anche solo rappresentato. È l'area dove reale e ideale si incontrano per realizzare la «riforma del pensiero» per imparare ad «essere nel pianeta» (E. Morin 2001).

Tutte le discipline del curriculum scolastico sono coinvolte e, magari, esasperate dai percorsi della sostenibilità per prossimità epistemica o per estensività strumentale, «[...] esistevano già scienze multidimensionali, come la geografia che abbraccia dalla geologia ai fenomeni economici e sociali [...] Ci sono scienze divenute polisemiche come la storia [...] Ora sono apparse le nuove scienze sistemiche: ecologia, scienze della terra, cosmologia [...]» (E. Morin, 2000). Da ciò, una necessaria flessibilità metodologica convoglia nel paradigma parteci-

È l'approccio interdisciplinare che consente di coniugare conoscenza e azione attraverso l'esperienza, il gioco, la manipolazione per poi passare allo studio dei contesti storici, culturali, sociali

pativo della ricerca-azione la strategia vincente che esalta l'attività di ricerca come agente di cambiamento, creando l'azione attraverso la ricerca e la ricerca tramite l'azione in una circolarità ricorsiva che si affida a una comunicazione simmetrica fra gli attori protagonisti, consentendo di individuare risposte adeguate ed efficaci a problematiche formative che si vuole affrontare rivalutando il ruolo del docente e, parimenti, quello dell'allievo.

Il docente è, infatti, sempre attivamente coinvolto nel contesto della ricerca, è il mediatore, il sollecitatore che attiva sinergie, competenze, conoscenze, abilità nel gruppo attraverso il gruppo, interpreta con gli alunni analizzando realtà complesse, utilizza le discipline come strumenti, gli ambienti come contesti di apprendimento, il territorio come aula decentrata, assume una visione antropocentrica del ruolo dell'alunno al centro del processo di apprendimento, non solo fine, ma anche mezzo di apprendimento, con stili, difficoltà, eccellenze riconosciute e rivalutate per compiere quell'atto educativo che è allo stesso tempo creativo-primitivo-contestuale-universale perché formativo di una coscienza locale e planetaria.

Gli alunni costruiranno competenze stratificate, adeguate e soggette ad evolversi perché flessibili, trasversali, multidisciplinari; diverranno persone capaci di partecipare alla progettazione di un futuro che tenga conto dei vincoli e dei limiti della condizione umana, un futuro più equo, più vivibile per il pianeta e per i suoi abitanti, perché la logica della comprensione, che avrà illuminato tutto il curriculum, consentirà la conoscenza dei meccanismi materiali e culturali che governano le organizzazioni sociali, la conoscenza delle regole, delle risorse, delle tecniche, dell'interazione Natura-Cultura.

Il docente  
è sempre  
attivamente  
coinvolto  
nel contesto  
della ricerca,  
è il mediatore,  
il sollecitatore  
che attiva  
sinergie,  
competenze,  
conoscenze,  
abilità

# IL WWF PER L'EDUCAZIONE: IL PERCORSO DEL PROGETTO

Lo scopo finale del WWF è fermare e far regredire il degrado dell'ambiente naturale, contribuendo alla costruzione di un futuro in cui l'umanità possa vivere in armonia con la natura.

Il problema della conservazione della natura, tuttavia, pur essendo un problema tecnico-scientifico, è una questione di carattere culturale e ciò significa che nessuna iniziativa in difesa dell'ambiente può avere successo se non sostenuta da un ampio e diffuso sviluppo del pensiero, dei valori, degli stili di vita, che si ottiene non solo con un'efficace comunicazione di informazioni e conoscenze bensì con un processo di educazione. Per tale ragione il WWF affianca ai progetti di conservazione e cooperazione allo sviluppo un'azione costante e diffusa nell'ambito educativo.

L'Associazione è d'accordo con Wolfgang Lutz<sup>1</sup>, demografo, che a Roma, in occasione della conferenza internazionale «Strategie per un futuro sostenibile» organizzata per celebrare il centenario della nascita di Aurelio Peccei e il 40° Anniversario del Club di Roma, diceva che l'Educazione di base (primaria e secondaria) per tutti, l'educazione in particolare per le donne, lo sviluppo dell'istruzione universitaria, l'**investimento cioè in «capitale umano»**, permetterà alle persone di essere capaci di trovare proprie e originali soluzioni ai problemi, portando a un maggior controllo ed equilibrio democratico, a un aumento degli standard materiali di vita e della sicurezza alimentare.

Ma quale educazione è adeguata al contesto attuale? Siamo di fronte a una situazione caratterizzata da una complessità che coinvolge nel presente simultaneamente tanti piani, tanti ambiti, tanti attori, tanti interlocutori, tanti portatori di bisogni ed esigenze; una complessità di situazioni che si evolvono nel tempo e che diventa difficile interpretare, prevedere. In tempi recenti è emersa la Scienza della Sostenibilità, che rappresenta una sintesi tra diverse scienze umane e della terra con il fine di avere strumenti di lettura e di intervento riguardo alla salvaguardia delle risorse per noi e per le generazioni future. L'Educazione Ambientale non poteva che diventare Educazione per la Soste-

di  
Maria  
Antonietta  
Quadrelli

Lo scopo finale  
del WWF  
è fermare  
e far regredire  
il degrado  
dell'ambiente  
naturale,  
contribuendo  
alla  
costruzione  
di un futuro  
in cui l'umanità  
possa vivere  
in armonia  
con la natura

1. Senior Scientist dell'International Institute for Applied Systems Analysis, Vienna.

nibilità (da ora ES), intendendo con questo cambiamento di termini un vero e proprio cambiamento di paradigma.

Essere educatori in questa fase di transizione significa aumentare il livello di consapevolezza rispetto al contesto, allo sfondo in cui si colloca la nostra azione. Tutto ciò fa pensare che si debba valutare attentamente in termini di qualità quanto finora prodotto e che si debba, contemporaneamente attivare, una riflessione sulla cultura di cui siamo portatori.

L'attenzione che è maturata all'interno del WWF non riguarda solo l'aggiornamento delle conoscenze, ma si riferisce soprattutto all'approccio metodologico. Lo stile educativo messo a punto dal WWF in tanti anni di esperienza sul campo si caratterizza per lo sforzo di comunicare la complessità del mondo che ci circonda e il rifiuto dell'approccio didascalico, ideologico e moralistico. Le proposte educative dell'Associazione si distinguono per:

- la volontà di evidenziare la complessità degli argomenti proposti integrando il contributo di varie discipline;
- l'uso di miti, leggende e memorie per superare la logica «catastrofista» e restituire una visione dell'ambiente in tutta la sua ricchezza;
- il coinvolgimento dell'intera sfera emotiva e cognitiva della persona, proponendo attività sempre nuove e stimolanti;
- il partire dai vissuti, da suggestioni letterarie e da tutto quello che può testimoniare il viaggio comune dell'uomo e del suo ambiente;
- il promuovere l'intervento concreto e l'apertura al territorio, coinvolgendo scuole, comunità locali, istituzioni, associazioni;
- lo sforzo di attivare processi di progettazione partecipata, che tengano conto dei vari soggetti presenti sul territorio, dei loro diversi punti di vista e gestire i conflitti che possono insorgere tra i diversi interlocutori.

È così che gli educatori del WWF lavorano con le classi di ogni ordine scolastico, ma anche con le comunità, poiché l'impegno educativo dell'Associazione riguarda le persone di ogni età e in ambiti anche non formali.

La scuola, però, rimane l'interlocutore privilegiato e per tale motivo si è focalizzata l'attenzione sulle collaborazioni che si possono realizzare anche a livello istituzionale. Fare uscire dall'opzionalità il lavoro delle classi sulla Sostenibilità è sembrato all'Associazione una priorità.

Ecco che il protocollo d'intesa MIUR/WWF ha rappresentato il primo atto di collaborazione, concretizzato nel Progetto «Percorsi di Educazione per la Sostenibilità nelle scuole dell'infanzia e del I ciclo d'istruzione».

Il fine del Progetto è stato quello di mettere in relazione l'approfondimento e la riflessione teorica rispetto alla Sostenibilità e rispetto alle nuove indicazioni ministeriali dei curricula scolastici con le pratiche attuate dalla scuola insieme al WWF.

Lo stile educativo messo a punto dal WWF in tanti anni di esperienza sul campo si caratterizza per lo sforzo di comunicare la complessità del mondo che ci circonda e il rifiuto dell'approccio didascalico, ideologico e moralistico

Questo Progetto si è sviluppato in due anni scolastici (2007-2008, 2008-2009) con il lavoro di insegnanti, alunni ed educatori WWF delle scuole dell'infanzia e del I ciclo d'istruzione di quasi tutte le regioni italiane.

Per garantire che emergesse la trasversalità e la ricchezza della sostenibilità, si è scelto di lavorare su percorsi molto eterogenei rispetto a:

- tematiche,
- organizzazione,
- durata.

Il primo passo è stato l'individuazione delle situazioni educative di eccellenza della rete territoriale WWF; 20 educatori hanno dato così la propria disponibilità a lavorare con insegnanti che fossero già sensibili alle problematiche ambientali.

Nel primo anno si sono realizzati:

- una formazione rivolta agli educatori WWF rispetto alle novità del mondo della scuola, in particolare riguardo alle «Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il I ciclo d'istruzione», con un incontro in presenza cui hanno partecipato esperti ministeriali del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del WWF Italia;
- la compilazione di tabelle con riflessioni e rilevazioni in seguito alla lettura approfondita delle Indicazioni ministeriali confrontate con le concettualità e i valori della Sostenibilità;
- costruzione di mappe con parole chiave, individuate rispetto alla Sostenibilità, da parte di educatori e docenti per poter impostare i percorsi con le classi;
- secondo incontro di formazione per educatori e insegnanti con il fine di proporre e condividere strumenti per definire, con lavori di gruppo, percorsi tematici organicamente integrati nel curricolo scolastico.

Nel secondo anno:

- supporto on line per educatori e docenti: forum;
- terzo incontro di formazione in presenza rivolto a educatori e docenti per un confronto sulle pratiche scolastiche e sulle modalità e gli strumenti per monitorare e rilevare i dati relativi all'inserimento della Sostenibilità nel curricolo scolastico;
- raccolta della documentazione di tutti i percorsi realizzati dalle scuole;
- rilevazione, sistemazione e raccolta dati emersi dalle pratiche scolastiche (SCHEDA 1 e SCHEDA 2) per la costruzione di un curricolo scolastico declinato sulla sostenibilità.

**Il primo passo è stato l'individuazione delle situazioni educative di eccellenza della rete territoriale WWF; 20 educatori hanno dato così la propria disponibilità a lavorare con insegnanti che fossero già sensibili alle problematiche ambientali**



# I PERCORSI DELLE SCUOLE: È POSSIBILE DECLINARE LA SOSTENIBILITÀ NEL CURRICOLO DI SCUOLA?

di  
Erminia Spotti

Il comportamento attento all'ambiente, alle sue risorse, a tutte le forme di vita che interagiscono in esso, noi umani compresi, con una prospettiva temporale focalizzata sul presente e sul futuro, in altre parole uno stile di vita sostenibile, implica fare scelte che non sempre sono così semplici o «indolori». Non bastano le informazioni, occorre un percorso educativo che porti ad acquisire un abito mentale di attenzione, cura, impegno, responsabilità. Nella scuola insegnanti e ragazzi lavorano da tempo per crescere insieme nella conoscenza e nell'esperienza ambientale, ma la «sostenibilità» è scienza relativamente giovane per avere già traguardi e pratiche consolidate e soprattutto validate e condivise.

L'esperienza messa in atto grazie al Progetto «Percorsi di Educazione per la Sostenibilità nelle scuole dell'infanzia e del I ciclo d'istruzione» ha permesso di evidenziare alcune costanti utili a definire quali potrebbero essere le caratteristiche di un curriculum scolastico declinato sulla sostenibilità.

I percorsi che docenti e alunni, insieme a educatori del WWF, hanno realizzato nell'anno scolastico 2008/2009, sono stati scelti dagli stessi attori dei percorsi in base alle esigenze della classe e dei diversi territori d'appartenenza delle scuole.

La consegna ricevuta dai soggetti del Progetto ministeriale era quella di provare a mettere in pratica le concettualità e le esperienze maturate rispetto al tema «sostenibilità» approfondite nell'anno scolastico 2007/2008; infatti, in quell'annualità, docenti ed educatori avevano realizzato un percorso di formazione sia con esperti del WWF Italia sia con esperti del MIUR per entrare nel merito della tematica e per analizzare i nuovi documenti ministeriali. Attraverso incontri in presenza, dibattito *on line* su un forum appositamente dedicato al Progetto, studio di documenti scientifici sulle tematiche ambientali e analisi delle nuove Indicazioni ministeriali, i docenti e gli educatori WWF hanno potuto

**Non bastano  
le informazioni,  
occorre  
un percorso  
educativo  
che porti  
ad acquisire  
un abito  
mentale  
di attenzione,  
cura, impegno,  
responsabilità**

approfondire e riflettere sulla «sostenibilità», sulla quale l'anno scolastico successivo hanno declinato i diversi percorsi con le classi.

I percorsi realizzati, coinvolgenti classi di più scuole, dall'infanzia, alla primaria, alla secondaria di I grado, hanno evidenziato alcuni aspetti che possono essere un interessante ambito di riflessione per chi opera non solo nella scuola, ma in generale in ambito educativo. Di seguito se ne fornisce un elenco in sintesi, che deve essere approfondito con la visione dei percorsi delle scuole riportati sul CD in allegato:

- *I temi* affrontati sono stati tra i più differenti: dagli ambienti naturali a quelli urbani, dall'energia ai rifiuti, dall'impronta del pescato alla conoscenza della cultura locale, dalla diversità biologica alla legalità. La sostenibilità, in effetti, è questione tra le più ampie, che tocca tanto la natura quanto l'uomo e soprattutto le relazioni tra la prima e quest'ultimo, in una prospettiva temporale e spaziale che riguarda sia il presente sia il futuro.
- Sono state coinvolte quasi tutte *le discipline*. La sostenibilità non può essere appannaggio di una sola disciplina o di un solo ambito disciplinare. La trasversalità valorizza e potenzia al meglio la sua valenza rendendola ambito d'azione di tutti i docenti: la sostenibilità, scienza che riguarda un oggetto complesso, si sviluppa attraverso più grammatiche e linguaggi, che forniscono gli strumenti per indagarne tutti gli aspetti. Non solo, l'aspetto educativo deve essere assunto da tutti coloro che operano nella scuola: le sue caratteristiche valoriali sono, allo stesso tempo, fine ed efficace strumento di supporto per il processo d'apprendimento e di crescita della persona.
- *Gli obiettivi d'apprendimento*, individuati tra quelli disciplinari suggeriti dalle Indicazioni ministeriali, attengono a *conoscenze e abilità* integrate con altre che entrano maggiormente nello specifico della sostenibilità come:
  - il funzionamento dei processi naturali;
  - il contenuto dei cambiamenti globali nei sistemi naturali ed il ruolo umano nella loro modificazione ed accelerazione;
  - le connessioni tra ambiente e condizione umana;
  - le influenze sull'ambiente dell'appagamento delle necessità e dei desideri umani;
  - l'esauribilità e il valore delle risorse della Terra e l'ineguaglianza dell'accesso ad esse;
  - la gestione attenta delle risorse della Terra;
  - i collegamenti fra la vita e le azioni degli studenti e la vita e le azioni di altre persone – sul piano locale, nazionale e globale; nel passato, presente e futuro (globalizzazione e interdipendenza);
  - il concetto che la qualità della vita non è dipendente soltanto dagli standard di vita materiale;
  - l'ampliamento del concetto di ben-essere;

La sostenibilità  
tocca tanto  
la natura  
quanto l'uomo  
e soprattutto  
le relazioni  
tra la prima  
e quest'ultimo,  
in una  
prospettiva  
temporale  
e spaziale  
che riguarda  
sia il presente  
sia il futuro

- la comprensione della collocazione di diritti e responsabilità del singolo e della collettività;
- l'influenza dei valori e delle convinzioni personali sul comportamento;
- le diverse risposte da parte delle persone nel mondo, alla sfida dello sviluppo sostenibile;
- il funzionamento dei processi decisionali e come prendere parte ad essi.
- **Gli aspetti educativi** promossi dal progetto erano mirati a una formazione in grado di attivare:
  - un pensiero critico, che sappia leggere, con capacità di decodificare quanto viene proposto e che metta in condizioni di dibattere, adducendo proprie motivazioni, informate e documentate;
  - un pensiero creativo capace di prevedere alternative e prendere decisioni;
  - un pensiero emotivo che sappia valorizzare le proprie visioni in un ambito di confronto costruttivo;
  - un atteggiamento in grado di gestire i conflitti e negoziare proposte;
  - un atteggiamento abile a sfidare ingiustizie e ineguaglianze;
  - un atteggiamento che sappia operare in un contesto di cooperazione.

Non è possibile slegare gli obiettivi educativi da quelli culturali, sociali, legali, se si vuole ottenere la tutela della biodiversità o del risparmio delle risorse energetiche. Gli stili di vita sostenibili riguardano in maniera diretta l'equità, i diritti e il benessere di tutti, non solo a livello astratto come dichiarazione di principio, ma anche e soprattutto come coerenza nelle azioni quotidiane rispetto a ciò che si dichiara.

- **La metodologia** usata è stata fortemente connotata da quella sperimentata dalla pratica educativa del WWF, ma che, contemporaneamente, fa parte del bagaglio di qualsiasi buon docente che intende l'insegnamento come un cammino di costruzione della conoscenza, delle relazioni e degli atteggiamenti da farsi insieme ai propri discenti tramite una ricerca-azione *in itinere*. È questo un cammino mai rigido, ma flessibile e accogliente le integrazioni e gli aggiustamenti che via via emergono, con una forte predominanza dell'azione, ma che lasci lo spazio alle riflessioni e agli approfondimenti. Un cammino attento al benessere della persona e del gruppo, capace di gestire i conflitti, di integrare i componenti del gruppo valorizzandone le diversità, usando l'errore come strumento per leggere il rapporto di insegnamento/apprendimento, modificando all'occorrenza i vari elementi che lo caratterizzano. Un cammino che diventa efficace supporto per motivare gli alunni dato che il campo d'indagine – naturale, antropizzato, valoriale, .... – riguarda la vita reale e affronta problematiche coinvolgenti, rendendo gli alunni soggetti attivi di un cambiamento necessario per la continuazione della nostra esistenza.

**Non è possibile slegare gli obiettivi educativi da quelli culturali, sociali, legali, se si vuole ottenere la tutela della biodiversità o del risparmio delle risorse energetiche**

- *Le competenze* sviluppate dai diversi percorsi sono state definite tenendo conto dei tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente, utilizzando gli apprendimenti acquisiti inerenti la sostenibilità. Questo è stato l'effettivo ambito di sperimentazione, da validare con le prossime progettualità; infatti, i percorsi realizzati dalle scuole hanno potuto rilevare solo alcuni aspetti, dato che l'effettiva acquisizione di una competenza la si può verificare monitorando il comportamento su un arco di tempo più lungo di un anno scolastico. Intanto, però, i docenti hanno rilevato come alcuni comportamenti relativi al risparmio energetico (spegnere le luci quando non servono, non lasciare aperto inutilmente il rubinetto dell'acqua), all'atteggiamento di cura verso la struttura e gli spazi verdi della scuola, all'attenzione verso i consumi (risparmio e riuso della carta) si stanno sviluppando. Altra cosa, però, sarà verificare l'effettiva acquisizione dell'impegno per la cura di tutti i viventi e del mondo non vivente, del valore e del rispetto per la diversità e il punto di vista altrui, della convinzione che ci debba essere giustizia sociale e equità per tutti, del desiderio alla partecipazione e al lavoro cooperativo, della visione fiduciosa per un futuro positivo.

In conclusione si può dire che è stato avviato un processo di sperimentazione in un campo, quello della Sostenibilità, che non è solo interessante, ma è soprattutto urgente da conoscere data l'emergenza che ormai tutto il mondo sta scoprendo. L'Educazione per la Sostenibilità è necessaria come formazione per i giovani, chiamati ad affrontare problematiche ambientali che si presume saranno sempre più pressanti per il futuro prossimo. L'Educazione per la Sostenibilità, data la sua pregnanza, non può quindi essere considerata una singola disciplina, né può essere confinata in una sola area disciplinare, ma si deve intendere come una modalità di pensiero, una *forma mentis* con cui affrontare l'intero curriculum scolastico.

I docenti  
hanno rilevato  
come si stanno  
sviluppando  
alcuni  
comportamenti  
relativi  
al risparmio  
energetico,  
all'atteggiamento  
di cura verso  
la struttura  
e gli spazi verdi  
della scuola,  
all'attenzione  
verso i consumi

**PARTE II**

**LE ESPERIENZE  
DELLE SCUOLE  
2007/2008 - 2008/2009**



# IL PROGETTO

## PREMESSA

Le azioni che hanno caratterizzato l'evolversi del Progetto si sono diversificate nel biennio di sperimentazione: in funzione formativa/informativa il primo anno, in funzione applicativa/sperimentale il secondo.

Nell'anno scolastico 2007-2008, due i momenti fondanti:

- gli educatori WWF, dapprima opportunamente formati attraverso attività seminariali ad hoc, leggono e commentano le «Indicazioni per il curricolo». Ognuno traduce le sue personali osservazioni in tabelle riassuntive raccolte nella sezione «**Il parere dell'esperto d'Ambiente**». Lo scopo è ricercare nelle Indicazioni ministeriali i riferimenti alla tematica oggetto di sperimentazione: la sostenibilità. Anche una visione veloce delle diverse tabelle approntate, consente di cogliere la ricerca accurata di dati e contenuti «normativi» a sostegno della sostenibilità;
- «l'esperto d'Ambiente» incontra il docente e, insieme, in sinergica collaborazione, leggono la sostenibilità nel contesto scolastico per rappresentarne «l'indice di sostenibilità», le cui sintesi sono raccolte nella sezione «**La vision sostenibile d'Istituto... in mappe**».

Nell'anno scolastico 2008-2009 la formazione condivisa è sperimentata nelle classi con un'ampia varietà di progetti finalizzati a proporre agli alunni esperienze diversificate, tutte all'insegna della metodologia della ricerca-azione, in cui ciascuno è protagonista.

I progetti sono raccolti nella sezione «**E adesso... in classe!**».

a cura degli  
educatori WWF  
e degli  
insegnanti  
referenti del  
Progetto

Lo scopo  
è ricercare  
nelle Indicazioni  
ministeriali  
i riferimenti  
alla tematica  
oggetto di  
sperimentazione:  
la sostenibilità



# IL PROGETTO: CONTENUTI, PERCORSI E METODI PER L'INTEGRAZIONE DELL'EDUCAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ NEL CURRICOLO DEL I CICLO

Lo sviluppo sostenibile non può essere inteso che come un processo di apprendimento sociale.

Il miglioramento della vita civile e sociale pone questioni molto complesse sotto diversi profili. L'esigenza di costruire prospettive e percorsi di uno sviluppo mirato alla tutela della natura e dell'ambiente richiede un'interazione virtuosa tra i progressi della ricerca, la qualificazione delle attività educative/formative e le scelte dei decisori. Alla base di queste implicazioni si pone l'esercizio del diritto alla cittadinanza e la diffusione di forme di partecipazione che mirano a stimolare, nei giovani e nei meno giovani, comportamenti responsabili. In questa prospettiva l'educazione ambientale gioca un ruolo determinante e strategico per far maturare una nuova idea e una nuova pratica dello sviluppo.

La cultura della sostenibilità contribuisce a creare un'etica della responsabilità come risposta alla percezione minacciosa del futuro e come ambito in cui ogni persona esprima pienamente la propria soggettività. A tal fine la scuola, comunità che contiene saperi e valori per far crescere e progettare il futuro, può far leva sul richiamo alle discipline e alla motivazione pedagogica e professionale dei docenti. Rispetto al processo di apprendimento, vari ambiti sono coinvolti nella definizione di una rinnovata cultura dell'educazione per la sostenibilità basata su valori etici e di cittadinanza, dall'analisi della realtà, attuata attraverso le diverse discipline, alla definizione degli obiettivi formativi, delle metodologie e dell'organizzazione didattica adottate dalle scuole autonome. La seguente proposta di sperimentazione intende operare nella prospettiva sopra delineata.

**L'educazione ambientale gioca un ruolo determinante e strategico per far maturare una nuova idea e una nuova pratica dello sviluppo**

## FINALITÀ

Promuovere l'esercizio della cittadinanza attiva ovvero l'adozione di comportamenti responsabili da parte dei giovani rispetto agli stili di vita e alle problematiche connesse con la sostenibilità.

## Obiettivi

- Definire percorsi e strumenti informativi-formativi per far conoscere ai docenti lo Scenario Sostenibile (Che cosa è la sostenibilità: contenuti, problemi, stili di vita).
- Definire percorsi, metodi e strumenti informativi-educativi per far conoscere ad allievi e studenti lo Scenario Sostenibile (Che cosa è la sostenibilità: contenuti, problemi, stili di vita).
- Mettere a punto un curriculum di Educazione per la sostenibilità per la scuola dell'infanzia e del I ciclo d'istruzione.
- Definire i risultati attesi in termini di competenze, conoscenze ed abilità.
- Raccogliere buone pratiche, anche per iniziative riguardanti il 20% del curriculum.

## Destinatari

Scuole dell'infanzia e del I ciclo di istruzione (primaria, secondaria di I grado).

## Soggetti coinvolti

Docenti ed alunni delle scuole dell'infanzia e del I ciclo di istruzione; educatori WWF.

## Risorse professionali

Supporto progettuale e gestionale	MIUR- WWF
Supporto scientifico	Esperti MIUR e WWF; possibile coinvolgimento di enti e soggetti partner sul territorio
Supporto organizzativo	MIUR -WWF

Promuovere l'esercizio della cittadinanza attiva ovvero l'adozione di comportamenti responsabili da parte dei giovani rispetto agli stili di vita e alle problematiche connesse con la sostenibilità

## Attività

Fase	Attività	Soggetti coinvolti	Tempi	Risultati/Prodotti
1 Definizione materiale documentale di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccolta di fonti di informazione tecnica e di documentazione visiva e sito/bibliografica</li> </ul>	Supporto scientifico	dicembre 2008	Materiale di documentazione selezionato
2 Predisposizione di materiali e strumenti per supporto ai docenti sul tema Sviluppo sostenibile sulla base di quanto emerso a seguito dell'indagine conoscitiva della fase 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messa a punto di materiale informativo/formativo corredato da immagini e fotografie sullo Sviluppo Sostenibile</li> <li>Messa a punto di percorso per la formazione dei docenti</li> <li>Predisposizione spazio Web dedicato</li> </ul>	Supporto scientifico/ specialistico	dicembre/gennaio 2008	Pacchetti informativi/formativi corredati da immagini
3 Rilevazione della cultura per la sostenibilità (bisogni formativi di docenti e alunni) presente nelle scuole coinvolte nella sperimentazione: scelta degli indicatori e raccolta dati	Raccolta di dati in relazione ai seguenti indicatori: <ul style="list-style-type: none"> <li>Curricolo</li> <li>Nuclei fondanti i saperi della sostenibilità e obiettivi di apprendimento</li> <li>Metodologie innovative</li> <li>Uso delle strutture e organizzazione</li> <li>Processi di partecipazione interni alla scuola</li> <li>Rapporti tra scuola e territorio per educare alla sostenibilità</li> </ul>	Docenti delle scuole coinvolte, supporto scientifico	gennaio 2008	Tabella con dati raccolti
4 Supporto ai docenti	Organizzazione dell'attività Gestione forum per supporto scientifico ai docenti	Supporto scientifico specialistico	gennaio/febbraio 2009	Adeguamento di percorsi programmati o progettazione di nuovi percorsi di educazione alla sostenibilità a seguito dell'attivazione del supporto
5 Condivisione delle linee di sviluppo dell'attività prevista per il corrente anno scolastico	Seminario di una giornata sul tema: «Lo scenario dello sviluppo sostenibile nel curriculum delle scuole del I ciclo: materiali, strumenti, proposte per attivare esperienze didattiche sul tema»	Supporto progettuale, scientifico, organizzativo	gennaio 2008	Documento con i contributi dei docenti rispetto al tema ed agli strumenti proposti nel corso del seminario

Fase	Attività	Soggetti coinvolti	Tempi	Risultati/Prodotti
6 Attivazione progetto nelle scuole	Gestione attività didattica finalizzata all'integrazione dell'Educazione per la sostenibilità nel curricolo di ciascuna scuola coinvolta nel progetto (con relativo inserimento nel POF)	Docenti delle scuole coinvolte, supporto scientifico	febbraio-maggio 2009	Percorsi formativi attivati nelle scuole
7 Monitoraggio attività; validazione percorsi sperimentati e proposta di un curricolo per la sostenibilità per la scuola dell'infanzia e del I ciclo	Contatti e incontri per seguire lo sviluppo dell'attività e supportare i docenti impegnati nel progetto	Supporto progettuale e scientifico	Monitoraggio: gennaio-giugno 2009 Validazione: settembre /ottobre 2009	Curricolo per la sostenibilità per la scuola dell'infanzia e del I ciclo di istruzione
8 Evento per presentare l'attività svolta	Organizzazione e gestione di convegno, workshop, mostra tematica	Supporto organizzativo, scientifico, docenti delle scuole coinvolte	Entro dicembre 2009	Convegno, workshop, mostra
9 Raccolta di buone pratiche e presentazione a livello istituzionale dei risultati dell'attività svolta	Stesura pubblicazione	Supporto scientifico/specialistico, esperti e docenti delle scuole coinvolte		Repertorio buone pratiche Pubblicazione

### Tempi

Biennio 2007/09 (fasi da 1 a 7)

### Risultati attesi

- Definizione di una proposta di curricolo di Educazione per la Sostenibilità per la scuola dell'infanzia e del I ciclo d'istruzione.
- Descrizione delle competenze, conoscenze, abilità a esso correlate.
- Repertorio documentato di buone pratiche di Educazione per la sostenibilità (attività, metodi, strumenti, materiali di riferimento, integrazione disciplinare).

# L'EDUCATORE WWF: IL PARERE DELL'ESPERTO D'AMBIENTE

GLI EDUCATORI WWF  
E LE «INDICAZIONI PER IL  
CURRICOLO»: ANALISI, SINTESI,  
SCHEMATIZZAZIONE  
DI... *UN'INTERPRETAZIONE  
ALLA LUCE DEI COLORI E DELLE  
FORME... DELL'AUSPICATA  
SOSTENIBILITÀ.*

ANNO SCOLASTICO 2007/2008



**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di BOMBARDI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Le Indicazioni evidenziano scelte culturali ben precise che si pongono come un forte pensiero pedagogico che guida le linee del percorso educativo-didattico degli insegnanti. Esse si possono così sintetizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo studente è posto al centro dell'azione educativa in tutti i suoi aspetti: cognitivi, affettivi e relazionali...</li> <li>- la consapevolezza che i grandi problemi delle attuali condizioni umane possano essere affrontati e discussi attraverso una collaborazione fra le varie culture;</li> <li>- la connessione dei saperi volta a superare la frammentazione delle discipline e a integrarle in nuovi quadri organizzativi;</li> <li>- la scuola quale luogo privilegiato per imparare le regole del vivere e del convivere;</li> <li>- la scuola vissuta come ambiente di apprendimento che costituisce un luogo dove si confrontano esperienze diverse le quali sostengono l'alunno nella progressiva conquista della sua autonomia di pensiero, di scelte e di assunzione di impegni e del suo inserimento attivo nel mondo delle relazioni interpersonali;</li> <li>- la necessità che il patto tra la scuola e la famiglia diventi l'elemento portante della cornice culturale.</li> </ul>	<p>In riferimento all'area scientifico-tecnologica (scuola del primo ciclo) viene sottolineato:</p> <p>...«i saperi caratteristici delle scienze naturali e sperimentali sono di per sé a carattere enciclopedico, è opportuno selezionare alcuni temi (campi di esperienza) sui quali lavorare a scuola in modo diretto e progressivamente approfondito, in continuità attraverso gli anni della scuola».....</p> <p>Questi temi (campi di esperienza scelti) dovrebbero rispecchiare la realtà territoriale secondo una selezione prioritaria in merito alle emergenze ambientali presenti localmente. Come una esperienza diretta di apprendimento, che può ampliarsi da un'ottica particolare ad una maggiore complessità e globalità del tema in oggetto.</p>	<p>Le «Indicazioni per il curricolo» hanno messo in luce significativi aspetti educativi; da questo documento emerge fortemente come la scelta dei contenuti di insegnamento sia lasciata maggiormente all'interpretazione dei docenti, attuando così una varietà di percorsi e di strategie metodologiche per giungere al traguardo degli obiettivi e delle competenze da conseguire;</p> <p>In riferimento all'area scientifico-tecnologica (scuola del primo ciclo) si sottolinea la necessità di spazi fisici adatti alle esperienze concrete e alle sperimentazioni al fine di osservare i fenomeni nel loro verificarsi, sia nell'esperienza quotidiana sia in situazioni controllate di laboratorio.</p>	

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di PEDULLÀ**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Da pag. 18:  <i>«La scuola persegue una doppia linea formativa: verticale e orizzontale. La linea verticale [...] formazione che possa poi continuare lungo l'arco della vita... orizzontale indica la necessità di collaborazione fra scuola e attori extrascolastici con funzioni a vario titolo educative: la famiglia in primo luogo.</i>  <i>Insegnare le regole del vivere e del convivere è per la scuola un compito oggi ancora più ineludibile rispetto al passato [...]</i>  <i>L'obiettivo [...] proporre un'educazione che lo spinga a fare scelte autonome e feconde, quale risultato di un confronto continuo della sua progettualità con i valori che orientano la società in cui vive.</i>  <i>La scuola perseguirà l'obiettivo di costruire un'alleanza educativa con i genitori. Non [...] solo in momenti critici, ma di relazioni costanti [...] che si supportino vicendevolmente nelle comuni finalità educative. La scuola si apre alle famiglie e al territorio circostante [...]</i>  <i>La scuola affianca al compito «dell'insegnare ad apprendere» quello «dell'insegnare a essere».</i>  <i>L'obiettivo è quello di valorizzare l'unicità e la singolarità dell'identità culturale di ogni studente. [...] Non basta convivere nella società, ma questa stessa società bisogna crearla continuamente insieme. [...] educare alla convivenza attraverso la valorizzazione delle diverse identità e radici culturali di ogni studente.</i></p>	<p>Nell'ambito della <i>corresponsabilità formativa con le famiglie</i> e per favorirne il coinvolgimento, sarebbe interessante inserire nelle Indicazioni ulteriori suggerimenti oltre a quello della biblioteca scolastica (p. 46), per promuoverne la partecipazione.</p> <p>Ad esempio, in base alle nostre esperienze, abbiamo trovato molto proficuo e coinvolgente l'organizzazione di mostre scolastiche di fine anno, in cui le famiglie sono invitate a partecipare alle esperienze di apprendimento vissute dai ragazzi durante l'anno. Nel corso della mostra i bambini diventano gli insegnanti e le famiglie gli alunni, che ascoltano i ragazzi, osservano i loro cartelloni e le loro ricostruzioni di microambienti, prendono parte agli esperimenti di laboratorio fatti durante l'anno, rispondono perfino a dei «questionari» di verifica.</p> <p>A questo proposito il supporto alla didattica di <i>attori extrascolastici</i>, in veste di strutture esterne come enti o associazioni, di per sé stimolante, si rivela molto importante e probabilmente si dovrebbe fare qualche cenno in più nelle Indicazioni per auspicarne il coinvolgimento, anche alla luce di quanto auspicato dal Prof. Ceruti, che nel corso del seminario ha parlato di un <i>ricongiungimento tra il mondo degli educatori e il mondo delle scienze sociali e ambientali</i>.</p> <p>Si potrebbe anche aggiungere che la <i>valorizzazione delle diverse identità e radici culturali di ogni studente</i> può costituire una vera e propria risorsa, un utile punto di partenza, ad esempio, per un progetto sulla biodiversità.</p>		<p>In generale, non ci pare che ci siano cose da togliere, piuttosto, per far sì che le Indicazioni siano attuabili a pieno, suggeriamo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– di sottolineare ancora di più l'importante lavoro di continuità «verticale» tra la scuola primaria e secondaria;</li> <li>– di incentivare corsi di aggiornamento «operativi», che agevolino la messa in pratica di quanto suggerito nelle Indicazioni e consentano di acquisire gli strumenti per trattare e rapportarsi alla disciplina in modo diverso. Senza «l'accompagnamento» di corsi di aggiornamento, collaborazioni con enti esterni, ecc., la libera iniziativa degli insegnanti talvolta non basta;</li> <li>– di incentivare la presenza di mediatori linguistici, per agevolare un'effettiva integrazione degli alunni che necessitano di tale supporto.</li> </ul>

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di PEDULLÀ**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Da pag. 20:  <i>«[...] indispensabile una piena valorizzazione dei beni culturali presenti sul territorio [...] per arricchire l'esperienza quotidiana dello studente con culture materiali, espressioni artistiche, idee, valori [...].</i>  <i>La nostra scuola, inoltre, deve formare cittadini italiani che siano nello stesso tempo cittadini dell'Europa e del mondo. I problemi più importanti che oggi toccano il nostro continente e l'umanità tutta intera non possono essere affrontati e risolti all'interno dei confini nazionali tradizionali, ma solo attraverso la comprensione di far parte di grandi tradizioni comuni [...].»</i></p>	<p>Perché non inserire anche i beni ambientali oltre a quelli culturali?</p> <p>La scuola dovrebbe formare sì dei cittadini, ma dei cittadini consapevoli di essere parte integrante non solo dell'Italia, dell'Europa e del mondo, ma anche del gigantesco ecosistema Pianeta Terra.</p> <p>I problemi che toccano in qualche modo non solo l'umanità, ma ormai tutti gli organismi viventi, non possono essere affrontati, né tanto meno risolti, se si rimane all'interno di confini «mentali», che limitano la visione d'insieme di un uomo che fa parte di un sistema, insieme e grazie ad una miriade di altri organismi che interagiscono tra loro e con l'ambiente fisico e non si supera la visione in cui tutto questo sia esclusivamente una risorsa di cui le generazioni future possono giovarsi.</p>		
<p>Da pag. 43:  <i>«La valorizzazione delle discipline avviene [...] quando si evita [...] la frammentazione dei saperi [...] le discipline non vanno presentate come territori da proteggere definendo confini rigidi [...]. I problemi complessi richiedono [...] che i diversi punti di vista disciplinari interessati dialoghino [...]. La comprensione di specifici temi e problemi [...] si realizza [...] anche mediante approcci integrati, atti a focalizzare la complessità del reale [...]. Le competenze sviluppate nell'ambito delle singole discipline concorrono [...] alla promozione di competenze più ampie e trasversali, [...] condizione essenziale per la realizzazione personale e per la partecipazione attiva alla vita sociale, nella misura in cui sono orientate ai valori della convivenza civile e del bene comune.</i>  <i>Le competenze per l'esercizio della cittadinanza attiva sono promosse [...] nell'ambito di tutte le attività di apprendimento, utilizzando [...] i contributi che ciascuna disciplina può offrire».</i></p>	<p>Nella parte meno «generale» delle Indicazioni si parla di interdisciplinarietà riguardo alcune materie come musica o lettere, ma se ne fa cenno solo all'interno della stessa materia.</p> <p>Manca un riferimento all'interdisciplinarietà all'interno delle materie scientifiche e soprattutto tra materie diverse. Per raggiungere taluni obiettivi di apprendimento, sarebbe necessario che alcuni contenuti fossero trattati in modo interdisciplinare.</p>		<p>Niente da togliere, ma un commento: nella Scuola Secondaria è difficile mettere in pratica l'auspicabile interdisciplinarietà.</p>

## Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di PEDULLÀ

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Da pag. 46  <i>«Realizzare percorsi in forma di laboratorio, per favorire l'operatività [...] il dialogo e la riflessione su quello che si fa. Il laboratorio è una modalità di lavoro che incoraggia la sperimentazione e la progettualità, coinvolge gli alunni nel pensare-realizzare-valutare attività vissute in modo condiviso e partecipato con altri, e che può essere attivata sia all'interno sia all'esterno della scuola, valorizzando il territorio come risorsa per l'apprendimento. L'acquisizione dei saperi richiede un uso flessibile e polivalente degli spazi usuali della scuola, ma anche la disponibilità di luoghi attrezzati che facilitino il processo di esplorazione e di ricerca: per le scienze, l'informatica, la produzione musicale, il teatro [...]».</i></p> <p>Da pag. 91  <i>«Tutte le discipline dell'area hanno come elemento fondamentale il laboratorio, sia come luogo fisico (aula, o altro spazio specificamente attrezzato) sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, [...] porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture [...] [...] ricorrere ad attività pratiche e sperimentali e a osservazioni sul campo, con un carattere non episodico e inserendole in percorsi di conoscenza».</i></p>		<p>L'aspetto sperimentale della didattica.          La valorizzazione dell'area scientifico-tecnologica e dello «spazio-laboratorio».</p>	<p>Purtroppo, a volte, <i>gli stessi edifici scolastici non aiutano a interiorizzare il rispetto delle risorse ambientali [...].</i> Manca spesso il contesto per portare avanti l'auspicabile approccio laboratoriale alla didattica, in molti casi le aree verdi mancano, così come le aule da adibire a laboratorio, tanto più <i>specificamente attrezzate [...].</i></p>

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di PEDULLÀ**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Da pag. 20:  <i>«[...] indispensabile una piena valorizzazione dei beni culturali presenti sul territorio [...] per arricchire l'esperienza quotidiana dello studente con culture materiali, espressioni artistiche, idee, valori [...].                      La nostra scuola, inoltre, deve formare cittadini italiani che siano nello stesso tempo cittadini dell'Europa e del mondo. I problemi più importanti che oggi toccano il nostro continente e l'umanità tutta intera non possono essere affrontati e risolti all'interno dei confini nazionali tradizionali, ma solo attraverso la comprensione di far parte di grandi tradizioni comuni [...].»</i></p>	<p>Perché non inserire anche i beni ambientali oltre a quelli culturali?                       La scuola dovrebbe formare sì dei cittadini, ma dei cittadini consapevoli di essere parte integrante non solo dell'Italia, dell'Europa e del mondo, ma anche del gigantesco ecosistema Pianeta Terra.</p>		
<p>Da pag. 101:  <i>«D'altra parte, poiché i saperi caratteristici delle scienze naturali e sperimentali sono di per sé a carattere enciclopedico, è opportuno selezionare alcuni temi (campi di esperienza) sui quali lavorare a scuola in modo diretto e progressivamente approfondito, in continuità attraverso gli anni della scuola. A questi temi-guida si potranno affiancare argomenti trattati in modo indiretto, ma in cui sia sempre possibile riconoscere sia le idee caratteristiche delle diverse discipline sia quelle più generali e da tutte condivise.                      Pertanto i contenuti specifici che in seguito saranno suggeriti vanno intesi come esempi di scelte possibili, da effettuarsi nell'ambito dell'autonomia scolastica e di una progettazione complessiva e a lungo termine del percorso di apprendimento».</i></p>	<p>A nostro parere è necessaria una migliore scansione e chiarezza degli argomenti possibili da trattare come «temi-guida».                      Il suggerimento di esempi, di idee, di come svilupparle nel corso dei vari anni, potrebbe essere d'aiuto ad insegnanti che ancora non hanno esperienza, o hanno esperienze di tipo diverso, o che semplicemente hanno bisogno di una guida per raggiungere la necessaria autonomia. Inoltre, agli insegnanti che non hanno la «stabilità» di seguire i ragazzi per tutto il corso di studi, e quindi la possibilità di pianificare in base a un quadro d'insieme, sarebbe utile seguire le Indicazioni date da traguardi e obiettivi annuali. Siamo dell'opinione che occorra una migliore suddivisione e specificazione dei traguardi per lo sviluppo delle competenze e degli obiettivi di apprendimento, anno per anno, e non solo al termine del ciclo di studi.</p>	<p>La proposta di scegliere temi-guida (campi di esperienza), sui quali lavorare in modo progressivamente approfondito e il suggerimento di alcuni di essi è un'innovazione molto interessante per le Scienze, che potrebbe permettere anche di declinare di volta in volta il tema guida seguendo le inclinazioni e le curiosità degli alunni.</p>	

**Leggendo le Indicazioni per il curriculum, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di PEDULLÀ**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Da pag. 104: «<i>Proseguire le osservazioni del cielo diurno e notturno su scala mensile e annuale avviando, attraverso giochi col corpo e costruzione di modelli tridimensionali, all'interpretazione dei moti osservati, da diversi punti di vista, anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</i>»</p> <p>Da pag. 20: «<i>[...] non si possono realizzare appieno le possibilità del presente senza una profonda memoria e condivisione delle radici storiche.</i>»</p>	<p>Sarebbe interessante proporre l'analisi dell'<i>evoluzione storica</i> anche di altre scienze (il Prof. Ceruti offre uno spunto interessante parlando di <i>approccio storico alla conoscenza della natura</i>), come la genetica, la geologia.</p> <p>Gli ultimi «passi», per non dire balzi, fatti dalle Scienze sono così veloci che si tende a perdere memoria del fatto che alcune scoperte che oggi vengono date per scontate sono avvenute pochi decenni fa.</p>	<p><i>avviando, attraverso giochi col corpo ... all'interpretazione...</i> (uno spunto trasferibile con successo anche ad altre materie).</p> <p><i>evoluzione storica dell'astronomia.</i></p>	
<p>Da pag. 106: <i>Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivente introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula (per esempio: respirazione cellulare, alimentazione, fotosintesi; crescita e sviluppo; coevoluzione tra specie).</i></p> <p>«<i>[...] Riconoscere gli adattamenti e la dimensione storica della vita, intrecciata con la storia della Terra e dell'uomo.</i>».</p> <p>«<i>[...] Comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali.</i>».</p>	<p>Manca, a proposito di <i>approccio storico alla conoscenza della natura</i>, la storia antica della natura, cioè della vita sulla Terra.</p> <p>È importantissimo che si parli di coevoluzione, ma non è chiaro se con <i>dimensione storica della vita</i> si faccia cenno all'evoluzione della vita sulla Terra.</p> <p>Riteniamo sia di enorme importanza aggiungere o specificare in modo più chiaro questo argomento. È infatti un perfetto «tema guida» da cui si può partire per approfondire un'infinità di altri argomenti, offre un punto di vista «temporale» totalmente diverso da quello a cui si è abituati, ma soprattutto consente un utile «messa in prospettiva» del ruolo dell'uomo.</p>	<p><i>Coevoluzione tra specie.</i></p> <p><i>Biodiversità!</i></p>	

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di CECERE**

<b>...c'è</b>	<b>...manca</b>	<b>...c'è di nuovo</b>	<b>c'è da togliere</b>
Forte richiamo al territorio	Lettura reale della scuola odierna	Aspetto collaborativo della scuola nell'apprendimento	Descrizioni dettagliate di argomenti (pp. 103-104)
Conoscenza corpo e corretta alimentazione	Nessun accenno al tema della sostenibilità	Legalità	
Importanza delle scelte personali	Concetti legati a stili di vita, sviluppo sostenibile	Documento unico fra diversi ordini di scuole	
Riconoscimento dei problemi attuali (degrado, risorse, clima...) Attività di laboratorio Prendersi cura del proprio benessere: star bene con se stessi, stile di vita corretto e salutare, capacità di controllare le emozioni Condividere esperienze di gruppo (cooperazione, rispetto regole)			

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di CAPRIA**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Ogni territorio su scala locale riproduce opportunità, interazioni, tensioni, convivenze globali, p. 15</p>	<p>Manca a pagina 38 un grosso approfondimento sul benessere che deriva dallo stare nell'ambiente naturale. A questo tema dovrebbe venire dedicata molta attenzione nelle scuole di città e metropoli ove i bambini sono impossibilitati a trascorrere del tempo libero «disteso» all'esterno delle pareti scolastiche. La mia proposta è quella di realizzare (nelle scuole ove non c'è) una o più aule verdi all'aperto ove svolgere parte delle lezioni nelle belle giornate.</p>	<p>Nel delineare un curricolo, la dimensione trasversale e quella specifica di ogni disciplina vanno tenute entrambe presenti p. 47</p>	<p>p. 87 Educazione all'ambiente e allo sviluppo lo sostituirei con Educazione alla sostenibilità.</p>
<p>La scuola si apre alle famiglie e al territorio circostante, p. 19</p>	<p>Manca a pagina 45 un approfondimento per valorizzare l'esplorazione e la scoperta sul campo; non ci sono cenni a esperienze in ambienti naturali che sono invece estremamente coinvolgenti ed efficaci a fini didattici.</p>	<p>Integrazione dell'educazione all'ambiente nel curricolo con incidenza trasversale rispetto agli ambiti disciplinari, permettendo scelte e operazioni che scendono il più possibile sul piano operativo; elemento fondamentale per ispirare i valori educativi.</p>	<p>p. 87 Non ritengo opportuno scrivere che «Fare geografia a scuola vuol dire formare cittadini del mondo consapevoli, autonomi, responsabili, critici che sappiano convivere con il loro ambiente e sappiano modificarlo in modo creativo e sostenibile, guardando al futuro». Questo processo non si verifica solo facendo geografia, allargherei l'affermazione ad altri campi di esperienza.</p>
<p>Valorizzare il territorio come risorsa per l'apprendimento. Uso flessibile degli spazi, biblioteca scolastica, p. 46</p>	<p>Manca a pagina 45 un approfondimento per valorizzare l'esplorazione e la scoperta sul campo; non ci sono cenni a esperienze in ambienti naturali che sono invece estremamente coinvolgenti ed efficaci a fini didattici.</p>		
<p>Spazi adatti alle esperienze concrete, p. 100</p>			
<p>Nuova alleanza tra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia, p. 20</p>			
<p>Superare la frammentazione delle discipline, p. 21</p>			
<p>Molteplicità e ricerca delle connessioni tra i saperi e collaborazione tra i docenti, p. 23</p>			
<p>Esperienze interdisciplinari finalizzate a trovare interconnessioni e raccordi tra le conoscenze disciplinari focalizzare la complessità, p. 43</p>			
<p>Crescita e affermazione di una cultura che dà valore all'infanzia, p. 27</p>			
<p>Favorire l'esplorazione e la scoperta, p. 46</p>			
<p>Presupposto per un efficace insegnamento/apprendimento delle scienze è un'interazione diretta degli alunni con gli oggetti e le idee coinvolte nell'osservazione e nello studio, che ha bisogno di spazi fisici adatti alle esperienze concrete e alle sperimentazioni, sia di tempi e modalità di lavoro che diano ampio margine alla discussione e al confronto. [...] il coinvolgimento diretto, individuale e in gruppo con i fenomeni rafforza e sviluppa la comprensione e la motivazione [...] sollecita il desiderio di continuare ad apprendere, p. 100</p>			

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di CAPRIA**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>L'utilizzo delle sensazioni e delle percezioni. Utilizzare il gioco, p. 92</p> <p>Esperimento, manipolazione, gioco, narrazione, espressioni artistiche + studio dei contesti + esperienze personali, p. 21</p> <p>L'apprendimento avviene attraverso l'esperienza, l'esplorazione, i rapporti fra i bambini, con la natura, gli oggetti, l'arte, il territorio e le sue tradizioni, attraverso la rielaborazione individuale e collettiva delle esperienze e attraverso attività ludiche. Il gioco [...] spazio accogliente, caldo, curato il tempo disteso, p. 30</p> <p>Esperienze sensoriali e percettive ...la vita e i giochi all'aperto, p. 33</p> <p>Percepire e coltivare il benessere che deriva dallo stare nell'ambiente naturale, p. 38</p>			

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di DE MATTEIS**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessità di spazi fisici adatti per fare esperienze concrete.</li> <li>- Dimensione laboratoriale dello studio delle scienze.</li> <li>- Individuazione di TEMI-GUIDA sui quali lavorare in modo diretto e approfondito nel corso degli anni (costruzione di un curricolo in verticale).</li> <li>- TRAGUARDI: osservare e sperimentare sul campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio dei rifiuti, del loro smaltimento e della raccolta differenziata.</li> <li>- Approfondimento sulla tematica dell'acqua, intesa come risorsa: spreco e risparmio.</li> <li>- Risparmio energetico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza scientifica fin dai primi anni della Scuola Primaria.</li> <li>- Necessità di utilizzare strumenti specifici in luoghi adatti (laboratori attrezzati).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio approfondito e dettagliato dei materiali e delle loro trasformazioni.</li> <li>- TRAGUARDI: <ul style="list-style-type: none"> <li>• studio dettagliato del cielo e dei movimenti dei corpi celesti;</li> <li>• studio dell'evoluzione storica dell'astronomia.</li> </ul> </li> </ul>

## Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di GIACALONE

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Sistema formativo policentrico, nel quale la scuola è uno dei poli formativi.</p> <p>Doppia linea formativa della scuola: verticale che possa continuare nell'arco della vita e orizzontale collaborazione tra la scuola e attori extrascolastici con funzioni a vario titolo educative: la famiglia in primo luogo.</p> <p>Una buona individuazione del ruolo della scuola nel nuovo scenario. La socializzazione e la condivisione del progetto educativo da attuare tanto con la famiglia che con la società: CONTRATTO EDUCATIVO.</p> <p>Per ciò che riguarda l'educazione alla sostenibilità è ottimo il riferimento esplicito alla collaborazione tra scuola e formazioni sociali, in «[...] una nuova integrazione fra scuola e territorio». Fornire ai bambini strumenti di comprensione per un mondo in continuo mutamento e dagli scenari incerti, sembrandomi una implicita ma evidente richiesta di «collaborazione» con tutto ciò che, fuori dalla scuola, può aiutare a realizzare questo scopo.</p> <p>PER UNA NUOVA CITTADINANZA «insegnare ad apprendere» e «insegnare a essere».</p> <p>Valorizzazione delle diverse identità e radici culturali di ogni studente.</p> <p>Non c'è più, per fortuna, un modello astratto di studente, con i suoi standard minimi, livelli di competenze necessari, aspettative educative preconfezionate...ma c'è l'individuo che è tale.</p> <p>Accompagnare «[...] passo dopo passo lo studente nella quotidianità di tutte le sue esperienze, bensì proporre un'educazione che lo spinga a fare scelte autonome e feconde, quale risultato di un confronto continuo della sua progettualità con i valori che orientano la società in cui vive».</p> <p>Azione Educativa Profonda Essere-Fare-Agire Etica della responsabilità</p>	<p>Manca la specificità dell'approccio eco-sistemico e relazionale, l'esplicito riferimento ad ambiente-ecosistema-sostenibilità e, quindi, l'educazione alla sostenibilità (ambientale, economica, sociale, dello sviluppo in senso lato) che dovrebbe caratterizzare il processo educativo della scuola di base (scuola dell'infanzia e del primo ciclo), in un'ottica di formazione permanente (<i>long life learning</i>).</p> <p>Educazione alla Sostenibilità: cittadini consapevoli di far parte dell'ecosistema Terra. Sostenibilità, secondo il pensiero ecologico, è pensare di far parte ed essere parte di una biosfera; non qualcosa che si fa o si ha, ma qualcosa che si è.</p> <p>La non precisa e chiara presa di posizione per l'elaborazione concettuale di una nuova forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IDENTITÀ ECOLOGICA;</li> <li>- CONSAPEVOLEZZA/INCONSAPEVOLEZZA;</li> <li>- PROGETTO;</li> <li>- SOCIETÀ SOSTENIBILE;</li> <li>- SALUTE;</li> <li>- MANTENIMENTO della PACE;</li> <li>- AMBIENTALISMO del fare e «del far bene»;</li> <li>- ECONOMIA della CURA.</li> </ul> <p>L'educazione alla sostenibilità è educazione ecologica, autoriflessiva, relazionale, circolare.</p>	<p>Il porre in evidenza che la diversità è una condizione esistenziale e un valore già affermato, insieme alla cultura dell'accoglienza, negli Orientamenti del '91</p> <p>L'educazione alla cittadinanza come insieme di azioni finalizzate al miglioramento continuo del proprio contesto di vita (qualità). Cittadinanza attiva.</p> <p>L'attenzione ai metodi attivi più utilizzati negli ultimi anni e in particolare alla didattica metacognitiva e laboratoriale. Aspetto sperimentale della didattica – «spazio laboratorio».</p> <p>Necessità del concorso di molteplici modi di guardare reciprocamente se stessi e il mondo, ma anche dell'unitarietà del sapere. Procedere dunque per separazione e ricomposizione/integrazione nei processi di apprendimento/insegnamento.</p> <p>Il richiamo alla diversità (umana, esistenziale, culturale).</p> <p>La critica alla formazione di un essere umano in funzione della richiesta del mercato.</p> <p>La consapevolezza che una grande riforma è difficile da attuare, perché è sempre in fieri.</p>	<p>antropocentrismo</p>

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di GIACALONE**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Apprendimento collaborativo. Imparare non è solo un processo individuale.</p> <p>Far nascere il tarlo della curiosità – lo stupore – la conoscenza – la fantasia – la creatività – l'ingegno – la pluralità delle applicazioni delle proprie capacità, abilità, competenze.</p> <p>Guida delle emozioni: gioia, stupore, avventura.</p> <p>PROCESSO di INNOVAZIONE: buone pratiche, piccoli passi concreti.</p> <p>Concetto eco-sistemico: stretta interdipendenza fra tutte le forme viventi.</p> <p>COMPETENZA è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– esplorare;</li> <li>– osservare;</li> <li>– confrontare.</li> </ul> <p>Rapporto Uomo-Natura.</p> <p>MEMORIA-RADICI-PROGETTO</p> <p>C'è, ma rimane fra le righe, l'educazione istruendo fra memoria e progetto.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tematiche ambientali;</li> <li>– Esploratori;</li> <li>– Condivisione;</li> <li>– Metodo dialogico.</li> </ul> <p>STILE EDUCATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– osservazione, ascolto, regia, intervento indiretto.</li> </ul> <p>Accorpamento delle aree disciplinari.</p> <p>Un riconoscimento vero e concreto dell'autonomia di insegnamento e della capacità di progettazione degli insegnanti, ai quali non si può calare dall'alto nessuna medicina, nessuna strategia, nessuna soluzione organizzativa...ma solo appunto una INDICAZIONE.</p>	

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di NIOLA**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<ul style="list-style-type: none"> <li>– centralità dell'azione educativa;</li> <li>– centralità della singolarità e complessità di ogni persona;</li> <li>– formazione della classe come gruppo e rafforzamento dei legami cooperativi fra i suoi componenti;</li> <li>– attenzione alla gestione dei conflitti;</li> <li>– attenzione ai luoghi della scuola;</li> <li>– centralità della famiglia e alleanza educativa con i genitori;</li> <li>– stretta connessione della scuola con il suo territorio;</li> <li>– attenzione alle differenze ed educare alla convivenza;</li> <li>– educare alla responsabilità unica e singolare nei confronti del futuro dell'umanità;</li> <li>– sviluppare l'identità, l'autonomia, la competenza e il senso di cittadinanza nel bambino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– POTENZIAMENTO DELLA RICERCA EDUCATIVA (integrazione tra ricerca e interventi educativi);</li> <li>– <u>La formazione dei formatori</u>;</li> <li>– strumenti e luoghi dove scambiarsi le esperienze e buone pratiche;</li> <li>– metodologia per la comprensione globale dei fenomeni e la loro contestualizzazione;</li> <li>– attenzione al limite (dentro e fuori di noi);</li> <li>– esperienze in ambienti naturali;</li> <li>– tempi e modalità di costruire un progetto condiviso con gli attori extra scolastici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– etica della responsabilità;</li> <li>– attenzione agli alunni con cittadinanza non italiana.</li> </ul>	

**Leggendo le Indicazioni per il curriculum, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di F. RICCI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ruolo centrale della persona. Lo studente è il centro dell'azione educativa, è unico nel suo modello di apprendimento;</li> <li>- analisi del contesto territoriale alla base dell'azione educativa e delle trasformazioni in atto nella società (intercultura, sviluppo tecnologico, problematiche legate al lavoro, ecc.);</li> <li>- creazione del gruppo classe come comunità di apprendimento. Ognuno impara meglio nella relazione con gli altri: l'educazione alla sostenibilità è un processo sociale, «le buone pratiche» vanno seguite insieme alla comunità, ai compagni;</li> <li>- presenza di alunni con cultura diversa vista come fonte di arricchimento;</li> <li>- sviluppo del pensiero riflessivo e critico. Formazione di cittadini consapevoli e responsabili;</li> <li>- favorire l'esplorazione e la scoperta. Realizzare percorsi in forma di laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contatto con le altre agenzie formative operanti sul territorio oltre a scuola e famiglia (associazioni, società sportive, gruppi culturali, ecc.);</li> <li>- l'educazione alla sostenibilità come paragrafo a sé stante nella parte introduttiva (pp. 15-22). Occorre una riflessione più puntuale rispetto ai temi del rispetto dell'ambiente nell'introduzione «Cultura Scuola Persona»;</li> <li>- nei luoghi di apprendimento inserire anche spazi naturali e aree protette, non solo esempi di biblioteche comunali, spazi usuali della scuola, luoghi attrezzati e laboratori;</li> <li>- nel campo delle Scienze Naturali (pp. 101) si cita l'autonomia scolastica per la scelta dei temi-guida, ma alcuni contenuti (rispetto dell'ambiente, acquisizione di comportamenti responsabili, ecc.) non possono essere lasciati alla discrezionalità dell'insegnante e il loro insegnamento deve essere garantito in ogni scuola;</li> <li>- nel campo delle Scienze Naturali a ogni livello di formazione manca una riflessione sulla responsabilità personale e sul fatto che le «buone pratiche» devono essere interiorizzate già nella scuola dell'infanzia e nelle prime classi della scuola primaria. Si parla di stile di vita solo negli obiettivi di apprendimento alla fine della classe III della scuola secondaria di primo grado (pp. 104), troppo tardi per rendere i comportamenti sostenibili parte della quotidianità dei ragazzi. Nei primi anni della formazione l'Educazione alla sostenibilità è ancora troppo incentrata solo sulle conoscenze scientifiche e non sull'azione che essa deve produrre nella modifica dello stile di vita di ognuno fin dai primi anni di vita;</li> <li>- è importante inserire i temi dell'Educazione alla sostenibilità negli obiettivi di apprendimento di più discipline e non solo in quelle delle Scienze Naturali, in modo da rendere operativi gli argomenti generali e la trasversalità che questo ar-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non si parla di realizzare progetti che risolvano specifiche situazioni, ma di educazione della persona nella sua complessità e nella complessità delle discipline affrontate, in modo da stimolare la capacità di fare scelte autonome;</li> <li>- non si considerano i ragazzi solo cittadini italiani o dell'Europa, ma appartenenti a una comunità più complessa e articolata come quella mondiale;</li> <li>- lo studio non è settato in discipline, ma si dà a esso una prospettiva complessa, volta a superare la frammentazione e a integrare le discipline in nuovi quadri d'insieme (pp. 21).</li> </ul>	

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di F. RICCI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
	<p>gomento merita;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nella parte introduttiva dell'Area storico-geografica manca un preciso riferimento al rispetto dell'ambiente e delle «buone pratiche» che porti al corretto sviluppo del territorio che rappresenta l'oggetto di studio di quest'area disciplinare. In particolare nel campo della Geografia ci sono riferimenti all'Educazione alla sostenibilità solo nella parte introduttiva, ma non vengono tradotti negli obiettivi di apprendimento (tranne per un accenno al termine della classe V), gli unici che possano rendere operativi gli argomenti generali già nei primi anni di formazione;</li> <li>- nel campo della Tecnologia mancano precisi riferimenti alla conoscenza di tecnologie a basso impatto ambientale.</li> </ul>		

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di P. RICCI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>La sperimentazione; la costruzione; l'osservazione; uscite esplorative; allevamento d'animali in classe; orticelli; costruzioni di reti alimentari.</p>	<p>La chiarezza; la specificità degli argomenti troppo generali; un collegamento fra le Indicazioni e i libri di testo che spesso non portano o mancano di tali argomentazioni.</p>	<p>La realizzazione di modelli in relazione al funzionamento degli organi interni della loro organizzazione nei principali apparati (come si fa?); osservare il cielo diurno e notturno e costruire modelli tridimensionali (dove trovare il materiale?).</p>	<p>I «paroloni» (intraspecifico, interspecifico, protochimico); la costruzione di modelli (le scuole non offrono materiale, attrezzature, laboratori adatti); i concetti geometrici.</p>

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di L. RICCIO**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Cura per l'ambiente; azione antropica; linguaggi scientifico/gergali; rispetto dei Beni Culturali.</p>	<p>L'interconnessione tra tutti i viventi; linguaggio animale; spreco; sport dannosi e sostanze pericolose; rispetto per tutti i viventi; uno sviluppo alternativo; l'essere umano come ambiente; gruppi etnici; etica della Scienza e della Tecnologia.</p>		

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di ZANOTTI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<ul style="list-style-type: none"> <li>- consapevolezza</li> <li>- responsabilità</li> <li>- pensiero critico</li> <li>- cooperazione</li> <li>- solidarietà</li> <li>- curiosità</li> <li>- esplorazione</li> <li>- scoperta</li> <li>- esperienze sul campo</li> <li>- approccio senso-percettivo</li> <li>- discussione</li> <li>- confronto</li> <li>- laboratorio</li> <li>- superamento stereotipi</li> <li>- cambiamento di modelli culturali e comportamentali</li> <li>- sguardo al futuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apprendimenti non intenzionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trasversalità dell'educazione ambientale</li> <li>- complessità</li> <li>- senso del limite</li> <li>- cambiamento creativo e sostenibile</li> <li>- umanizzazione del pianeta</li> <li>- connessione</li> <li>- sapere integrato</li> <li>- quadri d'insieme</li> <li>- tecnologia</li> <li>- globalizzazione</li> <li>- interdipendenza tra locale e globale</li> </ul>	

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di ZOPPI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralità della persona: <i>la scuola deve essere un luogo accogliente, importanti le condizioni che favoriscono lo star bene</i> (pp. 17-18); <u>è il punto di partenza del nostro progetto.</u></li> <li>• Per un nuovo umanesimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- insegnare a ricomporre i grandi oggetti della conoscenza superando la frammentazione;</li> <li>- diffondere la consapevolezza che i grandi problemi possono essere affrontati attraverso la collaborazione tra discipline e culture.</li> </ul> </li> <li>• Storia: utilizzo delle conoscenze per comprendere problemi ecologici, interculturali e di convivenza (p. 85).</li> <li>• Geografia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare i processi che hanno trasformato l'ambiente e «costruito» il territorio in cui viviamo;</li> <li>- i tempi «lunghi» della natura intrecciati con quelli «brevi» dell'uomo (<i>altro punto essenziale del nostro progetto</i>);</li> <li>- legami di geografia con storia e scienze sociali per la progettazione di azioni di salvaguardia e recupero (es. tutela della biodiversità);</li> <li>- educazione all'ambiente e allo sviluppo compatibile con le esigenze degli uomini e dei popoli (pp. 86-87).</li> </ul> </li> </ul>	<p>Premessa: le linee programmatiche toccano sostanzialmente ambiti molto differenziati, ma tra loro interagenti offrendo quindi la possibilità di trattare l'educazione alla sostenibilità in tutti i suoi aspetti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inserire riferimenti più espliciti e diretti allo studio della sostenibilità (Scienze – Tecnologia) e della biodiversità (Scienze-Biologia);</li> <li>- si potrebbe inserire la proposta di confrontare/sperimentare ambienti anche vicini alla scuola o al luogo di abitazione per individuarne la situazione ecologica e progettare e realizzare possibili interventi di miglioramento;</li> <li>- si potrebbe inserire qualche cenno all'importanza dei corridoi ecologici, nelle competenze da acquisire nella scuola secondaria di primo grado.</li> </ul> <p>Proposta: corsi di aggiornamento per i docenti sul tema dell'educazione alla sostenibilità (si tratta ancora di un argomento poco «praticato» dagli insegnanti).</p> <p>I corsi potrebbero essere organizzati dal Ministero insieme al WWF con l'utilizzo di una piattaforma <i>on line</i> (sul-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i contenuti sono più attenti alla formazione della «persona»;</li> <li>- lo spirito è più vicino alle problematiche dei nostri tempi;</li> <li>- anche rispetto a strumenti innovativi (es.: l'informatica, le TIC) l'insegnamento/apprendimento non è proposto come biacamente utilitaristico ai fini del mercato del lavoro, ma ancora una volta come uno strumento fra i tanti per il raggiungimento di abilità formative all'interno del sapere globale;</li> <li>- ci sono indicazioni esplicite alla biodiversità, ai rischi ambientali e alla sostenibilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla, a parte «drop out» e «burn out» (nell'introduzione).</li> </ul>

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di ZOPPI**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scienze:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– necessità pratica di selezionare alcuni temi (campi di esperienza);</li> <li>– stimolare atteggiamenti di «cura» verso l'ambiente scolastico in quanto ambiente di lavoro e di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale (<i>altro punto essenziale del nostro progetto</i>) (p. 102);</li> <li>– osservare e sperimentare una porzione di ambiente nel tempo per individuare connessioni e trasformazioni (<i>altro punto essenziale del nostro progetto</i>);</li> <li>– indurre una visione dell'ambiente di vita locale e globale come sistema dinamico di specie viventi (p. 105) (<i>altro punto essenziale del nostro progetto</i>);</li> <li>– comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali (<i>altro punto essenziale del nostro progetto</i>) individuare l'unità e la diversità dei viventi;</li> <li>– analizzare rischi ambientali e scelte sostenibili (p. 106);</li> </ul> </li> <li>• Tecnologia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– esaminare oggetti e processi in relazione all'impatto con l'ambiente;</li> <li>– comprendere i problemi legati alla produzione di energia;</li> <li>– sviluppare sensibilità verso i problemi economici, ecologici e della salute legati alle forme e alle modalità di produzione (p. 110).</li> </ul> </li> </ul>	lo stile dei corsi PUNTOEDU) per i materiali da leggere e da scaricare e con esperienze pratiche sul territorio.		

Le osservazioni sono state fatte dalla prof. ssa Graziella Sobrero della S.M.S. «A. Brofferio» di Asti in collaborazione con la prof.ssa Neda Zoppi e sono frutto delle esperienze degli scorsi anni scolastici e delle attività svolte sino a oggi nell'ambito del progetto «Metti in rete la biodiversità»

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa.... di ZUPPA**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>Sviluppo di capacità critica e di giudizio nella pratica delle scienze, matematica e tecnologia, p. 91.</p> <p>Valorizzare il territorio come risorsa di apprendimento per la realizzazione di laboratori, p. 46.</p> <p>Tentativo di approccio partecipativo come elemento trasversale nella costruzione e realizzazione del curricolo.</p>	<p>Maggiore enfattizzazione per costruzione e gestione curricolo con partecipazione extra scuola.</p> <p>Metodologia progettazione curricolo</p> <p>Manca riferimento costruzioni reti.</p> <p>Organizzazione verticale tra i diversi livelli scolastici.</p> <p>Manca riferimento a responsabilità ambientale nella costruzione di cittadino responsabile, p. 43.</p> <p>Manca ecosistema scuola tra quelli da osservare e sperimentare sul campo, p. 103.</p> <p>Termine biodiversità citato solo a p. 106 anche se a volte è declinato.</p> <p>Tra gli obiettivi manca concetto di sostenibilità e conservazione (accennato a p.106).</p> <p>Manca riferimento alle aree protette come sito dove sperimentare in Biologia, p. 106.</p> <p>Tra obiettivi di apprendimento classe terza Tecnologia mancano tecnologie per lo smaltimento, riciclo e raccolta rifiuti e reflui.</p>	<p>Stimolo a rapporto con genitori non episodico, p. 42.</p> <p>Approccio secondo tecnica «problem solving», p. 45.</p> <p>Riferimento ad approccio alla risoluzione dei problemi con uso sensazioni e percezioni, p. 92.</p> <p>Riferimento alla complessità del modo e alla conoscenza come valore «creativo» per l'interpretazione, intervento o progetto, p. 92.</p>	<p>Organizzatori concettuali, p. 101.</p> <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo, (sostituire separando le due cose inserendole in un contesto di evoluzione dei processi ambientali naturali e in uno con intervento antropico, p. 103).</p>

**Leggendo le Indicazioni per il curricolo, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di CANTONE-CAPRIA**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p><b>CONCETTI FONDAMENTALI</b>                      Percepire e coltivare il benessere che deriva dallo stare nell'ambiente naturale, p. 38.                      Crescita e affermazione di una cultura che dà valore all'infanzia, p. 27.</p> <p><b>TERRITORIO</b>                      Ogni territorio su scala locale riproduce opportunità, interazioni, tensioni, convivenze globali, p. 15.                      La scuola si apre alle famiglie e al territorio circostante, p. 19.                      Realizzare percorsi in forma di laboratorio, per favorire l'operatività, il dialogo, la riflessione su quello che si fa. Il laboratorio è una modalità di lavoro che incoraggia la sperimentazione e la progettualità, può essere attivata sia all'interno sia all'esterno della scuola, valorizzando il territorio come risorsa per l'apprendimento, p. 46.</p> <p><b>COMPLESSITÀ</b>                      Nuova alleanza tra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia, p. 20.                      Avere cura degli ambienti che si frequentano, sia naturali che sociali, p. 41.                      Valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni, p. 44.                      Uso flessibile degli spazi, biblioteca scolastica per favorire l'esplorazione e la scoperta, p. 46.                      Utilizzo delle sensazioni e delle percezioni del gioco, p. 92.                      Spazi fisici adatti alle esperienze concrete e alle sperimentazioni p. 100.                      Nuova alleanza tra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia, p. 20.                      Superare la frammentazione delle discipline, p. 21.                      Molteplicità, ricerca delle connessioni tra i saperi e collaborazione tra i docenti, p. 23.                      Esperienze interdisciplinari finalizzate a trovare interconnessioni e raccordi tra le conoscenze disciplinari focalizzare la complessità, p. 43.</p> <p><b>GIOCO E LABORATORI</b>                      Esperimento, manipolazione, gioco, narrazione, espressioni artistiche + studio dei contesti + esperienze personali, p. 21.</p>	<p>Manca a p. 38 un grosso approfondimento sul benessere che deriva dallo stare nell'ambiente naturale.                      A questo tema dovrebbe venire dedicata molta attenzione nelle scuole di città e metropoli ove i bambini sono impossibilitati a trascorrere del tempo libero «disteso» all'esterno delle pareti scolastiche.                      La nostra proposta è quella della realizzazione (nelle scuole ove non c'è) di una o più aule verdi all'aperto ove svolgere parte delle lezioni nelle belle giornate.                      Manca a p. 45 un approfondimento per valorizzare l'esplorazione e la scoperta sul campo, non ci sono cenni a esperienze in ambienti naturali che sono invece estremamente coinvolgenti e efficaci a fini didattici (es.: settimane verdi presso centri di educazione ambientale).</p>	<p>Nel delineare un curricolo la dimensione trasversale e quella specifica di ogni disciplina vanno tenute entrambe presenti p. 47.</p> <p>Integrazione dell'educazione all'ambiente nel curricolo con incidenza trasversale rispetto agli ambiti disciplinari, permettendo scelte e operazioni che scendono il più possibile sul piano operativo; elemento fondamentale per ispirare i valori educativi.</p>	<p>p. 87. Educazione all'ambiente e allo sviluppo lo sostituirei con Educazione alla sostenibilità.</p> <p>p. 87. Non riteniamo opportuno scrivere che «Fare geografia a scuola vuol dire formare cittadini del mondo consapevoli, autonomi, responsabili, critici che sappiano convivere con il loro ambiente e sappiano modificarlo in modo creativo e sostenibile, guardando al futuro».                      Questo processo non si verifica solo facendo geografia, allargheremmo l'affermazione ad altri ambiti (intendendo con questo termine le materie scolastiche).</p>

**Leggendo le Indicazioni per il curriculum, rispetto all'Educazione alla Sostenibilità che cosa... di CANTONE-CAPRIA**

...c'è	...manca	...c'è di nuovo	...togliere
<p>L'apprendimento avviene attraverso l'esperienza, l'esplorazione, i rapporti fra i bambini, con la natura, gli oggetti, l'arte, il territorio e le sue tradizioni, attraverso la rielaborazione individuale e collettiva delle esperienze e attraverso attività ludiche. Il gioco... spazio accogliente, caldo, curato il tempo disteso, p. 30.</p> <p>Esperienze sensoriali e percettive ...la vita e i giochi all'aperto, p. 33.</p> <p>Avere cura degli ambienti che si frequentano, sia naturali che sociali, p. 41.</p> <p>Valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni, p. 44.</p>			

**LA *VISION SOSTENIBILE*  
D'ISTITUTO IN...  
MAPPE**

**DOCENTI ED EDUCATORI *MAPPANO*  
LA SOSTENIBILITÀ**



**Leggendo le indicazioni per il curriculum, rispetto all'educazione alla sostenibilità...  
di Balbi – Bombardi**

**INDICAZIONI PER IL CURRICOLO**

Pensiero pedagogico che guida il percorso educativo didattico degli insegnanti

1) Lo studente posto al centro dell'azione educativa in tutti i suoi aspetti cognitivi; area scientifico-tecnologica (campi di esperienza)

2) Consapevolezza che i grandi temi sono affrontati attraverso la collaborazione

3) Connessione dei saperi per superare la frammentazione delle varie discipline

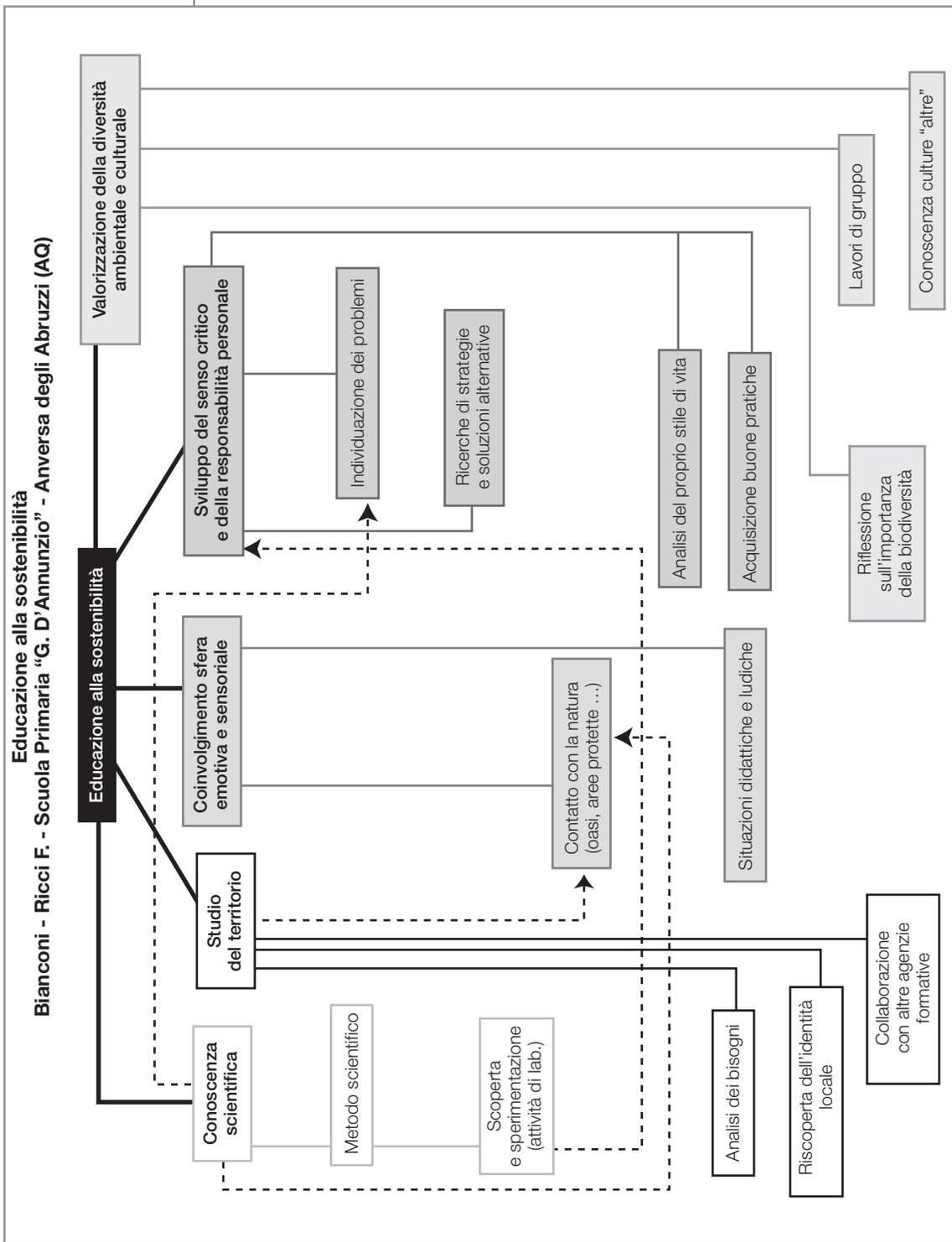
4) Scuola come ambiente di apprendimento per lo sviluppo dell'autonomia del pensiero

5) Patto tra scuola e famiglia quale elemento portante della cornice culturale

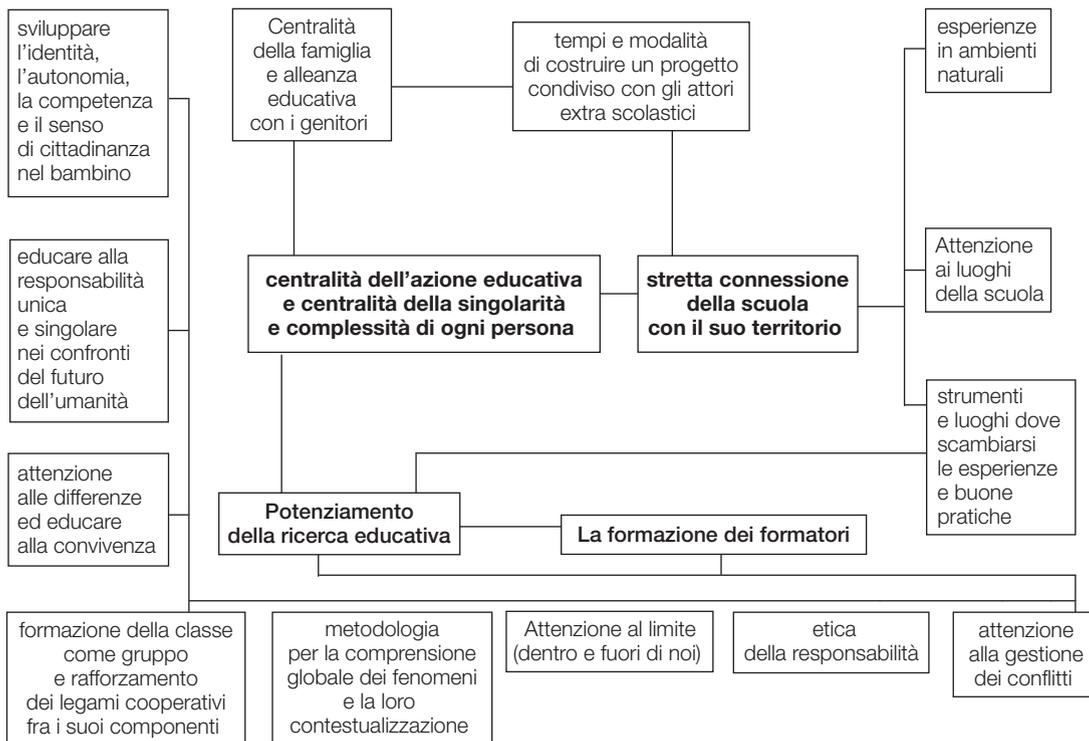
Lo studente è posto al centro dell'azione educativa in tutti i suoi aspetti cognitivi. In riferimento all'area scientifico-tecnologica, in merito ai saperi delle scienze naturali e sperimentali, viene sottolineata l'importanza di selezionare alcuni temi sui quali lavorare in modo diretto e progressivamente approfondito in continuità attraverso gli anni della formazione scolastica (campi di esperienza)

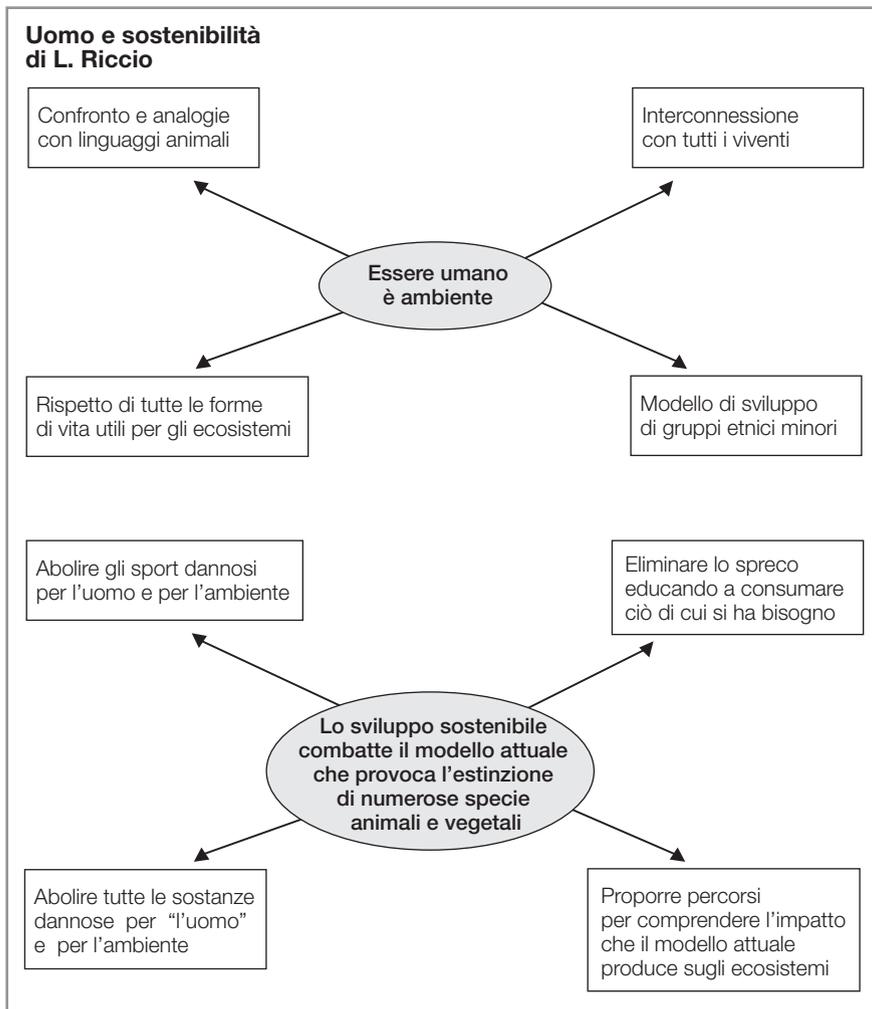
Questi temi (campi di esperienza) dovrebbero rispecchiare la realtà territoriale secondo una selezione prioritaria in merito alle emergenze ambientali presenti localmente. Come una esperienza diretta di apprendimento che può ampliarsi da un'ottica particolare → a una maggiore complessità e globalità del tema ambientale in oggetto.

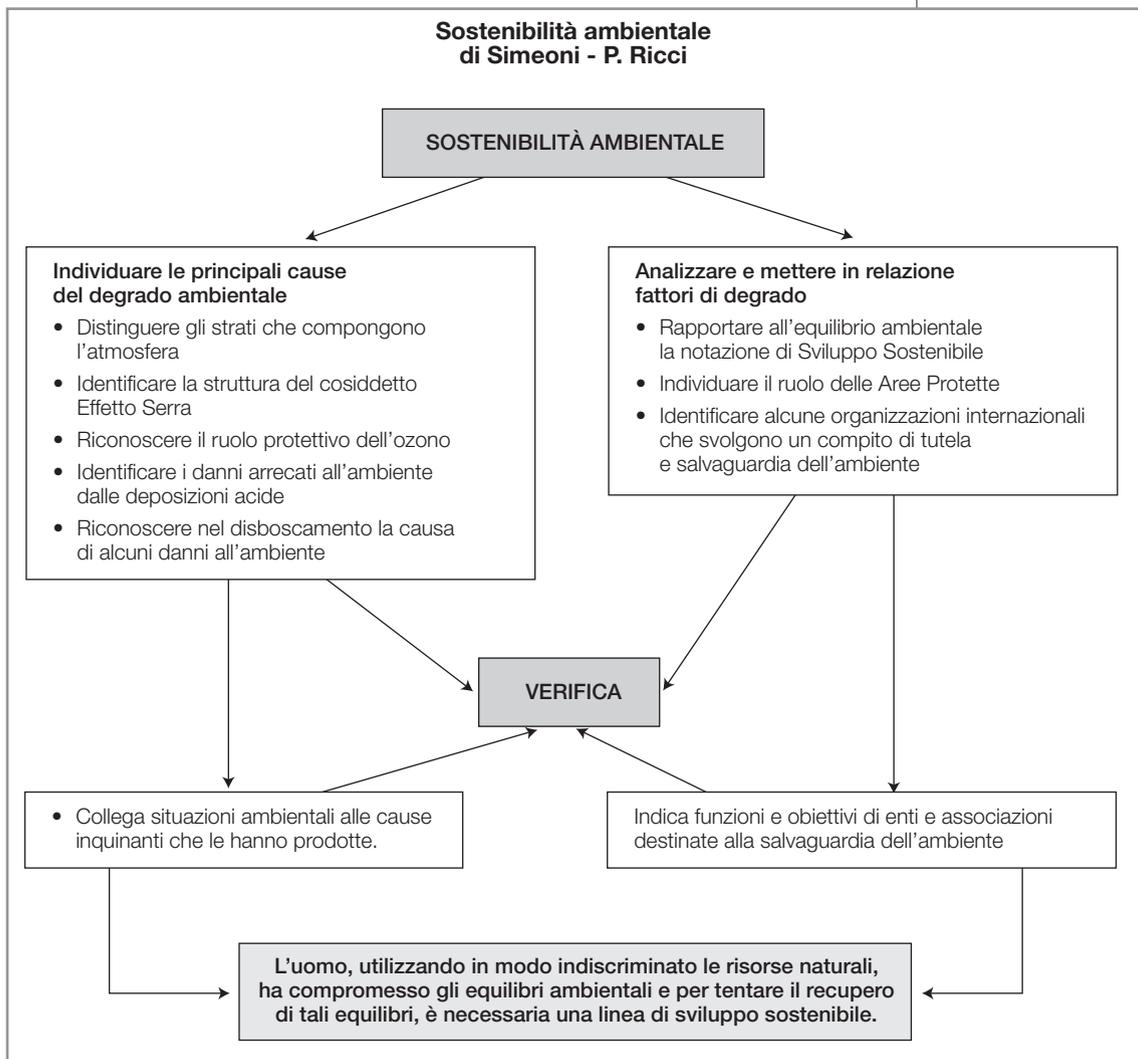
Bianconi - Ricci F. - Scuola Primaria "G. D'Annunzio" - Anversa degli Abruzzi (AQ)



**di Marino - Niola**







**Sostenibilità ambientale - Gli animali  
di Simeoni - P. Ricci**

**SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE  
GLI ANIMALI**

**Sperimentare con oggetti  
e materiali**

- Provocare trasformazioni variandone le modalità e costruire storie all'interno dei campi di esperienza
- Riconoscere alcuni meccanismi di difesa negli animali
- Considerare la tana come mezzo per difendersi e per sopravvivere
- Considerare la vita associata di alcuni insetti come mezzo per sopravvivere
- Analizzare la funzione del mimetismo
- Interpretare il letargo come mezzo di sopravvivenza

**Osservare e sperimentare  
sul campo**

- Osservare gli animali
- Descrivere gli animali
- Distinguere animali vertebrati e non
- Classificare i vertebrati
- Individuare alcune caratteristiche nelle classi dei vertebrati
- Riconoscere la diversità dei viventi interspecifica e intraspecifica, differenze somiglianze tra animali

**L'uomo, i viventi e l'ambiente**

- Riconoscere e analizzare la struttura degli animali
- Percepire il funzionamento degli organi interni e della loro organizzazione nei principali apparati
- Capire il funzionamento degli organi interni e della loro organizzazione
- Individuare il rapporto tra strutture e funzioni dei viventi in relazione con il loro ambiente
- Osservare e interpretare le trasformazioni sia di tipo stagionale sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo

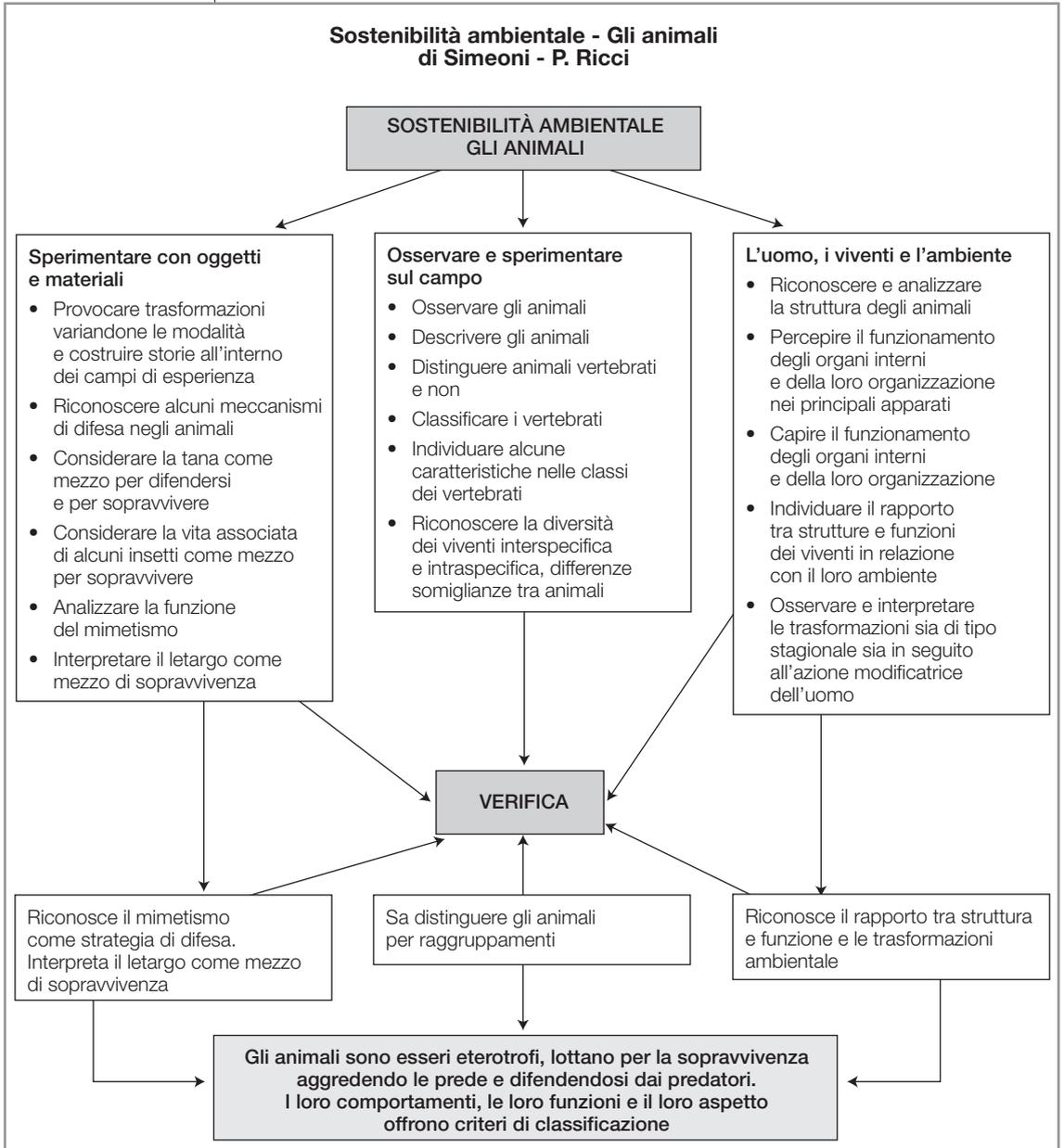
**VERIFICA**

Riconosce il mimetismo come strategia di difesa. Interpreta il letargo come mezzo di sopravvivenza

Sa distinguere gli animali per raggruppamenti

Riconosce il rapporto tra struttura e funzione e le trasformazioni ambientale

**Gli animali sono esseri eterotrofi, lottano per la sopravvivenza aggredendo le prede e difendendosi dai predatori. I loro comportamenti, le loro funzioni e il loro aspetto offrono criteri di classificazione**



**Sostenibilità ambientale - I vegetali  
di Simeoni - P. Ricci**

**SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE  
I VEGETALI**

**Sperimentare con oggetti  
e materiali**

- Sviluppare un esperimento per fare germogliare alcune piante
- Creare condizioni diverse di crescita delle piante per metterle a confronto
- Documentare le fasi della piantina messa a dimora da sola
- Documentare le fasi conclusive dello sviluppo delle piantine messe a dimora in gruppo
- Individuare le condizioni più adatte alla vita delle piante

**VERIFICA**

Descrive le fasi principali del ciclo di vita di una pianta

**Osservare e sperimentare  
sul campo**

- Riconoscere alcune caratteristiche comuni alle piante
- Distinguere gli arbusti dalle altre piante
- Distinguere le piante erbacee dalle altre piante
- Riconoscere gli alberi e alcune loro caratteristiche
- Osservare e confrontare la morfologia delle foglie
- Riconoscere la diversità dei vegetali (interspecifica e intraspecifica) somiglianze e differenze

**VERIFICA**

Si dà una semplice classificazione delle piante

**L'uomo i viventi e l'ambiente**

- Riconoscere e analizzare la struttura dell'albero
- Descrivere il percorso della linfa in una pianta
- Comprendere la funzione degli stomi presenti nella foglia (traspirazione, respirazione)
- Comprendere la funzione di adattamento delle foglie
- Comprendere la funzione della fotosintesi
- Evidenziare le trasformazioni ambientali in seguito all'azione modificatrice dell'uomo

**VERIFICA**

Riconosce il rapporto tra struttura e funzione e le trasformazioni ambientali

**I vegetali, organismi autotrofi, per la loro particolare struttura sono capaci di sintetizzare i propri costituenti cellulari utilizzando semplici sostanze inorganiche**

**di Sobrero - Zoppi**

**PUNTO DI PARTENZA DEL NOSTRO PROGETTO:**  
la scuola deve essere un luogo accogliente,  
importanti le condizioni che favoriscono lo star bene

**C'È**

**STORIA:** utilizzo delle conoscenze per comprendere problemi ecologici, interculturali e di convivenza

**GEOGRAFIA:** individuare i processi che hanno trasformato l'ambiente e "costruito" il territorio in cui viviamo

**SCIENZE:** stimolare atteggiamenti di "cura" verso l'ambiente scolastico in quanto ambiente di lavoro e di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale

i tempi «lunghi» della natura intrecciati con quelli «brevi» dell'uomo

collegamento di geografia con storia, scienze e tecnologia per la progettazione di azioni di salvaguardia e recupero (es. tutela della biodiversità)

osservare e sperimentare una porzione di ambiente nel tempo per individuare connessioni e trasformazioni

**TECNOLOGIA:** esaminare oggetti e processi in relazione all'impatto con l'ambiente

indurre una visione dell'ambiente di vita locale e globale come sistema dinamico di specie viventi

ricomporre i grandi oggetti della conoscenza superando la frammentazione diffondere la consapevolezza che i grandi problemi possono essere affrontati attraverso la collaborazione tra discipline e culture

sviluppare sensibilità verso i problemi economici, ecologici e della salute legati alle forme e modalità di produzione

comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali

individuare l'unità e la diversità dei viventi

**MANCA**

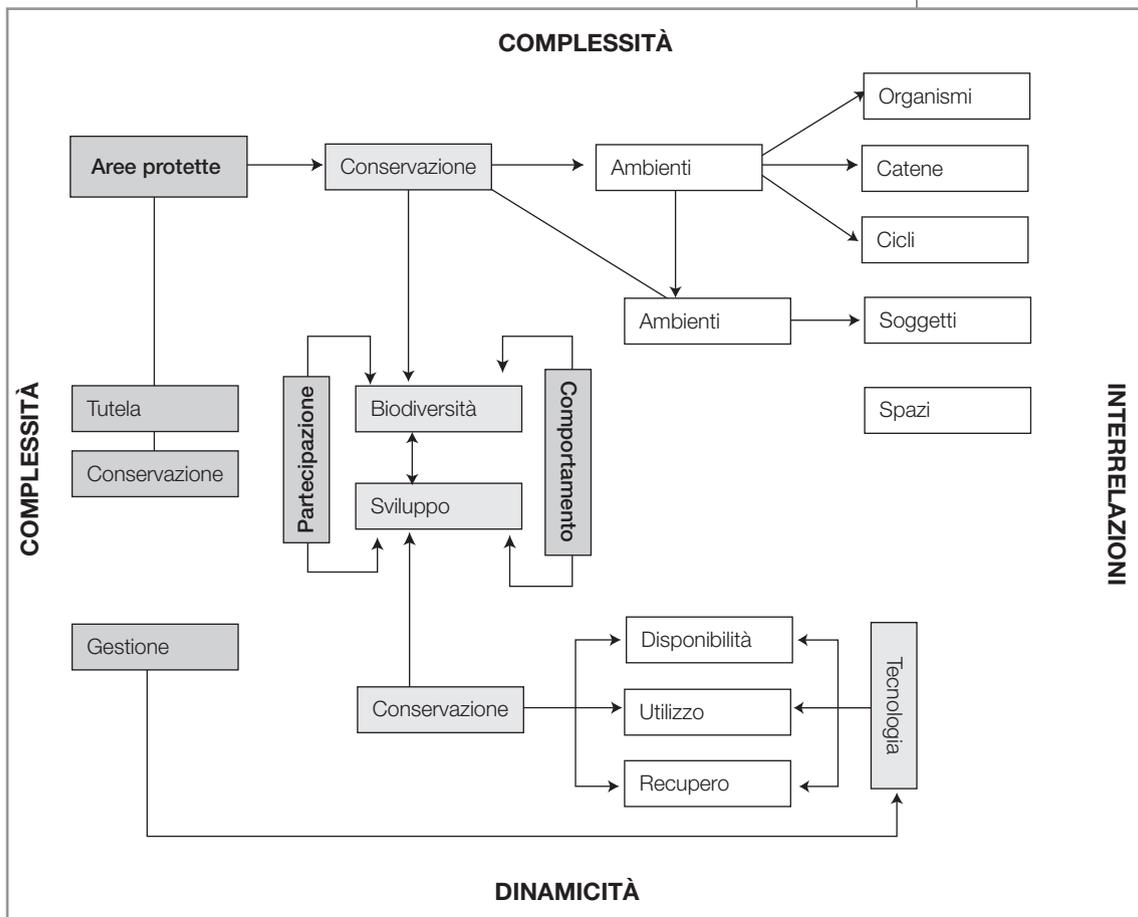
riferimenti più espliciti e diretti allo studio della sostenibilità (Scienze – Tecnologia) e della biodiversità (Scienze- Biologia)

analizzare rischi ambientali e scelte sostenibili

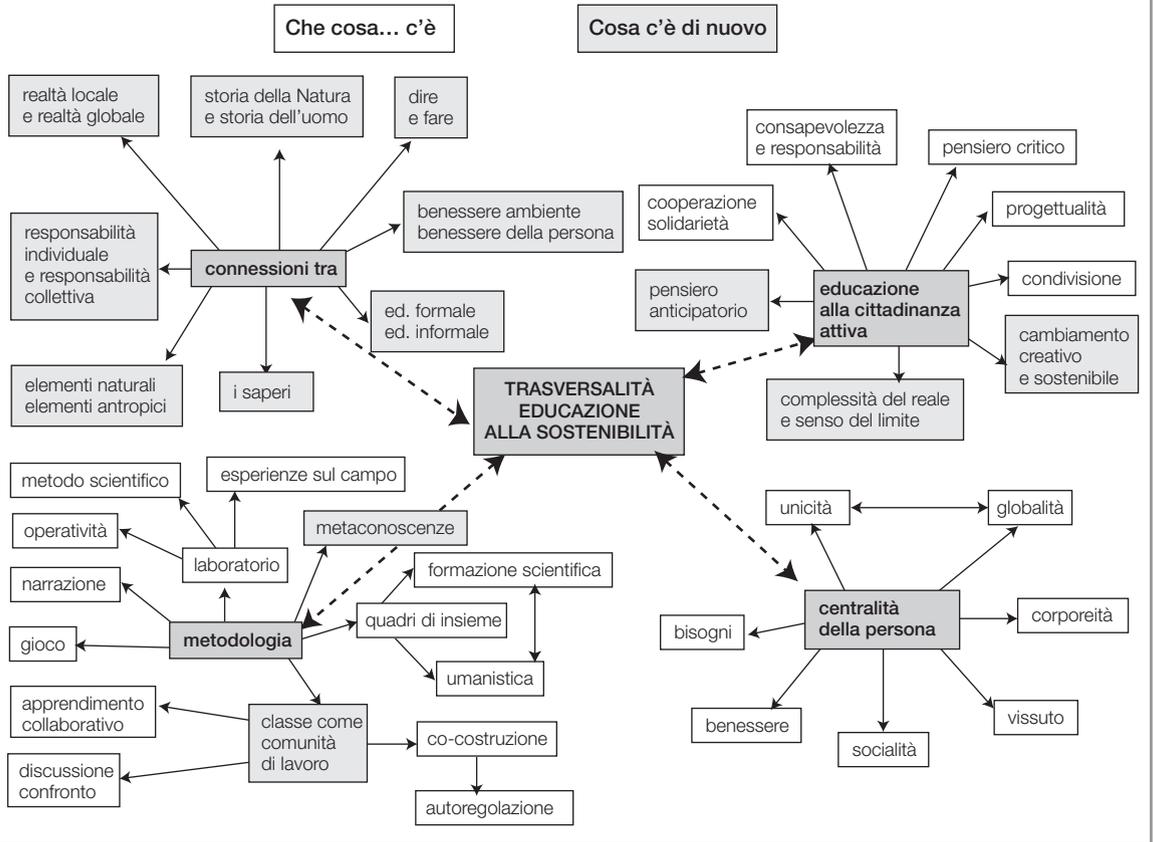
la proposta di confrontare/sperimentare ambienti anche vicini alla scuola o al luogo di abitazione per individuarne la situazione ecologica e progettare e realizzare possibili interventi di miglioramento

**SUGGERIMENTO**

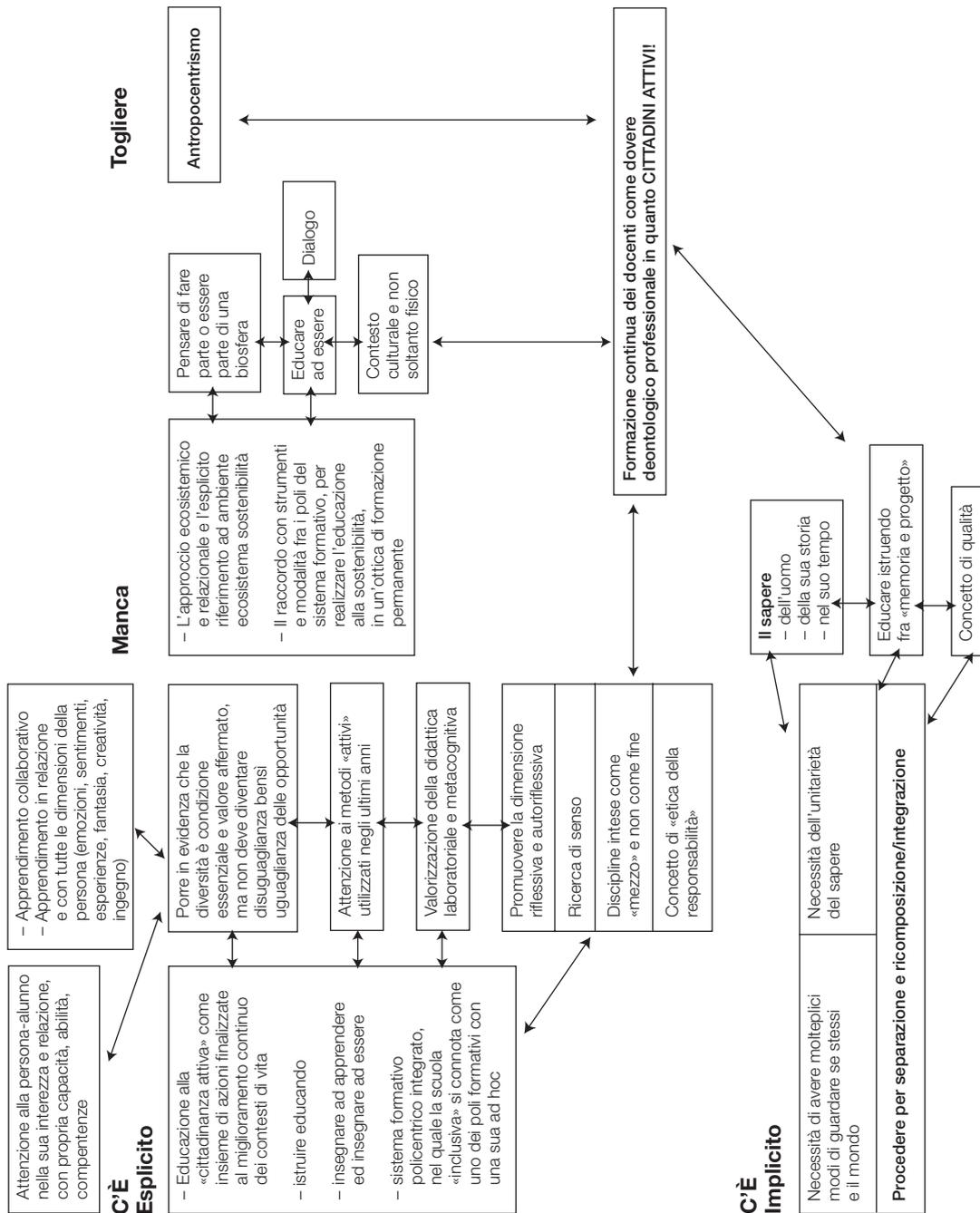
corsi di aggiornamento per i docenti sul tema dell'educazione alla sostenibilità (si tratta ancora di un argomento poco «praticato» dagli insegnanti). I corsi potrebbero essere organizzati dal Ministero insieme al WWF con l'utilizzo di una piattaforma on-line (sullo stile dei corsi PUNTOEDU) per i materiali da leggere e da scaricare e con esperienze pratiche sul territorio



**«Tutto è connesso» di Rosa Zanotti - WWW Veneto e 2° Circolo Didattico di Spinea (VE)  
PERCORSI DI EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ NELLE SCUOLE  
DEL PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE**



**Educare alla sostenibilità di Cossu - Giacalone**





# «E ADESSO... IN CLASSE»

## DOPO LA FORMAZIONE... L'AZIONE! ANNO SCOLASTICO 2008-2009

Le esperienze realizzate in classe sono state monitorate attraverso la compilazione di due schede di sintesi: la scheda 1 – o di Progetto – richiedeva di sintetizzare l'impianto progettuale evidenziando come le diverse dimensioni formative, educative, didattiche e organizzative si intersecano per la realizzazione dell'idea di fondo;

la scheda 2 – o di Resoconto – richiedeva di riflettere sul percorso effettuato, mettendo in risalto soprattutto gli eventuali adeguamenti che si sono resi necessari *in itinere*, i risultati raggiunti in termini di comportamenti effettivamente osservabili negli alunni e nell'*ambiente* circostante.



# ACQUAMONDO

## Scuola Primaria – classi II e III di Marmirolo C. D. X di Reggio Emilia

Il Progetto Acquamondo è stato realizzato da alcune classi della Scuola Primaria di Marmirolo (RE) in collaborazione col Centro di Educazione Ambientale WWF Reggio Emilia durante l'a.s. 2008-2009.

La scuola si trova in località Marmirolo, sotto il Comune di Reggio Emilia. Marmirolo è un piccolo paese agricolo di pianura, tranquillo anche se ad 1 km dalla trafficata Via Emilia. La scuola ospita classi dalla prima alla quinta, una sezione, per un totale di circa 90-100 bambini.

Proprio a Marmirolo è presente, ormai dall'inizio degli anni Novanta, un'Oasi WWF curata e gestita dai volontari dell'associazione, fruita e vissuta dai bambini della scuola durante l'anno scolastico mediante visite e attività di classe, durante il fine settimana con la famiglia oppure anche in estate, con campi-gioco a tema naturalistico.

I bambini delle classi seconda e terza sono stati coinvolti in un progetto, «Acquamondo», che aveva come obiettivo fondamentale quello di promuovere comportamenti di rispetto e di attenzione nei confronti dell'ambiente naturale, con particolare riferimento all'Oasi WWF di Marmirolo, adiacente alla scuola. I bambini dovrebbero essere portati a prendersi cura del loro territorio, frequentarlo, viverlo, sentirsene parte. Questi sentimenti sono il primo passo verso comportamenti attivi e non passivi che formeranno cittadini attenti e propositivi.

Le classi hanno lavorato a classi separate o accorpate, a seconda delle attività proposte e queste hanno coinvolto più discipline quali: scienze, geografia, italiano, arte e immagine, musica.

Il progetto si è sviluppato su tutto l'a.s. 2008-09 a partire dal mese di ottobre 2008, quando è stata realizzata la prima attività all'Oasi di Marmirolo e si è concluso nel maggio 2009. Gli educatori del Cea WWF hanno realizzato incontri mensili, seguiti dal lavoro in classe degli insegnanti.

Le metodologie utilizzate sono state diverse per coinvolgere maggiormente i bambini e rendere quanto più possibile interdisciplinare il lavoro svolto. La varietà di metodologie è stata favorita dagli interventi del personale del Cea WWF, che ha creato di volta in volta ambientazioni e svolto attività particolari.

Il cambiamento dello stile di vita di un bambino/persona, che è l'obiettivo più «alto» prefissato, è certamente difficile da perseguire nell'ambito di un singolo

di  
Caterina  
Rinaldi  
e  
Fabio Guglielmi

**I bambini dovrebbero essere portati a prendersi cura del loro territorio, frequentarlo, viverlo, sentirsene parte. Questi sentimenti sono il primo passo verso comportamenti attivi e non passivi**

progetto. Nel caso di questo progetto al raggiungimento di tale obiettivo concorrono diversi fattori.

Da molti anni a questa parte gli insegnanti della Scuola di Marmiolo progettano e propongono percorsi di educazione ambientale ai bambini di tutte le classi, sviluppando quindi un progetto che continua di anno in anno. La stretta collaborazione col Cea WWF ha portato la scuola dentro all'Oasi, i bambini a contatto con la natura, col loro territorio. L'Oasi non è vissuta solo come un'area da proteggere e salvaguardare, ma anche e soprattutto come un luogo da vivere, da esplorare, un'aula didattica all'aperto, che ha aiutato l'apprendimento e probabilmente influito sullo stile di vita dei bambini. Alcuni la frequentano anche durante i fine settimana, realizzando visite coi genitori, oppure durante l'estate coi campi gioco naturalistici organizzati dal Cea.

Le strategie efficaci rispetto apprendimento e cambiamento degli stili di vita si devono necessariamente basare sulla continuità temporale dei percorsi e sul fare vivere al bambino l'ambiente e le sue problematiche in modo diretto. I bambini coinvolti e partecipi saranno i cittadini attivi del futuro.

Il coinvolgimento degli alunni è stato massimo. Buona parte della programmazione scolastica delle classi faceva riferimento al progetto realizzato. Tutti i docenti sono stati coinvolti e hanno partecipato agli incontri di programmazione. I punti di forza del progetto si possono così sintetizzare:

- integrazione al curriculum scolastico;
- alta partecipazione da parte di alunni ed insegnanti di tutta la scuola;
- sviluppo del senso di appartenenza al territorio;
- partecipazione alle attività dell'Oasi anche fuori dall'ambito scolastico;
- reale cambiamento del comportamento dei bambini e maggiore sensibilità ambientale;
- creazione di un percorso di educazione alla sostenibilità permanente e interdisciplinare.

I punti di debolezza:

- scarse risorse economiche e umane;
- partecipazione della comunità locale da migliorare;
- tempo limitato per sviluppare tutto il programma, soprattutto per verificare i risultati;
- difficoltà di coinvolgere enti locali (Comune di Reggio Emilia);
- difficoltà nella comunicazione all'esterno per dare risalto al progetto;
- difficoltà a documentare.

Per il futuro si cercherà di sviluppare percorsi che diano la possibilità ai bambini di progettare spazi, strutture, attività all'interno dell'Oasi WWF di Mar-

Le strategie efficaci rispetto apprendimento e cambiamento degli stili di vita si devono necessariamente basare sulla continuità temporale dei percorsi e sul fare vivere al bambino l'ambiente e le sue problematiche in modo diretto

mirolo. L'idea è di coinvolgere l'intera scuola per realizzare un orto, dei pannelli didattici esplicativi per i visitatori, dei percorsi per persone disabili, attività da realizzare durante i fine settimana, anche rivolte a gruppi scolastici e non. Per questo si cercherà di coinvolgere il Comune di Reggio Emilia (proprietario dell'Oasi) e la popolazione locale.

IL PROGETTO	
Titolo	ACQUAMONDO
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Classi Seconda e Terza – N. alunni 36 totali
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento	<p><b>Scienze</b> Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante. Distinguere animali, terreni e acque. Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema. Individuare il rapporto tra struttura e funzione in organi di animali osservati.</p> <p><b>Geografia</b> Esplorare il territorio circostante attraverso l'osservazione diretta. Conoscere e descrivere elementi fisici, naturali e antropici che caratterizzano l'ambiente circostante.</p> <p><b>Italiano</b> Interagire in una conversazione a tema. Raccontare esperienze. Comprendere le informazioni e saperle correlare. Leggere e comprendere testi informativi e narrativi. Produrre testi informativi e narrativi.</p> <p><b>Arte e immagine</b> Rielaborare immagini fotografiche. Produrre elaborati e materiali a scopo informativo. Produrre elaborati, attraverso diverse tecniche, a scopo espressivo-creativo.</p> <p><b>Musica</b> Cogliere dall'ascolto gli aspetti espressivi di un brano musicale e suoni naturali, traducendoli in segno grafico.</p>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto	Sapere osservare aspetti naturalistici e ambientali delle zone umide di pianura. Conoscere gli aspetti fondamentali dell'ecosistema acquatico. Conoscere la fauna acquatica: pesci, insetti, uccelli.

## SCHEDA 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Presentazione del progetto

Il Progetto Acquamondo è stato realizzato da alcune classi della Scuola Primaria di Marmirolo (RE) in collaborazione del Centro di Educazione Ambientale WWF Reggio Emilia durante l'a.s. 2008-2009.

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La Scuola di Marmirolo si trova in località Marmirolo, sotto il Comune di Reggio Emilia. Marmirolo è un piccolo paese agricolo di pianura, tranquillo anche se ad 1 km dalla trafficata Via Emilia. La scuola ospita classi dalla prima alla quinta, una sezione, per un totale di circa 90-100 bambini.

Proprio a Marmirolo è presente ormai dall'inizio degli anni Novanta un'Oasi WWF, curata e gestita dai volontari dell'associazione, fruita e vissuta dai bambini della scuola durante l'anno scolastico mediante visite ed attività di classe, durante il fine settimana con la famiglia oppure anche in estate, con campi gioco a tema naturalistico.

### Finalità del progetto

Conoscere l'ambiente per rispettarlo e, in particolare, conoscere l'ambiente acquatico nelle sue specificità.

Conoscere il territorio in modo particolare l'Oasi WWF di Marmirolo.

Osservare aspetti naturalistici e ambientali delle zone umide di pianura.

Conoscere gli aspetti fondamentali dell'ecosistema acquatico.

Osservare e conoscere la fauna acquatica: pesci, insetti, uccelli.

Approfondire e rielaborare le esperienze.

Saper leggere e produrre testi dai diversi scopi comunicativi.

Produrre elaborati grafico-pittorici per diversi scopi.

### Classi effettivamente coinvolte

Le classi coinvolte nel progetto sono due, la seconda e la terza. Le attività sono state realizzate sia a classi separate che a classi accorpate, a seconda dell'attività proposta.

### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

*Scienze:* osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante; distinguere animali, terreni e acque; riconoscere i diversi elementi di un ecosistema; individuare il rapporto tra struttura e funzione in organi di animali osservati.

*Geografia:* esplorare il territorio circostante attraverso l'osservazione diretta; conoscere e descrivere elementi fisici, naturali e antropici che caratterizzano l'ambiente circostante.

*Italiano:* interagire in una conversazione a tema; raccontare esperienze; comprendere le informazioni e saperle correlare; leggere e comprendere testi informativi e narrativi; produrre testi informativi e narrativi.

Conoscere  
l'ambiente  
per rispettarlo  
e, in  
particolare,  
conoscere  
l'ambiente  
acquatico  
nelle sue  
specificità

*Arte e immagine:* rielaborare immagini fotografiche; produrre elaborati e materiali a scopo informativo; produrre elaborati, attraverso diverse tecniche, a scopo espressivo-creativo.

*Musica:* cogliere dall'ascolto gli aspetti espressivi di un brano musicale e suoni naturali, traducendoli in segno grafico.

### **Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

L'obiettivo fondamentale del progetto è quello di promuovere comportamenti di rispetto e di attenzione nei confronti dell'ambiente naturale, con particolare riferimento all'Oasi WWF di Marmiolo, adiacente alla scuola. I bambini dovrebbero essere portati a prendersi cura del loro territorio, frequentarlo, viverlo, sentirsi parte. Questi sentimenti sono il primo passo verso comportamenti attivi e non passivi che formeranno cittadini attenti e propositivi.

### **Tempi effettivi di realizzazione**

Il progetto si è sviluppato su tutto l'a.s. 2008-09 a partire dal mese di ottobre 2008, quando è stata realizzata la prima attività all'Oasi di Marmiolo e si è concluso nel maggio 2009. Gli educatori del Cea WWF hanno realizzato incontri mensili, seguiti dal lavoro in classe degli insegnanti.

### **Metodologia**

Le metodologie utilizzate sono state diverse per coinvolgere maggiormente i bambini e rendere quanto più possibile interdisciplinare il lavoro svolto. La varietà di metodologie è stata favorita dagli interventi del personale del Cea WWF, che ha creato di volta in volta ambientazioni e svolto attività particolari. Queste alcune metodologie utilizzate:

- visite guidate mirate alla scoperta dell'ambiente delle zone umide;
- lezioni-gioco in aula;
- racconti animati;
- brain storming;
- problematizzazione (problem posing e problem solving);
- attività a classi aperte;
- attività a piccolo gruppo e individuali;
- approfondimento e ricerca attraverso il mezzo informatico;
- utilizzo attività grafiche ed espressive;
- esperimenti.

### **Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

Il cambiamento dello stile di vita di un bambino/persona è certamente difficile da perseguire nell'ambito di un singolo progetto. Nel caso di questo progetto al raggiungimento di tale obiettivo concorrono diversi fattori.

**Le metodologie utilizzate sono state diverse per coinvolgere maggiormente i bambini e rendere quanto più possibile interdisciplinare il lavoro svolto**

Da molti anni a questa parte gli insegnanti della Scuola di Marmirolo progettano e propongono percorsi di educazione ambientale ai bambini di tutte le classi, sviluppando quindi un progetto che continua di anno in anno. La stretta collaborazione col Cea WWF ha portato la scuola dentro all'Oasi, i bambini a contatto con la natura, col loro territorio. L'Oasi non è vissuta solo come un'area da proteggere e salvaguardare, ma anche e soprattutto come un luogo da vivere, da esplorare, un'aula didattica all'aperto, che ha aiutato l'apprendimento e probabilmente influito sullo stile di vita dei bambini. Alcuni la frequentano anche durante i fine settimana, realizzando visite coi genitori, oppure durante l'estate coi campi gioco naturalistici organizzati dal Cea.

Le strategie efficaci rispetto apprendimento e cambiamento degli stili di vita si devono necessariamente basare sulla continuità temporale dei percorsi e sul fare vivere al bambino l'ambiente e le sue problematiche in modo diretto. I bambini coinvolti e partecipi saranno i cittadini attivi del futuro.

#### Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

Il progetto ha inizio con una visita/esplorazione all'Oasi WWF di Marmirolo, zona umida che fa da sfondo a tutte le attività proposte. Le fasi del progetto toccano i seguenti temi:

##### 1. L'acqua e le sue relazioni

Dopo l'attività esplorativa all'interno dell'Oasi, rivolta alla conoscenza del luogo, le insegnanti hanno lavorato su testi (collettivo auto-dettato per la classe seconda e informativo-espositivo per la terza). I bambini hanno poi lavorato a piccolo gruppo per riportare le loro esperienze (*cooperative learning*) e realizzato poi elaborati grafici sulle esperienze, sui movimenti dell'acqua e sui colori.

##### 2. Ecosistema acqua

L'argomento è stato introdotto da un incontro dell'educatore WWF con l'obiettivo di fare capire ai bambini che in natura tutto è collegato. Anche grazie all'ascolto e lettura di testi informativo-espositivi scelti, ridotti e adattati dagli insegnanti, a lavori a piccolo gruppo e a classi aperte, i bambini hanno imparato a riconoscere alcuni elementi dell'ecosistema stagno. Sono state realizzate attività di ascolto di versi e suoni naturali e creati dai bambini elaborati grafici su ambiente, animali e piante.

##### 3. I pesci e i loro habitat

Questa parte è stata particolarmente interessante per approfondire l'argomento e capire come gli organismi si adattano all'ambiente in cui vivono. I bambini hanno creato testi informativi legati alla descrizione oggettiva dei pesci, ma anche testi espressivi e narrativi. Sono state create favole acquatiche ed anche disegni di pesci fantastici e immaginari.

##### 4. Gli insetti acquatici

È stato realizzato un percorso simile alla fase 3, aiutato dall'osservazione diretta di invertebrati acquatici

Le strategie efficaci rispetto apprendimento e cambiamento degli stili di vita si devono necessariamente basare sulla continuità temporale dei percorsi e sul fare vivere al bambino l'ambiente e le sue problematiche in modo diretto





**Proposta di possibili sviluppi**

Durante l'a.s. 2009-2010 si cercherà di sviluppare percorsi che diano la possibilità ai bambini di progettare spazi, strutture, attività all'interno dell'Oasi WWF di Marmirolo. L'idea è di coinvolgere l'intera scuola per realizzare un orto, dei pannelli didattici esplicativi per i visitatori, dei percorsi per persone disabili, e attività da realizzare durante i fine settimana per gruppi scolastici e non in visita all'Oasi. Per questo si cercherà di coinvolgere il Comune di Reggio Emilia (proprietario dell'Oasi) e la popolazione locale.

**INTERVENTI**

L'idea è  
di coinvolgere  
l'intera scuola  
per realizzare  
un orto,  
dei pannelli  
didattici  
esplicativi  
per i visitatori



# CON IL MARE PER IL MARE

Scuola Primaria – classi IV C, IV D, IV E  
I.C. «Campi Elisi» Scuola Morpurgo –  
Trieste

Il Progetto educativo ambientale «Con il mare per il mare» si è sviluppato sulla realtà quotidiana in cui l'alunno vive, la scuola, la famiglia e il quartiere e coinvolge lo stesso in un'analisi comparativa con realtà di macro-area fino a un contesto planetario, dove viene valutata la propria impronta ecologica marina. Le esperienze e conoscenze possedute dagli alunni sul «mare» sono considerate, nell'ambito del percorso, l'ambiente vissuto, visto e praticato comunemente di cui però non sempre gli allievi sono in grado di cogliere le peculiarità, i cambiamenti e le regolarità nello spazio e nel tempo. Ne consegue la necessità di coinvolgere gli alunni in attività che li portino a intuire e comprendere le dinamiche di trasformazione dell'ambiente in cui viviamo e di cui siamo più o meno consapevolmente partecipi, e a volte causa, per promuovere conoscenze e comportamenti che implicino la tutela del luogo in cui si sviluppano relazioni tra processi naturali e antropici.

Attori di questo progetto sono stati, con diversi compiti, ma con comune partecipazione, impegno e collaborazione, da una parte gli operatori della Riserva Marina, i docenti e gli alunni delle classi quarte (sezioni C, D, E) della scuola primaria E. de Morpurgo dell'Istituto Comprensivo «Ai Campi Elisi» di Trieste; dall'altra alcuni commercianti del territorio vicino alla scuola: la Pescheria di via Combi e alcuni addetti alle vendite e al banco del pesce del supermercato Pam di via D'Alviano. Il progetto ha avuto uno sviluppo più ampio avendo interessato otto Istituti Comprensivi con un totale di 22 classi di Scuola primaria e di Scuola secondaria di primo grado, ma qui si dà il resoconto del percorso realizzato solo nelle classi sopra menzionate.

Partendo dalla consapevolezza che l'adozione di buone pratiche da parte del singolo e della popolazione si riflette in benefici ambientali, si è ritenuto importante promuovere capacità e opportunità per sensibilizzare e rendere partecipi gli altri rispetto alle problematiche ambientali. Di conseguenza, questo progetto si è proposto di favorire la creazione del consumatore responsabile e di promuovere sinergie tra i nodi della filiera del pescato, delineando come obiettivi di apprendimento il far acquisire agli alunni conoscenze in merito alle

di  
Elena Tuzzi  
e  
Franco Zuppa

**Le esperienze e conoscenze possedute dagli alunni sul «mare» sono considerate, nell'ambito del percorso, l'ambiente vissuto, visto e praticato comunemente**

risorse alimentari derivanti dal mare, agli attrezzi di pesca e la loro sostenibilità ambientale, alla commercializzazione e promozione dei prodotti alimentari marini e al calcolo del valore dell'impronta ecologica marina.

Il percorso prevedeva incontri ogni quindici giorni da settembre a dicembre 2008 e si è articolato in lezioni introduttive rivolte a tutti gli alunni delle classi nelle varie sezioni e di indagini svolte a gruppi (10-12 alunni in ogni gruppo) presso le sopra citate attività commerciali presenti sul territorio.

Aspetto importante del Progetto è stata la metodologia centrata sulla Didattica laboratoriale, cioè sull'attività sperimentale dell'alunno che costruisce il proprio SAPERE guidato dall'insegnante, e, in questo caso, anche dagli altri soggetti coinvolti nel progetto nel ruolo di «mediatori» tra le conoscenze, le esperienze oggettive e le elaborazioni soggettive. Laboratorio<sup>1</sup> è stata la classe in cui venivano discusse le informazioni acquisite mediante esperienze e materiali. Laboratorio è stata l'attività sul campo in cui gli alunni, mediante questionari, svolgevano interviste sul pescato agli acquirenti disponibili e agli addetti alla vendita; raccoglievano dati relativi alla percentuale di pesce presente in alcuni alimenti e ancora ricercavano prodotti a base di «pesce» anche per uso alimentare e non; o che riportavano immagini sull'ambiente mare per incentivare la vendita di prodotti che non avevano alcuna relazione con il mare.

L'acquisizione di conoscenze e competenze specifiche si è attuata mediante l'analisi delle informazioni da cui sono emerse domande e problemi le cui risposte sono state trovate mediante la ricerca delle possibili soluzioni. Le informazioni e i dati raccolti durante le indagini sul campo sono stati discussi collettivamente e successivamente organizzati ed elaborati sia a livello individuale che in piccoli gruppi di alunni e comunicati mediante testi schemi, e disegni. Il confronto tra i vari prodotti ha condotto alla sintesi delle attività svolte e allo sviluppo di un'idea comune agli alunni di ogni sezione che ha portato all'elaborazione di un manifesto utilizzato come strumento di comunicazione nell'evento programmato per la diffusione dei risultati.

Nelle classi IV C e IV D si sono affrontati alcuni contenuti inerenti la sostenibilità presenti anche nelle discipline del curriculum di scienze e in particolare si sono messe in relazione le conoscenze degli alunni relative agli organismi marini con l'uso «personale» dell'ambiente mare anche come divertimento durante le vacanze estive. Si sono descritti i comportamenti abituali degli alunni

Laboratorio  
è stata  
l'attività  
sul campo  
in cui gli alunni,  
mediante  
questionari,  
svolgevano  
interviste  
sul pescato  
agli acquirenti  
disponibili  
e agli addetti  
alla vendita

1. Il laboratorio diventa «l'elemento fondamentale», lo spazio inteso «sia come luogo fisico sia come momento in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate».

«[...] avrà cura di ricorrere ad attività pratiche e sperimentali e a osservazioni sul campo, con un carattere non episodico e inserendole in percorsi di conoscenza» (*Indicazioni per il curriculum MPI agosto 2007*).

indicandone le azioni di maggiore o minore disturbo per l'ambiente naturale. Si sono individuati gli elementi antropici e si sono ipotizzati i cambiamenti provocati al sistema marino mettendo in relazione le conoscenze di educazione alimentare (utilità del pesce per la salute e la crescita individuale) con i sistemi di pesca e di commercializzazione. Per quanto riguarda la conoscenza degli organismi, partendo dalla distinzione tra vertebrati e invertebrati, particolare attenzione è stata data al rapporto forma/funzione cioè alla descrizione delle caratteristiche morfologiche in relazione alle necessità delle specie in termini di sistema di alimentazione, comportamenti di difesa e predazione e alle reti trofiche in rapporto ai sistemi di pesca utilizzati, al loro impatto sull'ambiente naturale e alle modalità di utilizzo industriale e commerciale del pescato.

Gli alunni hanno dimostrato di essere in grado di associare gli esseri viventi al loro specifico ambiente naturale, di individuare forme di mimetismo, di mettere in relazione i comportamenti con le caratteristiche morfologiche e di ricostruire alcune reti trofiche. Hanno incominciato a individuare i rapporti tra ambiente naturale e necessità di sviluppo sociale e, in seguito all'utilizzo di strumenti e modalità di indagine quali interviste e questionari, sono stati capaci di argomentare e confrontare le proprie opinioni con quelle degli altri e di realizzare un prodotto in collaborazione con i compagni.

Il Progetto non ha previsto specifici strumenti di monitoraggio e valutazione degli apprendimenti, ma per le considerazioni *in itinere* e per la conclusione del percorso si sono utilizzate le osservazioni raccolte dall'insegnante durante le varie attività. Per esempio, durante le attività in classe e sul campo si è posta attenzione agli interventi degli alunni tenendo in pari considerazione sia gli aspetti cognitivi sia relazionali. Per dare un carattere oggettivo alle osservazioni si sono individuati alcuni indicatori quali la frequenza degli interventi individuali, l'adesione all'argomento trattato, la capacità di arricchire e/o confutare le affermazioni dei compagni, il tipo dell'intervento (descrittivo, di sintesi, di proposta) e sul versante della relazione, i comportamenti di rispetto verso i compagni.

Gli alunni hanno partecipato con entusiasmo e interesse a tutte le attività proposte sia in classe, di introduzione all'argomento, sia sul campo con gli operatori, mettendo in evidenza attenzione, coinvolgimento e interesse sia durante le discussioni collettive sia nell'elaborazione individuale. Si è notata una crescente volontà degli alunni di essere propositivi e una evoluzione delle dinamiche interne alla classe che si è espressa nell'ascoltare di più gli altri, in attività di discussione in cui la confusione iniziale si è trasformata gradualmente in ordine e in atteggiamenti e comportamenti positivi e costruttivi.

Si è notata una crescente volontà degli alunni di essere propositivi e una evoluzione delle dinamiche interne alla classe che si è espressa nell'ascoltare di più gli altri

IL PROGETTO	
Titolo	<b>Per il mare con il mare</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	IV C (21), D (23), E (24)
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<b>Italiano:</b> esposizione verbale e scritta <b>Scienze:</b> conoscenza degli organismi animali del mare in particolare quelli utilizzati per l'alimentazione dell'uomo; conoscenza dei sistemi di pesca sostenibili e non; approccio al rapporto uomo ambiente in relazione alla problematiche del consumo alimentare dalla produzione alla distribuzione <b>Immagine:</b> attività grafico pittorica
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	Conoscenza delle specie animali presenti su territorio Approccio al concetto di sostenibilità mediante l'individuazione delle relazioni tra uomo e organismi marini
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	Rapporto alimentazione consumo informazione mediatica
Tempi di realizzazione	Novembre – dicembre 2008
Numero di ore per classe	3 con gli operatori e 4 con i docenti di classe
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	settimanale
Fasi di sviluppo del progetto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione dell'argomento con l'operatore della Riserva Marina</li> <li>2. Discussione collettiva e organizzazione raccolta delle informazioni</li> <li>3. Esperienza sul campo (pescheria e supermercato)</li> <li>4. Discussione collettiva ed elaborazione di un disegno per ogni classe.</li> </ol>

Per concludere, il Progetto, nel mettere in atto l'integrazione disciplinare presente nella programmazione curricolare delle classi dell'Istituto, ha rispettato i contenuti e le indicazioni metodologiche dei curricoli nazionali<sup>2</sup> e soprattutto si è posto anche in linea con le ricerche in campo educativo che racco-

<sup>2</sup> Dalle Indicazioni per il curricolo – Ministero della Pubblica Istruzione – Agosto 2007: [...] L'alunno ha capacità operative, progettuali e manuali, che utilizza in contesti di esperienza-conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni.

mandano di fondare l'insegnamento sulla «Progressione Cognitiva»<sup>3</sup> che si basa sul principio che i bambini costruiscono conoscenza su quello che sanno; solo sapendo il loro patrimonio di conoscenze personali si riesce a indurre cambiamenti concettuali, altrimenti sono solo conoscenze alternative. Le stesse ricerche raccomandano inoltre di concentrarsi sullo sviluppo di poche fondamentali idee scientifiche, piuttosto che insegnare una massa di nozioni tra loro scollegate.

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

Il progetto si è sviluppato sulla realtà quotidiana in cui l'alunno vive la scuola, la famiglia e il quartiere. Il percorso ha però coinvolto l'alunno anche in un'analisi comparativa con realtà di macro-area fino ad un contesto planetario, lì dove è stata valutata la propria impronta ecologica marina.

### Finalità del progetto

1. Acquisire conoscenze sulle risorse alimentari derivanti dal mare;
2. acquisire conoscenze sugli attrezzi di pesca e sulla loro sostenibilità ambientale;
3. condurre un'indagine di mercato nel settore dell'alimentazione dei prodotti marini;
4. acquisire conoscenze sulla commercializzazione e promozione dei prodotti alimentari marini;
5. favorire la creazione del consumatore responsabile;
6. creare sinergie tra i nodi della filiera del pescato;
7. calcolare il valore dell'impronta ecologica marina.

### Classi effettivamente coinvolte

3 classi IV della Scuola primaria; il progetto ha avuto uno sviluppo più ampio avendo interessato 8 Istituti comprensivi con un totale di 22 classi di Scuola primaria e di Scuola secondaria di primo grado

### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

- Matematica;
- Scienze naturali e sperimentali;
- Tecnologia;
- Geografia;

[...] Con la guida dell'insegnante e in collaborazione con i compagni, ma anche da solo, formula ipotesi e previsioni, osserva, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura, utilizza concetti basati su semplici relazioni con altri concetti, argomenta, deduce, prospetta soluzioni e interpretazioni, prevede alternative, ne produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato.

3. S. Carey – *National Research Council*.

Le stesse ricerche raccomandano inoltre di concentrarsi sullo sviluppo di poche fondamentali idee scientifiche, piuttosto che insegnare una massa di nozioni tra loro scollegate

- Arte e immagine;
- Italiano: esposizione verbale e scritta;
- Scienze: conoscenza degli organismi animali del mare, in particolare quelli utilizzati per l'alimentazione dell'uomo;
- conoscenza dei sistemi di pesca sostenibili e non;
- approccio al rapporto uomo ambiente in relazione alla problematiche del consumo alimentare dalla produzione alla distribuzione;
- Immagine: attività grafico pittorica.

**Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Consapevolezza che l'adozione di buone pratiche da parte del singolo e della popolazione si riflette in benefici ambientali.

Capacità di sensibilizzare e rendere partecipi gli altri rispetto alle problematiche ambientali

**Tempi effettivi di realizzazione**

Dal settembre 2008 al dicembre 2008.

Consapevolezza  
che l'adozione  
di buone  
pratiche  
da parte  
del singolo  
e della  
popolazione  
si riflette  
in benefici  
ambientali

# ALTRENERGIE

## Scuola Secondaria di I grado – classi III A e III B I.C. di Loro Ciuffenna – Arezzo

Il progetto «AltrEnergie» è stato svolto nell'a.s. 2008-2009 dalle classi III A e III B della Scuola Secondaria di I Grado dell'Istituto Comprensivo di Loro Ciuffenna, un piccolo comune della provincia di Arezzo, nel Valdarno superiore aretino.

Il progetto «AltrEnergie» ha avuto la finalità di far comprendere agli studenti l'importanza delle energie rinnovabili e alternative, al fine di maturare una consapevolezza capace di cogliere i problemi globali e fondamentali per inscrivere in essi le conoscenze parziali e locali.

Gli studenti hanno sviluppato la capacità di inquadrare l'argomento delle energie rinnovabili nelle varie discipline: storiche, umanistiche, filosofiche, tecniche, scientifiche matematiche, economiche.

Si sono così conosciute le diverse fonti di approvvigionamento energetico attuali, conoscendo i principali impianti ad energia rinnovabile e alternativa presenti nel proprio territorio.

Gli studenti hanno acquisito una capacità di riflessione critica, in merito a vantaggi/svantaggi, relativa ai diversi tipi di energie; pianificando e confrontandosi sulle diverse forme di intervento, con analisi di costi in relazione ai diversi tipi di impianti che producono energia rinnovabile o alternativa.

Le attività sono state condotte seguendo l'ordinario curriculum delle discipline, supportando l'apprendimento con interventi di approfondimento tematico, visite didattiche in impianti produttivi ed esperienze laboratoriali, realizzate con il supporto di esperti educatori ambientali. La verifica degli apprendimenti è stata fatta informalmente durante il progetto.

Abbiamo trovato particolarmente efficace la modalità applicata, con l'integrazione stretta tra momenti didattici formali ed esperienze dirette e pratiche, esplicative dei concetti appresi e delle tematiche affrontate. Durante tutto il percorso si è curata l'illustrazione dei legami diretti e indiretti tra le varie componenti ambientali, globali e locali, mettendo in evidenza le conseguenze dello stile di vita dei singoli e delle comunità.

Per ogni classe si sono svolti 2 incontri in aula della durata di 2 ore con gli esperti di «Alcedo», è seguita un'uscita a giornata intera con visita di impianti che producono energia rinnovabile nel territorio valdarnese. Gli insegnanti

di  
Paola Pisano  
e  
Samuele Benucci

**Il progetto «AltrEnergie» ha avuto la finalità di far comprendere agli studenti l'importanza delle energie rinnovabili e alternative, al fine di maturare una consapevolezza capace di cogliere i problemi globali e fondamentali**

hanno poi rielaborato gli argomenti affrontati e documentato le diverse fasi delle attività con gli studenti.

Si è evidenziato e osservato negli studenti un cambiamento di comportamenti, più eco-sostenibile e una maggiore attenzione al risparmio energetico individuale.

La classe si è responsabilizzata e ha agito soprattutto nella riduzione degli sprechi, spegnendo le luci inutili ed evitando il sovrarisaldamento dell'aula e la dispersione termica dovuta all'apertura incontrollata delle finestre.

Gli studenti hanno riportato in famiglia le nozioni apprese e le buone pratiche sperimentate, condividendo, laddove vengano fatte, le scelte familiari volte alla sostenibilità ambientale.

L'approccio sperimentale ed esperienziale ha evitato completamente ogni sfumatura moralistica o repressiva, condizione fondamentale per riuscire a ottenere reali cambiamenti dello stile di vita personale e creare contesti realmente formativi.

In virtù delle richieste pervenute si annota una attenta flessibilità organizzativa e integrazione forte tra i vari formatori partecipanti al progetto (insegnanti, educatori ed esperti), con buona integrazione nelle attività curricolari che hanno tratto giovamento notevole dal percorso didattico realizzato.

Si registra inoltre la creazione di una importante rete di collaborazione con il territorio nella realizzazione del percorso formativo, con impegno delle amministrazioni locali e di aziende pubbliche e private.

Si è registrato un coinvolgimento elevato dei componenti del gruppo rispetto al progetto educativo, apportando significativi contributi; pertanto la valutazione in termini di processo può ritenersi positiva.

I tempi del progetto sono, secondo gli educatori di «Alcedo», risultati però poco rispondenti agli ambiziosi obiettivi didattici ed educativi fissati. In particolare riteniamo che la conoscenza non approfondita di documenti ed esperienze di riferimento e la scarsa esperienza dei soggetti coinvolti di modalità di Ricerca-Azione abbiano determinato la necessità di una formazione *in itinere* che ha richiesto molto tempo ed energie

Pur registrando risultati educativi estremamente validi, dobbiamo prendere atto di una certa difficoltà nel formalizzare alcune fasi importanti del lavoro, che ne renderebbero maggiormente percorribile la replicazione e la valutazione (progettazione esecutiva, modalità di documentazione didattica e metodologica, osservazione e valutazione).

Gli educatori di «Alcedo» ritengono utile fornire alcuni spunti mirati al miglioramento dell'efficacia di analoghi progetti di educazione ambientale: un maggior coinvolgimento della comunità scolastica e della società locale nel corso del progetto, al fine di prevedere e realizzare attività volte a migliorare lo stile di vita di un maggior numero di persone; una maggiore integrazione con la progettazione di area in materia di educazione ambientale, per confrontarci con altre realtà e sfruttare appieno le risorse economiche ed esperienziali disponibili; una

Gli studenti  
hanno  
riportato  
in famiglia  
le nozioni  
apprese  
e le buone  
pratiche  
sperimentate,  
condividendo,  
laddove  
vengano fatte,  
le scelte  
familiari volte  
alla  
sostenibilità  
ambientale

breve e mirata formazione sui metodi e le esperienze della ricerca azione, per rendere maggiormente efficace la nostra attività di sperimentazione di nuovi modelli di attività educative.

Crediamo quindi sia importante continuare l'attività intrapresa, implementando ulteriormente la formalizzazione dei processi e del lavoro. Riteniamo di poter fornire un valido supporto alla sperimentazione e alla diffusione di «buone pratiche» educative e didattiche nell'ambiente locale e in collegamento ad altre realtà nazionali.

IL PROGETTO	
Titolo	<b>AltrEnergie:</b> rinnovabili e alternative
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	III A e III B
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p>SCIENZE NATURALI E SPERIMENTALI Sperimentare con oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali e caratterizzarne le trasformazioni, riconoscendovi sia grandezze da misurare sia relazioni qualitative tra loro; provocare trasformazioni variandone le modalità, e costruire storie per darne conto; leggere analogie nei fatti al variare delle forme e degli oggetti, riconoscendo «famiglie» di accadimenti e regolarità all'interno di campi di esperienza: <i>gli scolari dovranno riuscire a lavorare in un contesto sperimentale, formulando ipotesi ed utilizzando le risultanze pratiche per confutarle, al fine di comprendere le potenzialità energetiche dei materiali e delle tecnologie;</i></li> </ul> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante; acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, fasi della luna, stagioni, ecc.): <i>gli studenti imparano a riconoscere e descrivere le caratteristiche dei fenomeni e degli elementi naturali, comprendendone la variabilità e le interconnessioni;</i></li> </ul> <p>TECNOLOGIA Esplorare il mondo fatto dall'uomo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere, descrivere con le parole e rappresentare con disegni e schemi elementi del mondo artificiale, cogliendone le differenze per forma, materiali, funzioni e saperli collocare nel contesto d'uso riflettendo sui vantaggi che ne trae la persona che li utilizza: <i>l'uso di energie rinnovabili comporta il riconoscimento di tecnologie e strumenti artificiali atti alla conversione e trasformazione di elementi naturali, traendone vantaggi</i></li> <li>• Usare oggetti, strumenti e materiali coerentemente con le funzioni e i principi di sicurezza che gli vengono dati: <i>nella conduzione di esperimenti i ragazzi devono comprendere il funzionamento dei protocolli operativi e degli strumenti assegnati, operando in sicurezza secondo le istruzioni fornite;</i></li> <li>• Prevedere lo svolgimento e il risultato di semplici processi o procedure in contesti conosciuti e relativamente a oggetti e strumenti esplorati: <i>i concetti appresi dovranno permettere di elaborare ipotesi realistiche sui risultati sperimentali e sul funzionamento delle tecnologie presentate;</i></li> <li>• Seguire istruzioni d'uso e saperle fornire ai compagni: <i>il lavoro di gruppo deve favorire la cooperazione finalizzata alla corretta esecuzione dei compiti assegnati, utilizzando in modo appropriato le istruzioni d'uso;</i></li> <li>• Conoscere e raccontare storie di oggetti e processi inseriti in contesti di storia personale: <i>i processi e gli oggetti conosciuti dovranno propriamente essere rappresentati, e il collegamento con l'esperienza e il contesto personale sarà uno strumento di verifica dell'effettiva comprensione;</i></li> </ul>

## IL PROGETTO

### MATEMATICA

#### Numeri

- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, anche con riferimento ai risultati di semplici misure: *le attività laboratoriali richiedono il confronto oggettivo tra diverse situazioni sperimentali, attraverso misurazioni di tempo, temperatura e angoli;*

#### Spazio e figure

- Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati: *le attività proposte prevedono il montaggio di esperimenti e la dislocazione di oggetti secondo schemi logici;*

#### Relazioni, misure, dati e previsioni

- Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle: *i ragazzi dovranno saper ordinare i dati emersi e rappresentarli anche graficamente;*

### GEOGRAFIA

#### Orientamento

- Orientarsi nello spazio e sulle rappresentazioni geografiche, utilizzando la bussola e i punti cardinali: *per comprendere la direzionalità dell'irraggiamento locale si ricercano i punti cardinali, e si osserva il percorso apparente del Sole rispetto ad essi;*

#### Carte mentali

- Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano e a spazi più lontani, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta e diretta: *al fine di comprendere la distribuzione dell'irraggiamento solare si studia e si sperimenta l'inclinazione dei raggi solari rispetto alla superficie terrestre, individuando la propria posizione su un mappamondo orientato;*

#### Territorio e regione

- Comprendere che il territorio è costituito da elementi fisici e antropici connessi e interdipendenti: *il percorso didattico prevede la comprensione di come l'uso di energie rinnovabili sia importante per prevenire cambiamenti climatici di origine antropica;*

### AREA LINGUISTICO – ARTISTICO – ESPRESSIVA

#### Ascoltare e parlare

- Comprendere l'argomento e le informazioni principali di discorsi affrontati in classe: *l'articolazione delle attività dovrà permettere la comprensione generale dell'argomento trattato;*
- Raccontare oralmente le fasi teoriche e sperimentali del progetto, collegandole ai concetti acquisiti e rispettando l'ordine cronologico e/o logico: *i ragazzi dovranno essere capaci di elaborare resoconti articolati delle esperienze fatte, evidenziando i concetti compresi o appresi;*
- Interagire in una conversazione formulando domande e dando risposte pertinenti su argomenti di esperienza diretta: *il percorso didattico è caratterizzato da importanti momenti sperimentali, in cui i ragazzi devono cooperare per elaborare spiegazioni pertinenti alle attività fatte.*

Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)

Il progetto prevede che i partecipanti siano, alla fine, in grado di sviluppare le seguenti competenze specifiche:

- Comprendere i concetti di base legati a energia e clima, riconoscendo l'ordine di grandezza dei valori e delle misure, raffrontandoli con i parametri conosciuti nella quotidianità (es. avere ben chiaro cosa rappresenta l'aumento di temperatura di alcuni gradi, quanto i vari tipi di generatori o convertitori di energia riescono a fornire, ecc.);
- Riconoscere il potenziale energetico di fonti presenti in natura, ipotizzandone le modalità di utilizzo;
- Saper valutare e applicare tecniche e modalità di contenimento delle dispersioni energetiche e di aumento dell'efficienza di apparecchiature e impianti;
- Riconoscere la natura rinnovabile di una risorsa, valutandone anche in modo approssimativo l'esauribilità o il ritmo di rigenerazione;
- Affrontare una situazione sperimentale, postulando ipotesi di lavoro e programmando attività, al fine di raccogliere dati e informazioni, dialogando con i compagni alla ricerca di spiegazioni e interpretazioni condivise;
- Saper gestire un contesto didattico attivo in una situazione informale, con soggetti e luoghi extra-scolastici;

IL PROGETTO	
<p>Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza,</p>	<p>Il progetto prevede che i partecipanti maturino valori, atteggiamenti e comportamenti positivi sul piano personale, sociale e didattico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteggiamenti positivi nei confronti delle proposte didattiche e delle attività, con disponibilità a interagire con consigli e suggerimenti;</li> <li>• migliorare le proprie doti di intervenire in maniera autonoma e responsabile, evitando di proporre soluzioni predefinite;</li> <li>• saper affrontare collettivamente gli elementi del problema, anche tramite momenti di ascolto ed apprendimento reciproco, di confronto e collaborazione;</li> <li>• affrontare positivamente i principi di indeterminazione, rischio, responsabilità e limite; la convivenza civile, ecc.)</li> <li>• sviluppare una propria coscienza ecologica;</li> <li>• adottare e sviluppare azioni mirate a mutare il proprio rapporto nei confronti dell'ambiente;</li> <li>• maturare una consapevolezza capace di cogliere i problemi globali e fondamentali per inscrivere in essi le conoscenze parziali e locali;</li> <li>• cogliere le mutue relazioni e le influenze reciproche tra le parti e il tutto in un mondo complesso;</li> <li>• rendere l'ambiente uno spazio dove collocare lo studente in un contesto in cui possa in modo laboratoriale orientare le sue conoscenze del globale.</li> </ul>
<p>Tempi di realizzazione</p>	<p>da Marzo 2009 ad Aprile 2009</p>
<p>Numero di ore per classe</p>	<p>4 ore in aula e 7 ore di uscita didattica per ogni classe</p>
<p>Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale ecc.)</p>	<p>quindicinale</p>
<p>Fasi di sviluppo del progetto</p>	<p>Per ogni classe si sono svolti 2 incontri in aula della durata di 2 ore con gli esperti di «Alcedo», è seguita un'uscita a giornata intera con visita di Impianti che producono energia rinnovabile nel territorio valdarnese. È seguita una fase di rielaborazione e verifica in classe svolta dagli insegnanti.</p>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### **Contesto territoriale della scuola in cui si opera**

L'Istituto Comprensivo si trova a Loro Ciuffenna, in provincia di Arezzo, nel Valdarno superiore aretino. La superficie comunale di Loro Ciuffenna comprende gran parte della montagna appenninica del Pratomagno e l'importante area agricola e turistica lungo la strada sette ponti, che ricalca il tracciato dell'antica strada romana Cassia Vetus.

### **Finalità del progetto**

Il progetto «AltrEnergie» ha avuto la finalità di far comprendere agli studenti l'importanza delle energie rinnovabili e alternative, comprendendo i concetti principali legati alla sostenibilità energetica e stimolando la capacità di valutazione dei problemi al fine di maturare una consapevolezza capace di cogliere i problemi globali e fondamentali per inscrivere in essi le conoscenze parziali e locali.

Il progetto ha previsto per i partecipanti lo sviluppo di valori, atteggiamenti e comportamenti positivi sul piano personale e sociale.

Un altro fine è stato quello di migliorare le doti di intervento in maniera autonoma e responsabile, evitando di proporre soluzioni predefinite, sviluppando una propria coscienza ecologica.

Gli studenti hanno sviluppato la capacità di inquadrare l'argomento delle energie rinnovabili nelle varie discipline: storico, umanistico, filosofico, tecnico, scientifico matematico, economico.

Si sono conosciute le fonti di approvvigionamento energetico attuali, conoscendo i principali impianti ad energia rinnovabile ed alternativa presenti nel proprio territorio.

Gli studenti hanno acquisito una capacità di riflessione critica in merito a vantaggi/svantaggi, relativa ai diversi tipi di energie; pianificando e confrontandosi sulle diverse forme di intervento, con analisi di costi in relazione ai diversi tipi di impianti che producono energia rinnovabile o alternativa.

### **Classi effettivamente coinvolte**

III A e III B della Scuola Secondaria di I Grado durante l'a.s. 2008.2009.

### **Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**

Il progetto ha riguardato tutte le diverse discipline e relativi obiettivi di apprendimento così come riportato nella scheda n° 1.

### **Tempi effettivi di realizzazione**

Tra marzo ed aprile 2009.

## Metodologia

Le attività sono state condotte seguendo l'ordinario curriculum delle discipline, supportando l'apprendimento con interventi di approfondimento tematico, visite didattiche in impianti produttivi ed esperienze laboratoriali, realizzate con il supporto di esperti educatori ambientali. La verifica degli apprendimenti è stata fatta informalmente durante il progetto.

## Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento ed ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

Abbiamo trovato particolarmente efficace la modalità applicata, con l'integrazione stretta tra momenti didattici formali e esperienze dirette e pratiche, esplicative dei concetti appresi e delle tematiche affrontate. Durante tutto il percorso si è curata l'illustrazione dei legami diretti ed indiretti tra le varie componenti ambientali, globali e locali, mettendo in evidenza le conseguenze dello stile di vita dei singoli e delle comunità.

## Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

Per ogni classe si sono svolti 2 incontri in aula della durata di 2 ore con gli esperti di «Alcedo», è seguita un'uscita a giornata intera con visita di impianti che producono energia rinnovabile nel territorio valdarnese. Gli insegnanti hanno poi rielaborato gli argomenti affrontati e documentato le diverse fasi delle attività con gli studenti.

## Adeguamenti in itinere e relative motivazioni

Il percorso didattico si è svolto seguendo le modalità programmate, senza scostamenti significativi.

## Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

La verifica dei risultati è stata realizzata attraverso la discussione aperta, durante e dopo ogni esperienza, e con l'uso di strumenti propri dell'attività didattica della scuola primaria (testi, disegni, elaborati matematici e geometrici).

Sono stati adottati differenti **sistemi di valutazione e monitoraggio**:

- Controlli *in itinere* sull'avanzamento dei lavori, sui risultati ottenuti, sullo sviluppo delle capacità e competenze acquisite dagli allievi e in generale sugli obiettivi prefissati;
- valutazione orale continua con domande per controllare l'avanzamento dei lavori; la capacità di risolvere problemi; le capacità di relazionare in forma orale e scritta; l'interesse e la partecipazione; il profitto e le abilità acquisite.

Abbiamo trovato particolarmente efficace la modalità applicata, con l'integrazione stretta tra momenti didattici formali e esperienze dirette e pratiche

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

Si è stimolato il riconoscimento di tecnologie e strumenti artificiali atti alla conversione e trasformazione di elementi naturali, traendone vantaggi

### Risultati verificati

#### *Curricolo:*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo;
- i ragazzi hanno potuto realmente comprendere i concetti di base legati a energia e clima, riconoscendo l'ordine di grandezza dei valori e delle misure, raffrontandoli con i parametri conosciuti nella quotidianità, e riconoscere la natura rinnovabile di una risorsa, valutandone anche in modo approssimativo l'esauribilità o il ritmo di rigenerazione;
- si è stimolato il riconoscimento di tecnologie e strumenti artificiali atti alla conversione e trasformazione di elementi naturali, traendone vantaggi;
- il percorso didattico ha portato alla comprensione di come l'uso di energie rinnovabili sia importante per prevenire cambiamenti climatici di origine antropica
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni;
- i ragazzi sono riusciti ad affrontare una situazione sperimentale, postulando ipotesi di lavoro e programmando attività, al fine di raccogliere dati e informazioni, dialogando con i compagni alla ricerca di spiegazioni e interpretazioni condivise;
- nel corso del lavoro la maggior parte degli studenti ha superato ogni difficoltà nel discernere le risorse rinnovabili e nel valutarne a grandi linee la resa e la applicabilità rispetto alle condizioni ambientali;
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni;
- gli studenti sono riusciti a migliorare le proprie doti di intervenire in maniera autonoma e responsabile, evitando di proporre soluzioni predefinite;
- si è riscontrata una maggiore disponibilità ad affrontare positivamente i principi di indeterminazione, rischio, responsabilità e limite.

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

singoli alunni SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: si è potuta osservare una maggiore attenzione al risparmio energetico individuale.

gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: la classe si è responsabilizzata e ha agito soprattutto nella riduzione degli sprechi, spegnendo le luci inutili ed evitando il sovrarisaldamento dell'aula e la dispersione termica dovuta all'apertura incontrollata delle finestre.

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: il progetto aveva obiettivi educativi commisurati alla età dei bambini e, anche in considerazione del fatto che il progetto è stato rea-

2. Nota Bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze.



- collaborazione con il territorio nella realizzazione del percorso formativo, con impegno delle amministrazioni locali e di aziende pubbliche e private;
- si è registrato un coinvolgimento elevato dei componenti del gruppo rispetto al progetto educativo, apportando significativi contributi; pertanto la valutazione in termini di processo può ritenersi positiva.
  - Criticità (es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).

Nel corso del progetto sono emerse alcune criticità, che forniscono utili spunti per una riflessione volta al miglioramento della progettazione e della conduzione del progetto:

- i tempi del progetto sono risultati poco rispondenti agli ambiziosi obiettivi didattici ed educativi fissati. In particolare riteniamo che la conoscenza non approfondita di documenti ed esperienze di riferimento e la scarsa esperienza dei soggetti coinvolti di modalità di Ricerca-Azione abbiano determinato la necessità di una formazione *in itinere* che ha richiesto molto tempo ed energie;
- è stata rilevata una certa difficoltà di incontro tra tutti i soggetti impegnati;
- pur registrando risultati educativi estremamente validi, dobbiamo prendere atto di una certa difficoltà nel formalizzare alcune fasi importanti del lavoro, che ne renderebbero maggiormente percorribile la replicazione e la valutazione (progettazione esecutiva, modalità di documentazione didattica e metodologica, osservazione e valutazione);

#### Proposta di possibili sviluppi

Riteniamo utile fornire alcuni spunti, secondo noi utili al miglioramento dell'efficacia di analoghi progetti di educazione ambientale:

- maggior coinvolgimento della comunità scolastica e della società locale nel corso del progetto, al fine di prevedere e realizzare attività volte a migliorare lo stile di vita di un maggior numero di persone
- maggiore integrazione con la progettazione di area in materia di educazione ambientale, per confrontarci con altre realtà e sfruttare appieno le risorse economiche ed esperienziali disponibili;
- una breve e mirata formazione sui metodi e le esperienze della Ricerca-Azione, per rendere maggiormente efficace la nostra attività di sperimentazione di nuovi modelli di attività educative.

Crediamo quindi sia importante continuare l'attività intrapresa, implementando ulteriormente la formalizzazione dei processi e del lavoro. Riteniamo di poter fornire un valido supporto alla sperimentazione e alla diffusione di «buone pratiche» educative e didattiche nell'ambiente locale e in collegamento ad altre realtà nazionali.

Collaborazione  
con il territorio  
nella  
realizzazione  
del percorso  
formativo,  
con impegno  
delle  
amministrazioni  
locali  
e di aziende  
pubbliche  
e private

# ANCORA UN SECCHIO NEL POZZO

Scuola Primaria – classi V Scuola

«V.M. Maselli»

C.D. di Cutrofiano – Lecce

Il percorso di Educazione alla Sostenibilità realizzato quest'anno con gli alunni delle classi quinte del Plesso «V. M. Maselli», della Direzione Didattica Statale di Cutrofiano in provincia di Lecce, è inserito, come ampia Unità d'Apprendimento, all'interno del Progetto di Educazione alla Legalità, del Piano per il Ben...essere dello studente, dal titolo «Diritti e Doveri ... Anelli di Pace».

In occasione della ricorrenza del ventesimo anniversario della nascita della «Convenzione Internazionale dei Diritti dell'Infanzia» abbiamo affrontato con i ragazzi il tema della Legalità considerando i vari comportamenti responsabili che ogni cittadino deve assumere in quanto titolare di Diritti e di Doveri. Diritti e Doveri sono anelli complementari e inscindibili per costruire una società libera e in pace. Si è cercato di far acquisire ai ragazzi la consapevolezza che comportamenti legali sono allo stesso tempo azioni sostenibili.

Mi piace considerare «Ancora un secchio nel Pozzo» un progetto nel progetto; un percorso educativo che ha tre parole come assi portanti: SALUTE – SOSTENIBILITÀ – LEGALITÀ.

È una «navigazione» circolare che ha come punto di partenza e di arrivo il Diritto di ogni individuo alla salute e al benessere; segue la rotta della consapevolezza che occorre l'impegno e la correttezza di tutti per conseguire condizioni di vita sicure e soddisfacenti che possano avere effetti positivi su tutta la collettività.

Un aspetto particolare è stato posto all'attenzione degli alunni: le discariche abusive e il forte rischio dell'inquinamento delle falde acquifere del nostro Salento. Sappiamo tutti quanto l'acqua sia il bene più prezioso per l'uomo, e mentre lo scorso anno ne abbiamo trattato gli sprechi e il cattivo utilizzo, quest'anno abbiamo voluto focalizzare la nostra attenzione sul forte rischio di inquinarla e renderla per l'uomo fonte di malattia e di morte. Conoscere la natura carsica del proprio territorio, sapere che la ricchezza idrica del Salento è nelle falde sotterranee fa comprendere come le discariche nelle cave a cielo aperto o peggio ancora in quelle ipogee compromettono seriamente la salute di questa risorsa primaria e di tutti noi. Il nostro è stato un percorso di educazione alla

di  
Lucia Chiriatti,  
Rosario Gatto  
e  
Giuseppe  
De Matteis

Occorre  
l'impegno  
e la correttezza  
di tutti per  
conseguire  
condizioni  
di vita sicure  
e soddisfacenti  
che possano  
avere effetti  
positivi  
su tutta  
la collettività

LEGALITÀ SOSTENIBILE, scritto sui banchi di scuola ma interiorizzato nelle attività di laboratorio, nelle osservazioni sul territorio, dalla lettura dei quotidiani, dalle relazioni degli esperti della salute e dell'ambiente. Al termine possiamo dire che non solo siamo tutti più informati sui gravi rischi che si corrono, ma abbiamo anche una forte consapevolezza che occorre cambiare stile di vita e soprattutto mentalità nell'interesse di tutti perché, come diceva Schopenhauer: *«La salute sta tanto al di sopra di tutti i beni esteriori, che in verità un mendicante sano è più felice di un re malato».*

### IL PROGETTO

Titolo	« Ancora un secchio nel pozzo»
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	5 <sup>a</sup> A – 5 <sup>a</sup> B Alunni 34
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p>Per il secondo anno consecutivo la scuola partecipa, come ampliamento del POF, al Piano per il ben...essere dello studente e le classi quinte sviluppano l'azione «Rispetto e legalità». «Ancora un secchio nel pozzo» vuol essere un progetto nel progetto, perché l'educazione alla sostenibilità è anche educazione alla legalità. Possiamo definirlo un progetto di educazione alla cittadinanza attiva dove le discipline sono tutte trasversalmente interessate.</p> <p><b>Geografia</b>  <i>Conoscenze:</i> gli elementi fisici e antropici del proprio territorio;  <i>Abilità:</i> orientarsi sulla cartina geografica e rappresentare graficamente la propria Regione. Ricavare informazioni sulle caratteristiche geografiche, morfologiche, economiche dell'area di indagine del proprio comune. Individuazione delle aree a rischio e loro rappresentazione su mappe tematiche.</p> <p><b>Scienze</b>  <i>Conoscenze:</i> il fenomeno del carsismo; forme d'inquinamento delle falde acquifere; inquinamento del suolo e alimentazione;  <i>Abilità:</i> descrivere e classificare tipi di rocce; eseguire esperimenti di laboratorio per definire la permeabilità del terreno; descrivere le conseguenze dell'inquinamento dell'acqua e del suolo per la salute, individuazione delle situazioni a rischio del proprio territorio (uso di pesticidi e diserbanti in agricoltura, sversamento abusivo di acque reflue da lavorazioni industriali, di liquami inquinanti nelle campagne, ecc.), composizione di relazioni scientifiche.</p> <p><b>Italiano</b>  <i>Conoscenze:</i> comprensione del testo, conoscenza di termini specifici, il testo descrittivo e quello poetico, la corretta comunicazione scritta e verbale.  <i>Abilità:</i> lettura critica di quotidiani locali, interpretazione corretta di messaggi massmediati, interviste ai cittadini sulle situazioni a rischio del proprio comune, composizione corretta di lettere (al sindaco, agli amministratori, ecc.) e relazioni, composizione di messaggi pubblicità-progresso.</p> <p><b>Matematica</b>  <i>Conoscenze:</i> misurazione, classificazione, registrazione dati, indagini statistiche.  <i>Abilità:</i> quantificare la superficie delle aree a rischio del proprio territorio, rappresentare graficamente i dati ricavati.</p> <p><b>Tecnologia</b>  <i>Conoscenze:</i> i processi produttivi nelle diverse linee di produzione (agricola, industriale, artigianale, ecc.)  <i>Abilità:</i> individuare i processi produttivi locali e classificarli, rilevare il grado di pericolosità per l'ambiente di ogni processo produttivo, fare ipotesi su una migliore gestione dei diversi processi produttivi.</p>

**IL PROGETTO**

	<p><b>Arte e immagine</b>  <i>Conoscenze:</i> le tecniche di produzione artistica: composizioni cromatiche (natura morta, paesaggi, ecc.), produzione di oggetti in argilla, ecc.  <i>Abilità:</i> individuare e valorizzare le caratteristiche culturali, artistiche e artigianali del proprio territorio. Interpretare graficamente le emergenze ambientali del proprio territorio, produrre messaggi visivi pubblicitari di lotta all'inquinamento e di promozione turistica ed economica (aziende ecosostenibili) del proprio territorio.</p> <p><b>Musica</b>  <i>Conoscenze:</i> l'inquinamento acustico, le problematiche ambientali nella musica popolare; la musica della propria tradizione popolare.  <i>Abilità:</i> esecuzione di alcuni brani di musica popolare (pizzica, ecc.).</p>
<p>Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)</p>	<p>Documenta sui problemi relativi all'ambiente in special modo legati al proprio territorio. Individua e analizza situazioni ambientali a rischio del proprio territorio. Gestisce un'emergenza ambientale (avvisare vigili urbani, forestale, ecc.). Partecipa all'organizzazione di una manifestazione pubblica per la socializzazione e sensibilizzazione degli attori del territorio. Dialoga con gli amministratori per una corretta gestione del territorio (lettere, relazioni, tavole rotonde, ecc.). Rispetta le risorse ambientali ed evita ogni forma d'inquinamento. Assume atteggiamenti concreti di cura e difesa dell'ambiente.</p>
<p>Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)</p>	<p>Essere consapevoli che l'uso scorretto delle risorse ambientali compromette la salute dell'uomo.          Consapevolezza di essere cittadini attivi e responsabili nella comunità civile.          Manifestare atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale apprezzandone il valore.          Essere consapevoli di ricoprire il ruolo di interlocutori credibili presso gli adulti e amministratori.</p>
<p>Tempi di realizzazione</p>	<p>da Febbraio a Maggio</p>
<p>Numero di ore per classe</p>	<p>16</p>
<p>Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale ecc.)</p>	<p>quindicinale</p>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale

La nostra scuola intitolata a «V. M: Maselli» è uno dei due plessi appartenenti all'unica Direzione Didattica Statale presente nel Comune di Cutrofiano.

Cutrofiano è situato al centro della provincia di Lecce ed è uno dei nove paesi che fanno parte della Grecia salentina. Centro di circa 10.000 abitanti, è prevalentemente agricolo e grazie alla fertilità del terreno presenta una ricca produzione di uva da vino e da tavola, di olive, tabacco, ortaggi e cereali. Nel luogo è attiva l'estrazione della pietra leccese e dell'argilla, con la quale da secoli gli abili artigiani realizzano una vasta gamma di oggetti; per questo Cutrofiano vanta un'antica tradizione nell'artigianato figulo, ormai nota nel mercato nazionale ed estero.

Questo piccolo centro negli ultimi anni ha conosciuto un rapido sviluppo di attività legate al commercio di calzature, automobili e abbigliamento. La popolazione è costituita prevalentemente da commercianti, operai e impiegati; c'è anche un certo numero di professionisti, ma purtroppo alta è anche la percentuale di disoccupati e di famiglie monoreddito, poiché la maggior parte delle donne non trova occupazione. La popolazione scolastica appartiene dunque a strati sociali differenziati sotto il profilo economico, sociale e culturale e differenti, pertanto, sono le aspettative dei genitori rispetto alla scuola e alle esperienze formative proposte. C'è uno strato sociale attento alla qualità della scuola portato a esprimere esigenze di arricchimento del Piano dell'offerta Formativa e a prefigurare per i propri figli un itinerario di studi impegnativo. C'è un'altro strato sociale interessato al raggiungimento di standard minimi, in quanto sceglie itinerari di studio brevi che portino presto all'inserimento nel mondo del lavoro. I ragazzi vivono di elementi aggreganti presenti sul territorio che purtroppo non sono molti.

Il Comune infatti vanta la presenza di un museo della ceramica, della biblioteca, di centri sportivi, circoli ricreativo-culturali e di alcune ludoteche private, ma mancano assolutamente gli spazi verdi.

Nel territorio operano anche associazioni di volontariato, i servizi sociali e gli oratori parrocchiali.

Occorre ricordare che dall'aprile scorso in una zona periferica chiamata «contrada Lustrelle» è presente il **Parco dei Fossili**, un'area adibita allo studio, alla conservazione e alla conoscenza delle conchiglie fossili.

### Finalità del progetto

Il progetto vuole sviluppare nei ragazzi e nelle loro famiglie una maggiore consapevolezza del valore della salute e della necessità di assumere consapevolmente atteggiamenti di cura e rispetto dell'ambiente, di denuncia di azioni illecite favorendo uno sviluppo della cultura della legalità e della sostenibilità. Si evidenzia la necessità di promuovere attraverso questo percorso il sentimento di cittadinanza attiva, fondato sulla coscienza di due principi essenziali: quello del «Diritto» e quello del «Dovere».

I ragazzi  
vivono  
di elementi  
aggreganti  
presenti  
sul territorio  
che purtroppo  
non sono molti

**Classi effettivamente coinvolte**

Sono state effettivamente coinvolte le due classi quinte del Plesso composte rispettivamente da 18 e 16 alunni.

**Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**

La ricchezza dell'argomento e la sperimentazione del percorso mi ha portato a toccare trasversalmente molte discipline senza sentire il vincolo di rispettare quelle da me direttamente insegnate (ambito matematico, scientifico, tecnologico) e sentendo la necessità di raggiungere obiettivi non tanto disciplinari, ma educativi.

Elenco di seguito le discipline e i rispettivi obiettivi d'apprendimento progettati e conseguiti:

- a. *Geografia*: conoscere gli elementi fisici e antropici del proprio territorio;
- b. *Scienze*: conoscere il fenomeno del carsismo, le forme d'inquinamento delle falde acquifere e i rischi per la salute;
- c. *Italiano*: leggere e comprendere testi di pertinenti con la tematica; scrivere testi utilizzando diversi registri linguistici;
- d. *Matematica*: misurare, classificare, registrare dati e indagini statistiche;
- e. *Arte e immagine*: conoscere ed utilizzare diverse tecniche di produzione artistica per interpretare graficamente le emergenze ambientali del proprio territorio e produrre messaggi visivi e pubblicitari di lotta all'inquinamento;
- f. *Musica*: conoscere l'attenzione della musica popolare per le tematiche ambientali e della salute.

**Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Il percorso educativo ha avuto come priorità la formazione dell'uomo e del cittadino attraverso la conoscenza della propria identità e appartenenza a una società civile. Sono stati promossi i seguenti atteggiamenti/comportamenti:

- a. Rispetto dell'altro, delle regole e delle leggi;
- b. partecipazione attiva alla società cui si appartiene;
- c. rispetto delle risorse ambientali;
- d. consapevolezza che la salute è il bene primario dell'uomo e di conseguenza occorre far proprio atteggiamenti di cura e prevenzione.

**Tempi effettivi di realizzazione**

Il percorso è stato realizzato nel periodo febbraio/maggio tenendo conto che è stato sviluppato all'interno di un altro progetto di educazione alla Legalità.

**Metodologia**

- a. Ricorso alle procedure della ricerca-azione per la costruzione del percorso didattico:
  - individuazione del problema psicologicamente, socialmente e culturalmente significativo;
  - progettazione del percorso capace di rispondere al problema;
  - osservazione in corso dell'efficacia del percorso;

Il percorso educativo ha avuto come priorità la formazione dell'uomo e del cittadino attraverso la conoscenza della propria identità e appartenenza a una società civile

- b. uso della tecnica del *circle time* come strumento utile alla regolazione e allo sviluppo delle capacità di riflessione;
- c. attività laboratoriali e lavori di gruppo;
- d. ricorso alla tecnica del **brainstorming** per stimolare la creatività di gruppo;
- e. cooperative learning.

### **Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

Stimolare nei ragazzi il sentimento di collettività, farli sentire tutti realmente responsabili del proprio e dell'altrui presente, rafforzare in loro il sentimento di difesa dell'ambiente li rende critici verso il mondo adulto e nello stesso tempo pronti a denunciare comportamenti sbagliati e irresponsabili. I ragazzi sono disposti a cambiare il loro stile di vita, ma lo esigono anche dalla famiglia e dalla scuola, infatti riscontrano subito le situazioni di incoerenza tra quanto apprendono e quanto effettivamente vedono applicato dai genitori e dagli insegnanti.

### **Competenze acquisite**

- a. Documentarsi su problemi relativi alle emergenze ambientali del proprio territorio;
- b. individuare zone di degrado ambientale presenti sul proprio territorio;
- c. contribuire all'organizzare di una manifestazione pubblica per sensibilizzare il territorio;
- d. assumere comportamenti di rispetto e cura verso l'ambiente.

### **Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto**

1. Lettura, comprensione e riflessione su quanto definito riguardo al Diritto alla Salute nella «Costituzione della Repubblica Italiana», nella «Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo» e nella «Convenzione Internazionale sui Diritti dell'Infanzia»;
2. conoscenza degli aspetti fisici e antropici del proprio territorio, della risorsa idrica, del degrado ambientale e delle azioni illecite a danno dell'ambiente;
3. comprendere attraverso la conoscenza degli eventi culturali organizzati, la lettura di quotidiani, le uscite e le osservazioni sul territorio quanto l'inquinamento dell'ambiente e delle falde acquifere sia grave e metta in serio pericolo la salute;
4. assumere degli impegni verso l'ambiente, verso se stessi e verso gli altri e proporre un nuovo stile di vita.

### **Risultati verificati**

Dato l'approccio soprattutto laboratoriale ed educativo del percorso, la verifica è stata soprattutto l'osservazione costante *in itinere* anche dei piccoli progressivi cambiamenti, la discussione in aula e la partecipazione attiva.

Stimolare nei ragazzi il sentimento di collettività, farli sentire tutti realmente responsabili del proprio e dell'altrui presente, rafforzare in loro il sentimento di difesa dell'ambiente li rende critici verso il mondo adulto

**«ANCORA UN SECCHIO NEL POZZO»  
GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

L'ALUNNO/A ..... CLASSE .....

(Livello di valutazione: essenziale – intermedio – avanzato)

<b>STILE DI APPRENDIMENTO</b>	<b>LIVELLI DI VALUTAZIONE</b> (essenziale, intermedio, avanzato)
Lavora in modo autonomo	
Dimostra tempi di concentrazione adeguati	
Comprende il significato di testi orali e scritti	
<b>ABILITÀ RELAZIONALI</b>	<b>LIVELLI DI VALUTAZIONE</b> (essenziale, intermedio, avanzato)
Rispetta le regole di classe e della Scuola	
Gestisce il suo comportamento in modo responsabile	
Gestisce ed esprime le proprie emozioni	
Accetta e rispetta i punti di vista dei compagni	
Lavora volentieri in gruppo	
<b>PARTECIPAZIONE E INTERESSE</b>	<b>LIVELLI DI VALUTAZIONE</b> (essenziale, intermedio, avanzato)
Si impegna in modo adeguato	
Si dimostra interessato verso le attività proposte	
Propone iniziative e attività	
<b>COMPETENZE TRASVERSALI</b>	<b>LIVELLI DI VALUTAZIONE</b> (essenziale, intermedio, avanzato)
Individua e analizza situazioni ambientali a rischio del proprio territorio	
Si documenta utilizzando diversi canali di informazione	
Partecipa a scambi comunicativi con i coetanei e con gli adulti; formula domande e avanza proposte per la soluzione di problemi ambientali	
Assume comportamenti responsabili verso l'uomo e verso l'ambiente	

Cutrofiano, .....

L'insegnante



# CAPACI DI FUTURO

## Scuola Primaria «G. D'Annunzio» – Anversa degli Abruzzi I.C. «Valle del Sagittario» – Introdacqua – L'Aquila

Il progetto è frutto della collaborazione che esiste da anni tra la Scuola Primaria di Anversa degli Abruzzi e la Riserva e CEA «Gole del Sagittario».

L'idea di iniziare il primo anno del progetto con l'argomento della raccolta differenziata è nata dall'analisi di una reale esigenza presente nel paese di Anversa degli Abruzzi. Infatti, la situazione che emerge dal rapporto rifiuti della Provincia dell'Aquila 2006/2007 è preoccupante in quanto la percentuale di raccolta differenziata del Comune è stata solo del 5,74% nel 2006. Pertanto ci è sembrato necessario attuare un progetto di educazione ambientale il cui obiettivo fosse la sensibilizzazione della popolazione verso un cambiamento dello «stile di vita».

L'argomento è stato introdotto allestendo uno spettacolo teatrale dal titolo «Un Natale per la natura», il cui tema centrale è stato il riuso degli oggetti per evitare la loro dispersione nell'ambiente. Le strategie didattiche utilizzate servivano ad attrarre l'attenzione e l'interesse degli alunni tramite situazioni didattiche che potessero far emergere il punto di vista di ogni bambino. Tutti sono stati invitati a esprimere una propria opinione su come risolvere e affrontare il problema dei rifiuti e questo processo è stato sicuramente facilitato dal ruolo che ognuno di essi ricopriva nella drammatizzazione.

In una seconda fase il problema è stato affrontato da un punto di vista più «scientifico», in quanto sono state predisposte schede di rilievo sulle abitudini rispetto alla raccolta differenziata sia dei propri genitori che dei propri nonni. Da questa indagine è emerso che i nonni riciclavano tutto in quanto avevano animali da cortile e il camino in casa, mentre oggi spesso i rifiuti addirittura «si comprano» al supermercato come imballaggi.

Abbiamo poi visitato le isole ecologiche presenti nel paese e analizzato il loro contenuto. In tal modo si è voluto sottolineare come i nostri comportamenti quotidiani siano determinanti per la salvaguardia dell'ambiente.

Il progetto si è concluso con una visita alla compostiera presente nella Riserva Naturale Regionale e Oasi WWF «Gole del Sagittario».

di  
Viviana  
Biancone  
e  
Filomena Ricci

L'idea di iniziare il primo anno del progetto con l'argomento della raccolta differenziata è nata dall'analisi di una reale esigenza presente nel paese di Anversa degli Abruzzi

**Il fiume rappresenta l'elemento ambientale caratteristico del territorio in cui i bambini vivono ed è dunque fondamentale che loro imparino a conoscerlo, a rispettarlo e a proteggerlo**

Tutto questo è stato tradotto in azioni pratiche, infatti a scuola è stata attuata la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti dai ragazzi durante la ricreazione e la mensa.

Continuando lo studio del territorio e delle sue peculiarità ambientali e sociali, il secondo anno abbiamo proposto ai ragazzi lo studio dell'ecosistema fiume. Infatti, il paese di Anversa degli Abruzzi è situato nelle gole scavate dal fiume Sagittario, oggi protetto dalla Riserva e dall'oasi WWF. Il fiume rappresenta l'elemento ambientale caratteristico del territorio in cui i bambini vivono ed è dunque fondamentale che loro imparino a conoscerlo, a rispettarlo e a proteggerlo. Il fiume Sagittario, captato a monte del paese da una diga per la produzione di energia elettrica, per circa sessant'anni è rimasto a secco nelle gole, ma lo scorso anno, dopo una lunga trattativa tra l'ente gestore dell'impianto e la Riserva-WWF, una parte delle acque è tornata a scorrere nelle gole. Col progetto questo importante risultato è stato valorizzato e analizzato dai ragazzi.

La metodologia favorita è stata quella di attività sul campo, con visite ed esperimenti all'ecosistema fiume. In diverse uscite gli alunni hanno osservato gli organismi che abitano il fiume, constatato direttamente la vita presente, effettuato ipotesi, verificato e tratto le conclusioni estraendole dalla loro esperienza diretta. Gli alunni hanno osservato i diversi tipi di suolo e di substrato del fiume, hanno osservato la flora e la fauna presenti, hanno infine realizzato cartelloni di sintesi sulle osservazioni e deduzioni tratte.

La collaborazione che abbiamo instaurato tra educatori e docente referente è stata sempre molto efficace. Spesso le proposte e le attività sono state portate avanti e sviluppate dall'insegnante e gli educatori hanno solo svolto un ruolo di consulenza e di spunti di riflessione. Gli obiettivi dei progetti sono stati sempre discussi e condivisi, pur lasciando grande autonomia all'istituzione scolastica nella loro concretizzazione. L'integrazione con il curriculum è stata molto stretta e gli argomenti del progetto sono stati sviluppati in modo interdisciplinare e non relegati al semplice incontro di poche ore avuto con gli educatori. Abbiamo profuso grande passione e impegno nella realizzazione del progetto per coinvolgere e stimolare la curiosità, lo spirito critico e la creatività dei ragazzi.

Una delle principali difficoltà incontrate nello svolgimento del progetto è stata la mancanza di tempo, anche perché molto spesso gli educatori hanno collaborato in maniera volontaria e non retribuita. Grande disponibilità si è riscontrata nella collaborazione da parte della Riserva e del Comune di Anversa degli Abruzzi.

L'utilizzo di metodologie e strategie didattiche quali le drammatizzazioni e le uscite sul campo sono state volutamente inserite per creare un ambiente di «educazione non formale». I ragazzi si sono sentiti i protagonisti del progetto e hanno partecipato a tutte le attività proposte con interesse ed impegno. Almeno in ambito scolastico, il progetto ha determinato un cambiamento dei

comportamenti quotidiani, in quanto i ragazzi hanno iniziato a svolgere la raccolta differenziata, spesso essendo da esempio per gli adulti.

Anche nei confronti dell'ecosistema fiume, hanno manifestato una maggiore sensibilità e hanno imparato a guardare alla natura con occhi diversi, più attenti alla vita e alla salvaguardia dell'ambiente e del proprio territorio.

**IL PROGETTO**

<p>Titolo</p>	<p><b>Capaci di futuro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la raccolta differenziata buona pratica per la sostenibilità (I anno);</li> <li>- riscopriamo il fiume ritornato (II anno).</li> </ul>
<p>Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna</p>	<p>Tutte le classi della Scuola Primaria</p>
<p>Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)</p>	<p><b>Obiettivi di apprendimento per discipline coinvolte:</b></p> <p><b>Scienze naturali e sperimentali</b>  <b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare a occhio nudo, con la lente di ingrandimento, con il microscopio, con i compagni e da solo un albero, una siepe, un fiume per individuare elementi, connessioni e trasformazioni;</li> <li>- indagare relazioni tra viventi e non viventi; acque come fenomeno e come risorsa;</li> <li>- distinguere le componenti ambientali esplorando l'ambiente naturale e urbano circostante;</li> <li>- cogliere la diversità tra ecosistemi (naturali e antropizzati locali);</li> <li>- individuare la diversità dei viventi e dei loro comportamenti;</li> <li>- classificare somiglianze e differenze.</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indagare le relazioni tra gli organi di senso e le percezioni umane;</li> <li>- osservare e descrivere il ciclo vitale di organismi viventi: piante e animali;</li> <li>- osservare e interpretare le trasformazioni ambientali del proprio territorio, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> </ul> <p><b>Geografia</b>  <b>Orientamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, sapendosi orientare attraverso punti di riferimento e utilizzando gli organizzatori topologici (sopra, sotto, avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.)</li> </ul> <p><b>Paesaggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta;</li> <li>- individuare gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i vari tipi di paesaggio;</li> <li>- conoscere e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano l'ambiente di residenza e la propria regione.</li> </ul> <p><b>Arte e immagine</b>  <b>Percettivo visivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guardare e osservare con consapevolezza immagini e oggetti presenti nell'ambiente descrivendo gli elementi utilizzando gli indicatori spaziali.</li> </ul> <p><b>Produrre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare strumenti e regole per produrre immagini grafiche, pittoriche, plastiche, attraverso procedimenti di manipolazione, di tecniche e materiali diversi tra loro;</li> <li>- sperimentare l'uso delle tecnologie della comunicazione audiovisiva per esprimere, con codici visivi, sonori e verbali, sensazioni, emozioni e realizzare produzioni di vario tipo.</li> </ul> <p><b>Tecnologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le Tecnologie della Informazione e della Comunicazione (TIC) nel proprio lavoro.</li> </ul>

IL PROGETTO	
	<p><b>Musica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Discriminare suoni e rumori nell'ambiente circostante.</li> </ul> <p><b>Storia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cogliere le differenze tra lo stile di vita e la produzione dei rifiuti attuale e nel passato anche attraverso incontri ed interviste agli anziani;</li> <li>– conoscere la cronologia del fiume Sagittario anche attraverso incontri ed interviste agli anziani.</li> </ul> <p><b>Matematica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elaborare attraverso grafici e tabelle i risultati ottenuti;</li> <li>– calcolare la portata di un fiume.</li> </ul>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– osservare;</li> <li>– esplorare;</li> <li>– indagare;</li> <li>– classificare;</li> <li>– descrivere;</li> <li>– produrre;</li> <li>– porsi domande;</li> <li>– ipotizzare;</li> <li>– sperimentare;</li> <li>– verificare;</li> <li>– verbalizzare.</li> </ul> <p>Situazioni problematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– saper osservare e descrivere un ambiente naturale;</li> <li>– saper individuare le emergenze floristiche e faunistiche e la differenza tra componente vivente e non vivente, saper distinguere gli elementi antropici da quelli naturali;</li> <li>– saper riconoscere gli interventi che possono danneggiare gli ecosistemi;</li> <li>– saper trovare soluzioni alternative agli interventi che provocano impatti;</li> <li>– saper analizzare il proprio comportamento in relazione ai danni che esso può provocare sull'ambiente.</li> </ul>
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rispetto della natura: acquisire conoscenze sulla biodiversità del proprio territorio;</li> <li>– comprendere l'importanza di tutelare, proteggere e valorizzare un territorio;</li> <li>– acquisizione di buone pratiche: stimolare l'adozione di comportamenti sostenibili (ad es. raccolta differenziata, risparmio idrico), sempre rispettosi dell'ambiente e delle culture che in esso si sono sviluppate;</li> <li>– adesione consapevole a valori condivisi;</li> <li>– adozione di atteggiamenti cooperativi e collaborativi;</li> <li>– costruzione del senso di rispetto delle regole e di legalità.</li> </ul>
Tempi di realizzazione	<p>Anno Scolastico 2007-2008: intero anno</p> <p>Anno Scolastico 2008-2009: intero anno</p>
Numero di ore per classe	48 ore
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	<p>Anno Scolastico 2007-2008: intero anno, totale n. 8 incontri</p> <p>Anno Scolastico 2008-2009: intero anno, totale n. 8 incontri</p>
Fasi di sviluppo del progetto	<p>La raccolta differenziata buona pratica per la sostenibilità (I anno) – concluso</p> <p>riscopriamo il fiume ritornato (II anno) – in fase iniziale.</p>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

Anversa degli Abruzzi è un paese della provincia dell'Aquila, posto all'inizio inferiore di quelle caratteristiche Gole del Sagittario, che hanno colpito per la loro selvaggia bellezza i viaggiatori italiani e stranieri che vi sono passati, come Enrico Abbate, Richard Keppel Crafen, Edward Lear, Anne Macdonell, Gustave Schlumberger, Michele Torcia, tanto per fare qualche nome.

E proprio qui, nello scenario dell'anversano palazzo dei Sangro, di cui rimane un rudere imponente, Gabriele D'Annunzio ha ambientato la fosca vicenda de «La Fiaccola sotto il moggio» (1905), con incisivi ed efficaci richiami alla valle e al fiume che vi scorre.

Anversa degli Abruzzi è un paese situato a 660 mt s.l.m. e conta poco più di 400 abitanti, molti dei quali anziani. In questi ultimi anni la popolazione giovanile è di poco aumentata. La disoccupazione è andata diminuendo perché ai giovani è stata offerta occupazione dalla comunità terapeutica «Il Castello», dalla Coop. Soc. «Daphne» e dalla Riserva Naturale Regionale e Oasi WWF «Gole del Sagittario».

### Finalità del progetto

- Avvicinare i ragazzi a uno dei temi fondamentali per la salvaguardia dell'ambiente e renderli consapevoli che le azioni sul territorio producono delle trasformazioni;
- sollecitare diversi modi di esperienza e diversi livelli di competenza di ciascun ragazzo attraverso il confronto di esperienze vissute in momenti diversi;
- far crescere nei ragazzi «il senso del luogo» inteso come conoscenza e legame con il territorio in cui vivono.

Tutto ciò con l'obiettivo di:

- sviluppare nei ragazzi processi di responsabilizzazione nei confronti della gestione delle risorse, dei consumi e della produzione dei rifiuti;
- facilitare la comprensione degli effetti che hanno i nostri stili di vita sull'ambiente per intervenire positivamente sui comportamenti quotidiani;
- sviluppare la curiosità e lo spirito critico;
- far loro comprendere l'importanza dell'ecosistema fiume, della conservazione dello stesso e del suo ambiente, anche attraverso la stimolazione dell'attenzione su problemi «gestionali» legati all'uso e alla qualità dell'acqua attraverso esperienze sul campo;
- indagare i rapporti esistenti tra gli esseri viventi e l'ambiente in cui vivono, con particolare attenzione all'impatto ambientale prodotto dalle attività umane sull'ecosistema suolo;
- stimolare i ragazzi a riflettere e a prendere coscienza della parola «complessità» intesa come risposta evolutiva ai continui mutamenti dell'ambiente esterno;
- sensibilizzare i ragazzi a una maggiore consapevolezza delle proprie scelte.

**Far crescere  
nei ragazzi  
«il senso  
del luogo»  
inteso come  
conoscenza  
e legame  
con il territorio  
in cui vivono**

**Classi effettivamente coinvolte**

Il plesso di Anversa degli Abruzzi conta complessivamente diciannove alunni suddivisi in due gruppi classe: I-II-III e IV-V. La scuola di Anversa degli Abruzzi ospita cinque alunni di Cocullo, un'alunna di Casale e una di Castrovalva. La situazione scolastica si presenta abbastanza eterogenea sul piano socio-economico e culturale.

**Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento***Scienze naturali e sperimentali*

Osservare e sperimentare sul campo.

Osservare a occhio nudo, con la lente di ingrandimento, con il microscopio, con i compagni e da solo un albero, una siepe, un fiume per individuare elementi, connessioni e trasformazioni.

Indagare relazioni tra viventi e non viventi; acque come fenomeno e come risorsa. Distinguere le componenti ambientali esplorando l'ambiente naturale e urbano circostante.

Cogliere la diversità tra ecosistemi (naturali e antropizzati locali).

Individuare la diversità dei viventi e dei loro comportamenti.

Classificare somiglianze e differenze.

L'uomo i viventi e l'ambiente

Indagare le relazioni tra gli organi di senso e le percezioni umane.

Osservare e descrivere il ciclo vitale di organismi viventi: piante e animali.

Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali del proprio territorio, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.

*Geografia*

Orientamento:

Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, sapendosi orientare attraverso punti di riferimento e utilizzando gli organizzatori topologici (sopra, sotto, avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.).

Paesaggio:

Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta.

Individuare gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i vari tipi di paesaggio.

Conoscere e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano l'ambiente di residenza e la propria regione.

*Arte e immagine*

Percettivo visivi:

Guardare e osservare con consapevolezza immagini e oggetti presenti nell'ambiente descrivendo gli elementi utilizzando gli indicatori spaziali.

Produrre:

Utilizzare strumenti e regole per produrre immagini grafiche, pittoriche, plastiche, attraverso procedimenti di manipolazione, di tecniche e materiali diversi tra loro.

Sperimentare l'uso delle tecnologie della comunicazione audiovisiva per esprimere, con codici visivi, sonori e verbali, sensazioni, emozioni e realizzare produzioni di vario tipo.

Conoscere  
e descrivere  
gli elementi  
fisici  
e antropici che  
caratterizzano  
l'ambiente  
di residenza  
e la propria  
regione

*Tecnologia*

Utilizzare le Tecnologie della Informazione e della Comunicazione (TIC) nel proprio lavoro.

*Musica*

Discriminare suoni e rumori nell'ambiente circostante.

*Storia*

Cogliere le differenze tra lo stile di vita e la produzione dei rifiuti attuale e nel passato anche attraverso incontri ed interviste agli anziani.

Conoscere la cronologia del fiume Sagittario anche attraverso incontri ed interviste agli anziani.

*Matematica*

Elaborare attraverso grafici e tabelle i risultati ottenuti.

Calcolare la portata di un fiume.

**Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

I ragazzi hanno manifestato atteggiamenti operativi e comportamenti responsabili verso il proprio territorio e le sue risorse e l'ambiente più in generale in termini di tutela, valorizzazione, partecipazione, corresponsabilità nell'ottica della sostenibilità. Hanno acquisito competenze sulle buone pratiche, in particolare sulla raccolta differenziata, consapevoli dell'impatto che i loro comportamenti quotidiani hanno sull'ambiente.

Hanno interiorizzato il valore della vita presente nel fiume e l'importanza della presenza del corso d'acqua e del ripristino del fiume Sagittario nel loro territorio.

**Tempi effettivi di realizzazione**

Anni Scolastici 2007-2008 e 2008-2009.

**Metodologia**

Le lezioni in classe sono state sempre condotte chiedendo la partecipazione dei ragazzi attraverso specifici strumenti (schede, video, osservazione diretta del materiale di studio, ecc.); la lezione frontale è stata limitata all'indispensabile. Gli operatori hanno adeguato il linguaggio e gli argomenti alle età dei ragazzi e alle loro competenze per il raggiungimento degli obiettivi. Le lezioni sul campo, le attività manuali, le attività di ricerca e le attività ludiche sono stati gli strumenti preferiti per dare concretezza e corpo alle tematiche dei programmi.

Tutte le lezioni sono state sviluppate usando particolari strumenti: schede didattiche, *brain storming*, giochi di ruolo, simulazioni, drammatizzazioni, uso del racconto e lavori manuali attraverso i quali gli alunni hanno partecipato da protagonisti all'attività, esprimendo le proprie emozioni e le proprie richieste.

I ragazzi hanno interiorizzato il valore della vita presente nel fiume e l'importanza della presenza del corso d'acqua e del ripristino del fiume Sagittario nel loro territorio

### **Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

Sicuramente lo strumento più efficace è stato l'osservazione diretta. Di seguito si riportano alcune delle attività svolte:

- i ragazzi hanno riportato su carta la presenza delle isole ecologiche del paese;
- hanno verificato il contenuto dei cassonetti riempiendo delle opportune schede di rilievo;
- hanno visitato la compostiera della Riserva e hanno creato una piccola compostiera nel giardino della scuola;
- hanno osservato gli organismi del suolo e del fiume;
- hanno scoperto l'ecosistema fiume: la vita nel fiume e sulle sponde.

Queste sono state le esperienze più significative e interiorizzate dai ragazzi, in quanto hanno favorito il processo di apprendimento (i ragazzi raccontano anche a fine progetto le esperienze sul campo con viva memoria) e hanno permesso l'attuazione di alcuni cambiamenti degli stili di vita (svolgono a scuola la raccolta differenziata, hanno capito l'importanza della tutela e della presenza del «loro» fiume, ecc.)

#### **Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto**

**La raccolta differenziata buona pratica per la sostenibilità (I anno):**

1. incontro in classe di presentazione della tematica del problema rifiuti;
2. realizzazione di una drammatizzazione sull'importanza della raccolta differenziata «Un Natale con la Natura»;
3. questionari ai nonni e ai genitori «La raccolta differenziata ieri e oggi» con elaborazione dei risultati;
4. uscite in campo per controllo cassonetti;
5. uscita in campo per visita alla compostiera della riserva.

**Riscopriamo il fiume ritornato (II anno):**

1. incontro in classe di conoscenza dell'ecosistema fiume e della situazione particolare del fiume Sagittario (il ripristino di un tratto di fiume a seguito del rilascio da una diga);
2. incontro in classe di conoscenza dell'ecosistema suolo e proiezione di filmati;
3. laboratorio in classe con esperimenti su composizione suolo e diverse tipologie di suolo;
4. uscita sul campo presso la Riserva delle Gole del Sagittario per osservazione dell'ecosistema fiume: raccolta macroinvertebrati, osservazione substrato del fiume, osservazione flora e fauna legate al fiume, ecc.;
5. uscita in campo presso la Riserva delle Gole del Sagittario per osservazione dell'ecosistema fiume insieme con i ragazzi delle tendopoli dell'Aquila;
6. incontro conclusivo in classe di verifica del progetto ed elaborazione di cartelloni di sintesi.

**La raccolta differenziata buona pratica per la sostenibilità**



contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: il personale scolastico docente e non docente ha partecipato alla valorizzazione dei comportamenti acquisiti dagli alunni ad esempio svolgendo in prima persona la raccolta differenziata a scuola e a casa e conferendo i rifiuti prodotti a scuola nelle apposite campagne del paese; il personale scolastico docente e non docente ha partecipato alle uscite didattiche presso la Riserva completando la propria conoscenza di tale ambiente.

contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: le famiglie sono state coinvolte nel progetto in più occasioni con la compilazione di questionari, la realizzazione di materiale per le drammatizzazioni, per accompagnare i ragazzi nelle uscite didattiche. La partecipazione è stata sempre attiva e proficua, ma quanto questo abbia modificato i comportamenti nel contesto di ogni famiglia è difficile, ad oggi, da valutare.

comunità sociale SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: in alcune occasioni (recite, festa dell'albero, giornata Oasi WWF, rilevamento delle stazione della raccolta differenziata, ecc.) la comunità sociale ha avuto modo di conoscere il progetto e di partecipare a esso, anche se in maniera indiretta. Anche in questo caso non si può effettivamente valutare il cambiamento prodotto.

### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.).  
Questionari elaborati dall'Istituto Comprensivo sul gradimento dei progetti proposti.
- Coinvolgimento degli alunni  
Osservazioni sistematiche durante gli esperimenti, le uscite sul territorio, ecc., la partecipazione nella fase di realizzazione della drammatizzazione e della produzione del materiale.
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)  
Tutti i docenti e il collaboratore scolastico della scuola primaria di Anversa; educatori del CEA «Gole del Sagittario»; esperti nelle varie discipline; inanellatori; direttore della Riserva; coordinatori Oasi WWF Abruzzo; volontari italiani ed europei (progetto Leonardo e progetto EVS); polizia municipale dei Comuni di Anversa degli Abruzzi e Cocullo.
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curricolo; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare e osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte; ecc.).

3. Allegare gli strumenti utilizzati.

Le famiglie sono state coinvolte nel progetto in più occasioni con la compilazione di questionari, la realizzazione di materiale, per accompagnare i ragazzi nelle uscite didattiche

La collaborazione tra educatori e docente referente è stata sempre molto efficace, spesso le proposte e le attività sono state portate avanti e sviluppate dall'insegnante e gli educatori hanno solo svolto un ruolo di consulenza e di spunti di riflessione; l'insegnante è stata molto autonoma nello svolgere il lavoro pur rimanendo saldamente ancorata all'interno degli obiettivi programmati nel progetto. Dunque, l'integrazione con il curricolo è stata molto stretta e gli argomenti del progetto sono stati sviluppati in modo interdisciplinare e non relegati al semplice incontro di poche ore avuto con gli educatori. Il grado di motivazione, partecipazione e passione profusi nel progetto, è stato sicuramente uno dei punti di forza, che ha permesso di coinvolgere e stimolare ulteriormente la curiosità e la creatività dei ragazzi. Le drammatizzazioni e le uscite sul campo sono state metodologie volutamente utilizzate per creare un ambiente di «educazione non formale».

- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curricolo, continuità del percorso, ecc.).

Una delle principali difficoltà incontrate nello svolgimento del progetto è stata la mancanza di tempo, anche perché molto spesso gli educatori hanno collaborato in maniera volontaria e non retribuita. Grande disponibilità si è riscontrata nella collaborazione da parte della Riserva e del Comune di Anversa degli Abruzzi.

### Proposta di possibili sviluppi

Il progetto è stato il primo passo per proporre un coinvolgimento dell'Istituzione scolastica a più ampio raggio. L'obiettivo condiviso con la Dirigente scolastica e con l'Insegnante referente è quello di arrivare a elaborare una «carta delle buone pratiche della scuola», in cui siano definiti i comportamenti virtuosi da realizzare nell'amministrazione scolastica.

A tal fine, l'impegno sarà quello di far presentare il progetto, nei plessi di Introdacqua, Bugnara, Villalago e Scanno, dagli stessi ragazzi che lo hanno realizzato come buona pratica da mettere in atto per la salvaguardia di un territorio già tutelato dal punto di vista ambientale.

Altro obiettivo a cui tendere sarebbe quello di «adottare», da parte della Scuola Primaria di Anversa, un tratto del fiume Sagittario tornato nelle gole, al fine di monitorarlo periodicamente e controllare il suo stato di salute.

Si ritiene importante sottolineare il fatto che i plessi scolastici che compongono l'Istituto, per il loro numero, la loro varietà e la loro dislocazione nel territorio, possono essere considerati una «rete» di scuole che interagisce su un territorio montano altamente protetto a livello ambientale e, in tale ottica, si vogliono porre la promozione e il proseguimento di quelle «buone Prassi» che possono cambiare situazioni e favorire la crescita della nostra realtà territoriale. Quindi, la peculiarità del progetto sta anche nella sinergia che si crea tra le diverse agenzie formative, gli Enti del pubblico e del privato sociale presenti sul territorio. La collaborazione che ne scaturisce è una garanzia per modulare interventi efficaci e commisurati alle varie età degli alunni, finalizzati alla loro crescita «civile».

Una delle principali difficoltà incontrate nello svolgimento del progetto è stata la mancanza di tempo, anche perché molto spesso gli educatori hanno collaborato in maniera volontaria e non retribuita

**SCHEDA DI RILEVAMENTO  
«A CACCIA DI...RIFIUTI UTILI»**

**OSSERVAZIONE GENERALE**

Quanti tipi di cassonetti per la raccolta differenziata ci sono? .....

Associa ad ogni colore dei cassonetti il tipo di rifiuto che deve contenere:

- 1) colore: ..... – tipo di rifiuto:.....  
 2) colore: ..... – tipo di rifiuto:.....  
 3) colore: ..... – tipo di rifiuto:.....  
 4) colore: ..... – tipo di rifiuto:.....  
 5) colore: ..... – tipo di rifiuto:.....

**OSSERVAZIONE IN OGNUNA DELLE STAZIONI VISITATE**

	STAZIONE N. 1	STAZIONE N. 2	STAZIONE N. 3	STAZIONE N. 4
Via				
Prova a guardare dentro i cassonetti. Ci sono i rifiuti «giusti»?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> solo in parte	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> solo in parte	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> solo in parte	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> solo in parte
Come ti sembrano i cassonetti?	<input type="checkbox"/> Troppo pieni <input type="checkbox"/> inutilizzati <input type="checkbox"/> usati con regolarità	<input type="checkbox"/> Troppo pieni <input type="checkbox"/> inutilizzati <input type="checkbox"/> usati con regolarità	<input type="checkbox"/> Troppo pieni <input type="checkbox"/> inutilizzati <input type="checkbox"/> usati con regolarità	<input type="checkbox"/> Troppo pieni <input type="checkbox"/> inutilizzati <input type="checkbox"/> usati con regolarità
Fuori dai cassonetti ci sono rifiuti? Se sì di che tipo?				
La posizione della stazione ti sembra comoda?				

**CONSIDERAZIONI FINALI**

Per te è comodo introdurre i rifiuti nel cassonetto? .....

Cosa faresti per rendere più agevole questa operazione?.....

.....  
 .....

Ti sembrano sufficienti le stazioni con i cassonetti per la raccolta differenziata o pensi che ne servirebbero di più?

# DIVERSITÀ «BIOLOGICA E CULTURALE»

Scuola dell'Infanzia sez. A  
Scuola Primaria classi II A e III C  
Scuola Rosso di San Secondo  
C.D. «E. De Amicis» – Palermo

«Le virtù si apprendono con l'educazione in ambienti dove esse vengono praticate: i manuali servono poco se non le vediamo praticate nella vita»

*L. Kolakowski*

L'ideazione e la realizzazione del Progetto trova motivazione nella domanda che ci siamo posti: si possono educare allo sviluppo sostenibile i bambini frequentanti una scuola inserita in un contesto «poco sostenibile» della città di Palermo? Da qui l'individuazione del quartiere, della scuola, e della ricerca di un lombrico o di un contenitore della raccolta differenziata: nel nostro quartiere è stato più facile trovare un lombrico!

Il lavoro si è svolto in due anni scolastici, che hanno visto impegnati, in una dimensione cooperativa e integrata, che si traduce in corresponsabilità, la scuola dell'infanzia e primaria De Amicis di Palermo, il WWF e la Palma Nana, nella ricerca di idee, metodologie e risorse, da utilizzare secondo un'ottica di continuità educativa per dare risposta alla domanda iniziale.

Alla luce dei risultati ottenuti possiamo affermare che si può educare alla sostenibilità nel quartiere Noce-Zisa, ma soltanto lavorando *step by step*, avendo chiari gli obiettivi di progetto educativo unitario condiviso da realizzare con interventi a lungo termine.

Privilegiando l'ottica sistemica, inclusiva e integrata, che caratterizza il POF, nel quale il Progetto sull'Educazione alla Sostenibilità è stato inserito, nell'approccio iniziale ci è sembrato importante il coinvolgimento di tutta la scuola (bambini, insegnanti, personale non docente e famiglie) per promuovere la costruzione di una cultura per la sostenibilità, che nella sua essenza significa sviluppare in tutti e in ciascuno il senso dell'essere parte di e il fare parte di. Nel rispetto di tale visione sono stati posti in connessione i laboratori interni alla scuola (realizzati in orario curricolare o extracurricolare, come per esempio quelli del PON), alle attività parallele (giornate in natura nelle aree protette siciliane, «alla ricerca del Signor Diversità» – ARPA Sicilia) e ai laboratori progettati, all'interno del Progetto

di  
Gesuina Garofano,  
Giovanna Cossu  
e  
Fabrizio Giacalone

Si può educare alla sostenibilità nel quartiere Noce-Zisa, ma soltanto lavorando *step by step*, avendo chiari gli obiettivi di progetto educativo unitario condiviso da realizzare con interventi a lungo termine

Nazionale Scuole Aperte, sul tema della Diversità «Biologica e Culturale»: Bio Diversità è esplorazione sensoriale, scoperta di sensi diversi, universi diversi. Alla domanda iniziale che ci siamo posti possiamo rispondere affermativamente, perché Educare alla Sostenibilità è pratiche quotidiane, continuità, partecipazione, nella consapevolezza che «per educare un bambino ci vuole un intero villaggio» (proverbia africano).

## PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

### a) Principi e finalità della scuola (dal POF 2008-09)

La scuola «De Amicis», partendo dalla singolarità e complessità di ogni alunno, dalla sua identità/diversità, dalle sue capacità, conoscenze e competenze, dalle sue aspirazioni, dalla sua storia personale e familiare, predispone l'offerta formativa facendo leva sui seguenti fondamentali principi:

- educare/istruendo in un'ottica inclusiva e integrata, prevenendo la dispersione scolastica e assicurando il successo formativo di tutti;
- considerare fulcro del processo di istruzione e formazione l'alunno-persona nel suo essere «persona che apprende»;
- offrire percorsi formativi che consentono di affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari sociali, presenti e futuri, nella ricerca di orientamenti di senso;
- promuovere il successo scolastico e formativo di tutti gli alunni.

Tutto il processo di istruzione e formazione ha come FINALITÀ ULTIMA quella di educare alla CITTADINANZA ATTIVA E ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE.

La scuola, inoltre, persegue obiettivi irrinunciabili per la costruzione del senso di legalità e per lo sviluppo di un'etica della responsabilità, che, come evidenziato nelle «Indicazioni per la costruzione del curriculum», sono:

- le regole del vivere e del convivere nelle differenze;
- la scoperta degli altri e la conoscenza dei loro bisogni;
- la necessità di gestire i contrasti attraverso regole condivise;
- l'attenzione al punto di vista dell'altro;
- la valorizzazione delle radici culturali, per una cittadinanza unitaria e plurale attraverso la formazione di un abito democratico, eticamente orientato, aperto al futuro e a un rapporto consapevole uomo-ambiente, attraverso una piena valorizzazione per la sostenibilità dei beni culturali presenti nel «territorio» (nazionale, europeo e planetario), in cui il presente è elaborato nell'intreccio tra passato e futuro, tra memoria e progetto.

### b) Referenti teorici/principi che indirizzano le scelte educative della scuola

- L'alunno persona fulcro dell'attività formativa
- Concetto di «ecologia» della mente (Bateson)
- Promozione allo sviluppo sostenibile attraverso la pratica della cittadinanza attiva e solidale

Tutto il processo  
di istruzione  
e formazione  
ha come  
FINALITÀ  
ULTIMA  
quella  
di educare alla  
CITTADINANZA  
ATTIVA  
E ALLO  
SVILUPPO  
SOSTENIBILE

- La nozione di complessità (Morin) che include il rapporto tra società/ natura/cultura
- Finalità dell'azione educativo-didattica: Educazione per lo Sviluppo Sostenibile, secondo DESS e secondo il modello del Piano nazionale «Ben...essere»

### c) Contesto territoriale della scuola in cui si opera

Il Circolo Didattico «De Amicis» è ubicato nel quartiere NOCE-ZISA, facente parte della V° Circoscrizione del Comune di Palermo; un quartiere popolare, ad alta densità abitativa, nel quale sono presenti varie attività produttive e commerciali a conduzione familiare, «botteghe» artigianali, associazioni a carattere culturale e aggregativo diversificate nell'offerta. Sono presenti anche: il servizio Socio-Sanitario A.S.L. n. 6 (Aiuto Materno) con il Consultorio, diverse strutture a carattere privato per attività sportive, parrocchie e altri centri di culto.

Nel quartiere sono presenti numerose scuole statali e non statali, alle quali afferiscono gli utenti del territorio: gli Istituti Comprensivi «Antonio Ugo», «Peppino Impastato» e «Principessa Elena», la scuola dell'infanzia e primaria «Valdese», altre scuole dell'infanzia di istituti religiosi, l'Istituto «Sant'Anna», l'ITC Pio La Torre.

L'edilizia del quartiere è estremamente diversificata: esistono edifici moderni risalenti agli anni Settanta/Ottanta accanto ad abitazioni fatiscenti ed edifici di notevole valore culturale e storico, altrettanto fatiscenti.

La tipologia delle famiglie rispecchia le caratteristiche di un tipico quartiere popolare cittadino, multiculturale, con diversi gruppi religiosi. Numerosa è la presenza di famiglie immigrate straniere che presentano talvolta problemi di comunicazione linguistica.

Il livello di scolarizzazione è medio-basso con delle punte di analfabetismo di ritorno. Notevole è la presenza degli alunni «migranti» (stranieri e italiani) sia all'interno dell'area territoriale che all'esterno, ma i fenomeni di dispersione scolastica negli ultimi anni sono notevolmente diminuiti in termini di abbandono e bocciature, mentre sono costanti i fenomeni di frequenze saltuarie, ritardi e richieste di uscite anticipate; molto spesso tali comportamenti sono legati alla percezione, da parte delle famiglie, di una scuola da frequentare secondo una idea che è più vicina al concetto di «supermercato» (ciascuno prende ciò che vuole, quando e come vuole!).

La qualità della partecipazione delle famiglie alla vita della scuola non è omogenea: a fronte di un buon numero di genitori che intrecciano rapporti costruttivi e di fiducia, molti ancora manifestano atteggiamenti di rifiuto e/o disinteresse per le diverse forme di collaborazione e cooperazione con l'istituzione.

Nonostante il quartiere sia ricco dal punto di vista delle realtà associative e delle attività in campo sociale, la mancata conoscenza da parte degli adulti (famiglie) dei diritti propri di cittadini e dell'offerta di servizi alla persona presenti nel territorio, nonché il permanere della cultura del non rispetto delle regole, la mancanza di adeguato controllo e relative sanzioni, rende ancora diffuso il senso dell'illegalità e della micro/macrocriminalità che spesso, così come scritto nella storia del nostro Circolo, si esprime anche con atti di vandalismo nei confronti delle scuole del territorio.

**La tipologia delle famiglie rispecchia le caratteristiche di un tipico quartiere popolare cittadino, multiculturale, con diversi gruppi religiosi**

L'utenza del Circolo didattico «De Amicis» è sempre più multiculturale, multi-etnica e multireligiosa, pertanto, la conoscenza e il rispetto delle diversità devono connotare le scelte educative di una scuola che vuole essere inclusiva e promuovere l'integrazione di tutti e di ciascuno.

Dall'analisi del contesto socio-culturale del quartiere si evidenzia:

- necessità di imparare a condividere e a rispettare le regole di convivenza e legalità; riconoscere la necessità del controllo e degli strumenti sanzionatori adeguati da parte degli organi che dovrebbero garantire e far rispettare, a diversi livelli, il patto sociale;
- bisogno di avere una maggiore conoscenza, integrazione e interiorizzazione del concetto di cittadinanza, come coscienza della propria identità civica (diritti/doveri, rispetto del bene comune), riconoscimento dell'identità/diversità personale e altrui, al fine di educare all'accoglienza-integrazione-cooperazione e prevenire fenomeni di violenza talvolta connotati come «bullismo»;
- bisogno di promuovere la coscienza del «bene comune» in termini di conoscenza, rispetto e salvaguardia del proprio ambiente (casa, scuola, territorio);
- bisogno di maggiore integrazione scuola-territorio, individuando le risorse presenti nel territorio (enti locali e servizi) e collaborare con esse;
- necessità della scuola di organizzare iniziative di formazione per docenti, non docenti e genitori, di cooperare per realizzare il comune progetto educativo-formativo scuola-famiglia, di attivare percorsi educativi personalizzati sulla base delle diversità personali, culturali, etnico-religiose, ecc., di promuovere conoscenza, integrazione e interiorizzazione del concetto di cittadinanza attiva e solidale;
- necessità di promuovere la costruzione di una cultura per la sostenibilità».

#### d) Realizzazione del progetto

I docenti della scuola dell'Infanzia predispongono il curricolo in armonia e in continuità con il percorso intrapreso lo scorso anno e alla luce delle Indicazioni emanate dal Ministro della Pubblica Istruzione nel 2007; strutturano le unità di apprendimento *in itinere*, nel rispetto dei ritmi di apprendimento di ogni bambino e del principio della personalizzazione dell'intervento, privilegiando l'approccio metodologico-didattico laboratoriale, la molteplicità dei linguaggi (manipolativa, grafico-pittorica, linguistica, musicale, motoria, di animazione, di progettazione e costruzione), l'organizzazione oraria diversificata e per piccoli gruppi e/o gruppi allargati, a livello di sezione e intersezione.

Tutte le attività programmate ruotano intorno allo sfondo integratore per «Un futuro Sostenibile», da realizzare in un biennio. Lo scorso anno è stato realizzato il percorso denominato «Scoprire l'importanza della salute», nell'anno scolastico 2008/2009 il percorso «Scoprire, rispettare l'ambiente per vivere in salute».

I suddetti percorsi si sono intrecciati e hanno trovato ampliamento nei seguenti progetti allegati:

- P.O.R. Sicilia ARPA
- Progetto Scuole Aperte

Tutte le attività programmate ruotano intorno allo sfondo integratore per «Un futuro Sostenibile», da realizzare in un biennio

- Perché è importante la Biodiversità

Nella realizzazione di questi progetti sono state coinvolte, oltre alla scuola dell'infanzia, le classi 2° A e 3° C, funzionanti a tempo pieno, del plesso Rosso di San Secondo, in un'ottica di reale raccordo fra i due ordini di scuola.

I macro-gruppi di provenienza sono stati sempre mescolati con modi e tempi diversificati in relazione alle modalità di lavoro e agli scopi specifici.

#### e) Obiettivi (conoscenze, competenze, atteggiamenti) - discipline coinvolte - contenuti

- *Stimolare la percezione, la sensibilità, la curiosità e la scoperta dell'ambiente naturale e non che ci circonda;*
- *favorire l'elaborazione di una positiva identità personale e le varie forme di elaborazione di essa: diversità, accettazione, integrazione e inclusività, responsabilità, positività, ecc.;*
- *promuovere la diffusione di un modo di sentire e di pensare che faccia maturare negli alunni il concetto di biodiversità come patrimonio personale e dell'umanità;*
- *identificare atteggiamenti e comportamenti individuali e collettivi responsabili, finalizzati e corretti;*
- *elaborare la consapevolezza e l'accettazione del 'diverso' come 'risorsa';*
- *promuovere uno sviluppo sostenibile attraverso modalità di apprendimento formale, informale e non formale;*
- *promuovere la ricerca e lo sviluppo degli elementi fondamentali dell'educazione permanente;*
- *modificare atteggiamenti e promuovere valori nella difesa e tutela dell'ambiente;*
- *incoraggiare gli alunni all'uso del pensiero critico, riflessivo e creativo, sia in contesti locali che globali, nonché a crescere armoniosamente;*
- *accrescere la partecipazione e la cooperazione di tutti i soggetti impegnati nell'educazione dei giovani (scuola-famiglia-territorio.)*
- Ambito Scientifico Tecnologico;
- linguistico Espressivo;
- motorio Espressivo.
- Temi inerenti il riciclo degli oggetti di consumo quotidiano (carta, plastica, alimenti, ecc.) e degli arredi scolastici rotti nelle scelte delle uscite didattiche (città, natura, spettacoli teatrali),

#### f) Tempi effettivi di realizzazione

Da ottobre a giugno dell'a.s. 2008-2009 – in orario curriculare ed extracurricolare.

#### g) Metodologia

Nella prospettiva della ricerca si intende:

- sviluppare le competenze nell'uso delle nuove tecnologie, soprattutto per la didattica delle discipline;

Promuovere la diffusione di un modo di sentire e di pensare che faccia maturare negli alunni il concetto di biodiversità come patrimonio personale e dell'umanità

- documentare tutte le attività organizzative, didattiche, laboratoriali e progettuali al fine di attuare la verifica/valutazione/condivisione dei processi e dei risultati attuati. Nel rispetto della libertà di insegnamento i docenti condividendo i principi metodologici che regolano i processi di insegnamento/apprendimento, si:
- valorizzano esperienze/conoscenze degli alunni, per ancorarvi nuovi contenuti;
- favoriscono esplorazione/scoperta, al fine di promuovere il senso/passione per la ricerca;
- incoraggiano apprendimento collaborativo e cooperativo in tutte le fasi dell'azione processuale;
- privilegiano approcci meta cognitivi, al fine di «imparare ad apprendere»;
- favorisce la didattica laboratoriale, privilegiando l'apprendimento procedurale, oltre a quello dichiarativo. La metodologia laboratoriale «è una modalità di lavoro che ha i suoi fulcri nella progettualità e nella dimensione esperienziale, coinvolgendo gli alunni nel pensare/realizzare/valutare, in una dinamica efficacemente circolare.

La componente del gruppo insegnanti/educatori è vista nella funzione di:

- ideatore
- mediatore
- facilitatore
- regista
- sceneggiatore
- .....

Ciò detto sarà partecipe di una precisa, forte e sinergica relazione costruttiva con il gruppo dei bambini partecipanti.

#### **h) Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

- Fase prima:

Le classi sono state inserite in un laboratorio che la Palma Nana ha svolto per conto dell'ARPA Sicilia nell'ambito del Programma Regionale di Educazione Ambientale nelle Aree Protette.

Il laboratorio ha coinvolto 18 scuole del territorio siciliano, con giornate di formazione per i docenti e laboratori di educazione ambientale per le classi. Produzione finale è stata un libro di storie sulla diversità culturale, alimentare e biologica della Sicilia raccontate dai bambini coinvolti.

- Fase seconda:

Introduzione e descrizione del mondo degli insetti, partendo «dal basso». I bambini sono stati spinti ad assumere una prospettiva micro, in cui i veri protagonisti erano gli abitanti di un microcosmo, gli insetti, alle prese con micro-avventure. Si è partiti da «In fondo al prato», una specie di rimpicciolimento magico che ha permesso di cogliere le sfumature e i lati nascosti della vita di una fetta di natura che spesso liquidiamo con una smorfia di disgusto. I bambini hanno recepito ma-

**Il laboratorio ha coinvolto 18 scuole del territorio siciliano, con giornate di formazione per i docenti e laboratori di educazione ambientale per le classi**

gnificamente il senso del farsi piccoli, accettando di strisciare e rotolare, di sporcarsi le mani con la terra, di usare attrezzi e operare catture.

Si è cercato di condurre tutto il laboratorio partendo dal gioco, considerando l'aspetto ludico necessario ad acquisire conoscenze e a trasformarle in competenze. È da sottolineare la semplicità con la quale i bambini hanno appreso significativi concetti scientifici certamente non semplici per la loro età!

Attraverso il gioco e la ricerca i bambini si sono confrontati con un mondo in miniatura, recitando quasi un ruolo duplice, ora di insetti, ora di scienziati, dimostrando un eccellente interesse di fronte alla scoperta e all'uso semplice e diretto di strumenti scientifici come terrari e microscopi.

La metodologia dell'identificazione con l'infimo ha sortito i suoi migliori effetti nel gioco dei ruoli, permettendo agli educatori di affrontare in modo diretto ed esperienziale le delicatissime tematiche riguardanti la convivenza, la collaborazione e la cooperazione: per esempio adottando l'ottica delle formiche e, quindi, della mutualità delle forme di simbiosi tra specie diverse.

Risultato, nonché principio originario del progetto: il Senso della BIODIVERSITÀ come comportamenti sostenibili e di rispetto per l'altro partendo dalla meravigliosa funzionalità e integrazione tra i piccoli abitanti del microcosmo.

Si è trovato anche il modo di discutere di catene trofiche, di ecosistemi, biomi, ecc. studiando a fondo per esempio il punteruolo rosso, vera attrazione per i bambini che tanto ne avevano sentito parlare e visto attraverso i danni causati alle palme della città e della scuola stessa.

### **i) Attività svolte nelle singole fasi del progetto**

- Fase prima:
 

i bambini stimolati dalla storia fantastica del Signor Diversità lo hanno accompagnato nella visita nel loro mondo osservato con gli occhi di un essere che viene da un altro pianeta, elaborando il vissuto-fantastico con esplorazioni nell'area dell'ambiente scolastico (attività strutturate in piccoli gruppi con giochi di ruoli e compiti diversificati), discussioni, disegni e creazione di opere artistiche con gli oggetti-strani trovati e brevi testi letterari raccolti in un libro. Alla fine sono stati condivisi, in un incontro-festa al Palasport, con gli alunni delle scuole partecipanti, tutti i prodotti.
- Fase seconda:
  - a) l'osservazione, lo studio e il riconoscimento della biodiversità che ci circonda (con lo sguardo puntato principalmente agli insetti): dalla propria casa alla scuola, dalla città a Villa Malfitano al Parco delle Madonie;
  - b) in fondo al prato;
  - c) documentario 'Microcosmos';
  - d) ricerca sul campo;
  - e) creazione del laboratorio scientifico;
  - f) il magico mondo degli insetti;
  - g) prodotti cartacei e non.

**I bambini stimolati dalla storia fantastica del Signor Diversità lo hanno accompagnato nella visita nel loro mondo osservato con gli occhi di un essere che viene da un altro pianeta**

I bambini sono stati divisi in gruppi di ricerca: all'interno dei gruppi sono state individuate le figure del fotografo, del disegnatore, del misuratore e descrittore.

Durante il laboratorio inoltre sono state proposte delle attività ludico-creative, allo scopo di accrescere la sensibilità di ogni alunno, nei confronti del tema specifico

1. Introduzione e descrizione del mondo degli insetti, partendo da «In fondo al prato». I bambini sono stati invitati a diventare insetti e a provare a descrivere le sensazioni e il mondo visto da diversi punti di vista. In seguito si è proposta la visione del film documentario *Microcosmos*, allo scopo di catapultare i bambini «nel mondo magico degli insetti», visto, per la prima volta, con una speciale lente di ingrandimento.

Il passaggio successivo è stato il primo contatto con l'aspetto scientifico: attraverso la somministrazione di un gioco di riconoscimento degli insetti, sono stati forniti i primi strumenti per individuare le caratteristiche fisiche degli insetti.

Ha fatto seguito poi il primo, fondamentale, contatto con la terra, attraverso la cattura incruenta di piccoli insetti vivi presenti nel giardino della scuola. L'osservazione degli insetti, specie quella effettuata attraverso strumenti ottici (lenti di ingrandimento, microscopio, stereoscopio, ecc.) ha suscitato il totale coinvolgimento ed entusiasmo dei bambini e ha contribuito a un uso corretto e rispettoso degli strumenti, nonché l'acutizzazione del senso della vista.

2. Studio delle caratteristiche e delle distinzioni tra le varie famiglie di insetti. Questa fase è avvenuta attraverso la metodologia già padroneggiata dai bambini: ricerca di insetti, cattura, osservazione studio, rilevazione verbale e su carta delle caratteristiche.

I bambini hanno partecipato attivamente alla costruzione dei terrari (taglio e assemblaggio di legno e plexiglass, riempimento con terra, terriccio e pietre) – uno con specie miste, l'altro solo con formiche (il formicaio) – e sono stati responsabilizzati nel tempo in forme di cura e allevamento (cibo e acqua).

3. La terza fase è stata quella dell'uscita in natura, nella riserva integrale Bosco di Guarneri, Parco delle Madonie, dove le attività hanno coinciso con la conclusione di un percorso di conoscenza del mondo naturale attraverso l'immersione totale in un ambiente esclusivo e protetto di flora e fauna. Sono stati attuati percorsi di osservazione e contatto sensoriale, seguiti da una rielaborazione attraverso attività di educazione ambientale.
4. Il Laboratorio Scientifico è stato aperto al quartiere (bambini, genitori, parenti, atri insegnanti, ecc.) in una forma di visita interattiva guidata dai bambini protagonisti di tutto il progetto attuato in una comunicazione delle scoperte fatte, del percorso compiuto, delle immagini e filmati prodotti nonché della creazione del laboratorio stesso.
5. Prodotti ed elaborati: gioco carte domino; terrari; griglie di rilevazione; tabelle, poster di classificazione insetti; foto e filmati; depliant riassuntivo e divulgativo; Il magico mondo degli insetti.

Attraverso la somministrazione di un gioco di riconoscimento degli insetti, sono stati forniti i primi strumenti per individuare le caratteristiche fisiche degli insetti

È stato possibile realizzare il progetto nelle ore pomeridiane grazie ai fondi assegnati al Progetto «BIODIVERSITÀ CULTURALE – NOI L'AMBIENTE NELL'AMBIENTE», approvato dalla Commissione regionale del Programma Nazionale Scuole Aperte che lo ha classificato al secondo posto in Sicilia.

### **I) Verifica e valutazione *in itinere***

La principale funzione della valutazione viene identificata nell'autoregolazione dell'attività didattica svolta dagli insegnanti. Si legge nelle Indicazioni: «La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine. Assume una preminente funzione formativa di accompagnamento dei processi di apprendimento e di stimolo al miglioramento continuo».

Per la verifica sono state utilizzate delle griglie di osservazione. I dati raccolti hanno consentito di valutare i risultati raggiunti.

Lo strumento privilegiato è stato il coinvolgimento dei bambini in giochi e attività di gruppo volti a verificare, attraverso la dimensione ludica e relazionale, la reale comprensione e acquisizione delle conoscenze e delle competenze, nonché il grado di sensibilizzazione e relativa maturazione riportata nel sapersi rapportare alle tematiche del mondo naturale, ai suoi abitanti e ai suoi meccanismi.

### **Apprendimenti acquisiti dagli alunni (conoscenze, abilità, competenze)**

Conoscenze – Conoscenza delle principali caratteristiche e peculiarità degli insetti, in particolar modo di coccinella, formica, punteruolo rosso, afide, opilione, ragno, porcellino di terra. Utilizzo dei principali strumenti di osservazione scientifica quali microscopio, stereoscopio, computer portatile, macchina fotografica, proiettore, terrari.

Prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti – Gli alunni che sono stati coinvolti in diversificate attività 'ludiche' volte alla verifica degli apprendimenti raggiunti, in ciascuno di questi momenti hanno dimostrato di aver raggiunto una buona conoscenza delle nozioni e padronanza delle tecniche di studio scientifico, risolvendo brillantemente i quesiti loro rivolti.

Nel vissuto di lavoro in natura hanno dimostrato di sapere controllare e finalizzare le emozioni, gli entusiasmi, le forti 'distrazioni', le collaborazioni in piccolo e grande gruppo, allo scopo prefissato, rimanendo, nel contempo, aperti ai non previsti e nuovi stimoli.

Rilevazione dei cambiamenti di stili di vita in un'ottica di sostenibilità nei seguenti livelli:

singoli alunni

Indicare il cambiamento rilevato: Si è rilevato una permanenza degli stimoli nuovi e transfer dei comportamenti di attenzione e rispetto in contesti diversi.

Per la verifica sono state utilizzate delle griglie di osservazione. I dati raccolti hanno consentito di valutare i risultati raggiunti

gruppo classe

Indicare il cambiamento rilevato: Apertura delle classi e loro mescolanza nella condivisione di un progetto ampio che li identifica per conoscenza pregressa ma li mette in relazione aperta con altre classi e bimbi di età diversa.

 contesto scolastico

Indicare il cambiamento rilevato: coinvolgimento, interesse e vivificazione di spazi scolastici e non, momenti didattici diversi dalla routine e attività implicanti figure professionali diverse dalle stabilite.

 contesto familiare

Indicare il cambiamento rilevato: maggiore curiosità per le attività del figlio sia per l'entusiasmo del bimbo ed anche per le forme di coinvolgimento attivo dei genitori.

 comunità sociale

Indicare il cambiamento rilevato: non si può ancora rilevare in modi e tempi ricadute nel contesto sociale ampio. A tal proposito si rimanda ai punti di criticità e alle prospettive.

**m) Monitoraggio e valutazione del progetto**

a. Monitoraggio: modalità e strumenti utilizzati – sono state usate griglie di osservazione

b. Coinvolgimento degli alunni

La partecipazione: attesa degli incontri, puntualità nella frequenza in orario extrascolastico, assenza di stanchezza, anche da parte dei piccoli della scuola dell'infanzia, dimostrando di ritornare a scuola con piacere.

L'attenzione: le tematiche e le metodologie utilizzate hanno stimolato tutte le facoltà del bambino (attore e non passivo fruitore).

L'entusiasmo: come supposto nei riferimenti teorici ed esperienziali della dimensione evolutiva del bimbo, la tematica naturale non ha incontrato nessuna forma di resistenza, anzi ha manifestato la vicinanza-confidenza fisica ed emozionale del bambino verso la terra, gli animali, ecc.

Le abilità: ognuno dei bambini ha applicato delle facoltà attive e complesse, anche nella capacità di apprendere di nuove.

L'integrazione: la risposta dei bambini disabili o con disagio di vario tipo, ha evidenziato con maggior forza l'adeguatezza dei procedimenti attuati in relazione anche alla realizzazione del principio di inclusività.

c. Coinvolgimento di altri soggetti (docenti/educatori/altro):

- dirigente scolastico;
- docenti delle classi;
- docenti specializzati;
- assistenti igienico-sanitari;
- collaboratori scolastici;
- referente del progetto;
- educatori della Palma Nana;
- figure genitoriali.

La risposta dei bambini disabili o con disagio di vario tipo ha evidenziato con maggior forza l'adeguatezza dei procedimenti attuati in relazione anche alla realizzazione del principio di inclusività

## d. Punti di forza:

- l'integrazione nel curricolo: si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare e osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte.
- Il coinvolgimento delle diverse figure professionali e in particolare degli educatori della Palma Nana ha dato un grande apporto nell'organizzazione delle attività (spazi, tempi e modi), nella partecipazione degli alunni implicati in modalità di comportamento diversi e con punti di riferimento nuovi e 'diversi' dal ruolo fisso degli insegnanti disciplinari, e nel coinvolgimento degli insegnanti più liberi di gestire modi collaborativi, responsabilità e osservazione del gruppo classe di conoscenza.

## e. Criticità:

- solo in parte si è verificata la condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, nonché l'integrazione nel curricolo, la risposta dell'Ente locale;
- scarsa possibilità di continuità del progetto in mancanza di previsione di fondi da destinare;
- la focalizzazione della figura di un insegnante per classe rende difficile prevedere attività implicanti modi, tempi e spazi che necessitano di notevole collaborazione fra diverse forze professionali.

## SCHEDA N.2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Introduzione

La ideazione e realizzazione del Progetto trova motivazione nella domanda che ci siamo posti: si possono educare allo sviluppo sostenibile i bambini frequentanti una scuola inserita in un contesto «poco sostenibile»? Da qui l'individuazione del quartiere, della scuola, e la ricerca di un lombrico o di un contenitore della raccolta differenziata (nella nostra città è stato più facile trovare un lombrico!).

La rendicontazione che desideriamo fare non è relativa a un singolo progetto, ma al lavoro di due anni scolastici, che hanno visto impegnati, in una dimensione cooperativa e integrata, che si traduce in corresponsabilità, la scuola dell'infanzia e primaria De Amicis, il WWF e la Palma Nana, nella ricerca di idee, metodologie e risorse, da utilizzare secondo un'ottica di continuità educativa, per dare risposta alla domanda iniziale.

Alla luce dei risultati ottenuti possiamo affermare che si può educare allo sviluppo sostenibile nel quartiere Noce-Zisa, ma soltanto lavorando *step by step*, avendo chiari gli obiettivi del progetto educativo unitario condiviso da realizzare con interventi a lungo termine.

Privilegiando l'ottica sistemica, inclusiva e integrata, che caratterizza il POF, nel quale il Progetto è stato inserito, nell'approccio iniziale ci è sembrato importante il coinvolgimento di tutta la scuola (bambini ed insegnanti), per promuovere la costruzione di

La focalizzazione della figura di un insegnante per classe rende difficile prevedere attività implicanti modi, tempi e spazi che necessitano di notevole collaborazione fra diverse forze professionali

una cultura dello sviluppo sostenibile, che nella sua essenza significa sviluppare in tutti e in ciascuno il senso dell'essere parte di e il fare parte di. Nel rispetto di tale visione sono stati posti in connessione i laboratori interni alla scuola (realizzati in orario curricolare o extracurricolare, come per esempio quelle del PON), alle attività parallele (giornate in natura, «alla ricerca del Signor Diversità», ARPA Sicilia) e ai laboratori progettati ad hoc (progetto nazionale Scuole Aperte).

# ENERGETICA-MENTE

Scuola Primaria «Marta Russo»

classi V A-B-C

Scuola Secondaria di primo grado

«G. Leopardi» classi II e III Passatempo

I.C. F.lli Trillini Osimo

Nel Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto Comprensivo «F.lli Trillini» di Osimo si è voluto inserire un percorso di Educazione per la Sostenibilità con lo scopo di educare gli alunni alla conoscenza delle fonti di energia e al loro uso corretto per lasciare un ambiente sano e vivibile.

di  
 Maria Carla  
 Massei,  
 Andrea Fazi  
 e  
 Gianni Teodori

## ENERGIA E AMBIENTE

La vita e i suoi processi sono basati sulla trasformazione, l'utilizzazione, l'immagazzinamento e il trasferimento dell'energia. Le piante usano parte dell'energia solare per la crescita e lo sviluppo, mentre un'altra parte viene immagazzinata. Gli animali che mangiano le piante, a loro volta, usano solo una parte di questa energia introdotta nel loro corpo per il proprio metabolismo, mentre l'energia residua viene immagazzinata.

L'energia non viene usata solo dai viventi, ma anche da tutte le strutture che l'uomo ha realizzato per il miglioramento della qualità della vita: ottiene energia da diverse fonti che, a loro volta, possono essere divise in rinnovabili e non rinnovabili. Quelle rinnovabili sono destinate a durare per tempi lunghissimi, oppure sono in grado di rigenerarsi con continuità. Esse comprendono il vento, l'acqua, il sole, il calore geotermico, la legna da ardere.

Le fonti energetiche non rinnovabili sono costituite da sostanze come il petrolio, il carbone e il metano. Esse, secondo la teoria più accreditata, sono ciò che resta di un enorme numero di organismi che, in un passato molto lontano, sono rimasti imprigionati nelle viscere della terra.

Si tratta quindi di energia solare trasformata e immagazzinata per milioni di anni e, poiché la formazione di queste sostanze richiede tempi lunghissimi, tali risorse sono destinate a esaurirsi in un futuro che sembra essere non molto lontano.

Il nucleare, infine, permette di produrre energia utilizzando l'uranio.

La vita e i suoi  
 processi sono  
 basati sulla  
 trasformazione,  
 l'utilizzazione,  
 l'immagazzinamento  
 e il trasferimento  
 dell'energia

Ogni tipo di sfruttamento delle fonti energetiche ha conseguenze sull'ambiente, in quanto rappresenta sempre un consumo di risorse naturali. Questo vale soprattutto per l'uso delle fonti non rinnovabili.

I danni ambientali possono essere ulteriormente aggravati dalla liberazione di sostanze gassose, scorie radioattive o dall'impatto ambientale di alcune strutture.

Il consumo di energia nel Mondo aumenta velocemente a causa dello sviluppo economico e al crescente tenore di vita « tecnologico » del nostro pianeta. Contemporaneamente all'aumento della richiesta di energia da parte della società, aumentano anche gli sprechi che accelerano l'esaurimento delle fonti non rinnovabili, per cui necessita un loro uso più razionale.

## PREMESSA

Per trattare questo tema, non così vicino ai bambini della primaria e ai ragazzi della secondaria di I grado, si è intrapreso un percorso che ha permesso, partendo dal presente, andando a ritroso, di ripercorrere la storia dell'energia, collocandola in un contesto di ecologia, di storia umana e di scienza.

In questo processo gli alunni hanno potuto analizzare le fasi della civiltà dell'uomo e le forme di energia cui ha attinto, dopo aver compreso i cicli della natura.

Si sono applicati metodi didattici e strumenti adatti a ogni fascia di età utilizzando la forma della narrazione, nelle fasi di disamina della storia dell'energia. Si è così disegnata una storia, fluida, un racconto, un viaggio dove la fantasia, ma non solo, ha potuto « vedere » le fasi, le tappe, i singoli eventi. Ciò ha stimolato negli alunni una certa motivazione, una forma di curiosità attiva e gratificante, per affrontare e proseguire un tema che non era certo di facile approccio, come lo studio della natura in genere, o divertente come le attività creative.

I bambini e i ragazzi hanno risposto con molto entusiasmo e partecipazione per cui un tema, che era staccato dai loro interessi perchè non erano abituati ad interrogarsi sull'energia che usano a piene mani, è divenuto motivo di discussione e di confronto con gli educatori e i docenti delle discipline coinvolte.

Il riscontro positivo si è avuto nei loro comportamenti quotidiani circa il risparmio energetico e nei loro atteggiamenti nei confronti dell'ambiente naturale, territoriale e sociale.

Guardando al futuro, alle nuove forme di abitazione, si è indagato e scoperto antiche forme di recupero, di risparmio e la genialità delle case costruite nei diversi ambienti terrestri: modi tradizionali di scaldare-raffreddare, cenni di bioarchitettura.

Insieme all'aumento della richiesta di energia da parte della società, aumentano anche gli sprechi che accelerano l'esaurimento delle fonti non rinnovabili, per cui necessita un loro uso più razionale

Si è giocato con l'energia, attraverso semplici esperimenti e laboratori per illustrare le trasformazioni energetiche che avvengono in natura e che l'Uomo sfrutta.

Così è stato intuito e compreso il concetto di energia, il suo valore, l'importanza di usarla più correttamente, senza abusi né sprechi. I materiali utilizzati sono stati prevalentemente recuperati (introducendo così il concetto di riutilizzo dei rifiuti) o facilmente reperibili.

Si è trattato lo Zaino Ecologico delle merci, ovvero le risorse e l'energia dentro un qualunque oggetto, prima e dopo il nostro acquisto e uso.

A conclusione del lavoro svolto, gli alunni hanno espresso il desiderio di poter continuare l'attività nei prossimi anni per poter meglio approfondire e soddisfare tutte le loro curiosità.

Se quanto appreso avrà un prosieguo nei comportamenti delle future generazioni, sarà una piccola goccia vitale per il nostro Pianeta e per l'Umanità.

## RIFLESSIONI (EDUCATORE WWF)

La prima, inevitabile riflessione è sui tempi dell'educazione. Come educatori ci rendiamo conto ogni anno più del precedente che la velocità delle proposte vissute dai bambini, dai ragazzi e dagli adolescenti li portano a bruciare tutto e ritenere nel profondo ben poco. Un ottimo percorso scolastico è comunque sempre una frazione del tempo totale e spesso le parti non sono integrate e quindi risultano staccate, avulse, posticce. Il rischio di una informazione posticcia, che quindi cade appena si asciuga la novità, è profondamente dentro i tempi della scuola. Il processo educativo è diverso. Richiede tempi diversi, da quelli dell'incontro con la proposta a quelli della sedimentazione, a un grande lavoro sulla motivazione, al recupero continuo, al rinforzo, alla radicazione... Il tema dell'energia, si ripete, non è particolarmente affascinante, tranne per gli studenti con interessi scientifici e/o pratici, poiché sin da piccoli si è tutti abituati a premere su pulsanti e ottenere servizi, senza sapere (e lo si può ignorare per tutta la vita) donde provenga la materia o l'energia, dove vada a finire, che impatto abbia qui e altrove, ora e domani.

L'idea è che si abbia diritto ad avere, a consumare, senza che a questo si associ alcuna idea di dovere, di limite, di attenzione. L'unica attenzione, semmai, è quella alla bolletta della fornitura, ma, riguardando i genitori, per gli studenti è assolutamente irrilevante.

Con questa premessa è inevitabile interrogarsi su quale cambiamento duraturo possa derivare da una campagna di qualche mese, da un progetto scolastico che utilizza poche decine di ore su centinaia, pochi giorni dei tanti che ogni studente vive e oltretutto con ben poco legame con le problematiche affettive ed emotive, molla di motivazioni e impegno. L'efficacia ed efficienza di questo progetto potrebbe essere misurata meglio solo dopo almeno due, tre anni di un

**Se quanto appreso avrà un prosieguo nei comportamenti delle future generazioni, sarà una piccola goccia vitale per il nostro Pianeta e per l'Umanità**

impegno giocato su almeno 30, 40 ore per anno di lezioni, laboratori, uscite sul territorio, simulazioni, esperienze.

L'informazione di per sé non basta, lo testimoniano le campagne sul fumo, sull'alcol, sulla sicurezza alla guida. È necessario lavorare sulla motivazione al cambiamento. Qualunque tema che abbia al centro le scelte individuali e collettive non può essere delegato all'insegnante di scienze o di area scientifica, il cambio che la crisi ambientale richiede è solo in parte di tipo tecnico, come cambiare un elettrodomestico con uno di maggior efficacia energetica, è di tipo culturale, e agire sulla cultura richiede un progetto non esauribile. Intendiamo dire non esauribile in una sola campagna, in un solo anno, in un solo progetto, ma anche che non si esaurisce mai: la tensione al cambiamento deve essere continua per produrre effetti. Lungo l'arco della vita scolastica intera e oltre.

## SCHEDA N.2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale e sociale della scuola in cui si opera

L'Istituto Comprensivo accoglie l'utenza di un territorio ampio e per alcuni aspetti differenziato (centro cittadino e varie frazioni), caratterizzato da un'economia di tipo misto nella quale convivono agricoltura, piccola impresa a gestione familiare e terziario.

Il livello d'istruzione degli adulti in età compresa tra i 30 e i 50 è complessivamente medio.

Il nucleo familiare è in media composto da quattro persone ma sono presenti anche nuclei con tre o più figli; in crescita risulta il numero degli alunni con genitori separati. Analizzando il fenomeno della ripetenza negli ultimi anni, si può notare che esso interessa un numero limitato di alunni; praticamente nullo è il fenomeno dell'abbandono scolastico; si evidenziano comunque situazioni di disagio che ostacolano l'apprendimento.

In forte aumento è l'immigrazione interna ed extracomunitaria, in conseguenza di ciò la scuola si trova a dover affrontare problemi d'inserimento e d'integrazione di soggetti provenienti da realtà culturalmente diverse.

Gli alunni stranieri sono attualmente 99.

Accanto agli intenti formativi, l'Istituto vuole svolgere un'azione preventiva nei confronti del disagio socio-affettivo, motivazionale e della deprivazione culturale.

### Finalità del progetto

- Favorire lo studio della realtà in cui vivono gli alunni e fornire elementi di conoscenza per educare alla fruizione, al rispetto e alla tutela del patrimonio comune.
- Proporre un programma scolastico in cui siano valorizzate le tematiche relative all'educazione ambientale, per promuovere negli alunni sensibilità nuove, com-

L'informazione di per sé non basta, lo testimoniano le campagne sul fumo, sull'alcol, sulla sicurezza alla guida. È necessario lavorare sulla motivazione al cambiamento

portamenti e stili di vita capaci di rispondere ai problemi posti dall'evoluzione della società.

- Sviluppare, in ambito scolastico ed extrascolastico, processi sempre più ampi di responsabilizzazione dei ragazzi nei confronti della gestione delle risorse e dei consumi.
- Facilitare la comprensione degli effetti che hanno i nostri stili di vita sull'ambiente per intervenire positivamente su micro/macro comportamenti.
- Promuovere attività di monitoraggio ambientale dell'edificio scolastico per raccogliere dati significativi sulla qualità dell'ambiente scuola prendendo in considerazione i flussi di energia in essa incorporati: illuminazione, riscaldamento, risparmio e riutilizzo di materiali quali la carta, uso dei mezzi di trasporto per poter individuare soluzioni applicabili magari con l'utilizzo di energie così dette alternative.
- Proporre percorsi di lavoro legati alla sostenibilità: dai consumi energetici al ciclo della vita dei prodotti, dalla viabilità all'impatto dei nostri consumi.

### **Classi effettivamente coinvolte**

Quinta A, quinta B, quinta C scuola Marta Russo (I.C. F.lli Trillini Osimo), classi II e III scuola Secondaria di I grado G. Leopardi Passatempo – Osimo

### **Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**

Tutte le discipline per la scuola primaria in quanto il progetto ha sviluppato attività trasversali.

Scienze, geografia, lettere, tecnologia e informatica per la scuola secondaria di primo grado.

### **Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Individuazione di proposte di soluzione e interventi diretti.

Conoscenza e approfondimento delle energie alternative e rinnovabili.

Ricerca di uno stile di vita più rispettoso, più informato e più consapevole.

### **Tempi effettivi di realizzazione**

Per tutto il secondo quadrimestre dai docenti interessati, accompagnati da un educatore esterno con tre incontri in ogni classe di due ore ciascuno per la scuola primaria, quattro incontri di due ore ciascuno per la scuola secondaria di I grado (gennaio – febbraio – marzo).

### **Metodologia**

- L'intervento è stato quello di costituire un gruppo di lavoro attraverso la condivisione di un quadro di riferimento espresso e discusso in un «contratto didattico».
- Siamo partiti dalla realtà di vita dei ragazzi e delle conoscenze che già hanno, valorizzando il loro vissuto.
- Le proposte sono state rivolte alla globalità dell'individuo per sviluppare la capacità di osservazione ed analisi, la formulazione di ipotesi e la loro verifica, la cooperazione ed il confronto delle proprie idee con gli altri.

Ricerca di uno stile di vita più rispettoso, più informato e più consapevole

Sono stati utilizzati elementi espressivi quali il teatro, gruppi di lettura ed il gioco come strumenti educativi

- Il gruppo è stato la risorsa essenziale dell'itinerario formativo.
- Il ruolo dell'educatore è stato quello di creare condizioni favorevoli che hanno consentito al gruppo di lavorare.
- L'esperienza seguita dalla riflessione ha richiesto di mettere a confronto, ed in comune, problemi, conoscenze, informazioni, metodi di lettura, soluzioni ipotizzate.
- Le proposte hanno coinvolto i docenti del plesso, i genitori, il collegio docenti.
- Sono stati utilizzati elementi espressivi quali il teatro, gruppi di lettura ed il gioco come strumenti educativi.

### **Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento ed ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

Coinvolgimento degli alunni tramite riflessioni collettive, giochi, simulazioni, laboratori a classi aperte; discussioni, lavori di gruppo; confronto con esperti esterni; animazioni multidisciplinari; socializzazione e comunicazione prodotto realizzato.

### **Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto**

Percorsi di lettura guidata di brani significativi relativi al rispetto della natura e dell'ambiente scritti dai grandi della storia per ricavarne insegnamenti e atteggiamenti rispettosi nei confronti del Pianeta Terra.

Progettazione di comportamenti intelligenti e adeguati a situazioni di emergenza (Scuola secondaria).

Elaborazione di una sceneggiatura per la realizzazione di una presentazione in multimedialità dove gli alunni rappresentano vari momenti della vita quotidiana un cui si fa uno spreco di energia elettrica e si prospettano delle soluzioni al problema (Scuola Primaria).

### **Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni**

Non sono stati necessari adeguamenti *in itinere*.

### **Modalità e strumenti utilizzati per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)**

Testi, relazioni, ricerche con materiale cartaceo e multimediale e sintesi finali. Valutazione dell'efficacia della presentazione realizzata come strumento di comunicazione e di sensibilizzazione al problema.

### **Risultati verificati**

#### *Curricolo*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curriculum:
  - riconoscere e classificare le fonti di energia;
  - saper collegare i problemi dell'energia a quelli dell'equilibrio ecologico dell'ambiente;
  - prendere coscienza di una corretta alimentazione;



**Indicare il cambiamento rilevato**

I comportamenti corretti appresi dagli alunni hanno modificato le abitudini familiari: risparmio energetico, elettrodomestici usati nelle ore notturne, spegnimento dei stand-by dei vari elettrodomestici, alimentazione genuina, uso di cibi non confezionati.

comunità sociale

SI  NO

**Indicare il cambiamento rilevato:**

Atteggiamento di solidarietà: ognuno deve appropriarsi solo della quantità strettamente necessaria di risorse e lasciare agli altri la Terra il più possibile vivibile facendo crescere così nell'individuo una nuova moralità (la Terra è di tutti, l'abbiamo avuta in prestito!).

**Valutazione del progetto**

Modalità e strumenti per il monitoraggio del progetto

Al termine dell'attività l'insegnante ha potuto valutare i risultati del percorso attraverso gli atteggiamenti modificati degli alunni in senso positivo nei confronti dell'ambiente, delle cose e delle persone: gli alunni hanno acquisito consapevolezza degli effetti di ogni loro gesto; hanno interiorizzato forme di cittadinanza attiva nel rispetto delle regole condivise.

- Coinvolgimento di altri soggetti:  
famiglia, docenti e alunni di altre classi, collaboratori scolastici.
- Punti di forza:  
motivazione degli alunni, presa di coscienza da parte dei ragazzi sulla necessità di effettuare scelte prive di condizionamenti (pubblicità, mass-media, mode, consumismo, ecc.); passione e partecipazione attiva come futuro cittadino; solidarietà ed educazione non formale.
- Criticità:  
Ricaduta nel contesto educativo (scuola secondaria).  
Scarsa risposta degli enti locali (mancanza di finanziamento).  
Incertezza sulla continuità del progetto che non offre rinforzi ai messaggi positivi e ai comportamenti acquisiti.

**Proposta di possibili sviluppi**

Il progetto dovrebbe essere esteso a tutte le classi con un numero maggiore di ore dell'esperto, più tempo scuola; coinvolgimento degli Enti Locali per ottenere finanziamenti e disponibilità di materiali.

Ognuno deve appropriarsi solo della quantità strettamente necessaria di risorse e lasciare agli altri la Terra il più possibile vivibile facendo crescere così nell'individuo una nuova moralità

# ESPERIENZA CHE FA LA DIFFERENZA

Scuola Secondaria I grado classi: 1<sup>a</sup> E  
e 1<sup>a</sup> F a. s. 2007-2008 – 2<sup>a</sup> E  
e 2<sup>a</sup> F 2008-2009  
S.M.S. San Francesco D'Assisi plesso  
di Chiavazza – Biella

di  
Paola Bonino  
e  
Maria Luisa  
Pedullà

Il progetto «*Esperienza che fa la differenza*» ha coinvolto, per due anni consecutivi due classi prime, poi divenute seconde, di una scuola secondaria di primo grado, situata in un quartiere periferico, con un alto tasso di immigrazione, della città di Biella.

Abbiamo ritenuto indispensabile, prima di affrontare tematiche inerenti la sostenibilità, far acquisire agli alunni, in modo consapevole e «strutturato», alcuni saperi fondamentali delle Scienze Naturali, al fine di educarli a considerare l'ambiente, i suoi componenti biotici ed abiotici e le loro delicate e complesse interazioni, un insieme unico e prezioso da preservare, difendere e valorizzare. Il primo anno, con la fase «*La vita evidente e quella nascosta... dove meno te l'aspetti!*», ci siamo proposte di avvicinare o di riavvicinare gli studenti al mondo naturale, attraverso la scoperta delle forme di vita più «appariscenti», ma anche di quelle più piccole ed apparentemente «insignificanti». Il lavoro, durante il quale gli alunni sono stati sempre coinvolti in prima persona, si è suddiviso in due momenti principali: uno esplorativo, con osservazioni nell'area verde e nel piccolo giardino botanico della scuola e nel territorio circostante, compreso il Giardino Botanico di Oropa, e un altro sperimentale, dedicato a semplici esperimenti, effettuabili con materiali facilmente reperibili e attrezzature di laboratorio. In entrambi i momenti i principali obiettivi sono stati lo sviluppo delle capacità di osservazione e di analisi, la manualità, l'avviamento al metodo scientifico e la conoscenza e la descrizione delle caratteristiche degli esseri viventi. Il secondo anno, con la fase «*Siamo Tutti Bio-diversi*», il percorso è stato programmato affinché i ragazzi comprendessero il significato e il valore della biodiversità e della sua evoluzione, nel tentativo di far superare loro sia il concetto di «fissità» della natura, sia la concezione «antropocentrica» del mondo. Sempre attraverso una didattica di tipo laborato-

I principali obiettivi sono stati lo sviluppo delle capacità di osservazione e di analisi, la manualità, l'avviamento al metodo scientifico e la conoscenza e la descrizione delle caratteristiche degli esseri viventi

riale-sperimentale, valorizzando le esperienze e gli input dei ragazzi e offrendo loro diversi punti di vista anche temporali, abbiamo tentato di rendere gli alunni consapevoli dei rischi connessi con la perdita di biodiversità, nonché di educarli a vivere in modo sostenibile nell'ambiente, in quanto «bene» di tutti gli organismi del Pianeta. Altri obiettivi sono stati quelli di abituarli a uno spirito critico nella valutazione di affermazioni e informazioni e di avviarli a riflessioni tra comprensione dei fenomeni, valori e scelte personali. Grazie al contatto diretto con la natura, alle attività pratico-laboratoriali, ai giochi di simulazione e all'utilizzo di materiali multimediali, i ragazzi sono stati capaci di prospettare ed elaborare soluzioni «sostenibili». A conclusione del progetto gli alunni hanno progettato e realizzato, attraverso l'impianto di una siepe mista, un minuscolo frammento di rete ecologica nell'area verde della scuola e un video in cui, sotto forma di dibattito, gli alunni conversano e discutono tra di loro su alcuni temi trattati.

In generale abbiamo anche osservato nei ragazzi uno sviluppo di una cultura della «cura» e del rispetto, nei confronti in primis del giardino scolastico, ma anche dell'ambiente in generale, di cui ora conoscono e apprezzano il valore. A casa gli alunni hanno raccontato le loro esperienze e in classe, guidati, hanno prospettato soluzioni, in un'ottica di sostenibilità, a problematiche conseguenti le attività umane.

Per ottenere un vero cambiamento culturale è naturalmente necessario molto tempo. Ci riteniamo però soddisfatte del percorso intrapreso, perché abbiamo sollecitato la loro curiosità, il loro interesse, la loro creatività e a volte la loro preoccupazione nei confronti di alcune tematiche.

Ci riteniamo  
soddisfatte  
del percorso  
intrapreso,  
perché  
abbiamo  
sollecitato  
la loro  
curiosità,  
il loro  
interesse,  
la loro  
creatività  
e a volte la loro  
preoccupazione  
nei confronti  
di alcune  
tematiche

## IL PROGETTO

Titolo	«Siamo Tutti Bio-diversi» (nell'ambito del progetto triennale: «Esperienza che fa la differenza»)
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	2ª E (28 alunni) 2ª F (30 alunni)
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	Scienze e Tecnologia. Obiettivi di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e descrivere situazioni, fatti e fenomeni;</li> <li>• Riconoscere analogie e differenze;</li> <li>• Rappresentare la complessità dei fenomeni con disegni, grafici, semplici simulazioni...</li> <li>• Porsi problemi e prospettare soluzioni;</li> <li>• Collegare cause ed effetti (tenendo conto anche del rapporto tra locale e globale);</li> <li>• Comprendere ed usare la terminologia scientifica;</li> <li>• Usare gli strumenti propri della disciplina (microscopio, stereoscopio, ecc.);</li> <li>• Verificare se vi è rispondenza tra ipotesi formulate e risultati sperimentali;</li> <li>• Conoscere e descrivere le caratteristiche degli esseri viventi (unicellulari, funghi, vegetali e animali) e le loro relazioni;</li> <li>• Conoscere e descrivere i fattori inquinanti ed i loro effetti;</li> <li>• Comprendere il significato della parola biodiversità;</li> <li>• Individuare la diversità intra- e interspecifica;</li> <li>• Comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali;</li> <li>• Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema;</li> <li>• Conoscere i fattori abiotici e le loro relazioni con i viventi;</li> <li>• Conoscere e comprendere le cause che portano alla perdita della biodiversità;</li> <li>• Conoscere i limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema.</li> </ul>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	Oltre alle conoscenze, gli alunni acquisiranno una buona capacità di osservazione, la capacità di formulare ipotesi e di verificarle, la capacità di stabilire relazioni causa-effetto e una discreta operatività, che gli consentirà di saper utilizzare gli strumenti specifici della disciplina e di attuare semplici esperienze ed esperimenti di laboratorio. <i>A fine anno gli alunni presenteranno alla comunità un progetto da loro pensato e realizzato volto ad aumentare il livello di biodiversità e di biopermeabilità del giardino della scuola; verrà inoltre progettato e realizzato un video insieme ai ragazzi in cui, sotto forma di dibattito, gli alunni conversano e discutono tra di loro su alcuni temi trattati durante l'anno (vedi «Filmiamo la biodiversità...»).</i>
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educare al vivere insieme e con l'ambiente a cui si deve attingere senza danneggiarlo perché è un bene di tutti (inteso come organismi in generale, non come uomini) affidato alla responsabilità di ciascuno;</li> <li>• Abituare allo spirito critico nella formulazione di ipotesi e/o tentativi di interpretazione della realtà naturale;</li> <li>• Avviare riflessioni tra comprensione dei fenomeni, valori e scelte personali;</li> <li>• Considerare criticamente affermazioni ed informazioni, per giungere a convinzioni fondate ed a decisioni consapevoli;</li> <li>• Pensare per «relazioni» individuando così i modi, i comportamenti le strategie più adatti;</li> <li>• Avviare al superamento della concezione «antropocentrica» del mondo.</li> </ul>
Tempi di realizzazione	Dall'inizio dell'A.S. 2007/2008 alla conclusione dell'A.S. 2008/2009
Numero di ore per classe	115 ore nell'arco dei due anni scolastici per ciascuna delle due classi
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Frequenza settimanale per la durata di entrambi gli anni scolastici
Fasi di sviluppo del progetto	«Esperienza che fa la differenza» si è articolato nel corso di due anni scolastici: nelle prime con il progetto «La vita evidente e quella nascosta...dove meno te l'aspetti!» e nelle seconde con il progetto «Siamo Tutti Bio-diversi» (con la previsione di proseguire anche nelle terze). Per ulteriori dettagli si veda l'elenco delle attività svolte nella scheda 2.

## SCHEDA N.2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

Scuola Media Statale a tempo prolungato in un quartiere periferico, con un alto tasso di immigrazione, della città di Biella.

### Finalità del progetto

- educare all'osservazione ed all'analisi del mondo naturale;
- organizzare un percorso esplorativo/sperimentale;
- far superare agli alunni il concetto di «fissità» della natura;
- rendere consapevoli gli alunni dei legami tra scienza e tecnologia, della loro correlazione con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente;
- valorizzare le conoscenze, le esperienze e gli input degli alunni.

Si è ritenuto indispensabile, prima di affrontare tematiche inerenti la sostenibilità, far acquisire agli alunni, in modo consapevole e «strutturato», alcuni saperi fondamentali delle Scienze Naturali, al fine di educarli a considerare l'ambiente, i suoi componenti biotici ed abiotici e le loro delicate e complesse interazioni, un insieme unico e prezioso da preservare, difendere e valorizzare.

### Classi effettivamente coinvolte

Questo progetto è stato attuato per due anni scolastici consecutivi: nel 2007/08 sono state coinvolte le due classi prime della scuola (sez. E ed F) e nel 2008/09 le stesse classi divenute seconde. Tale progetto ha rappresentato il piano di lavoro di Scienze per i due anni scolastici.

### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

Scienze e Tecnologia.

Obiettivi di apprendimento:

- osservare e descrivere situazioni, fatti e fenomeni;
- riconoscere analogie e differenze;
- rappresentare la complessità dei fenomeni con disegni, grafici, semplici simulazioni...
- porsi problemi e prospettare soluzioni;
- collegare cause ed effetti (tenendo conto anche del rapporto tra locale e globale);
- comprendere ed usare la terminologia scientifica;
- usare gli strumenti propri della disciplina (microscopio, stereoscopio...);
- verificare se vi è rispondenza tra ipotesi formulate e risultati sperimentali;
- conoscere e descrivere le caratteristiche degli esseri viventi (unicellulari, funghi, vegetali e animali) e le loro relazioni;
- conoscere e descrivere i fattori inquinanti ed i loro effetti.
- comprendere il significato della parola biodiversità;

Si è ritenuto indispensabile, prima di affrontare tematiche inerenti la sostenibilità, far acquisire agli alunni, in modo consapevole e «strutturato», alcuni saperi fondamentali delle Scienze Naturali

- individuare la diversità intra- e interspecifica;
- comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali;
- riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema;
- conoscere i fattori abiotici e le loro relazioni con i viventi;
- conoscere e comprendere le cause che portano alla perdita della biodiversità;
- conoscere i limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema.

#### Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)

- educare al vivere insieme e con l'ambiente a cui si deve attingere senza danneggiarlo perché è un bene di tutti affidato alla responsabilità di ciascuno;
- abituare allo spirito critico nella formulazione di ipotesi e/o tentativi di interpretazione della realtà naturale;
- avviare riflessioni tra comprensione dei fenomeni, valori e scelte personali;
- considerare criticamente affermazioni e informazioni, per giungere a convinzioni fondate e a decisioni consapevoli;
- pensare per «relazioni» individuando così i modi, i comportamenti e le strategie più adatti;
- avviare al superamento della concezione «antropocentrica».

#### Tempi effettivi di realizzazione

Due ore curricolari settimanali per classe più interventi pomeridiani, a classi aperte, per due anni scolastici consecutivi.

#### Metodologia

- Valorizzare le esperienze, le conoscenze e gli input dei ragazzi;
- favorire l'esplorazione e la scoperta con uscite ed attività nel giardino della scuola, nel territorio e presso musei scientifico-naturalistici;
- realizzare percorsi in forma di laboratorio;
- favorire la loro maturazione, attraverso un passaggio graduale dalle operazioni concrete a processi astrattivi.

#### Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento ed ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

Sono risultati molto efficaci:

- il contatto diretto con la natura;
- le attività pratico-laboratoriali (a classi intere, in piccoli gruppi e a classi aperte);
- i giochi di simulazione;
- brainstorming e costruzione di mappe concettuali;
- l'utilizzo di materiali multimediali;
- il coinvolgimento in prima persona nel prospettare ed elaborare soluzioni «sostenibili»;
- l'offerta di diversi punti di vista anche temporali.

Educare al vivere insieme e con l'ambiente a cui si deve attingere senza danneggiarlo perché è un bene di tutti affidato alla responsabilità di ciascuno

## Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

Progetto: «ESPERIENZA CHE FA LA DIFFERENZA»

A.S.2007-2008 Classi prime:

«LA VITA EVIDENTE E QUELLA NASCOSTA...  
DOVE MENO TE L'ASPETTI!»

- **La vita dentro la vita**
  - **Cellule al microscopio.** Introduzione alle cellule e al microscopio ottico, struttura, funzionamento e limiti. Esperienze pratiche: osservazione al microscopio di cellule vegetali. Ciascun ragazzo prepara e osserva un vetrino realizzato con cellule di cipolla. La colorazione con tintura di Iodio permette di mettere in evidenza la «mente» della cellula: il nucleo. Ciascuno raffigura ciò che ha osservato al microscopio e lo commenta.
  - **Viaggio al centro della cellula...** Presentazione e animazioni multimediali per portare i ragazzi in un viaggio virtuale alla scoperta dell'unità fondamentale di tutti gli organismi viventi: la cellula. Esperienze pratiche: osservazione al microscopio delle cellule vegetali di *Elodea canadensis* in cui sono evidenti le strutture deputate alla fotosintesi: i cloroplasti.
  - **In bocca al...le cellule!** Differenze tra cellule animali e quelle vegetali. Esperienze pratiche: osservazione al microscopio delle cellule animali. Preparazione e osservazione, da parte di ciascun ragazzo, di un vetrino con le cellule della mucosa della propria bocca. Ciascuno raffigura ciò che ha osservato e lo confronta con il disegno fatto delle cellule vegetali per capire somiglianze e differenze.
- **La vita delle e «nelle» piante**
  - **I colori per nutrirsi...** Presentazione e minifilmati naturalistici, realizzati al microscopio, per portare i ragazzi alla scoperta del particolare «stile di vita» delle piante e dell'importanza della fotosintesi per tutta la vita sulla Terra. Esperienze pratiche: estrazione della clorofilla e di altri pigmenti dalle foglie, verdi e non, portate in classe dai ragazzi. Considerazioni sulla solubilità della clorofilla e sulle sue conseguenze ambientali. Separazione dei pigmenti fotosintetici con la tecnica della cromatografia. Osservazioni sull'importante ruolo, nella fotosintesi ma non solo, dei pigmenti fatti lavorare «in sordina» dalle piante: i carotenoidi.
  - **I colori per sedurre...** Proiezione di un video musicale appositamente preparato per suscitare emozioni e interrogativi sul mondo variopinto, ma non sempre, dei fiori. Presentazione multimediale sulla struttura, funzione e sui colori dei fiori. Considerazioni sulla riproduzione nelle piante: impollinazione anemofila ed entomofila a confronto, le diverse strategie adottate dalle piante per riprodursi. Il colore è una carta vincente per «farsi pubblicità», ma i colori sono uguali per tutti? Proiezione di foto di fiori come si presentano agli occhi dell'uomo e come si presentano agli occhi degli impollinatori sensibili all'ultravioletto. Giochi e quiz sui fiori, l'impollinazione e i colori.

- **Di fiore in fiore...** Osservazioni, per identificare le parti floreali, effettuate sui fiori portati dai ragazzi, allo stereoscopio e non. Realizzazione di uno schema/erbario personalizzato in cui i fiori vengono scomposti nelle loro varie parti e fissati sul quaderno.
- **La vita delle muffe, dei lieviti e dei funghi**
  - **I funghi: né animali né piante...** Presentazione multimediale interattiva preparata per spiegare perché i funghi fanno parte di un regno a sé stante e i vari sistemi che questi organismi utilizzano per nutrirsi. Esperienze pratiche: allestimento con i ragazzi di un «muffario», realizzato con contenitori di recupero e residui vegetali.
  - **Vita da funghi.** Proiezione di una presentazione multimediale per spiegare il ciclo vitale dei funghi, che il vero «organismo fungo» è apparentemente invisibile e che la maggior parte dei funghi sono in realtà microscopici, ma non per questo meno importanti. Introduzione al concetto di decomposizione con l'aiuto di minifilmati naturalistici. Esperienze pratiche: «Tracce di un fungo» (osservazione delle «sporate» lasciate da diversi funghi su cartoncini colorati) e «Respirare come un lievito».
  - **Obiettivo: Funghi.** Esperienze pratiche: osservazione delle spore al microscopio. Introduzione del microscopio stereoscopico. Analisi e osservazioni di: funghi, foglie e sezioni di tronchi in decomposizione, ife e miceli in formazione, campioni del «muffario» allestito dai ragazzi, con l'impiego del microscopio stereoscopico.
  - **Piacere: Micelio!** Esperienze pratiche: drammatizzazione sulla vita «da funghi». I ragazzi, dovendo spiegare ai genitori anche come vivono i funghi, ne drammatizzano i vari stili di vita, diventando loro stessi le ife, i miceli, producendo i corpi fruttiferi, dei funghi parassiti, saprofiti e simbiotici. Dopo che gli è stato offerto lo spunto e gli sono state fornite delle schede apposite, sono i ragazzi che scelgono quale sarà il loro ruolo (se ad esempio saranno il ceppo di legno decomposto dal micelio del fungo saprofito o un ifa del fungo simbiote) e che, attraverso la loro improvvisazione e le idee che man mano sviluppano, costruiranno le varie scene della drammatizzazione della «Vita da Funghi».
- **La vita delle piante e degli animali cosiddetti «inferiori»**
  - **Muschi /Epatiche e Anfibi a confronto.** Alla scoperta degli organismi vegetali spesso considerati insignificanti, per via delle loro dimensioni, ma che hanno aperto la strada alla maggioranza delle piante che ci circondano. Struttura, caratteri distintivi e riproduzione dei muschi e delle epatiche messi a confronto con quelli degli anfibi. Cenni alla classificazione e alle caratteristiche di quest'ultimo gruppo, primo tra gli animali a essersi affrancato dall'ambiente acquatico.
  - **Muschi/Epatiche, Alghe e altre piantine «acquatiche».** Osservazioni allo stereoscopio e ad occhio nudo, di muschi, epatiche ed alghe raccolte durante un'escursione, confronto di analogie e differenze in base allo stile di vita ed al loro grado di specializzazione, confronti anche col mondo animale. Osservazione della alga verde *Spirogyra* e del suo particolare cloroplasto elicoidale al

I ragazzi, dovendo spiegare ai genitori anche come vivono i funghi, ne drammatizzano i vari stili di vita, diventando loro stessi le ife, i miceli, producendo i corpi fruttiferi, dei funghi parassiti, saprofiti e simbiotici

microscopio. Osservazione della pianta acquatica *Spirodela polyrrhiza*, la lenticchia d'acqua maggiore, una pianta «superiore», che produce fiori e che si è adattata nuovamente alla vita acquatica, così come hanno fatto molti animali, dai rettili ai mammiferi. Considerazioni sulla rarefazione delle zone umide e sulle sue conseguenze.

- **La vita insieme**
  - **Ti metteresti con un fungo?** La cooperazione tra organismi viventi per affrontare le sfide dell'ambiente: l'esempio dei funghi in associazione con organismi vegetali. Alla scoperta dell'affascinante mondo nascosto nei licheni attraverso una proiezione multimediale interattiva appositamente preparata di immagini e osservazioni «dal vivo».
  - **I licheni.** Osservazioni dei vari tipi di licheni a occhio nudo e al microscopio stereoscopico. Proiezione di una presentazione per spiegare le interazioni tra i licheni e gli animali, compreso l'uomo. I licheni come bioindicatori.
  - **La vita insieme e la vita «clandestina».** Le esperienze sulla simbiosi si completano con una proiezione video. Viene illustrata la simbiosi nel mondo animale e vegetale e la diversità tra ecosistemi altrimenti difficilmente osservabili. Il filmato inoltre offre lo spunto per parlare del parassitismo ovvero di come si sfruttano altri organismi viventi per sopravvivere.
- **La vita negli Oceani**
  - **La vita abissale.** La proiezione di un affascinante video è il punto di partenza per «dare un'occhiata» alle sorprendenti forme di vita che popolano gli abissi oceanici e stimolare riflessioni sugli adattamenti a un ambiente così estremo, che è al contempo il meno conosciuto e il più diffuso sulla Terra.
  - **La vita dei mari temperati.** La proiezione di un video offre lo spunto per un veloce sguardo ai mari più produttivi della Terra: i mari temperati. Analisi e osservazioni sul gruppo dei poriferi: «Stile di vita», struttura interna e riproduzione, osservazioni di alcuni campioni di spugne.
  - **La vita delle barriere coralline.** Un filmato offre lo spunto per dare uno sguardo a quest'incredibile ecosistema e per parlare di animali che talvolta fanno pensare alle piante: i Poriferi ed i Celenterati. Prime considerazioni sulle caratteristiche e sulla struttura dei celenterati come polipi, coralli, anemoni e meduse.
  - **Spugne e coralli.** Osservazioni di vari tipi di coralli spugne allo stereoscopio, confronto tra spugne e coralli e loro diversa reazione nell'acqua. La struttura calcarea dei coralli: reazione del carbonato di calcio con gli acidi.
- **La vita delle Alghe**
  - **Alghe in musica.** *Brainstorming* sulle alghe: ricordi, impressioni sui colori, la consistenza, l'ambiente di vita, gli utilizzi. Proiezione di un video musicale preparato per suscitare emozioni ed incuriosire i ragazzi sul variopinto mondo delle alghe. Commento ragionato sulle 70 immagini utilizzate per il video: forme uni- e pluricellulari, struttura ed ecologia delle tallofite, alghe rosse, verdi e brune, a ogni profondità il suo pigmento.

La proiezione di un affascinante video è il punto di partenza per «dare un'occhiata» alle sorprendenti forme di vita che popolano gli abissi oceanici

- **Vita da Alghe.** Osservazioni di campioni d'erbario di alghe brune e delle loro strutture per il galleggiamento, osservazioni di alghe rosse tropicali ed alghe verdi allo stereoscopio. Le alghe e l'uomo: i molteplici e inaspettati utilizzi di questi antichi organismi acquatici e le «fioriture» algali, cause e conseguenze.
- **La vita animale**
  - **I vermi: piatti e cilindrici.** Dopo gli organismi più semplici uno sguardo a una complessità crescente con i primi organismi dotati di un capo e di una simmetria bilaterale: platelminti e nematodi. Strategie di vita e struttura interna di questi vermi, che spesso si comportano da parassiti.
  - **La vita in una zolla.** La vita nascosta sotto i nostri piedi: osservazioni, allo stereoscopio e non, degli abitanti del sottosuolo raccolti il pomeriggio precedente come lombrichi, millepiedi, formiche e larve di ogni genere. Ricollocamento degli animali nei punti in cui erano stati prelevati.
  - **La vita degli anellidi.** Osservazione di un lombrico sotto alcol e considerazioni generali sulla struttura e lo stile di vita degli anellidi. Comparazioni con gli altri vermi studiati in precedenza.
  - **Vita da rettili.** Cenni ai vertebrati presenti sul territorio e in particolare ai rettili. Partendo dall'osservazione di un *Coluber viridiflavus*, o biacco, trovato morto, e di frammenti di colonna vertebrale e pelle di una lucertola: considerazioni generali sui rettili, sulla loro classificazione e diversità, ma soprattutto sui loro adattamenti alla vita terrestre.
  - **La vita dei rettili.** Osservazioni, allo stereoscopio e non, di parti di rettili e ripasso dei concetti fondamentali per comprendere meglio gli adattamenti dei primi animali totalmente terrestri.
- **La vita delle isole del Lago Maggiore**
  - **Visita d'istruzione alle Isole del Lago Maggiore.** Isola Bella e il suo giardino, Isola dei Pescatori e il Giardino Botanico dell'Isola Madre, considerazioni sulla storia dei giardini, osservazioni sull'incredibile diversità vegetale e sugli adattamenti delle piante, raccolta di campioni di vari tipi di alghe, muschi, epatiche e foglie con adattamenti «di difesa» particolari. Osservazioni sulla vita animale presente e quella di cui si possono osservare solo le tracce; raccolta di una rana parzialmente mummificata, di parte della mandibola di un carnivoro e di penne. Considerazioni sulle piante esotiche e su quelle spontanee.
- **Attività pratiche nel giardino scolastico per incrementarne la biodiversità e permettere interessanti osservazioni**
  - **Osservazioni.** Prime osservazioni nell'area verde che circonda la scuola e nel piccolo giardino botanico allestito dagli alunni anni prima. Raccolta di foglie e analisi di somiglianze e differenze tra i vari alberi e alcune erbe. Le foglie raccolte vengono preparate per essere seccate e realizzare in un secondo momento dei segnalibri e delle cartoline natalizie per le famiglie.
  - **Costruzione di un «tepee per insetti»** (denominato dai ragazzi «Hotel Plaza»). In vista della «pulizia» stagionale delle foglie secche in previsione nel giardino, allestimento di una struttura, a forma di tepee, realizzata con dei ra-

Le foglie raccolte vengono preparate per essere seccate e realizzare in un secondo momento dei segnalibri e delle cartoline natalizie per le famiglie

metti secchi e riempita di foglie e residui vegetali, per ospitare insetti ed altri abitanti della lettiera.

- **Osservazioni.** Osservazioni nell'area verde che circonda la scuola. Analisi e riconoscimento degli alberi in base alle strutture riproduttive. Osservazioni sull'edera, sul suo «stile di vita», sulle sue radici avventizie e sull'eterofillia in generale. Osservazioni di insetti, ragni e acari. Analisi della florula lichenica nel giardino scolastico e ipotesi sulla qualità dell'aria circostante.
- **Preparazione alla primavera in giardino.** Piccoli lavori di «pulizia», nel giardino botanico della scuola offrono lo spunto per alcune osservazioni e per far sviluppare un senso di appartenenza ai ragazzi. Vengono effettuati anche piccoli lavori di trapianto e di piantumazione di bulbi.
- **La vita in una zolla.** La vita nascosta sotto i nostri piedi. Piccoli scavi e osservazioni degli abitanti del sottosuolo: lombrichi, millepiedi, formiche e larve di ogni genere. Posizionamento delle mangiatoie per uccelli, di diversi tipi, allestiti durante le ore di compresenza con tecnologia, con vari materiali di recupero.

A.S.2008-2009 Classi seconde:  
«SIAMO TUTTI BIO-DIVERSI»

- **La diversità del/nel suolo.** Alla scoperta del suolo: struttura, permeabilità, colore e composizione. Esperienze pratiche: suddivisione delle varie componenti del suolo in acqua per sedimentazione dei campioni, portati a scuola dai ragazzi, in un enorme barattolo di vetro. Osservazioni sui risultati dell'esperimento.
- **Tempi duri per i suoli.** Successione ecologica che porta alla formazione del suolo, tempi, modi, ruolo degli agenti atmosferici e degli organismi. Esperienze pratiche: la fondamentale importanza della copertura vegetale nel proteggere il suolo dall'erosione, attraverso l'osservazione di una semplice attività.
- **La diversità batterica.** Alla scoperta degli organismi più semplici ma anche più diffusi sulla Terra, attraverso una presentazione multimediale interattiva che ne illustra le principali caratteristiche e tipologie. Carrellata dell'incredibile «diversità» degli stili di vita di questi antichissimi organismi. I batteri come aiutanti segreti delle piante nascosti nelle loro radici.
- **I batteri dove meno te li aspetti.** Esperienze pratiche: raccolta, mediante cotton fioc, di campioni in vari punti della classe dove i ragazzi prevedevano si potessero trovare dei batteri, contaminazione di gelatina di *agar agar* e brodo, posto in barattoli sterili, con i campioni, raccolti dai ragazzi, provenienti anche dal suolo e dall'acqua. Alcuni campioni vengono trattati con disinfettanti. Previsioni.
- **Coltiviamo la diversità batterica.** Osservazioni sulle colture batteriche sviluppatesi nei barattoli contaminati e riflessioni finali su questi misteriosi microscopici organismi, a cui sempre più spesso ci si riferisce solo in relazione a infezioni o patologie e senza i quali la vita come la conosciamo non sarebbe possibile.

- **Mini-Darwin alle Galapagos.** Visita guidata alla mostra temporanea, allestita presso il Museo del Territorio Biellese, dove i ragazzi hanno la possibilità di compiere un'esplorazione virtuale della natura delle isole e di conoscere i particolari adattamenti dei suoi abitanti, grazie a grandi ricostruzioni tridimensionali. Esperienze pratiche: l'albero evolutivo della pasta.
- **Darwin & Biodiversità.** Alla vigilia del bicentenario della nascita del grande naturalista e dopo aver visitato con i ragazzi la mostra raccolta di impressioni da parte dei ragazzi e discussione sul significato di adattamento all'ambiente, selezione naturale ed evoluzione, con l'ausilio del poster preparato dai ragazzi durante l'esperienza pratica.
- **La Biodiversità secondo noi.** I ragazzi vengono coinvolti in una sorta di sondaggio in cui vengono raccolti gli input sul termine «diversità dei viventi». Ciascuno, in modo autonomo, è chiamato a esprimere la propria idea con parole, immagini, disegni, cartoncini colorati, materiale di recupero od organico vario e poi a illustrarla alla classe. La raccolta di parole chiave, durante la discussione finale dei ragazzi, permette poi di realizzare una mappa concettuale su un cartellone, che sarà il punto di partenza delle future lezioni.
- **La diversità negli ecosistemi.** Dai lavori dei ragazzi è più volte emerso il ruolo delle «relazioni» tra organismi nella biodiversità. Si coglie lo spunto per introdurre il concetto di ecosistema attraverso una discussione teorica. Esperienze pratiche: simulazioni e giochi all'aperto finalizzati a comprendere il significato, la complessità ed i delicati equilibri di un ecosistema.
- **Gli ecosistemi ed i loro fattori.** Analisi dei fattori biotici e abiotici che compongono gli ecosistemi. Discussione sui tipi di fattori abiotici e su come influenzano la vita degli organismi. Esempi di ecosistemi diversi. Verifica e conclusioni.
- **Classifichiamo per capire la diversità.** Tutti i giorni si compiono delle operazioni di classificazione senza accorgercene: sono operazioni inconsce che ci permettono di «ripescare» agevolmente le informazioni che ci servono. Esperienza pratica: attività in cui i ragazzi si allenano a fare i sistematici, con l'ausilio di collezioni di conchiglie e materiali di recupero di ogni genere.
- **Classificare la diversità.** Il gioco della lezione precedente serve da spunto per aiutare le classi a capire la classificazione degli organismi viventi. La suddivisione in regni, divisioni, classi, ordini, famiglie, generi e specie viene illustrata grazie anche a degli esempi concreti.
- **La specie: la classificazione della natura.** Concetto di specie, l'unica categoria tra le varie analizzate durante la lezione fissata da barriere naturali. Le altre sono il frutto della necessità dell'uomo di classificare; la storia della classificazione da Aristotele a Linneo e l'avvento della nomenclatura binomia.
- **La specie: le diversità all'interno di quella umana.** *Brainstorming* con i ragazzi sui tipi di «diversità» presenti nella specie umana, ne deriva un cartellone con una mappa concettuale che serve da spunto per alcune esperienze pratiche: i ragazzi imprimevano tutti le proprie impronte digitali su un unico foglio, le osservavano con le lenti e le commentano; si scattano le foto a ciascun ragazzo per la fase successiva.

Dai lavori dei ragazzi è più volte emerso il ruolo delle «relazioni» tra organismi nella biodiversità

Si discute  
dei meccanismi  
che portano  
alla nascita  
di nuove specie  
e alla loro  
trasformazione  
nel tempo  
attraverso  
la selezione  
naturale  
scoperta  
da Darwin

- **Visita d'istruzione alle Grotte di Toirano.** Visita alle grotte e considerazioni sulla loro formazione e sui fattori abiotici e biotici del particolarissimo ecosistema che vi si instaura. Ruolo della temperatura costante, dell'assenza di luce e dell'elevata umidità nel condizionare la comunità di organismi che vive e l'inusitata catena alimentare che si stabilisce in questi biotopi. Organismi trogllosseni, troglifili e troglobi e loro progressivi adattamenti alla vita sotterranea.
- **La diversità dentro di noi.** Si osserva e si commenta un filmato musicale preparato con le immagini dei volti dei ragazzi per mettere in evidenza le differenze meglio conosciute dagli alunni: quelle tra di loro. Le stampe fatte delle foto dei ragazzi vengono ritagliate per realizzare dei poster dei loro capelli, occhi, nasi, bocche. Attraverso l'osservazione e la scomposizione del ritratto fotografico del viso degli alunni si sono poi create delle inedite ricomposizioni di compagni «virtuali», per mettere in evidenza la diversità esistente all'interno di una stessa specie (intra-specifica).
- **La diversità dentro le specie.** La diversità intraspecifica o genetica in altre specie oltre a quella umana; si prendono in considerazione alcune specie vegetali nei dintorni della scuola, si osservano e si raccolgono per realizzare dei cartelloni, che vengono analizzati per mettere in luce anche la diversità tra le specie (interspecifica).
- **La diversità dilaga.** Si affronta il fondamentale passaggio tra la diversità all'interno di una specie e quella tra le varie specie. Attraverso un gioco («Benvenuti alla diversità delle Galapagos») si simula il meccanismo di speciazione dei fringuelli delle Galapagos, osservati da Darwin, per capire uno dei meccanismi che porta alla nascita di nuove specie: l'isolamento geografico.
- **Come nasce la biodiversità.** Prendendo spunto dall'esperienza pratica della lezione precedente, si discute dei meccanismi che portano alla nascita di nuove specie e alla loro trasformazione nel tempo attraverso la selezione naturale scoperta da Darwin. Attraverso un'animazione multimediale si «gioca» con l'evoluzione per capire come le popolazioni, attraverso la selezione naturale, siano in grado, se provviste di una discreta variabilità genetica, di adattarsi alle sfide dell'ambiente.
- **L'evoluzione della biodiversità.** Il fenomeno della microevoluzione e della macroevoluzione per la formazione di piccoli gruppi come le specie o grandi gruppi come le famiglie o le classi. Si trae spunto dall'albero evolutivo della pasta ricostruito con i ragazzi per semplificare i concetti.
- **La perdita di biodiversità.** Dopo aver compreso il significato ed il valore della biodiversità, se ne analizza l'evoluzione nel tempo, con particolare riferimento alle sue oscillazioni e quindi alle estinzioni. Le cause della perdita di biodiversità: naturali ma anche artificiali, più o meno dirette e strategie per la sua conservazione.
- **I «trucchi» della biodiversità.** Dopo aver verificato l'apprendimento di concetti quali la selezione naturale e l'adattamento, un libro fotografico è lo spunto per parlare del mimetismo, ovvero come sopravvivere nascondendosi ma anche mettendosi in mostra. Esperienza pratica: attraverso un gioco, in cui prima si costruiscono prede, colorate e mimetiche, per poi trasformarsi in predatori, si comprendono fino in fondo i concetti appresi nella parte teorica della lezione.

- **Diverso è bello!** Esperienza pratica: «I vantaggi della bellezza» attività pratica per capire la selezione sessuale studiata da Darwin. I motivi per cui nel corso dell'evoluzione si sono conservate caratteristiche sfavorevoli sotto molti punti di vista tranne quello riproduttivo.
- **Filmiamo la biodiversità.** Si riepilogano i concetti appresi durante il corso dell'anno, sulla biodiversità i suoi livelli, la necessità di conservarla attraverso le reti ecologiche, realizzando con tutti i ragazzi delle due classi dei piccoli video, ambientati nelle classi, nella biblioteca e nel giardino della scuola.
- **Passiamo all'azione!** I ragazzi sono stati stimolati a proporre soluzioni e a elaborare progetti, per incrementare la diversità del cortile scolastico. L'ultima parte dell'anno scolastico è stata utilizzata per arricchire il giardino della scuola con l'impianto di arbusti e piccoli alberi per attrarre uccelli e farfalle. Dopo aver approfondito il tema dell'ecosistema «suolo» è stata realizzata con i ragazzi una compostiera in legno nel giardino scolastico, per offrire possibilità di ospitare una miriade di organismi decompositori e di farli osservare; nonché offrire un esempio di buona pratica creando un «ciclo» mensa/manutenzione giardino-compost-giardino.

### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Alcune tematiche sono state sviluppate e approfondite in base alle curiosità e all'interesse manifestato dimostrato dagli alunni (ad esempio: ecosistema lago ed ecosistema grotta con uscite di istruzione, la vita degli abissi, la vita sociale degli insetti...).

### Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

Test per la verifica dei prerequisiti;

Prove strutturate «*in itinere*» o al termine di una unità per verificare: la conoscenza, la capacità di osservazione, la capacità di formulare ipotesi e di verificarle, la capacità di stabilire relazioni causa-effetto, l'operatività...

Verifiche di recupero.

### Risultati verificati

*Curricolo:*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curriculum:
  - concetto di sistema e di complessità;
  - la biodiversità e i suoi livelli;
  - gli aspetti e la complessità di un ecosistema e analisi di alcuni;
  - l'influenza dei fattori abiotici sulle comunità dei viventi;
  - limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema;
  - compostaggio;

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

I ragazzi sono stati stimolati a proporre soluzioni e a elaborare progetti, per incrementare la diversità del cortile scolastico

Si è osservato nei ragazzi uno sviluppo di una cultura della «cura» e del rispetto, nei confronti del giardino scolastico, ma anche nei confronti dell'ambiente in generale, di cui ora conoscono e apprezzano il valore

- cause della perdita di biodiversità;
- aree protette e loro superamento con il concetto di rete ecologica (corridoi, stepping stones);
- concetto di sviluppo sostenibile;
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni.  
Gli obiettivi di apprendimento sono stati raggiunti da buona parte dei ragazzi poiché molti hanno compreso che:
  - l'ambiente è un sistema dinamico, in cui i viventi interagiscono tra di loro e con il mondo inorganico;
  - l'uomo con le sue attività lo ha modificato e/o alterato;
  - le relazioni tra i vari componenti ambientali sono così complesse e numerose, che è sufficiente un piccolo squilibrio per comprometterle e di conseguenza andrebbero «gestite» con più responsabilità e meno superficialità;
  - le risorse naturali sono beni preziosi che non devono essere sprecati, in quanto risorse che offrono «servizi» fondamentali non solo per la nostra vita ma per quella di tutti gli esseri viventi.
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni;  
Per quanto riguarda le abilità acquisite vedi il dettagliato elenco delle attività svolte. A fine anno gli alunni hanno presentato alla comunità un progetto da loro pensato e realizzato volto ad aumentare il livello di biodiversità e di biopermeabilità del giardino della scuola; è stato inoltre progettato e realizzato un video insieme ai ragazzi in cui, sotto forma di dibattito, gli alunni conversano e discutono tra di loro su alcuni temi trattati durante l'anno (vedi «**Filmiamo la biodiversità...**»).

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

in generale si è osservato nei ragazzi uno sviluppo di una cultura della «cura» e del rispetto, nei confronti del giardino scolastico, ma anche nei confronti dell'ambiente in generale, di cui ora conoscono e apprezzano il valore.

A casa gli alunni raccontano le loro esperienze e in classe, guidati, prospettano soluzioni a problematiche conseguenti le attività umane, in un'ottica di sostenibilità. Per ottenere, però, un vero cambiamento culturale è necessario molto tempo...

Noi siamo però già soddisfatte di aver sollecitato la loro curiosità, il loro interesse, la loro creatività e a volte la loro preoccupazione nei confronti di alcune tematiche.

### Valutazione del progetto

**Modalità e strumenti utilizzati**<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.).

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze.

3. Allegare gli strumenti utilizzati.

Essendo un progetto a lungo termine, lo studio, la progettazione degli interventi e gli adattamenti alle classi sono stati costantemente aggiornati *in itinere*.

**Coinvolgimento degli alunni**

Sì, costante (vedi finalità, metodologia, attività svolte e progetti finali realizzati)

**Coinvolgimento di altri soggetti** (specificare: docenti/educatori/altro)

Sì, oltre all'educatore WWF, alcuni docenti, anche se non direttamente coinvolti dal punto di vista didattico, si sono attivati per la realizzazione di alcune parti del progetto (video, piantumazioni in giardino, ecc.).

**Punti di forza** (come ad es. l'integrazione nel curriculum; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare ed osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte; ecc.).

I punti di forza di questo progetto sono già stati descritti nella sua presentazione.

**Criticità** (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).

La criticità riguarda la continuità del percorso, in quanto la prosecuzione del progetto in terza (dove ci si propone di affrontare anche altre tematiche relative la sostenibilità) è soggetta all'ottenimento di nuovi finanziamenti.

Oltre all'educatore WWF, alcuni docenti, anche se non direttamente coinvolti dal punto di vista didattico, si sono attivati per la realizzazione di alcune parti del progetto



# ESPLORO, SCOPRO... AMO LA MIA TERRA

**Scuola Primaria «Livio Tempesta» –  
classi III C e III D  
C.D. 5° – Lecce**

Il Progetto viene proposto nella scuola primaria del quartiere Santa Rosa nella città di Lecce.

Il quartiere, che sorge in una zona di periferia a nord della città costruita intorno agli anni Cinquanta, ha connotazione prevalentemente popolare.

La realtà territoriale e socio-culturale della popolazione del quartiere, in cui è dislocata la scuola primaria del 5° Circolo «L. Tempesta», è caratterizzata da forte eterogeneità.

Il tempo libero dei bambini e dei ragazzi trova come possibili spazi di esercizio i giardini pubblici (per i più piccoli), il Palazzetto dello Sport, il campo CONI, ubicato nel quartiere Santa Rosa, gli Oratori delle Parrocchie, numerose palestre e ludoteche private.

A differenza di altri quartieri della città le zone di verde sono considerevoli, sia per la presenza del CONI, sia per la presenza di ampi spazi pubblici.

Tenendo conto della descritta realtà nella quale si opera, la finalità del Progetto è stata quella di far conoscere l'ambiente naturale e antropico del proprio territorio, sensibilizzare al rispetto e alla valorizzazione della realtà preziosa che ci circonda ed educare a uno stile di vita sostenibile.

Sono stati coinvolti 44 bambini delle classi terze (sezioni C e D), tra i quali anche un alunno diversamente abile.

Gli alunni, generalmente, provengono da ambienti socio-culturali medi, ma negli ultimi anni si è registrata una crescente frequenza di alunni provenienti da famiglie culturalmente «attrezzate»; non mancano nelle varie classi alunni provenienti da fasce sociali più deboli con forti deprivazioni sia sul piano cognitivo che su quello affettivo-relazionale.

Tutta la Progettazione annuale era centrata su due macro tematiche: la conoscenza della macchia mediterranea e la città, collegate da un filo che implicitamente rimarcava la motivazione del percorso: «Scoprire e amare la propria TERRA». All'interno della Progettazione erano esplicitati i collegamenti multidisciplinari delle diverse discipline che, toccando i nuclei concettuali di unione nel perseguire obiettivi formativi trasversali, hanno seguito il regolare svolgimento e il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

di  
Loredana  
De Simone,  
Rosario Gatto  
e  
Giuseppe  
De Matteis

**La finalità  
del Progetto  
è stata  
quella di far  
conoscere  
l'ambiente  
naturale  
e antropico  
del proprio  
territorio,  
sensibilizzare  
al rispetto  
e alla  
valorizzazione  
della realtà  
preziosa  
che ci circonda  
ed educare a  
uno stile di vita  
sostenibile**

Gli obiettivi formativi prefiggevano cambiamenti nei comportamenti che si sono potuti osservare, durante il percorso, nei compiti di realtà che le unità di apprendimento prevedevano.

Poiché il Progetto si è innestato nella progettazione annuale, ha avuto tempi distesi, anche se corposi, di realizzazione.

Aspetto significativo ed efficace del Progetto è stata la metodologia laboratoriale e di ricerca-azione attivata nei differenti contesti esplorati, essa ha molto motivato i bambini rendendoli realmente protagonisti dei differenti percorsi didattici proposti, ha consentito loro di divenire consapevoli costruttori delle proprie conoscenze e del proprio apprendimento rispettando i personali ritmi di crescita, ha agevolato il raggiungimento di obiettivi disciplinari e l'attivazione di competenze osservabili in comportamenti e atteggiamenti.

«Il bosco prima del bosco» è stata la prima rappresentazione grafica proposta ai bambini allo scopo di indagare nel loro immaginario collettivo. Ne è seguita, nel gruppo classe, una lettura dei disegni con conversazione guidata.

La rappresentazione grafica è stata poi messa a confronto con la realtà naturale visitata consentendo agli alunni di affinare le proprie conoscenze in termini di forme, essenze, colori, sensazioni, ecc.

Le escursioni, due in un centro di educazione ambientale e una nel bosco di Rauccio, sono state utilizzate come input iniziale di attività, come ricerca e scoperta di conoscenze e come verifica sul campo. L'aula, intesa come spazio-laboratorio, ha consentito di effettuare esperimenti scientifici, attività disciplinari e ricerche storico-linguistiche. Al termine di questa prima fase i bambini, in coincidenza con la festività del Natale, hanno prodotto calendari, segnalibri utilizzando immagini e frasi, filastrocche riguardanti le conoscenze acquisite sulla macchia mediterranea, per venderli nel mercatino di beneficenza organizzato dalla scuola con il fine di pubblicizzare le meraviglie naturalistiche del Salento.

La seconda fase del progetto ha visto i bambini impegnati in numerose escursioni nel centro storico della città per osservare, conoscere e valorizzare le bellezze monumentali del luogo. Gli alunni organizzati in piccoli gruppi hanno elaborato una lettura critica, evidenziando il bianco e il nero della propria città. Questo processo ha prodotto una riflessione personale e collettiva sui comportamenti incivili e scorretti che rendono l'ambiente nero, sporco e maltrattato. Al termine, gruppi di alunni hanno prodotto un decalogo sui comportamenti corretti che un piccolo cittadino deve assumere per diventare un adulto responsabile e altri bambini hanno realizzato dei depliant pubblicitari per i piccoli turisti, evidenziando aspetti coinvolgenti e magici della propria città.

Il Progetto si è rivelato molto coinvolgente e appassionante per tutti: alunni, docenti ed educatori. Si è potuto constatare un graduale cambiamento negli atteggiamenti di ogni bambino soprattutto nelle capacità di porsi in ascolto

La metodologia  
laboratoriale  
ha molto  
motivato  
i bambini  
rendendoli  
realmente  
protagonisti  
dei differenti  
percorsi  
didattici  
proposti

l'uno con l'altro, di coordinare per eseguire un compito, nel ricercare insieme la soluzione di un problema, nel «godere» di sensazioni e percezioni che ormai la frenetica vita moderna riesce inesorabilmente a soffocare in piccoli e adulti, ma ancor più l'entusiasmo nel comunicare in modo personale e originale le conoscenze acquisite, ha consentito a noi insegnanti di verificare le competenze cognitive e socio-affettive maturate e il livello di metacognizione raggiunto dagli allievi.

Questa esperienza ha confermato, ancora una volta, che è nella scuola e nell'azione sinergica del potenziale umano la forza di costruire un futuro sostenibile.

IL PROGETTO	
Titolo	« Esploro, scopro...amo la mia terra»
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	III C-D
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	Italiano <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e comprendere per scopi diversi</li> <li>• Leggere e comprendere testi di vario tipo</li> <li>• Produrre semplici testi di vario tipo</li> <li>• Interagire in una conversazione intervenendo in modo corretto e pertinente</li> </ul> Musica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e classificare suoni in base a parametri di riferimento</li> </ul> Arte e immagine <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare immagini, forme e oggetti presenti nell'ambiente utilizzando le capacità visive, uditive, olfattive, gestuali, tattili e cinestetiche</li> </ul> Motoria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere, classificare e rielaborare le informazioni provenienti dall'organo di senso, orientandosi in spazi conosciuti e non</li> </ul> Storia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le tracce e usarle come fonti per ricostruire la storia locale</li> </ul> Geografia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muoversi consapevolmente nello spazio circostante sapendosi orientare attraverso punti di riferimento e utilizzando gli organizzatori topologici</li> <li>• Utilizzare carte mentali</li> </ul> Matematica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e risolvere semplici situazioni problematiche</li> <li>• Stabilire relazioni e funzioni tra numeri, forme geometriche nell'ambiente</li> </ul> Scienze <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare il metodo scientifico per osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante</li> </ul> Tecnologia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali digitali per integrare l'apprendimento</li> </ul>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si pone in ascolto in modo attivo e comprende messaggi di vario tipo</li> <li>• si pone in ascolto in modo attivo e comprende messaggi di vario tipo comunica e si esprime utilizzando linguaggi verbali e non</li> <li>• legge e comprende diversi tipi di testo</li> <li>• organizza, ordina, rappresenta e legge una serie di semplici dati</li> <li>• conosce i principali concetti matematici e li utilizza per risolvere problemi</li> <li>• colloca nel tempo e nello spazio fatti ed eventi ed analizza fonti documentarie</li> <li>• si orienta nello spazio e coglie i rapporti di interazione uomo /ambiente</li> <li>• utilizza un approccio scientifico per indagare e risolvere problemi in contesti di esperienza e di studio</li> </ul>

IL PROGETTO	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• padroneggia le abilità motorie di base e assume comportamenti corretti e adeguati a seconda dei diversi contesti e situazioni</li> </ul>
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	Conoscere e valorizzare la realtà locale per costruire una identità personale e sociale e promuovere semplici forme di cittadinanza attiva nel rispetto di regole condivise
Tempi di realizzazione	Intero anno scolastico
Numero di ore per classe	Tutte le ore
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Le lezioni curriculari giornaliere sono strumenti di costruzione dell'intero curriculum disciplinare e trasversale
Fasi di sviluppo del progetto	3 unità di apprendimento e numerose escursioni sul territorio

## SCHEDA N.2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La scuola è situata in un quartiere abbastanza urbanizzato fornito di servizi e infrastrutture, confinante con una vasta zona di campagna incolta, non molto lontano dal centro storico.

### Finalità del progetto

Esplorare e conoscere l'ambiente naturale e antropico della propria città per valorizzarne gli aspetti positivi, prendere coscienza di quelli negativi e avviarsi verso forme di tutela.

### Classi effettivamente coinvolte

Due classi terze di scuola primaria.

### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

Tutte le discipline ruotano attorno al nucleo tematico e gli obiettivi disciplinari sono spalmati sul curriculum costruito sul tema «Scopro, conosco amo la mia terra».

### Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)

La scoperta degli elementi naturali e antropici dell'ambiente di vita quotidiana hanno incuriosito e motivato alla conoscenza, al rispetto e alla riflessione critica dei propri e degli altrui comportamenti.



Assunzione di atteggiamenti attivi nella risoluzione di semplici situazioni di rispetto e valorizzazione degli elementi antropici della città

gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato.....

Sensibilità nella lettura critica di atteggiamenti e comportamenti non rispettosi dell'ambiente cittadino: elaborazione di un decalogo di comportamenti rispettosi da divulgare agli altri bambini

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato.....

Maggiore cura e rispetto per l'aula e il giardino della scuola

contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato.....

comunità sociale SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato.....

### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ...)
- Coinvolgimento degli alunni
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curricolo; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare ed osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte; ecc.)
- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curricolo (no/solo in parte...), (continuità del percorso,...).

Sensibilità  
nella lettura  
critica di  
atteggiamenti  
e  
comportamenti  
non rispettosi  
dell'ambiente  
cittadino:  
elaborazione di  
un decalogo di  
comportamenti  
rispettosi

3. Allegare gli strumenti utilizzati.

# IN GIRO PER CAMPI ARDENTI

Scuola Secondaria di I grado –  
classi III A e III B

I.C. Antonio De Curtis – Casavatore –  
Napoli

Il progetto «In giro per campi ardenti», è un progetto didattico-educativo che nasce da una decennale collaborazione tra la SMS «A. de Curtis» di Casavatore (NA) e il WWF Italia, una collaborazione che ci ha visto operare insieme in diversi progetti di didattica e formazione ambientale («I giardini storici di Secondigliano», «Il fiume Volturno, dalla sorgente alla foce», «Il bosco tra giochi, percezioni e fantasia, ecc.).

La scuola «De Curtis» è ubicata al confine del quartiere di Secondigliano e accoglie una platea scolastica decisamente eterogenea, una certa parte della quale proviene da aree della marginalità sociale del territorio e a rischio di dispersione scolastica, in un comune, Casavatore, satellite della città di Napoli, inglobato in grandi quartieri di periferia, come Secondigliano, Capodichino e San Pietro a Patierno.

L'idea di base nasce dall'esigenza di coinvolgere i ragazzi, poco sollecitati nei confronti del mondo esterno e poco abituati al contatto con la natura, in un processo di conoscenza e di esplorazione del territorio campano, in particolare i Campi Flegrei, una zona di interesse geologico, per le numerose manifestazioni vulcaniche, primarie e secondarie; di interesse storico-archeologico, per la presenza di significativi resti risalenti all'epoca imperiale romana e di interesse naturalistico e paesaggistico, che hanno permesso l'istituzione di aree protette come il parco regionale dei Campi Flegrei, la Riserva Naturale dello Stato «Cratere degli Astroni», l'Area Marina Protetta – Parco Sommerso di Gaiola e l'oasi naturalistica di Monte Nuovo.

Uno dei punti di forza del progetto, articolato in più incontri tra l'operatore del WWF e la classe, è stato l'aver strutturato il percorso come un «tour», realizzato come percorso «operativo» nel quale i ragazzi erano coinvolti come video-operatori, fotografi e narratori della storia, dei miti e della natura dei luoghi. L'insieme di tutti i dati raccolti sono stati poi elaborati per realizzare una presentazione multimediale, proiettata nel corso di una manifestazione a scuola, rivolta alle famiglie e alle autorità locali.

di  
Lina Morzillo  
e  
Andrea Vitolo

L'idea di base nasce dall'esigenza di coinvolgere i ragazzi, poco sollecitati nei confronti del mondo esterno e poco abituati al contatto con la natura, in un processo di conoscenza e di esplorazione del territorio campano

Alla fine del progetto alcuni alunni ragazzi hanno mostrato un vivo interesse, ponendo domande, chiedendo spiegazioni e proponendo soluzioni; la classe ha evidenziato una partecipazione attenta e un atteggiamento propositivo volto alla ricerca della sostenibilità nel vissuto quotidiano, proprio e in ambito scolastico e c'è stata la massiva partecipazione dei familiari all'evento di fine progetto.

## IL PROGETTO

Titolo	«In giro per campi ardenti»
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Due sezioni in modalità a classi aperte Totale 47 alunni
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<b>Scienze:</b> Conoscere le varie fenomenologie vulcaniche presenti in Campania. <b>Ed. Artistica:</b> Conoscere un movimento artistico minore e le rappresentazioni del territorio in un determinato periodo storico. <b>Lettere:</b> Lettura del territorio attraverso l'analisi di documenti storici.
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	Saper organizzare un seminario sulle aree vulcaniche della Campania utilizzando una presentazione in <i>power point</i> degli argomenti studiati: aspetti mitologici, naturalistici, archeologici e geologici dei Campi Flegrei. Realizzare una mostra di foto e disegni del Vesuvio con cronologia delle eruzioni vulcaniche in base a testimonianze storiche, raccolte a partire dal 79 d.C. Realizzazione di un video-testimonianza di un tour nei Campi Flegrei sotto la guida di Andrea Vitolo, operatore WWF. Realizzazione di rappresentazioni artistiche alla gouache.
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	Conoscere e valorizzare il proprio territorio (le aree vulcaniche della Campania). Imparare a organizzare una mostra come mezzo di sensibilizzazione e promozione di un'idea. Esporre in pubblico i risultati delle proprie ricerche attraverso un seminario. Stimolare i ragazzi all'apprendimento cooperativo attraverso il lavoro di gruppo e di ricerca. Accreditare i ragazzi come interlocutori attenti e informati sul dibattito della cura ambientale.
Tempi di realizzazione	Da settembre a dicembre
Numero di ore per classe	2 ore settimanali
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale ecc.)	È previsto un incontro a scuola con l'esperto del WWF ed una visita guidata ai campi flegrei partendo da Posillipo.
Fasi di sviluppo del progetto	<b>Descrizione dell'attività:</b> L'attività consiste nel realizzare una mostra nella quale saranno affrontati vari aspetti del tema aree vulcaniche in Campania con il supporto di varie discipline: a) il vulcanesimo in Campania.

## IL PROGETTO

b) il Vesuvio raccontato nella storia, lettura di brani che descrivono le principali eruzioni: Plinio (79 d.C.), Matilde Serao (1906), Alfonso de Contreras, militare, di carriera, madrileno a Napoli al seguito del vicerè conte di Monterey(1631), Sigismondo (1767), Curzio Malaparte (1944);

c) le gouache prodotte tra fine '700 ed '800 a Napoli, la storia del «gran tour».

Metodologia di lavoro:  
laboratorio a classi aperte, lavoro di gruppo, lezioni frontali, lezioni seminario ad opera di esperti esterni (A. Vitolo, WWF cratere degli Astroni).

Prodotti:  
Mostra divulgativa con prodotti intermedi e finali realizzati dagli alunni.  
Seminario sul tema con l'ausilio di diapositive realizzate dagli alunni.  
Disegni e gouache.  
Opuscolo informativo sul territorio dei Campi Flegrei.

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Presentazione del progetto

«*In giro per campi ardenti*» è un progetto didattico-educativo al quale hanno partecipato due classi III della Scuola secondaria di primo grado «Antonio de Curtis» di Casavatore, Napoli. Oggetto di studio è stato il territorio del parco Regionale dei Campi Flegrei, che comprende i comuni di Pozzuoli, Bacoli, Monte di Procida, nonché alcuni quartieri di Napoli (Fuorigrotta, Bagnoli, Soccavo e Posillipo), e che si caratterizza per l'elevato livello di antropizzazione. Le caratteristiche salienti di questo territorio sono rappresentate dalla intensa attività vulcanica, che nel passato ha modellato il territorio e determinato usi e costumi delle popolazioni locali (bradisismo flegreo), dalla presenza di numerose infrastrutture e manufatti di epoca romana, che testimoniano l'importanza strategica che rivestì la zona in età imperiale e, congiuntamente al territorio vesuviano, dal fatto di essere stato uno dei luoghi del «Gran Tour» che, a partire dalla metà del '700, ha accolto milioni di visitatori e ha ispirato artisti dell'epoca, soprattutto pittori e scrittori. Date le molteplici peculiarità del territorio, divenuto a ragione un'area protetta, il progetto ha avuto carattere interdisciplinare, avendo coinvolto docenti di Scienze, di Arte e Immagine e di Lettere.

Alla fine del progetto, i ragazzi hanno elaborato la gran mole di dati raccolti e hanno organizzato una mostra espositiva ed un *workshop*, per informare e sensibilizzare la cittadinanza sulla necessità di tutelare il patrimonio naturale e storico-archeologico della regione.

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La scuola è ubicata nel comune di Casavatore, limitrofo ai quartieri di Secondigliano e San Pietro a Patierno, periferie a elevata marginalità sociale e a rischio di dispersione scolastica.

**Finalità del progetto**

Conoscere e valorizzare il proprio territorio, le aree protette e il vulcanesimo in Campania.

**Classi effettivamente coinvolte**

Due classi terze della scuola.

**Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento****Scienze:**

Conoscere le varie fenomenologie vulcaniche presenti in Campania.

**Ed. Artistica:**

Conoscere un movimento artistico minore e le rappresentazioni del territorio in un determinato periodo storico.

**Lettere:**

Letture del territorio attraverso l'analisi di documenti storici.

Imparare ad organizzare una mostra come mezzo di sensibilizzazione e promozione di un'idea.

**DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ:****Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Imparare a organizzare una mostra come mezzo di informazione, promozione e sensibilizzazione sulla tutela del territorio.

Esporre in pubblico i risultati delle proprie ricerche attraverso un seminario.

Stimolare i ragazzi all'apprendimento cooperativo attraverso il lavoro di gruppo e di ricerca.

Accreditare i ragazzi come interlocutori attenti e informati sul dibattito della cura ambientale.

**Tempi effettivi di realizzazione**

Ottobre – dicembre.

**Metodologia**

Introduzione dell'argomento mediante la visione di diapositive e filmati. Lezioni di approfondimento a cura dell'esperto del WWF, lavoro di gruppo per la ricerca di informazioni (WEB) e riflessioni. Sintesi, analisi e organizzazione dei dati raccolti.

**Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

È stata privilegiata una metodologia di sperimentazione sul campo: inquadramento geografico e orientamento mediante carte topografiche e bussole, osservazione e

Imparare  
a organizzare  
una mostra  
come mezzo di  
informazione,  
promozione  
e  
sensibilizzazione  
sulla tutela  
del territorio

raccolta di reperti, rilievi fotografici e videoriprese, rilievo di parametri fisici (temperatura delle fumarole).

### Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

1. Presentazione e condivisione del progetto da parte dei partecipanti, docenti delle diverse discipline, alunni ed esperto WWF;
2. Divisione in gruppi di lavoro e organizzazione delle attività: chi fa che cosa;
3. Escursioni guidate: parco Regionale dei Campi Flegrei, parco della Rimembranza, riserva naturale dello stato «Cratere degli Astroni», oasi naturalistica di Monte Nuovo;
4. Progettazione e realizzazione dei prodotti intermedi e finali.

### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Non sono stati effettuati.

### Modalità e strumenti utilizzati per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

Osservazione dell'alunno, messo in situazione, relativamente al comportamento e alle capacità di relazione. (vedi griglia di monitoraggio allegata)

Verifiche *in itinere* e a fine quadrimestre attraverso questionari e/o colloqui orali.

Indicatore:	Descrizione dell'indicatore
Conoscere e utilizzare il linguaggio specifico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conosce i termini scientifici e i loro significati.</li> <li>– Utilizza in modo appropriato i termini scientifici.</li> </ul>
Osservare i fenomeni naturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osserva i fenomeni naturali attraverso i sensi.</li> <li>– Osserva i fatti e i fenomeni con l'uso degli strumenti.</li> <li>– Sa cogliere analogie e differenze nei fenomeni osservati.</li> </ul>
Conoscere i contenuti disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprende gli elementi essenziali di un testo scientifico.</li> <li>– Pone domande pertinenti.</li> <li>– Espone gli argomenti studiati.</li> </ul>
Applicare il metodo sperimentale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Esegue un semplice esperimento rispettando le varie fasi.</li> <li>– Raccoglie i dati e li tabula.</li> <li>– Rappresenta i dati utilizzando i grafici.</li> <li>– Sa compilare una scheda sperimentale.</li> <li>– Trae conclusioni dall'esperienza condotta.</li> </ul>

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

La classe  
ha evidenziato  
una  
partecipazione  
attenta e un  
atteggiamento  
propositivo  
volto  
alla ricerca  
della  
sostenibilità  
nel vissuto  
quotidiano,  
proprio  
e in ambito  
scolastico

### Risultati verificati

#### Curricolo:

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo:  
l'osservazione di un'area protetta in un territorio altamente antropizzato e degradato, la ricerca e lo studio della biodiversità;
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni:  
i principali fenomeni vulcanici e il bradisismo, l'uso di carte topografiche e della bussola, mito e storia nei Campi Flegrei (il tempio di Serapide e le terme di Agnano), la tecnica pittorica della gouache;
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni:  
saper organizzare un seminario sulle aree vulcaniche della Campania utilizzando una presentazione in power point degli argomenti studiati: aspetti mitologici, naturalistici, archeologici e geologici dei campi flegrei.  
Realizzare una mostra di foto e disegni del Vesuvio con cronologia delle eruzioni vulcaniche in base a testimonianze storiche, raccolte a partire dal 79 d.C.  
Realizzazione di un video-testimonianza di un tour nei Campi Flegrei sotto la guida dell'operatore del WWF.  
Realizzazione di rappresentazioni artistiche alla gouache.

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

- singoli alunni SI  NO   
Indicare il cambiamento rilevato: alcuni alunni hanno mostrato un vivo interesse, ponendo domande, chiedendo spiegazioni e proponendo soluzioni.
- gruppo classe SI  NO   
Indicare il cambiamento rilevato: la classe ha evidenziato una partecipazione attenta e un atteggiamento propositivo volto alla ricerca della sostenibilità nel vissuto quotidiano, proprio e in ambito scolastico.
- contesto scolastico SI  NO   
Indicare il cambiamento rilevato: NON È STATO POSSIBILE RILEVARLO.
- contesto familiare SI  NO   
Indicare il cambiamento rilevato: la massiva partecipazione dei familiari all'evento di fine progetto.
- comunità sociale SI  NO   
Indicare il cambiamento rilevato: NON È STATO POSSIBILE RILEVARLO.

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze

**Valutazione del progetto**

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)
- Coinvolgimento degli alunni
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curriculum; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare ed osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte; ecc.)
- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).

**Proposta di possibili sviluppi**

Un possibile percorso *in continuum* con quanto già realizzato potrebbe essere uno studio sul territorio flegreo delle energie alternative sostenibili, in particolare l'energia geotermica.

Un possibile  
percorso  
*in continuum*  
con quanto  
già realizzato  
potrebbe  
essere  
uno studio  
sul territorio  
flegreo  
delle energie  
alternative  
sostenibili,  
in particolare  
l'energia  
geotermica

3. Allegare gli strumenti utilizzati.



# IL CASTELLO DI ROCCACOLONNALTA: INTRECCI, TESSITURE E TRAME IN UN AMBIENTE DA CONOSCERE E TUTELARE

**Scuola Primaria –  
Scuola di San Ginesio  
I.C. Vincenzo Tortoreto – Macerata**

di  
Sabrina Censori,  
Giuseppina  
Rafanelli  
e  
Federica Di Luca

Il percorso educativo «Il castello di Roccalonnalta» realizzato nell'anno scolastico 2008-2009, nasce da una partnership tra la Scuola Primaria di San Ginesio (Mc) «Via Roma» (Istituto Comprensivo «Vincenzo Tortoreto»), il CREDIA WWF di Vallato – San Ginesio (MC) (Centro di Ricerca Educativa, Documentazione Interculturale e Ambientale) e il Parco Nazionale dei Monti Sibillini in sinergia con il Laboratorio «La Tela» di Macerata e il «Museo della Nostra Terra» di Pievetorina (MC). Rivolto a tutte le classi della Scuola Primaria di San Ginesio (62 bambini), il progetto ha avuto una durata annuale ed è stato declinato in tre aree d'intervento:

- un percorso di ricerca educativa sui temi della sostenibilità come previsto dal Progetto pilota WWF-MIUR «Gli strumenti per un curriculum di Educazione alla Sostenibilità nelle scuole dell'Infanzia e del I ciclo d'istruzione»;
- un percorso di documentazione sui temi della conoscenza del Parco Nazionale dei Monti Sibillini (progetto «Piccole Guide 2008-2009»);
- un «osservatorio» speciale di alcune piste di ricerca particolarmente care all'esperienza educativa del CREDIA WWF quali il ruolo della documentazione e dell'osservazione, le dinamiche di apprendimento individuale e sociale, la manualità, la costruttività e la creatività, la relazione tra natura e cultura, la biodiversità ed il paesaggio.

Un  
«osservatorio»  
speciale  
di alcune piste  
di ricerca  
particolarmente  
care  
all'esperienza  
educativa del  
CREDIA WWF

Il progetto nasce con l'intento di potenziare e sviluppare la conoscenza della cultura locale e le competenze trasversali degli alunni, di rispondere con pratiche didattiche più efficaci ai bisogni formativi della classe e migliorare la professionalità dei docenti. Il «focus» della cultura e dell'identità locale si è dimostrato uno strumento insostituibile nell'acquisizione di importanti abilità e competenze come mettere in atto comportamenti corretti per tutelare e salvaguardare i beni ambientali e paesaggistici e le opere d'arte del proprio territorio; formulare ipotesi per la salvaguardia del paesaggio; prevedere gli esiti degli interventi di trasformazione del paesaggio nel rispetto dei limiti ecologici. Lavorare con gli strumenti della storiografia su documenti reali, con la possibilità di accesso a reperti, ad archivi, a testimonianze, a documenti iconici, alle memorie, agli stessi luoghi geografici, si è dimostrato un fattore di motivazione per gli alunni.

La metodologia utilizzata è quella della ricerca-azione, applicata all'area di studi curricolare, in cui l'indagine del «fatto», del fenomeno fisico e ambientale, dell'evento storico-linguistico di un territorio, diventa prodotto culturale. Il percorso è stato realizzato attraverso la narrazione, la creatività, la pluralità di linguaggi espressivi, l'esperienza e la partecipazione utilizzando la percezione, la polisensorialità, la manualità e la costruttività.

I bambini hanno dialogato con i luoghi, i materiali, la memoria, gli oggetti, la natura del Parco, hanno scoperto un monumento inedito e l'hanno esplorato come piccoli archeologi; sperimentando la filatura e la tessitura, hanno messo in discussione la loro manualità, più volte impacciata di fronte alla dinamica della prestazione immediata a loro nota, ma profondamente intrigante se accolta in contesti adeguati, come quelli proposti: più lenti, più ricchi di materiali, polisensoriali, complessi, belli, capaci di ascoltare le intelligenze dei bambini e delle bambine. Le interviste agli anziani cariche di scoperte e di passione hanno portato alla luce una storia dimenticata, «La leggenda del Telaio d'oro»; la visita all'azienda agricola «La Campana» ha avvicinato i bambini ai fili, alle lane, alle pecore sopravvissane dei Sibillini, antica razza transumante oggi quasi scomparsa, rivelando nuove scoperte sul ciclo produttivo della lana, sul colore, sulla morbidezza, sull'odore. Gli occhi, le mani, i piedi dei bambini sono diventati recettori sapienti della complessità della lana dimostrando di saper ascoltare la materia, le sue qualità percettive, visive e sonore. Nelle parole dei bambini (lana calda, soffice, fine, liscia, cotonosa, con le pagliuzze, nera, colorata, morbida, nuvola, materasso, solleticosa, grezza, cardata, filata, aggrovigliata, puzzolente, setosa, rilassante, comoda, casa) raccolte in speciali «glossari materici» sono emerse le sensorialità e la forza dell'esperienza. Nel giocare con i fili e gli strumenti della filatura si sono ripercorsi gesti antichi, sapienti, radicati nella memoria collettiva. I gesti quasi naturalmente ripetitivi e ricorsivi si accompagnavano alla parola, al dialogo, al racconto, al canto, alla preghiera. Tra la memoria dell'adulto e la sperimentazione dei bambini c'erano elementi di continuità celata.

La metodologia  
utilizzata  
è quella della  
ricerca-azione,  
applicata  
all'area di studi  
curricolare,  
in cui  
l'indagine  
del «fatto»,  
del fenomeno  
fisico  
e ambientale,  
dell'evento  
storico-  
linguistico  
di un territorio,  
diventa  
prodotto  
culturale

L'emergere delle teorie dei bambini su come sono fatti i fili («un filo è l'insieme di più fili») e su come funzionano quando s'incontrano, è sembrata essere molto simile alle loro esplorazioni motorie tra i fili: un continuo gioco di intrecci, annodature, avvolgimenti, rotolamenti, salti, allungamenti verso l'alto, passaggi strisciati a terra, incontri, intrecci, sorrisi, sorprese, prove di relazione. («È bellissimo, sembra un labirinto, un bosco, un ragnatela, un percorso ad ostacoli, il mare»). Fili, gomitolini e matasse hanno invaso piacevolmente gli spazi della scuola, gli angoli delle classi, la stanza dei collaboratori, la sala computer, l'aula magna, la stanza degli insegnanti. Hanno trafficato tra casa e scuola e viceversa, tra le mani degli adulti e le mani dei bambini, si sono intrecciati, aggrovigliati, srotolati, aggomitolati, sfilati, annodati, piegati, allentati fino a spezzarsi. Sono stati combinati in strane forme e architetture su piccole e grandi dimensioni, dentro alla scuola e in natura, negli zaini dei bambini, negli astucci, in rocchetti fatti di canna.

Con legni e cassette della frutta di recupero, fili e spaghi, i bambini hanno costruito telai a chiodi, telai a tensione e a pesi sperimentando l'arte della tessitura.

Pur essendo consapevoli che la costruzione di un telaio sottende un lavoro di previsione, un lavoro matematico sulle ascisse e sulle ordinate, un lavoro di manualità fine e di competenza nell'uso degli strumenti di falegnameria come martelli, chiodi e righe, abbiamo lasciato ai bambini il tempo di accorgersi e di affrontare tutte le complicazioni che un progetto ha nel passaggio dalla fase teorica alla realizzazione pratica, osservando i processi e le modalità operative di lavoro.

Nella composizione di lane e fili i bambini hanno evidenziato una raffinata ricerca compositiva (tramare) con strategie creative e finalità proprie per ciascuna età e per ciascun genere. Il tessere non è sembrato appartenere solo al femminile, come si può credere, anzi, ha affascinato moltissimo anche i bambini che con grande impegno e dedizione apprendevano con piacere precisi movimenti e procedure. È nella scelta della tipologia di fili e nella composizione dei colori che si sono evidenziate preferenze femminili e maschili, propensioni all'ordine compositivo (es. alternanza o ripetizione di colori), capacità di sosta nel lavoro iniziato o necessità di divagazione, modalità di gestione dell'errore e cura estetica. I vincoli procedurali della filatura e della tessitura come forme organizzative del lavoro hanno sostenuto i processi creativi dei bambini dando origine a splendidi «tappeti tessuti»: lunghe strisce di fili tessute con inserimenti di preziosità come fili dorati e perle; inediti manufatti creativi nati dalla profonda sensibilità estetica dei bambini nel percepire il paesaggio e i materiali.

Le ricche produzioni dei bambini e lo spettacolo finale documentano un progetto lungo e insolito orientato alla sostenibilità ambientale, pedagogica e delle relazioni che si proietta al futuro con alcune questioni ancora aperte:

**«È bellissimo, sembra un labirinto, un bosco, un ragnatela, un percorso ad ostacoli, il mare». Fili, gomitolini e matasse hanno invaso piacevolmente gli spazi della scuola**

- Il tema della biodiversità e della sostenibilità: quali scenari oggi nella scuola rispetto ai riferimenti culturali impliciti di adulti e bambini, rispetto ai tempi e agli spazi di vita quotidiana, rispetto alle reali possibilità di uscire dalla scuola e «vivere» la natura.
- Il tema della partecipazione quale elemento qualificante della riflessione attorno al concetto di cittadinanza del Parco. Il Parco dovrebbe concretizzare e condividere con i bambini e le famiglie l'esercizio di cittadinanza come esercizio del pensiero solidale e praticare un concetto di democrazia partecipata. Come rendere partecipi più attori sociali del messaggio educativo del Parco?
- L'esperienza di costituzione dell'Ecomuseo del paesaggio dei Sibillini, in cui si inseriscono anche i temi dei vissuti, dei saperi e delle tecniche tradizionali, può essere un laboratorio di «democrazia partecipata» con al centro la scuola e i progetti educativi del Parco?
- l'utilizzo del contatto con la natura come partner del processo educativo, come contesto privilegiato per il benessere psico-fisico, come mediatore terapeutico. Su questo punto s'intreccia il continuum di questa esperienza e la questione della natura speciale del Parco non come contenitore ma come contenuto. Quale è l'impatto educativo che può avere un approccio basato sul contatto con la natura? Perché e come la natura è «terapeutica»?
- La documentazione dei percorsi educativi come potenzialità per rendere visibile l'apprendimento dei bambini, come possibilità riflessiva e formativa per gli educatori, gli insegnanti coinvolti e per i genitori, come opportunità di ricerca e di visibilità per il Parco attorno ad uno dei più interessanti temi: la specificità dell'educazione per la sostenibilità nelle aree protette. Come valorizzare e documentare i percorsi educativi? Con quali risorse?

Il Parco  
dovrebbe  
concretizzare  
e condividere  
con i bambini  
e le famiglie  
l'esercizio  
di cittadinanza  
come esercizio  
del pensiero  
solidale  
e praticare  
un concetto  
di democrazia  
partecipata

**IL PROGETTO**

Titolo	<b>Il castello di Roccaconalata: intrecci, tessiture e trame in un ambiente da conoscere e tutelare.</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Classe prima: alunni 10 Classe seconda: alunni 11 Classe terza: alunni 9 Classe quarta: alunni 19 Classe quinta: alunni 13
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (conoscenze ed abilità da acquisire)	<p><b>Scienze</b>                      Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare la capacità di formulare ipotesi di progettualità a partire dall'analisi dei dati oggettivi;</li> <li>• Esplorare gli elementi tipici di un ambiente naturale e umano, inteso come sistema ecologico.</li> <li>• Comprendere l'importanza dell'intervento dell'uomo sul proprio ambiente di vita</li> <li>• Rilevare i vantaggi e gli svantaggi nell'immediato e a lungo termine delle modifiche apportate dall'uomo.</li> <li>• Rispettare le bellezze naturali ed artistiche.</li> <li>• Elaborare semplici progetti di salvaguardia del castello di Roccaconalata.</li> <li>• Conoscere le istituzioni che operano nel settore ambientale e collaborare con la loro attività.</li> </ul> <p><b>Italiano</b>                      Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere l'attenzione sul messaggio orale.</li> <li>• Avvicinarsi ad una corretta dizione, gestualità e intonazione.</li> <li>• Usare vari registri linguistici.</li> <li>• Lettura e comprensione di testi individuandone gli elementi essenziali: personaggi, luoghi, tempi.</li> <li>• Produrre testi scritti narrativi realistici (cronaca, descrizione) e fantastici (la fiaba, la leggenda).</li> </ul> <p><b>Geografia</b>                      Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere rappresentazioni iconiche e cartografiche.</li> <li>• Orientarsi e muoversi nello spazio utilizzando piante e carte stradali.</li> <li>• Riconoscere le modificazioni apportate dal tempo e dall'uomo sull'ambiente oggetto di studio.</li> <li>• Ricercare e proporre soluzioni di problemi relativi alla protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale.</li> </ul> <p><b>Storia</b>                      Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentirsi esploratori, ricercatori, archeologi e organizzatori del lavoro di ricerca (Collaborazione con la sezione archeologica dell'università «La Sapienza» – Prof. Pio Pistilli).</li> <li>• Distinguere e confrontare alcuni tipi di fonte storica.</li> <li>• Leggere ed interpretare le testimonianze del passato presenti sul territorio.</li> <li>• Individuare nella storia di persone diverse vissute nello stesso periodo e nello stesso luogo gli elementi di costruzione di una memoria comune (ecomuseo).</li> <li>• Scoprire radici storiche della realtà locale.</li> </ul> <p><b>Tecnologia</b>                      Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il processo produttivo della lana e di altre fibre tessili.</li> <li>• Conoscere e sperimentare l'arte tintoria con l'uso di tinte naturali.</li> <li>• Produzione di manufatti tessili.</li> <li>• Realizzare un oggetto utile: costruzione e utilizzo del telaio.</li> </ul>

## IL PROGETTO

	<p><b>Arte e immagine</b>          Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare creativamente il colore.</li> <li>• Riconoscere e usare gli elementi del linguaggio visivo: il segno, il colore, la linea, lo spazio.</li> <li>• Utilizzare tecniche grafiche e pittoriche, manipolare materiali polimerici a fini espressivi.</li> </ul> <p><b>Musica</b>          Conoscenze e abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire semplici canti corali accompagnandosi con strumenti ritmici.</li> <li>• Utilizzare in modo espressivo il linguaggio corporeo (danze su musiche medioevali).</li> </ul>
<p>Competenze (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)</p>	<p>Competenze</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Acquisizione del concetto di tutela e salvaguardia delle opere d'arte e dei beni ambientali e paesaggistici del proprio territorio.</li> <li>2) Conoscenza sempre più consapevole del territorio e della complessità che lo caratterizza nelle due diverse componenti: fisiche e antropiche.</li> <li>3) Consapevolezza che gli interventi di trasformazione e di organizzazione del territorio vanno promossi rispettando i limiti ecologici.</li> </ol> <p>Compito unitario: realizzazione di una manifestazione teatrale in cui i bambini, in collaborazione con esperti del settore, presentano il percorso effettuato alla collettività locale coinvolgendola e sensibilizzandola sui problemi della tutela e salvaguardia dei beni artistici e ambientali.</p>
<p>Aspetti educativi promossi dal progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo alla cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il patrimonio culturale locale, al fine della sua valorizzazione, imparando ad osservare in modo critico gli elementi costitutivi.</li> <li>• Rendere gli alunni più sensibili nei confronti delle questioni etico ambientali.</li> <li>• Sviluppare una cittadinanza attiva e responsabile cercando di rapportarsi correttamente con l'ambiente circostante.</li> <li>• stimolare lo sviluppo di una corretta coscienza ambientale nel rispetto e nell'uso consapevole del territorio attraverso un processo di riappropriazione degli spazi.</li> <li>• Favorire la capacità di esprimere le proprie opinioni e progetti in merito alla tutela e salvaguardia del proprio territorio di appartenenza.</li> <li>• Sentirsi appartenenti ad una comunità radicata nella storia e nel territorio sviluppare il senso di responsabilità nei confronti dei beni culturali ivi presenti.</li> <li>• Porsi in relazione positivamente con persone esterne alla scuola.</li> </ul>
<p>Tempi di realizzazione:</p>	<p>da gennaio a giugno 2009</p>
<p>Numero di ore per classe:</p>	<p>ore 40</p>
<p>Frequenza degli interventi:</p>	<p>settimanale</p>
<p>Fasi di sviluppo del progetto</p>	<p><b>1 Motivazione</b>          Questo Progetto nasce con l'intento di potenziare e sviluppare la conoscenza della cultura locale e le competenze trasversali degli alunni, rispondere con pratiche didattiche più efficaci ai bisogni formativi della classe e migliorare la professionalità dei docenti. Riteniamo che la cultura locale sia uno strumento insostituibile nell'acquisizione di importanti abilità e competenze e che lavorare con gli strumenti della storiografia su documenti reali, la possibilità di accesso a reperti, ad archivi, a testimonianze, a documenti iconici, agli stessi luoghi geografici, è fattore di motivazione per gli alunni.          Inoltre, studiare la cultura locale, sia sotto il profilo storico che ambientale, permette di scoprire e di approfondire il discorso delle proprie radici.</p> <p><b>2 Metodologia</b>          La metodologia utilizzata è quella della ricerca-azione, applicata all'area di studi curricolare, in cui l'indagine del «fatto», del fenomeno fisico e ambientale, dell'evento storico-linguistico di un territorio diventa prodotto culturale.          Il percorso si realizzerà attraverso la narrazione, la creatività, la pluralità di linguaggi espressivi, l'esperienza e la partecipazione utilizzando la percezione, la polisensorialità, la manualità e la costruttività.</p>

## IL PROGETTO

### 3 Le piste di ricerca culturali:

*relazioni e complessità,  
biodiversità, paesaggio,  
identità locale, intercultura,  
memoria, vissuti, saperi e tecniche,  
conservazione e sviluppo sostenibile,  
senso del limite e futuri possibili,  
uso delle risorse e stili di vita.*

### 4 Le piste di ricerca metodologiche:

*percezione e polisensorialità,  
tecnologie semplici, manualità, costruttività,  
narrazione, creatività, estetica,  
pluralità di linguaggi espressivi,  
esperienza e partecipazione,  
gioco e magia,  
movimento.*

### 5 Strategie e strumenti

- La motivazione degli alunni facendoli sentire protagonisti perché abitanti-fruitori del territorio;
- il coinvolgimento personale, la lezione frontale, il lavoro di gruppo, il lavoro individuale, la discussione, la raccolta, l'analisi e la codificazione del materiale;
- le visite nel territorio per ricercare, fotografare e catalogare il materiale;
- l'utilizzo di vari strumenti: libri, documenti storici, strumenti multimediali, apparecchi fotografici e materiale di vario tipo;
- l'ascolto di narrazioni reali e fantastiche

### 6 Attività

Il percorso verrà portato avanti in collaborazione con il CREDIA-WWF di Vallato di San Ginesio che ha in programma di istituire un «Ecomuseo dei vissuti e dei saperi dei Monti Sibillini», un progetto partecipato di museo che racconta l'evoluzione del territorio della media Valle del Fiastrone, lungo la parte settentrionale del Parco Nazionale dei Sibillini, e interessa i Comuni di San Ginesio e Cessapalombo. Si differenzia da un tradizionale museo, chiuso in una stanza, per essere un museo dinamico del tempo e dello spazio, un laboratorio di narrazione del territorio che affianca ai reperti tradizionali, come gli strumenti del lavoro, le storie degli stessi reperti e le tracce del paesaggio naturale percorso e trasformato dall'uomo.

L'Ecomuseo dei vissuti, delle tecniche e dei saperi tradizionali esplora quei segni materiali come sentieri, campi, orti, alberi monumentali e case abbandonate, rocche e chiesine, fienili e aie, boschi e carbonaie, muretti a secco e calcinare, che compongono il tessuto connettivo del paesaggio dei Sibillini parlando degli uomini che vi hanno vissuto e delle loro idee e attraverso gli stessi uomini che sanno svelare le pieghe nascoste del territorio.

Raccoglie, infatti, un patrimonio di segni immateriali, ancora piuttosto inesplorato, di storie di vita personali e comunitarie, di autobiografie, di cosiddette «storie dei senza storie», in grado di restituire la complessità dei luoghi e ridare voce alla memoria.

Il CREDIA WWF, inserito nella borgata di Vallato, alle falde del Monte Colonnata, è centro propulsore del percorso istitutivo dell'Ecomuseo: un progetto culturale innovativo che mira a esaltare il territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini come ambito privilegiato della relazione uomo-natura, come luogo del paesaggio (anzi, dei paesaggi), dei vissuti, delle tecniche e dei saperi tradizionali, come laboratorio di pratiche innovative di promozione del patrimonio locale, partecipative e mirate ad accrescere il benessere delle comunità residenti.

Il progetto educativo «Verso l'Ecomuseo dei vissuti e dei saperi dei Monti Sibillini» propone strumenti, esperienze, ricerche, laboratori ed atelier, .....per leggere e capire il valore del territorio ginesino, del Parco Nazionale dei Monti Sibillini (area delle contrade Rocca e Vallato) in relazione alla specificità del centro storico di San Ginesio, in un dialogo continuo fra valori ambientali conosciuti ed altri nascosti, tra conoscenze diffuse e saper fare locali, tra la grande storia (naturale, biologica, sociale, tecnologica, ecc.) dei diversi periodi storici e le storie minori di un luogo e della sua comunità.

## IL PROGETTO

Ci si aspetta che il percorso educativo promosso nel e dal mondo della scuola restituisca una lettura specifica delle identità del territorio anche attraverso l'applicazione di strumenti utili alla lettura quali mappe di comunità, passeggiate di scoperta nel paesaggio, inventari partecipativi.

**Le metafore:** *villaggio, viaggio, transumanza, casa, giardino, castello, telaio, forno, grotta-tunnel-sotteranei.*

**I temi:** *acqua, terra, pietre, bosco, biodiversità, fili e lane, parco*

**Le azioni educative:** passeggiate di scoperta, atelier, mappe di comunità, inventari partecipativi, interviste e ricerche, laboratori di manualità, narrazione e teatro.

### **Intrecci, tessiture, trame, torsioni e filature**

Dentro alle reti di relazione tra sistemi naturali e sistemi sociali

- **Le vie della lana:** sono percorsi reali e immaginari ove s'incontrano pecore, pascoli, pastori, pozzi, sorgenti, tintorie, gualchiere, lanaioli, telai, case contadine e dimore aristocratiche, ordinamenti, bolle e mercati. Ricercheremo le vie della lana tra Rocca, Vallato, Morico e il centro storico di San Ginesio in esperienze senso-percettive: lana grezza, lana cardata, lana filata, lana colorata naturalmente, lana tinta. Bagni di lana, esperienze di tintura naturale della lana, d'infeltrimento. Da dove viene la lana? Pecore, pastori, lane e lanaioli dei Sibillini. La razza di pecora sopravvissuta: progetto di recupero e tutela di una razza in estinzione; osservazione e conoscenza delle caratteristiche delle pecore sopravvissute presso il CREDIA WWF. Avvicineremo gli strumenti della lavorazione della lana dalla tosatura alla tessitura: forbici, scardassi, filatoi, rocchettatrici, telai anche in esperienze di pulitura della lana, cardatura, filatura e tessitura. È prevista una collaborazione e/o visita con il «Museo della Nostra Terra» di Pievevitorina: osservazione strumenti di lavorazione della lana ed altri mestieri antichi.
- **Reti:** La rete o maglia si ha quando un unico filo si intreccia su se stesso. Reti sono le complesse e fragili ragnatele dei ragni, intrecciati sono i nidi, i fitti grovigli di arbusti nel sottobosco o le siepi dei campi, reticolari sono le complesse relazioni ecologiche degli habitat e degli ecosistemi. Ma qual è il filo che lega due punti? Quali sono i fili di una tessitura? Quali i disegni impliciti di una trama? E, infine, che cos'è una relazione? Un groviglio? Una rete ecologica? Osservazione di reti naturali e umane, «scomposizione», analisi dell'intreccio. La trama di fili come metafora: giochiamo con i fili, osserviamoli da vicini con strumenti inediti, proviamo a torcerli (come si facevano le corde?), facciamo matasse, impariamo a fare nodi; proviamo a costruire legamenti, reti, maglie. Osservazione e ricostruzione di una rete di pastori fatta con bastoni e corde. Giochi di ruolo e di modellizzazione sulle dinamiche di funzionamento degli ecosistemi attraverso la metafora della «rete».
- **Il telaio d'oro:** il tessuto nasce dall'incontro di due elementi: ordito e trama. Ordire, che dal latino significa ideare, è la preparazione dei fili longitudinali attraverso i quali passerà la trama trasversale. Tra le arti che più si sono sviluppate nel territorio del Comune di San Ginesio, quella del filare e travagliare la lana, dal 1200 al 1600, era la più importante. La leggenda del «telaio d'oro» nascosto nei sotterranei del Castello di Rocca Colonna ne è una testimonianza. Esperienze: raccolta di testimonianze fra gli anziani delle Frazioni di Rocca e Vallato e visita alla Rocca. La macchina telaio: funzionamento e osservazione dei pezzi di un telaio a licci e pedali del '900 e degli strumenti della tessitura presenti nella «stanza del telaio» del CREDIA WWF. Prove di orditura e tessitura con telai a chiodi, a tensione, telaio per macramé.
- **Rammendi:** Quando le stoffe di lana o i panni avevano dei buchi o degli strappi, un tempo le donne provvedevano a ricucirli con ago e filo. Oggi è più facile buttare via l'indumento o la biancheria, anche perché l'abilità di cucire appartiene a pochi. Il rammendo è, invece, l'arte del recupero, del risparmio, del riparo, del ripristino, del riannodare fili. È un'operazione fisica, concreta, poiché restituisce «vita» e dignità all'oggetto usato, manomesso, rotto, frammentato, ma anche intellettuale poiché nella vita di ciascuno ci sono strappi, rotture, conflitti che prima o poi è necessario gestire. In natura, la resilienza di molti ecosistemi è l'abilità di risanare equilibri precari, disfunzioni, interferenze, distruzioni adattandosi ai cambiamenti..... Laboratorio di «rammendo» di pezze, stoffe, panni. Dai pezzi di stoffa alla composizione di teli o tappeti per scenografie.

## IL PROGETTO

- **Laboratorio tintoria: ovvero tingere al naturale** L'origine dell'arte di tingere le fibre tessili con estratti vegetali è legata, fin dalla preistoria, alla tecnica della filatura e della tessitura e altresì alla disponibilità di acqua. Già nel '600 nel territorio del comune di San Ginesio esistevano diverse tintorie private e comunali presso apposite cisterne o pozzi alimentati da un sottosuolo ricchissimo di falde acquifere. Alcuni di questi pozzi oggi sono ancora rintracciabili, altri sono scomparsi: ricerche storiche e sul campo di pozzi, sorgenti, tintorie. Fra le varie sostanze all'epoca impiegate per tingere le stoffe vi era il cremisi, un rosso acceso ottenuto da un piccolo insetto, la cocciniglia, che vive da parassita su molte piante coltivate; di provenienza vegetale, era il guado, una sostanza colorante molto simile all'indaco. Il percorso propone il reperimento e la raccolta delle piante coloranti, un laboratorio didattico sui colori naturali al quale seguirà quello di tintura naturale su fibre naturali. Auspicabile anche la visita all'azienda agricola «La Campana» di Montefiore dell'Aso dove è possibile osservare e conoscere tutto il ciclo di lavorazione della lana dalle pecore sopravvissane, alla coltivazione e raccolta delle piante tintorie (guado, reseda, robbia) alla tintura naturale.
- **Le gualchiere:** La folla o follatura è una fase lavorativa consistente nel dare densità, resistenza e robustezza ai tessuti di lana. Si svolgeva nella gualchiere o valchiere, opifici idraulici dotati di magli in legno e mortai fatti per purgare e condensare i panni di lana. Le gualchiere sorgevano spesso accanto ai mulini per la macinatura delle granaglie e alle cartiere, per il semplice motivo che le attività in essi esercitate non potevano fare a meno dell'acqua e della sua forza motrice. Ma come funzionava una gualchiera? Qual era l'uso dell'acqua? Costruzione di ipotesi interpretative e di modelli di funzionamento. Esperienze di follatura e infeltrimento della lana; con il feltro realizzazione di piccoli manufatti e/o vestiti per marionette, tappeti per scenografia. Potenziale visita all'opificio di Morico.
- **Paesaggi tessuti:** le pezze-i tessuti di lana con le loro trame, i disegni, i colori, i rimandi iconografici e metaforici, i ricami, gli usi tradizionali sono una sorta di paesaggi. Rosoni, draghi, fiori e stemmi, tessiture a liccetti, coperte, tappeti o vestiti, fili sottili o grossi, ... sono elementi di possibili paesaggi da raccogliere in album materici o libri tattili, da osservare, toccare e leggere oltre le linee, le forme, i nodi, i simboli, le percezioni. Possono diventare composizioni sulla carta, sul legno, sulla lavagna luminosa; scenografie e storie di piccoli e grandi teatri; installazioni o ambientazioni insolite e divergenti; mappe per giocare e costruire mondi fantastici, dove possono convivere dolci realtà, paure ataviche, crudeltà improvvisate, sogni; tappeti a intreccio, a collage o dipinto in cui ogni segno e forma assume significati simbolici, narrativi ed estetici. Il paesaggio tessuto può anche restituire la percezione di una realtà, di un luogo, di un ambiente naturale. Esperienze: il mio paesaggio; paesaggi di fili e di lane; paesaggi tessuti.
- **Mura, porte e torrioni:** i recenti scavi archeologici alla Rocca Colonnata stanno riportando alla luce la pianta dell'antica fortezza, angoli, piani e funzioni dell'insediamento medievale, gli sviluppi, i decadimenti e le presenze alternate nei diversi ambienti dentro e fuori del castello, ma anche alcuni dei suoi abitanti (es. signori, contadini, ecc.). Dai segni, dalle tracce e dalle memorie riscontrabili sul posto, nei racconti degli anziani e degli studiosi che stanno tentando di dare risposta ai misteri di questo rudere dimenticato della storia antica di San Ginesio, i bambini ne riscrivono l'architettura, gli ambienti di vita quotidiana, le relazioni con il territorio (strade, sentieri, fonti d'acqua, presenza di altre rocche, torri, fossato, finestre, ecc.), le storie antiche e le moderne ricerche. Alcune sono le domane di ricerca proponibili: come doveva essere il castello al tempo di...?, Chi ci viveva? Com'era una giornata tipo? E in caso di attacco alle mura? Dov'era la porta del castello? Una giornata da archeologo: i bambini visitano la Rocca durante la campagna di scavi archeologici. Intervista agli archeologi: chi sono, cosa stanno scoprendo, come lavorano? Simulazione di uno scavo, grafiche, ipotesi interpretative, lavori sui rilievi, catalogazione dei reperti trovati e della documentazione fotografica; il metodo di ricerca scientifica.
- **Lo spettacolo teatrale:** si intende completare il percorso educativo con la realizzazione di uno spettacolo teatrale che «metta in mostra» le esperienze dei bambini e le loro molteplici scoperte. L'ipotesi è quella di uscire dalla logica della «recita scolastica» recuperando il senso della narrazione, della teatralità, della creatività che il «teatro di figura» offre. Si prevede il coinvolgimento della compagnia teatrale «E vengono dal mare»

## IL PROGETTO

di Cervia (RA), una delle più importanti a livello nazionale per il teatro dei ragazzi e in particolare per l'uso dei burattini. Il loro intervento, in relazione alle risorse che riusciremo ad attivare, sarà sia diretto in classe durante l'anno scolastico, sia di consulenza per la realizzazione dello spettacolo.

IL PERCORSO della compagnia con i bambini è pensato come itinerario verso lo spettacolo. È un processo educativo, ma ha il senso della concretezza. È un percorso integrato al lavoro che il CREDIA WWF e la scuola porteranno avanti nel corso dell'anno scolastico per un'educazione all'ascolto, alla memoria, alla storia e tradizioni locali, alla partecipazione delle comunità, all'ideazione di futuri possibili, al movimento, al colore, alla creatività.

### LO SPETTACOLO FINALE:

- si pensa di costruirlo come «dialogo» fra il lavoro e la partecipazione diretta dei bambini e gli attori della compagnia, fra il mondo dell'adulto professionista che lavora per i bambini e i bambini stessi come protagonisti-destinatari delle «storie» messe in scena; si immagina uno spettacolo dove i bambini possano essere co-protagonisti delle scenografie, della sceneggiatura;
- si intende esprimere e presentare il lavoro educativo dei bambini alle famiglie e allo stesso tempo essere potenzialmente capace di restituire alla compagnia la possibilità di costruire uno spettacolo da portare fuori dei confini dei Sibillini;
- si vuole valorizzare la storia/le storie locali/le leggende.

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Il progetto

*Titolo* **Il castello di Roccolonna: intrecci, tessiture e trame in un ambiente da conoscere e tutelare.**

Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna

- Classe prima: alunni 10
- Classe seconda: alunni 11
- Classe terza: alunni 9
- Classe quarta: alunni 19
- Classe quinta: alunni 13

**Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità da acquisire)**

### Scienze

#### *Conoscenze e abilità*

- Sviluppare la capacità di formulare ipotesi di progettualità a partire dall'analisi dei dati oggettivi.
- Esplorare gli elementi tipici di un ambiente naturale e umano, inteso come sistema ecologico.
- Comprendere l'importanza dell'intervento dell'uomo sul proprio ambiente di vita.
- Rilevare i vantaggi e gli svantaggi nell'immediato e a lungo termine delle modifiche apportate dall'uomo.

- Rispettare le bellezze naturali e artistiche.
- Elaborare semplici progetti di salvaguardia del castello di Roccolonna.
- Conoscere le istituzioni che operano nel settore ambientale e collaborare con la loro attività.

### Italiano

#### *Conoscenze e abilità*

- Mantenere l'attenzione sul messaggio orale.
- Avvicinarsi a una corretta dizione, gestualità e intonazione.
- Usare vari registri linguistici.
- Lettura e comprensione di testi individuandone gli elementi essenziali: personaggi, luoghi, tempi.
- Produrre testi scritti narrativi realistici (cronaca, descrizione) e fantastici (la fiaba, la leggenda).

### Geografia

#### *Conoscenze e abilità*

- Leggere rappresentazioni iconiche e cartografiche.
- Orientarsi e muoversi nello spazio utilizzando piante e carte stradali.
- Riconoscere le modificazioni apportate dal tempo e dall'uomo sull'ambiente oggetto di studio.
- Ricercare e proporre soluzioni di problemi relativi alla protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale.

### Storia

#### *Conoscenze e abilità*

- Sentirsi esploratori, ricercatori, archeologi e organizzatori del lavoro di ricerca (Collaborazione con la sezione archeologica dell'università «La Sapienza» – Prof. Pio Pistilli).
- Distinguere e confrontare alcuni tipi di fonte storica.
- Leggere e interpretare le testimonianze del passato presenti sul territorio.
- Individuare nella storia di persone diverse vissute nello stesso periodo e nello stesso luogo gli elementi di costruzione di una memoria comune (ecomuseo).
- Scoprire radici storiche della realtà locale.

### Tecnologia

#### *Conoscenze e abilità*

- Conoscere il processo produttivo della lana e di altre fibre tessili.
- Conoscere e sperimentare l'arte tintoria con l'uso di tinte naturali.
- Produzione di manufatti tessili.
- Realizzare un oggetto utile: costruzione e utilizzo del telaio.

### Arte e immagine

#### *Conoscenze e abilità*

- Usare creativamente il colore.
- Riconoscere e usare gli elementi del linguaggio visivo: il segno, il colore, la linea, lo spazio.
- Utilizzare tecniche grafiche e pittoriche, manipolare materiali polimerici a fini espressivi.

Ricerca  
e proporre  
soluzioni  
di problemi  
relativi alla  
protezione,  
conservazione  
e  
valorizzazione  
del patrimonio  
culturale  
e ambientale

**Musica***Conoscenze e abilità*

- Eseguire semplici canti corali accompagnandosi con strumenti ritmici.
- Utilizzare in modo espressivo il linguaggio corporeo (danze su musiche medioevali).

Competenze (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti).

**Competenze**

- 1) Mettere in atto comportamenti corretti per tutelare e salvaguardare i beni ambientali e paesaggistici e le opere d'arte del proprio territorio;
- 2) Formulare ipotesi per la salvaguardia del territorio;
- 3) Prevedere gli esiti degli interventi di trasformazione del territorio nel rispetto dei limiti ecologici.

Compito unitario: realizzazione di una manifestazione teatrale in cui i bambini, in collaborazione con esperti del settore, presentano il percorso effettuato alla collettività locale coinvolgendola e sensibilizzandola sui problemi della tutela e salvaguardia dei beni artistici e ambientali.

Aspetti educativi promossi dal progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo alla cittadinanza, la convivenza civile...)

- Conoscere il patrimonio culturale locale, al fine della sua valorizzazione, imparando a osservare in modo critico gli elementi costitutivi.
- Rendere gli alunni più sensibili nei confronti delle questioni etico-ambientali.
- Sviluppare una cittadinanza attiva e responsabile cercando di rapportarsi correttamente con l'ambiente circostante.
- Stimolare lo sviluppo di una corretta coscienza ambientale nel rispetto e nell'uso consapevole del territorio attraverso un processo di riappropriazione degli spazi.
- Favorire la capacità di esprimere le proprie opinioni e progetti in merito alla tutela e salvaguardia del proprio territorio di appartenenza.
- Sentirsi appartenenti ad una comunità radicata nella storia e nel territorio sviluppare il senso di responsabilità nei confronti dei beni culturali ivi presenti.
- Porsi in relazione positivamente con persone esterne alla scuola.

Tempi di realizzazione: da gennaio a giugno 2009

Numero di ore per classe: ore 40

Frequenza degli interventi: settimanale

**FASI DI SVILUPPO DEL PROGETTO:****1 Motivazione**

Questo Progetto nasce con l'intento di potenziare e sviluppare la conoscenza della cultura locale e le competenze trasversali degli alunni, rispondere con pratiche di-

Conoscere  
il patrimonio  
culturale  
locale, al fine  
della sua  
valorizzazione,  
imparando  
a osservare  
in modo critico  
gli elementi  
costitutivi

dattiche più efficaci ai bisogni formativi della classe e migliorare la professionalità dei docenti. Riteniamo che la cultura locale sia uno strumento insostituibile nell'acquisizione di importanti abilità e competenze e che lavorare con gli strumenti della storiografia su documenti reali, con la possibilità di accesso a reperti, ad archivi, a testimonianze, a documenti iconici, agli stessi luoghi geografici, è fattore di motivazione per gli alunni.

Inoltre, studiare la cultura locale, sia sotto il profilo storico che ambientale, permette di scoprire e di approfondire il discorso delle proprie radici.

## 2 Metodologia

La metodologia utilizzata è quella della ricerca-azione, applicata all'area di studi curricolare, in cui l'indagine del «fatto», del fenomeno fisico e ambientale, dell'evento storico-linguistico di un territorio diventa prodotto culturale.

Il percorso si realizzerà attraverso la narrazione, la creatività, la pluralità di linguaggi espressivi, l'esperienza e la partecipazione utilizzando la percezione, la polisensorialità, la manualità e la costruttività

## 3 Le piste di ricerca culturali:

*relazioni e complessità,  
biodiversità, paesaggio,  
identità locale, intercultura,  
memoria, vissuti, saperi e tecniche,  
conservazione e sviluppo sostenibile,  
senso del limite e futuri possibili,  
uso delle risorse e stili di vita.*

## 4 Le piste di ricerca metodologiche:

*percezione e polisensorialità,  
tecnologie semplici, manualità, costruttività,  
narrazione, creatività, estetica,  
pluralità di linguaggi espressivi,  
esperienza e partecipazione,  
gioco e magia, movimento.*

## 5 Strategie e strumenti

- La motivazione degli alunni facendoli sentire protagonisti perché abitanti-fruitori del territorio;
- il coinvolgimento personale, la lezione frontale, il lavoro di gruppo, il lavoro individuale, la discussione, la raccolta, l'analisi e la codificazione del materiale;
- le visite nel territorio per ricercare, fotografare e catalogare il materiale;
- l'utilizzo di vari strumenti: libri, documenti storici, strumenti multimediali, apparecchi fotografici e materiale di vario tipo;
- l'ascolto di narrazioni reali e fantastiche.

La metodologia utilizzata è quella della ricerca-azione in cui l'indagine del «fatto», del fenomeno fisico e ambientale, dell'evento storico-linguistico di un territorio diventa prodotto culturale

Il progetto educativo «Verso l'Ecomuseo dei vissuti e dei saperi dei Monti Sibillini» propone strumenti, esperienze, ricerche, laboratori ed atelier, per leggere e capire il valore del territorio ginesino, del Parco Nazionale dei Monti Sibillini

## 6 Attività

Il percorso verrà portato avanti in collaborazione con il CREDIA-WWF di Vallato di San Ginesio che ha in programma di istituire un «Ecomuseo dei vissuti e dei saperi dei Monti Sibillini», un progetto partecipato di museo che racconta l'evoluzione del territorio della media Valle del Fiastrone, lungo la parte settentrionale del Parco Nazionale dei Sibillini, e interessa i Comuni di San Ginesio e Cessapalombo. Si differenzia da un tradizionale museo, chiuso in una stanza, per essere un museo dinamico del tempo e dello spazio, un laboratorio di narrazione del territorio che affianca ai reperti tradizionali, come gli strumenti del lavoro, le storie degli stessi reperti e le tracce del paesaggio naturale percorso e trasformato dall'uomo.

L'Ecomuseo dei vissuti, delle tecniche e dei saperi tradizionali esplora quei segni materiali come sentieri, campi, orti, alberi monumentali e case abbandonate, rocche e chiesine, fienili e aie, boschi e carbonaie, muretti a secco e calcinare, che compongono il tessuto connettivo del paesaggio dei Sibillini, parlando degli uomini che vi hanno vissuto e delle loro idee attraverso gli stessi uomini che sanno svelare le pieghe nascoste del territorio. Raccoglie, infatti, un patrimonio di segni immateriali, ancora piuttosto inesplorato, di storie di vita personali e comunitarie, di autobiografie, di cosiddette «storie dei senza storie», in grado di restituire la complessità dei luoghi e ridare voce alla memoria.

Il CREDIA WWF, inserito nella borgata di Vallato, alle falde del Monte Colonnata, è centro propulsore del percorso istitutivo dell'Ecomuseo: un progetto culturale innovativo che mira a esaltare il territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini come ambito privilegiato della relazione uomo-natura, come luogo del paesaggio (anzi, dei paesaggi), dei vissuti, delle tecniche e dei saperi tradizionali, come laboratorio di pratiche innovative di promozione del patrimonio locale, partecipative e mirate ad accrescere il benessere delle comunità residenti.

Il progetto educativo «Verso l'Ecomuseo dei vissuti e dei saperi dei Monti Sibillini» propone strumenti, esperienze, ricerche, laboratori ed atelier, per leggere e capire il valore del territorio ginesino, del Parco Nazionale dei Monti Sibillini (area delle contrade Rocca e Vallato) in relazione alla specificità del centro storico di San Ginesio, in un dialogo continuo fra valori ambientali conosciuti e altri nascosti, tra conoscenze diffuse e saper fare locali, tra la grande storia (naturale, biologica, sociale, tecnologica, ecc.) dei diversi periodi storici e le storie minori di un luogo e della sua comunità.

Ci si aspetta che il percorso educativo promosso nel e dal mondo della scuola restituisca una lettura specifica delle identità del territorio anche attraverso l'applicazione di strumenti utili alla lettura quali mappe di comunità, passeggiate di scoperta nel paesaggio, inventari partecipativi.

**Le metafore:** *villaggio, viaggio, transumanza, casa, giardino, castello, telaio, forno, grotta-tunnel-sotteranei*

**I temi:** *acqua, terra, pietre, bosco, biodiversità, fli e lane, parco*

**Le azioni educative:** passeggiate di scoperta, atelier, mappe di comunità, inventari partecipativi, interviste e ricerche, laboratori di manualità, narrazione e teatro.

**Intrecci, tessiture, trame, torsioni e filature**

Dentro alle reti di relazione tra sistemi naturali e sistemi sociali

- **Le vie della lana:** sono percorsi reali e immaginari ove s'incontrano pecore, pascoli, pastori, pozzi, sorgenti, tintorie, gualchiere, lanaioli, telai, case contadine e dimore aristocratiche, ordinamenti, bolle e mercati. Ricercheremo le vie della lana tra Rocca, Vallato, Morico e il centro storico di San Ginesio in esperienze senso-percettive: lana grezza, lana cardata, lana filata, lana colorata naturalmente, lana tinta. Bagni di lana, esperienze di tintura naturale della lana, d'infeltrimento. Da dove viene la lana?  
Pecore, pastori, lane e lanaioli dei Sibillini. La razza di pecora sopravvissana: progetto di recupero e tutela di una razza in estinzione; osservazione e conoscenza delle caratteristiche delle pecore sopravvissane presso il CREDIA WWF. Avvicineremo gli strumenti della lavorazione della lana dalla tosatura alla tessitura: forbici, scardassi, filatoi, roccettatrici, telai anche in esperienze di pulitura della lana, cardatura, filatura e tessitura. È prevista una collaborazione e/o visita con il «Museo della Nostra Terra» di Piveterina: osservazione strumenti di lavorazione della lana ed altri mestieri antichi.
- **Reti:** La rete o maglia si ha quando un unico filo si intreccia su se stesso. Reti sono le complesse e fragili ragnatele dei ragni, intrecciati sono i nidi, i fitti grovigli di arbusti nel sottobosco o le siepi dei campi, reticolari sono le complesse relazioni ecologiche degli habitat e degli ecosistemi. Ma qual è il filo che lega due punti? Quali sono i fili di una tessitura? Quali i disegni impliciti di una trama? E, infine, che cos'è una relazione? Un groviglio? Una rete ecologica? Osservazione di reti naturali e umane, «scomposizione», analisi dell'intreccio. La trama di fili come metafora: giochiamo con i fili, osserviamoli da vicini con strumenti inediti, proviamo a torcerli (come si facevano le corde?), facciamo matasse, impariamo a fare nodi; proviamo a costruire legamenti, reti, maglie. Osservazione e ricostruzione di una rete di pastori fatta con bastoni e corde. Giochi di ruolo e di modellizzazione sulle dinamiche di funzionamento degli ecosistemi attraverso la metafora della «rete».
- **Il telaio d'oro:** Il tessuto nasce dall'incontro di due elementi: ordito e trama. Ordire, che dal latino significa ideare, è la preparazione dei fili longitudinali attraverso i quali passerà la trama trasversale. Tra le arti che più si sono sviluppate nel territorio del Comune di San Ginesio, quella del filare e travagliare la lana, dal 1200 al 1600, era la più importante. La leggenda del «telaio d'oro» nascosto nei sotterranei del Castello di Roccacolonnata ne è una testimonianza. Esperienze: raccolta di testimonianze fra gli anziani delle Frazioni di Rocca e Vallato e visita alla Rocca. La macchina telaio: funzionamento e osservazione dei pezzi di un telaio a licci e pedali del '900 e degli strumenti della tessitura presenti nella «stanza del telaio» del CREDIA WWF. Prove di orditura e tessitura con telai a chiodi, a tensione, telaio per macramé.
- **Rammendi:** Quando le stoffe di lana o i panni avevano dei buchi o degli strappi, un tempo le donne provvedevano a ricucirli con ago e filo. Oggi è più facile but-

Reti sono le complesse e fragili ragnatele dei ragni, intrecciati sono i nidi, i fitti grovigli di arbusti nel sottobosco o le siepi dei campi, reticolari sono le complesse relazioni ecologiche degli habitat e degli ecosistemi

L'origine  
dell'arte  
di tingere  
le fibre tessili  
con estratti  
vegetali  
è legata,  
fin dalla  
preistoria,  
alla tecnica  
della filatura e  
della tessitura  
e altresì alla  
disponibilità  
di acqua

tare via l'indumento o la biancheria, anche perché l'abilità di cucire appartiene a pochi. Il rammendo è, invece, l'arte del recupero, del risparmio, del riparo, del ripristino, del riannodare fili. È un'operazione fisica, concreta, poiché restituisce «vita» e dignità all'oggetto usato, manomesso, rotto, frammentato, ma anche intellettuale poiché nella vita di ciascuno ci sono strappi, rotture, conflitti che prima o poi è necessario gestire. In natura, la resilienza di molti ecosistemi è l'abilità di risanare equilibri precari, disfunzioni, interferenze, distruzioni adattandosi ai cambiamenti. .... Laboratorio di «rammendo» di pezze, stoffe, panni. Dai pezzi di stoffa alla composizione di teli o tappeti per scenografie.

- **Laboratorio tintoria: ovvero tingere al naturale** L'origine dell'arte di tingere le fibre tessili con estratti vegetali è legata, fin dalla preistoria, alla tecnica della filatura e della tessitura e altresì alla disponibilità di acqua. Già nel '600 nel territorio del comune di San Ginesio esistevano diverse tintorie private e comunali presso apposite cisterne o pozzi alimentati da un sottosuolo ricchissimo di falde acquifere. Alcuni di questi pozzi oggi sono ancora rintracciabili, altri sono scomparsi: ricerche storiche e sul campo di pozzi, sorgenti, tintorie. Fra le varie sostanze all'epoca impiegate per tingere le stoffe vi era il cremisi, un rosso acceso ottenuto da un piccolo insetto, la cocciniglia, che vive da parassita su molte piante coltivate; di provenienza vegetale, era il guado, una sostanza colorante molto simile all'indaco. Il percorso propone il reperimento e la raccolta delle piante coloranti, un laboratorio didattico sui colori naturali al quale seguirà quello di tintura naturale su fibre naturali. Auspicabile anche la visita all'azienda agricola «La Campana» di Montefiore dell'Aso dove è possibile osservare e conoscere tutto il ciclo di lavorazione della lana dalle pecore sopravvissane, alla coltivazione e raccolta delle piante tintorie (guado, reseda, robbia) alla tintura naturale.
- **Le gualchiere:** La folla o follatura è una fase lavorativa consistente nel dare densità, resistenza e robustezza ai tessuti di lana. Si svolgeva nella gualchiere o valchiere, opifici idraulici dotati di magli in legno e mortai fatti per purgare e condensare i panni di lana. Le gualchiere sorgevano spesso accanto ai mulini per la macinatura delle granaglie e alle cartiere, per il semplice motivo che le attività in essi esercitate non potevano fare a meno dell'acqua e della sua forza motrice. Ma come funzionava una gualchiera? Qual era l'uso dell'acqua? Costruzione di ipotesi interpretative e di modelli di funzionamento. Esperienze di follatura e infeltrimento della lana; con il feltro realizzazione di piccoli manufatti e/o vestiti per marionette, tappeti per scenografia. Potenziale visita all'opificio di Morico.
- **Paesaggi tessuti:** Le pezze-i tessuti di lana con le loro trame, i disegni, i colori, i rimandi iconografici e metaforici, i ricami, gli usi tradizionali sono una sorta di paesaggi. Rosoni, draghi, fiori e stemmi, tessiture a liccetti, coperte, tappeti o vestiti, fili sottili o grossi, ... sono elementi di possibili paesaggi da raccogliere in album materici o libri tattili, da osservare, toccare e leggere oltre le linee, le forme, i nodi, i simboli, le percezioni. Possono diventare composizioni sulla carta, sul legno, sulla lavagna luminosa; scenografie e storie di piccoli e grandi teatri; in-

stallazioni o ambientazioni insolite e divergenti; mappe per giocare e costruire mondi fantastici, dove possono convivere dolci realtà, paure ataviche, crudeltà improvvise, sogni; tappeti ad intreccio, a collage o dipinto in cui ogni segno e forma assume significati simbolici, narrativi ed estetici. Il paesaggio tessuto può anche restituire la percezione di una realtà, di un luogo, di un ambiente naturale. Esperienze: il mio paesaggio; paesaggi di fili e di lane; paesaggi tessuti.

- **Mura, porte e torrioni:** i recenti scavi archeologici alla Rocca Colonnata stanno riportando alla luce la pianta dell'antica fortezza, angoli, piani e funzioni dell'insediamento medievale, gli sviluppi, i decadimenti e le presenze alternate nei diversi ambienti dentro e fuori del castello, ma anche alcuni dei suoi abitanti (es. signori, contadini, ecc.). Dai segni, dalle tracce e dalle memorie riscontrabili sul posto, nei racconti degli anziani e degli studiosi che stanno tentando di dare risposta ai misteri di questo rudere dimenticato della storia antica di San Ginesio, i bambini ne riscrivono l'architettura, gli ambienti di vita quotidiana, le relazioni con il territorio (strade, sentieri, fonti d'acqua, presenza di altre rocche, torri, fossato, finestre, ecc.), le storie antiche e le moderne ricerche. Alcune sono le domane di ricerca proponibili: come doveva essere il castello al tempo di...?, Chi ci viveva? Com'era una giornata tipo? E in caso di attacco alle mura? Dov'era la porta del castello? Una giornata da archeologo: i bambini visitano la Rocca durante la campagna di scavi archeologici. Intervista agli archeologi: chi sono, cosa stanno scoprendo, come lavorano? Simulazione di uno scavo, grafiche, ipotesi interpretative, lavori sui rilievi, catalogazione dei reperti trovati e della documentazione fotografica; il metodo di ricerca scientifica.

- **Lo spettacolo teatrale:** si intende completare il percorso educativo con la realizzazione di uno spettacolo teatrale che «metta in mostra» le esperienze dei bambini e le loro molteplici scoperte. L'ipotesi è quella di uscire dalla logica della «recita scolastica» recuperando il senso della narrazione, della teatralità, della creatività che il «teatro di figura» offre. Si prevede il coinvolgimento della compagnia teatrale «E vengono dal mare» di Cervia (RA), una delle più importanti a livello nazionale per il teatro dei ragazzi e in particolare per l'uso dei burattini. Il loro intervento, in relazione alle risorse che riusciremo ad attivare, sarà sia diretto in classe durante l'anno scolastico, sia di consulenza per la realizzazione dello spettacolo.

IL PERCORSO della compagnia con i bambini è pensato come itinerario verso lo spettacolo. È un processo educativo, ma ha il senso della concretezza. È un percorso integrato al lavoro che il CREDIA WWF e la scuola porteranno avanti nel corso dell'anno scolastico per un'educazione all'ascolto, alla memoria, alla storia e tradizioni locali, alla partecipazione delle comunità, all'ideazione di futuri possibili, al movimento, al colore, alla creatività.

#### LO SPETTACOLO FINALE:

- si pensa di costruirlo come «dialogo» fra il lavoro e la partecipazione diretta dei bambini e gli attori della compagnia, fra il mondo dell'adulto professionista che lavora per i bambini e i bambini stessi come protagonisti-destinatari delle «sto-

L'ipotesi è quella di uscire dalla logica della «recita scolastica» recuperando il senso della narrazione, della teatralità, della creatività che il «teatro di figura» offre

rie» messe in scena; si immagina uno spettacolo dove i bambini possano essere co-protagonisti delle scenografie, della sceneggiatura;

- si intende esprimere e presentare il lavoro educativo dei bambini alle famiglie e allo stesso tempo essere potenzialmente capace di restituire alla compagnia la possibilità di costruire uno spettacolo da portare fuori dei confini dei Sibillini;
- si vuole valorizzare la storia/le storie locali/le leggende.

### **Contesto territoriale della scuola in cui si opera**

La scuola primaria «Via Roma» di San Ginesio è inserita all'interno del territorio del Parco Nazionale dei «Monti Sibillini», ricco di bellezze paesaggistiche e di beni artistici e culturali di notevole pregio.

### **Finalità del progetto**

La finalità del progetto è quella di potenziare e sviluppare la conoscenza della cultura locale sia sotto il profilo storico che ambientale. Studiare la cultura locale permette di scoprire e di approfondire il discorso delle proprie radici.

### **Classi effettivamente coinvolte**

Tutte le classi della scuola

### **Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**

Cfr. scheda 1

### **Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Cfr. scheda 1

### **Tempi effettivi di realizzazione**

I tempi effettivi del progetto hanno coinciso con quelli previsti in sede di programmazione (il progetto è durato l'intero anno scolastico)

### **Metodologia**

Cfr. scheda 1

### **Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento ed ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**

Le strategie educativo-didattiche e gli strumenti risultati più efficaci sono state le attività laboratoriali approntate nell'ambiente scolastico e sul territorio che hanno visto gli alunni protagonisti attivi.

Si è riscontrata negli scolari, anche a seguito di colloqui con i genitori, effettive modifiche negli stili di vita, nel rispetto e nella tutela ambientale.

### **Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto**

CFR scheda 1

La scuola primaria «Via Roma» di San Ginesio è inserita all'interno del territorio del Parco Nazionale dei «Monti Sibillini», ricco di bellezze paesaggistiche e di beni artistici e culturali di notevole pregio

**Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni**

Il progetto prevedeva il coinvolgimento di una compagnia teatrale esterna che interagisse con gli alunni; per motivi economici tale percorso non è stato attuato, ma lo spettacolo teatrale è stato realizzato ugualmente dalle insegnanti e con la preziosa collaborazione di alcuni genitori.

**Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)**

Risultati attesi	Elabora, dopo accordi mediati nel gruppo-classe, le regole per la tutela dell'«ambiente»	Predisporre una scaletta di azioni da compiere.	Produce elaborati utilizzando codici iconici e verbali
Indicatori di valutazione	Forma approssimativa e poco rispondente alla richiesta	Completa e ben ordinata.	Messaggio chiaro e completo
	Forma logica ed esaustiva	Non precisa e incompleta	Messaggio incompleto
	Forma scarsamente rispondente alla richiesta	Non strutturata logicamente	Messaggio non chiaro

<sup>1</sup> 1. Allegare gli strumenti utilizzati.



**Risultati verificati***Curricolo:*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo;
- I contenuti inerenti la sostenibilità proposti dal curriculum di **scienze** sono stati:
  - **ambiente:** caratteristiche peculiari, flora (nomenclatura, funzioni, classificazione...) e fauna (classificazione, catene alimentari...), risorse, problemi di inquinamento del suolo, dell'aria e dell'acqua, disboscamento, abbandono;
  - **geografia:** Studio dell'effetto antropico sull'ambiente oggetto di studio. Soluzioni di problemi relativi alla protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni; Cfr. scheda 1
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni;

**COMPETENZE**

1) Mettere in atto comportamenti corretti per tutelare e salvaguardare i beni ambientali e paesaggistici e le opere d'arte del proprio territorio.

**PRESTAZIONI**

- Partecipazione alla manifestazione organizzata dall'Ente Parco dei Monti Sibillini in cui gli alunni, promossi «Piccole guide del parco», sono stati chiamati a partecipare a giochi cooperativi, giochi antichi e attività di giocoleria in collaborazione con gli educatori del Parco e a vedere lo spettacolo teatrale «Guerrin Meschino» realizzato dalla compagnia «Teatri Comunicanti».
  - Partecipazione agli scavi archeologici, ritrovamento e classificazione di reperti.
- 2) Formulare ipotesi per la salvaguardia del territorio

**PRESTAZIONE**

- Ideazione di un testo teatrale attraverso il quale gli alunni hanno trasmesso a genitori e cittadinanza intervenuta i valori della tutela ambientale (gli alunni nel rivedere il CD dello spettacolo teatrale hanno riflettuto sulla positività del messaggio trasmesso)
- 3) Prevedere gli esiti degli interventi di trasformazione del territorio nel rispetto dei limiti ecologici

**PRESTAZIONE**

Attività grafico-pittoriche

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

singoli alunni

SI  NO

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze

Mettere in atto comportamenti corretti per tutelare e salvaguardare i beni ambientali e paesaggistici e le opere d'arte del proprio territorio



**Punti di forza:**

Il progetto è risultato essere perfettamente integrato nel curriculum, gli alunni si sono mostrati fortemente partecipi e interessati.

I docenti, gli educatori del WWF e tutti gli esperti coinvolti hanno dimostrato una collaborazione fattiva, frutto di un progetto stilato nei minimi dettagli e particolarmente interessante.

- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso,...).

Il progetto ha subito lievi modifiche causate da ristrettezze economiche, ma non ha perso in qualità.

**Possibili sviluppi del progetto**

Due sono i possibili sviluppi progettuali:

- *rispetto al percorso dell'Ecomuseo*: è auspicabile la partecipazione delle classi alla definizione e stesura della «Mappa di Comunità». La «Mappa di Comunità» (o *mappa bioregionalista*) è un'esperienza di lettura-mappatura completa, ragionata e partecipata del patrimonio di comunità, che insiste nell'area del Parco dei Sibillini nord-orientale. Fa riferimento al tempo, allo spazio, al materiale e all'immateriale; evidenzia le presenze significative delle emergenze ambientali, degli oggetti architettonici, delle infrastrutture, degli usi e costumi; è promossa e realizzata dalle piccole comunità rurali di Rocca e Vallato. Prevede la raccolta di materiali bibliografici, testimonianze orali, sopralluoghi, incontri di condivisione, revisione, e sintesi all'interno di gruppi di lavoro. È una carta tematica particolare che esprime il punto di vista soggettivo della comunità locale, includendo immagini, memorie, fotografie, disegni, ecc.; prevederà la collaborazione delle scuole del Comune di San Ginesio.
- *rispetto al progetto «Piccole Guide 2009-2010»: evoluzione del progetto piccole guide verso il percorso «Equilibri Naturali»*: il progetto Equilibri Naturali promosso dal Parco Nazionale dei Monti Sibillini, per l'anno scolastico 2009-2010, vedrà impegnati bambini, insegnanti e genitori dei Comuni del Parco in un percorso di riscoperta e di riappropriazione della natura dell'area protetta. Il presupposto è una ricerca dell'americano David Louv che evidenzia come nei bambini e nei ragazzi in età scolare siano aumentati i disturbi del comportamento, causati da iperattività e deficit di attenzione, e dall'altro quanto queste patologie siano influenzate da moltissime ore passate dai ragazzi «davanti allo schermo» (sia esso computer, TV, playstation) e dal conseguente allontanamento dagli spazi naturali e dalle attività libere, all'aperto. Il percorso svolto quest'anno sulla leggenda del telaio d'oro e sull'arte della tessitura ha costituito una metafora interessante di «equilibrio». Prendendo spunto dall'idea di equilibrio nella rete di fili di un tessuto si può arrivare a comprendere la complessa «rete della vita» che vede ciascuno di noi interconnesso ai sistemi naturali, sociali, economici.

**Il progetto Equilibri Naturali vedrà impegnati bambini, insegnanti e genitori dei Comuni del Parco in un percorso di riscoperta e di riappropriazione della natura dell'area protetta**



# LA CASA DEL MARE

## Scuola Secondaria di I grado-studenti rappresentanti delle prime classi «Caduti di Marzabotto – Giulio Cesare» – Brindisi

L'intervento LA CASA DEL MARE è stato sviluppato nell'ambito del progetto PON programmazione 2007-2013 Obiettivo C1 Modulo 4 con 27 alunni della Scuola Secondaria di I grado «Caduti di Marzabotto – Giulio Cesare» di Brindisi. Si è trattato infatti di un progetto di educazione per la sostenibilità articolato come un'esperienza avventurosa e partecipata di apprendimento fuori dagli schemi dell'educazione formale e caratterizzata dalla partecipazione totale e diretta dei partecipanti.

Lontani dalla modalità della lezione frontale e dalle consuete modalità «scolastiche» il percorso è stato articolato come cammino di scoperta e ri-avvicinamento alla natura facendo in modo che i ragazzi si trovassero lentamente immersi in un'esperienza entusiasmante di apprendimento superando preconcetti e schemi mentali che normalmente creano distanza e diffidenza.

Il progetto si è svolto tra l'Istituto scolastico e la Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto, e in particolare attorno al Centro didattico presente in Riserva che ha prestato il proprio nome al progetto: LA CASA DEL MARE.

Motivo conduttore dell'intervento è stata una spiccata propensione al lavoro manuale e pratico avendo previsto numerose e diverse attività laboratoriali nel tentativo di recuperare il valore del «saper fare con le mani» per creare un ponte tra la materia della natura e il mondo dei ragazzi.

Il progetto ha volutamente avuto un forte carattere multidisciplinare, coinvolgendo diverse discipline scolastiche (scienze, geografia, lettere, arte e immagine, tecnologia, scienze motorie, storia).

Il percorso si è avvalso di differenti modalità di incontro a seconda degli obiettivi specifici fissati di volta in volta e dei tempi del programma quali:

- **Esplorazioni ed escursioni naturalistiche**

Hanno avuto come scenario la Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto e i suoi diversi ambienti e raramente si sono svolte come visite guidate ma hanno prediletto modalità di svolgimento più partecipate e coinvolgenti quali esplorazioni in gruppi, ricerche su compito, interventi di costruzione o attività pratica in natura.

di  
Daniela  
Fiorentini  
e  
Luigi D'Elia

Lontani  
dalla modalità  
della lezione  
frontale e  
dalle consuete  
modalità  
«scolastiche»  
il percorso  
è stato  
articolato  
come cammino  
di scoperta e  
ri-avvicinamento  
alla natura

- **Esperienze sensoriali**

Hanno rappresentato un particolare aspetto delle attività naturalistiche concentrandosi maggiormente sul contatto e sull'immersione dei ragazzi nella natura mirando a un contatto più profondo e significativo con l'ambiente naturale.

- **Animazioni ambientali**

Si è trattato di modalità attive e coinvolgenti sul piano emotivo e fisico con le quali sono stati affrontati i contenuti del corso. Hanno attinto strumenti e forme dal linguaggio teatrale e dell'animazione sociale e si sono svolte sia negli spazi dell'Istituto che in natura.

- **Laboratorio naturalistico**

Ha rappresentato il cuore del progetto e la modalità principale di rielaborazione dell'esperienza vissuta. Ha permesso di consolidare e rafforzare le conoscenze apprese sul campo attraverso un processo di sedimentazione morbido e accessibile a tutti.

- **Attività di rielaborazione artistica**

I linguaggi dell'arte e della poesia hanno permesso di esprimere vissuti e racconti intimi offrendo ai ragazzi uno strumento di comunicazione libero e offrendo ai docenti di verificare *in itinere* coinvolgimento e partecipazione. In particolare è stata prediletta la modalità della scrittura creativa.

Sono risultati  
evidenti  
due differenti  
«cambiamenti»  
entrambi  
maturati  
intorno  
al progetto che  
ha calamitato  
le energie  
dell'intevento:  
la creazione  
dell'AULA  
VERDE  
DELLA  
SCUOLA

In merito al cambiamento verificato nel gruppo classe e nel contesto scolastico si ritiene importante sottolineare alcuni aspetti significativi.

Risulta sempre difficile valutare il «cambiamento» soprattutto in progetti limitati nel tempo, ma sicuramente nel caso del progetto qui descritto sono risultati evidenti due differenti «cambiamenti» entrambi maturati intorno al progetto che ha calamitato le energie dell'intevento: la creazione dell'AULA VERDE DELLA SCUOLA.

Nel primo caso si tratta di un mutamento nel gruppo dei ragazzi partecipanti che con il tempo hanno acquistato sempre maggiore fiducia in un obiettivo che inizialmente era visto come difficile e lontano.

In questo senso il percorso ha assunto un valore importante nell'ambito della cittadinanza attiva, permettendo che i ragazzi acquistassero fiducia nel lavoro di gruppo e nell'istituzione scolastica.

Il secondo «cambiamento» è stato riscontrato nel contesto scolastico e anche in questo caso è maturato attorno al progetto dell'AULA VERDE. Questa volta il processo ha coinvolto gli altri soggetti della scuola, collaboratori scolastici, dirigente e altri docenti che, sebbene inizialmente poco entusiasti di un'idea che comunque prevedeva uno sforzo organizzativo e pratico (reperire lo spazio idoneo, mettere a disposizione attrezzature e supporti, prevedere pulizie aggiuntive, ecc.) hanno con il tempo preso a cuore il disegno partecipando attivamente alle ultime fasi e alle cerimonie di inaugurazione che si sono susseguite.

Risulta quindi evidente che l'entusiasmo è cresciuto gradualmente proprio grazie alla possibilità concreta di incidere realmente sullo spazio scolastico assicurando al progetto un'eredità viva e concreta.

In conclusione possiamo dire che il progetto ha entusiasmato e coinvolto emotivamente tutti i ragazzi che si sono sentiti i veri «PROTAGONISTI».

L'esperienza è stata un'ottima occasione di riflessione, creatività, capacità relazionale, crescita umana e ambientale. L'incontro personale con il mondo della natura ha rafforzato la convinzione di poter fare qualcosa di concreto per difenderla.

**IL PROGETTO**

Titolo	<b>LA CASA DEL MARE</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Tutte le classi I per un totale di 27 alunni.
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	Tutte le discipline sono state coinvolte contribuendo ciascuna con le proprie competenze a far scoprire ai ragazzi la bellezza e la fragilità del mondo che li circonda e a trasmettere il messaggio dell'importanza della sua difesa e del rispetto della BIODIVERSITÀ.
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendimento di una coscienza ambientale con un profondo coinvolgimento emotivo.</li> <li>• Un approfondimento degli elementi naturali del territorio e delle problematiche presenti imparando a guardare in modo più attento e riflessivo.</li> <li>• Trasmettere alle generazioni future l'importanza di fare qualcosa di concreto per la difesa della natura.</li> </ul>
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	Le esperienze sono state vissute come un'«avventura» partecipata di apprendimento e di crescita e come un momento efficace di una formazione e di una responsabile coscienza ambientale ed umana.
Tempi di realizzazione	dal mese di marzo 2009 al mese di maggio 2009
Numero di ore per classe	n.° 30 ore
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Settimanale
Fasi di sviluppo del progetto	Questionario iniziale – incontri in classe – esperienze in natura – attività laboratoriali – allestimento «aula della natura» – mostra finale.

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

L'Istituto di Istruzione Secondaria di Primo Grado «Caduti di Marzabotto – Giulio Cesare» di Brindisi è situato in una zona piuttosto centrale della Città e risulta di riferimento a più quartieri cittadini di diversa tipologia e natura, da uno più residenziale ad altri caratterizzati da edilizia popolare. Questo comunque non permette di caratterizzare o di «marcare» il territorio nel quale è situata la scuola essendo questa frequentata da un'utenza variegata e diversificata rappresentativa della cittadina pugliese.

Risulta invece sicuramente degno di nota il contesto ambientale dalla stessa città, situata in un territorio a forte sfruttamento industriale e sempre al centro di discussioni e polemiche sulle proprie scelte di sviluppo. Di recente cronaca le vivaci proteste che hanno portato in Città al blocco della costruzione di un impianto di rigassificazione previsto dal piano energetico nazionale in una zona già dichiarata ad «Alto rischio ambientale» secondo il Ministero dell'Ambiente e che ospita, tra gli altri, la Centrale termoelettrica Enel di Cerano, posizionata da fonti Greenpeace al 20° posto tra gli impianti industriali più inquinanti d'Europa.

### Finalità del progetto

Incidere sulla percezione dei partecipanti nei confronti dell'ambiente.

Migliorare le competenze in termini di conoscenze naturalistiche e ambientali.

Stimolare cambiamenti nello stile di vita dei partecipanti.

### Classi effettivamente coinvolte

Il progetto si è svolto nell'ambito di un PROGETTO PON, programmazione 2007-2013, OBIETTIVO C1 MODULO 4, ha coinvolto un numero di 28 alunni selezionati volontariamente tra le 11 classi del primo anno presenti nell'Istituto. Il campione ha pertanto rappresentato uno spaccato trasversale della popolazione studentesca del primo anno scolastico.

### Discipline coinvolte

Il progetto ha volutamente avuto un forte carattere multidisciplinare coinvolgendo diverse discipline scolastiche (scienze, geografia, lettere, arte e immagine, tecnologia, scienze motorie, storia).

### Tempi effettivi di realizzazione

Da gennaio a giugno 2009

### Metodologia e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e al cambiamento

Si è trattato di un progetto di educazione ambientale articolato come un'esperienza avventurosa e partecipata di apprendimento fuori dagli schemi dell'educa-

Risulta invece sicuramente degno di nota il contesto ambientale dalla stessa città, situata in un territorio a forte sfruttamento industriale e sempre al centro di discussioni e polemiche sulle proprie scelte di sviluppo

zione formale e caratterizzata dalla partecipazione totale e diretta dei partecipanti. Lontani dalla modalità della lezione frontale e dalle consuete modalità «scolastiche» il percorso è stato articolato come cammino di scoperta e ri-avvicinamento alla natura facendo in modo che i ragazzi si trovassero lentamente immersi in un'esperienza entusiasmante di apprendimento superando preconcetti e schemi mentali che normalmente creano distanza e diffidenza.

Il progetto ha goduto di una spiccata propensione al **lavoro manuale e pratico** prevedendo numerose e diverse attività laboratoriali nel tentativo di recuperare il valore del «saper fare con le mani» e per creare un ponte tra la materia della natura e il mondo dei ragazzi.

Mettendo a frutto suggerimenti e indicazioni scaturite *in itinere* e in accordo con la Prof.ssa Fiorentini, *tutor* interna del progetto, è scaturito in corso d'opera il progetto di istituzione e creazione dell'«**aula verde**» dell'Istituto come luogo dedicato alle attività naturalistiche della scuola e come proiezione/finestra sul mondo della natura presente a scuola.

### Descrizione delle attività svolte

Il corso si è avvalso di differenti modalità di incontro a seconda degli obiettivi specifici fissati di volta in volta e dei tempi del programma quali:

#### Esplorazioni ed escursioni naturalistiche

Hanno avuto come scenario la Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto e i suoi diversi ambienti e raramente si sono svolte come visite guidate, ma hanno prediletto modalità di svolgimento più partecipate e coinvolgenti quali esplorazioni in gruppi, ricerche su compito, interventi di costruzione o attività pratica in natura.

#### Esperienze sensoriali

Hanno rappresentato un particolare aspetto delle attività naturalistiche concentrandosi maggiormente sul contatto e sull'immersione dei ragazzi nella natura mirando a un contatto più profondo e significativo con l'ambiente naturale.

#### Animazioni ambientali

Si è trattato di modalità attive e coinvolgenti sul piano emotivo e fisico con le quali sono stati affrontati i contenuti del corso. Hanno attinto strumenti e forme dal linguaggio teatrale e dell'animazione sociale e si sono svolte sia negli spazi dell'Istituto che in natura.

#### Laboratorio naturalistico

Ha rappresentato il cuore del progetto e la modalità principale di rielaborazione dell'esperienza vissuta. Ha permesso di consolidare e rafforzare le conoscenze apprese sul campo attraverso un processo di sedimentazione morbida e accessibile a tutti.

Il progetto ha goduto di una spiccata propensione al lavoro manuale e pratico prevedendo numerose e diverse attività laboratoriali nel tentativo di recuperare il valore del «saper fare con le mani»

### **Attività di rielaborazione artistica**

I linguaggi dell'arte e della poesia hanno permesso di esprimere vissuti e racconti intimi offrendo ai ragazzi uno strumento di comunicazione libero e offrendo ai docenti di verificare in itinere coinvolgimento e partecipazione. In particolare è stata prediletta la modalità della scrittura creativa.

### **Modalità e strumenti per la verifica**

Il cammino didattico si è avvalso di due differenti modalità di verifica:

- questionario ANTE e POST in grado di valutare cambiamenti di atteggiamento e grado di apprendimento rispetto a una situazione iniziale
- strumenti intermedi di natura grafica/pittorica e letteraria in grado di interpretare grado di coinvolgimento e interesse dei ragazzi

### **Risultati verificati**

Si rimanda alle conclusioni e alla pagina relativa ai prodotti finali nella relazione discorsiva.

### **Cambiamento di stili di vita in un'ottica di sostenibilità**

Contesto scolastico/gruppo classe

In merito a questa sezione si ritiene importante sottolineare alcuni aspetti significativi. Risulta sempre difficile valutare il «cambiamento» soprattutto in progetti limitati nel tempo, ma sicuramente nel caso del progetto qui descritto sono risultati evidenti due differenti «cambiamenti» entrambi maturati intorno al progetto che ha calamitato le energie dell'intervento: la creazione dell'AULA VERDE DELLA SCUOLA. Nel primo caso si tratta di un mutamento nel gruppo dei ragazzi partecipanti che con il tempo hanno acquistato sempre maggiore fiducia in un obiettivo che inizialmente era visto come difficile e lontano.

In questo senso il percorso ha assunto un valore importante nell'ambito della cittadinanza attiva permettendo che i ragazzi acquistassero fiducia nel lavoro di gruppo e nell'istituzione scolastica.

Il secondo «cambiamento» è stato riscontrato nel contesto scolastico e anche in questo caso è maturato attorno al progetto dell'AULA VERDE. Questa volta il processo ha coinvolto gli altri soggetti della scuola, collaboratori scolastici, dirigente e altri docenti che, sebbene inizialmente poco entusiasti di un'idea che comunque prevedeva uno sforzo organizzativo e pratico (reperire lo spazio idoneo, mettere a disposizione attrezzature e supporti, prevedere pulizie aggiuntive, ecc.) hanno con il tempo preso a cuore il disegno partecipando attivamente alle ultime fasi e alle cerimonie di inaugurazione che si sono susseguite.

Risulta quindi evidente che l'entusiasmo è cresciuto gradualmente proprio grazie alla possibilità concreta di incidere realmente sullo spazio scolastico assicurando al progetto un'eredità viva e concreta.

---

\* Questionario in allegato.

**Proposta di possibili sviluppi**

Proprio attorno alla questione dell'eredità del progetto si custodiscono le possibilità di sviluppi futuri dell'intervento che naturalmente nascono dalla possibilità di poter disporre nei futuri interventi di un'AULA VERDE destinata ai progetti ambientali come spazio di lavoro o come spazio da disegnare ancora secondo la fantasia e creatività dei ragazzi.

**QUESTIONARIO D'INGRESSO**

NOME .....  
 COGNOME .....  
 SCUOLA .....  
 CLASSE .....  
 DATA .....

METTI UNA FRECCIA ACCANTO ALLA RISPOSTA CHE RITIENI ESATTA.

PUOI SCEGLIERE MASSIMO DUE RISPOSTE

**Quale di questi elementi fa parte della natura?**

- giraffa
- uomo
- la mia classe
- io
- altro...

**La natura nella mia città è...**

- sporca
- abbandonata
- piena di vita
- inutile
- altro...

**L'ecosistema è...**

- un insieme di vite in un ambiente
- un sistema bancario
- una macchina che non inquina
- un animale
- altro...

**Intorno a me vivono...**

- molti animali
- molti microbi
- molte maestre
- quasi niente
- altro...

**La natura piu' bella è...**

- quella dell'Africa
- quella del mio giardino

- una foresta lontana
- il balcone di casa mia
- altro...

**Per salvare la natura posso...**

- fare la raccolta differenziata
- curare il giardino della mia scuola
- niente, è colpa dei grandi
- lavarmi i denti ogni giorno
- altro...

**La terra è...**

- sporca
- piena di animali
- importante
- inutile
- altro...

**La mia scuola è...**

- sporca
- noiosa
- divertente
- ricca di natura
- altro...

**Cos'è un'area protetta?**

- un ambiente tutelato da regole
- uno spazio tutto mio
- un insieme di divieti
- un posto dove non si può andare
- altro...

**La natura è...**

- lontana
- un ciclo senza fine
- il mare
- la foresta dell'Africa
- altro...

**L'inquinamento**

- non mi interessa
- riguarda le industrie
- dipende anche da me
- non so cosa sia
- altro...

Come fanno le tartarughe a ritrovare la spiaggia dove sono nate?

.....

Quali animali vivono nella macchia mediterranea?

.....

Quali fattori condizionano la forma delle piante della macchia mediterranea?

.....

Quali sono i tesori custoditi nella riserva di torre guaceto?

.....

Come si orientano gli uccelli migratori?

.....

Cosa significa al gawsit?

.....



# LA NATURA SIAMO NOI

Primaria – G. Randaccio –  
 classe IV B – a.s. 2008/2009  
 C.D. 197° Randaccio – Roma

Negli scorsi due anni scolastici ho avuto il grande piacere di lavorare con i ragazzi che oggi frequentano la classe V B della Scuola Primaria 197° Circolo didattico «G. Randaccio» di Roma e devo dire che è stata una esperienza divertente e gratificante da ogni punto di vista. L'insegnante referente, Raffaella Cantone, è stata un valido supporto durante tutte le attività previste dal progetto. Insieme abbiamo strutturato un percorso didattico che potesse spaziare il più possibile nelle numerose branche dell'educazione ambientale o, come è più appropriato dire, dell'educazione all'ambiente e alla sostenibilità.

Il titolo del progetto, scelto dai ragazzi, è «La Natura siamo noi». Siamo partiti dal tema *rifiuti e raccolta differenziata*, che abbiamo approfondito anche nell'ambito di diversi laboratori di riciclaggio creativo durante i quali abbiamo realizzato fogli di carta riciclata, mangiatoie per uccelli, pesciolini variopinti, maschere da pirata.

Poi è stato il momento dei *mutamenti climatici* e dei comportamenti da adottare al fine di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, argomento che abbiamo studiato a fondo attraverso giochi e questionari toccando, tra gli altri, gli argomenti *mobilità sostenibile, efficienza energetica degli edifici, risorse-consumi e pubblicità*, temi tutti concatenati fra loro.

Successivamente abbiamo svolto un incontro di approfondimento dei contenuti del quaderno Panda Club del WWF Italia, «Ambiente in tutti i sensi», dedicato alla conoscenza degli ambienti naturali utilizzando i cinque sensi; in seguito i bambini, nel tempo libero, hanno raccolto numerosi reperti e ognuno ha collezionato il proprio «Tesoro naturale» fatto da conchiglie, foglie, piume di uccelli, mute di serpenti, esoscheletri di insetti, palline di Posidonia, corrette, rocce, ghiande ed altro...

C'è stato anche il momento delle uscite, che sono state due: la prima nel parco del quartiere, la seconda a Villa Ada, uno dei parchi più grandi, belli e amati di Roma.

Durante queste passeggiate i bambini hanno sperimentato le più classiche attività di educazione ambientale in stile WWF: *La tavolozza dei colori*, *La grande ricerca*, l'esplorazione del bosco utilizzando i 5 sensi, i giochi bendati e altri giochi naturalistici all'aperto.

di  
 Raffaella Cantone  
 e  
 Rosanna Capria

Siamo partiti  
 dal tema *rifiuti  
 e raccolta  
 differenziata*,  
 che abbiamo  
 approfondito  
 anche  
 nell'ambito  
 di diversi  
 laboratori  
 di riciclaggio  
 creativo

Aver condotto questi ragazzi per mano lungo i diversi sentieri dell'educazione per la sostenibilità è stata un'esperienza eclettica: incontro dopo incontro ho visto maturare la loro coscienza ambientale e mi sono stupita per la pertinenza delle domande e delle osservazioni. Ho visto crescere l'entusiasmo proprio perché, nel lavorare, ho puntato sulle emozioni, l'affettività e il vissuto di ognuno, cercando di rivolgermi anche ai più timidi e alleandomi con i più «monelli». Ho fatto in modo di incuriosirli attraverso molteplici strategie e il risultato è stato sorprendente.

Ritengo che, per veder attuato il cambiamento culturale che noi educatori ambientali auspichiamo, un percorso didattico così vario e completo dovrebbe essere alla portata di tutti gli studenti di Scuola Primaria, non solo di una piccola *élite* di fortunati.

L'educatore WWF

Prima di impegnarmi in questo progetto, ho sempre cercato di avere un occhio attento a quelle che sono le tematiche della salvaguardia dell'ambiente, preoccupandomi di trattare argomenti inerenti a esse in maniera trasversale a tutte le materie di cui mi occupo. Per me quindi è stata una vera occasione, questa, per collaborare con un «esperto», avvalermi della sua competenza in materia e dare ai miei alunni la possibilità di avvicinarsi al mondo del WWF e sperimentare un percorso didattico di educazione ambientale a 360°. Tale percorso è stato di arricchimento personale, ma soprattutto di crescita dei miei alunni che nei piccoli gesti quotidiani mettono in atto con naturalezza ciò che hanno acquisito durante tale percorso. Ringrazio la dottoressa Rosanna Capria per i suoi consigli e per la pazienza che ha dimostrato verso i miei alunni

L'insegnante referente

Alla fine del percorso dell'intero progetto abbiamo potuto constatare come gli alunni si siano mostrati più attenti ai piccoli comportamenti quotidiani inerenti il loro rapporto con l'ambiente circostante. Iniziando proprio dall'aula, hanno cominciato a considerare normale la raccolta differenziata di carta e plastica, a riusare i fogli di carta, i sacchetti di plastica, a creare con la loro fantasia, usando i materiali più diversi che prima automaticamente buttavano via pensando che non servissero a niente. Nel quartiere hanno riscoperto il piccolo parchetto, osservandolo con occhi diversi, non più uno spazio che serve solo per giocare, ma come un bene prezioso da proteggere, pieno di vita e da conoscere giorno dopo giorno. Inoltre hanno scoperto dove sono posizionati i punti di raccolta di carta e plastica, oltre quelli fuori l'edificio scolastico.

Punti di forza del progetto sono stati l'integrazione nel curriculum di tutte le attività realizzate, l'alto livello di partecipazione evidenziato da alunni e docenti. Punti di criticità si possono individuare nelle scarse risorse finanziarie a disposizione della scuola per la realizzazione dei lavori dei bambini e ad esempio, solo

Incontro dopo  
incontro  
ho visto  
maturare  
la loro  
coscienza  
ambientale  
e mi sono  
stupita  
per la  
pertinenza  
delle domande  
e delle  
osservazioni

grazie all'impegno economico delle famiglie, si è potuto sostenere il costo del pullman per effettuare l'uscita a Villa Ada.

### IL PROGETTO

Titolo	<b>LA NATURA SIAMO NOI</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Classe IV B 25 alunni
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	Geografia: individuare il rapporto tra l'equilibrio originario della Terra e l'intervento umano sull'ambiente; comprendere che il patrimonio ambientale va protetto, conservato e valorizzato. Scienze: cogliere le influenze dell'inquinamento sul patrimonio ambientale. Educazione alla cittadinanza: assumere atteggiamenti corretti nei confronti della città apprezzandone la realtà e rispettandola nei suoi molteplici aspetti, sentendosi impegnati a intervenire personalmente per migliorarne la qualità di vita.
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	Assumere conoscenze fondamentali e atteggiamenti corretti nei confronti del proprio habitat. Esplorare il mondo interno dell'uomo e il mondo esterno per imparare a interagire con esso e vivere meglio
Tempi di realizzazione	Da febbraio 2007 a maggio 2009
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile...)	Fornire, oggi, ai bambini, conoscenze, spunti di riflessione e strumenti di ricerca affinché gli adulti di domani possano avere gli strumenti per attuare un comportamento consapevole, indispensabile alla ricostruzione dell'ambiente in cui viviamo in modo da rendere possibile una cultura che potrebbe essere chiamata ecologica.
Numero di ore per classe	28 ore
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Ogni due mesi circa
Fasi di sviluppo del progetto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Incontro in classe dedicato al tema dei mutamenti climatici;</li> <li>2) incontro in classe dedicato al tema della raccolta differenziata dei rifiuti;</li> <li>3) approfondimento sul materiale didattico del WWF Italia «Ambiente in tutti i sensi» dedicato alla conoscenza degli ambienti naturali utilizzando i cinque sensi;</li> <li>4) passeggiata naturalistica al Parco «Morozzo della Rocca» situato nel quartiere, a 500 m. dalla scuola;</li> <li>5) laboratorio di riciclaggio creativo;</li> <li>6) percorso preparatorio all'uscita a Villa Ada intitolata «Il grande albero»;</li> <li>7) uscita naturalistica a Villa Ada «Il grande albero» dedicata allo studio dell'ecosistema boschivo;</li> <li>8) laboratorio naturalistico di rielaborazione dei contenuti e dei reperti naturali raccolti durante l'uscita.</li> </ol>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La scuola G. Randaccio si trova a Roma in piazza De Cristoforis, zona Portonaccio, ed è ubicata nel quartiere di Casalbertone il quale ha le caratteristiche di un paese; è uno dei tre plessi che formano il 197° Circolo Didattico. Il quartiere è servito da diverse attività commerciali tra le quali il centro commerciale *Auchan*, aperto da alcuni anni e subito divenuto luogo di aggregazione per adulti e giovani. Il quartiere di Casalbertone è densamente popolato, racchiuso tra due arterie cittadine, le vie consolari Tiburtina e Prenestina; è presente nel quartiere inoltre l'imbocco della *tangenziale est* che permette di collegarsi velocemente al *raccordo anulare* e all'autostrada A 24. Anche se ciò può significare per un quartiere «aver buoni collegamenti», purtroppo significa anche avere esiguità di spazi destinati al verde pubblico, presenza di inquinamento da gas di scarico e da onde elettromagnetiche a causa dell'installazione di antenne per la telefonia mobile. Si può quindi concludere che il territorio in cui opera la scuola presenta spazi vitali piuttosto scarsi, carenza di parchi e giardini ed edilizia di tipo intensivo. I bambini, quando non sono a scuola, possono ritrovarsi per giocare o nel piccolo parchetto di fronte al centro commerciale o nella grande piazza del quartiere in mezzo allo scorrere del traffico quotidiano. Proprio partendo dalla realtà cittadina in cui opera, la scuola da sempre sottolinea, nella sua offerta formativa, come l'Educazione Ambientale non sia ridotta a semplice studio dell'ambiente naturale, ma si concretizzi in un'offerta di azioni educative a cui concorrono tutte le discipline, azioni finalizzate a promuovere modifiche negli atteggiamenti e nei comportamenti sia a livello individuale che collettivo affinché i bambini di Casalbertone diventino adulti capaci di trasformare il loro quartiere in un laboratorio del cambiamento degli stili di vita nell'ottica della sostenibilità.

### Finalità del progetto

Sviluppare atteggiamenti, comportamenti, valori, conoscenze e abilità indispensabili per vivere in un mondo interdependente: un mondo in cui l'uomo non domina e sfrutta la natura, ma sa amministrare e custodire risorse che non gli appartengono. Sviluppare capacità di osservazione e di monitoraggio per prendere coscienza dei problemi ambientali.

### Classi effettivamente coinvolte

Classe IV B – 25 alunni.

### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

Geografia: individuare il rapporto tra l'equilibrio originario della Terra e l'intervento umano sull'ambiente; comprendere che il patrimonio ambientale va protetto, conservato e valorizzato.

Scienze: cogliere le influenze dell'inquinamento sul patrimonio ambientale.

Un mondo  
in cui l'uomo  
non domina  
e sfrutta  
la natura,  
ma sa  
amministrare  
e custodire  
risorse  
che non gli  
appartengono

Educazione alla Cittadinanza: assumere atteggiamenti corretti nei confronti della città apprezzandone la realtà e rispettandola nei suoi molteplici aspetti, sentendosi impegnati a intervenire personalmente per migliorarne la qualità di vita.

### Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)

Fornire ai bambini, oggi, conoscenze, spunti di riflessione e strumenti di ricerca affinché da adulti, domani, possano avere gli strumenti per mettere in atto comportamenti consapevoli.

Questo comporta:

- acquisire la capacità di pensare per relazioni per comprendere la natura sistemica del mondo;
- divenire consapevoli che le scelte e le azioni individuali comportano conseguenze non solo sul presente ma anche sul futuro e assumere comportamenti coerenti per un vivere sostenibile;
- favorire lo sviluppo di qualità personali che consentano alla persona di costruire in maniera dinamica una relazione con l'ambiente, basata su una maggiore consapevolezza degli effetti del proprio agire.

### Tempi effettivi di realizzazione

A.S. 2007-2008 e 2008-2009.

### Metodologia

La scelta dei metodi è stata finalizzata a promuovere processi intenzionali di cambiamento attraverso l'azione e a realizzare e facilitare esperienze che aiutassero i bambini a conoscere il territorio come spazio di vita naturale e sociale. Si è privilegiata pertanto una metodologia laboratoriale, l'apprendimento cooperativo, lo stimolo di discussioni del tipo «conversazioni guidate» con vari momenti (*brain storming*, rilevamento situazione in entrata e in uscita), esplorazione partecipata sul campo, confronto con esperti esterni, lavori di gruppo, socializzazione e comunicazione dei prodotti realizzati.

### Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

Nella realizzazione del progetto è stata prioritaria la scelta di una didattica attiva, che vede nell'ambiente circostante una fonte di informazione e uno stimolo a superare la passività di molti atteggiamenti personali che si rivelano dannosi per la collettività; sono stati approntati interventi didattici che unissero opportunità di conoscenza, di sapere, di apprendimento/insegnamento con quelli della soddisfazione motivazionale. Nella didattica laboratoriale, il singolo ha potuto mettere a disposizione degli altri la propria esperienza, confrontandosi con i coetanei e riflettendo sugli aspetti quotidiani del proprio interagire nel rispetto dell'ambiente circostante, confrontandosi anche su azioni che possono sembrare banali ma che, alla luce dei comportamenti sostenibili, risultano essere poco coerenti e ammissibili. Il percorso

Nella realizzazione del progetto è stata prioritaria la scelta di una didattica attiva, che vede nell'ambiente circostante una fonte di informazione e uno stimolo a superare la passività di molti atteggiamenti personali

educativo nel laboratorio naturalistico, quale l'esplorazione sul territorio, sottintende un'interazione con il sistema ambientale finalizzato a sviluppare il senso di appartenenza, l'acquisizione di atteggiamenti di interazione positiva e critica attraverso strategie di lavoro di gruppo e capacità di osservazione che possano portare i bambini a diventare protagonisti del percorso stesso.

### Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

Le attività svolte dagli alunni nei due anni scolastici hanno avuto come cardine i seguenti contenuti:

- 1) incontro in classe volto alla sensibilizzazione alla raccolta differenziata dei rifiuti;
- 2) incontro in classe dedicato ai comportamenti da adottare al fine di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>;
- 3) laboratorio per la realizzazione della carta riciclata;
- 4) laboratorio di riciclaggio creativo I (pesci);
- 5) laboratorio di riciclaggio creativo II (pirati);
- 6) incontro in classe di approfondimento dei temi trattati nel quaderno Panda Club del WWF Italia «Ambiente in tutti i sensi», dedicato alla conoscenza degli ambienti naturali utilizzando i cinque sensi;
- 7) uscita naturalistica al parchetto del quartiere;
- 8) incontro in classe preparatorio all'uscita «Il grande albero»;
- 9) uscita naturalistica a Villa Ada «Il grande albero», dedicata allo studio dell'ecosistema boschivo;
- 10) laboratorio naturalistico di rielaborazione dei contenuti e dei reperti naturali raccolti durante l'uscita.

Gli incontri 1), 2), 7) e 8) si sono svolti in classe e sono stati condotti dall'esperto del WWF, Dott.ssa Naturalista Rosanna Capria, Responsabile del Settore Educazione all'Ambiente e alla Sostenibilità del WWF Lazio, la quale ha stimolato i bambini a riflettere su alcuni comportamenti quotidiani che hanno un impatto dannoso sull'ambiente; opportunamente guidati i bambini hanno preso prima coscienza del loro bagaglio di conoscenza sugli argomenti e poi hanno elaborato la consapevolezza di comportamenti sostenibili nell'ottica del cambiamento.

Il laboratorio di realizzazione della carta riciclata 3) e quelli di riciclaggio creativo 4) e 5) sono stati strutturati in una prima parte di sensibilizzazione alla raccolta differenziata dei rifiuti e in un secondo momento di ricerca sul significato della parola riciclaggio e su come esso si traduce nella pratica quotidiana di ognuno: cosa si può riciclare, quando si può riciclare o reimpiegare un materiale, come si può riciclare, quali strutture esistono che ci aiutano a riciclare. I bambini hanno condotto ricerche prima in famiglia e poi nel quartiere intervistando negozianti, conoscenti per conoscere se nella zona veniva effettuata la raccolta differenziata per il riciclaggio dei materiali quali carta, alluminio, plastica, vetro; hanno inoltre individuato i siti in cui sono collocati i cassonetti per la raccolta differenziata. Proprio davanti all'edificio scolastico e lungo il perimetro laterale hanno scoperto la presenza di questi contenitori e da subito si sono attivati nella loro aula per racco-

I bambini hanno preso prima coscienza del loro bagaglio di conoscenza sugli argomenti e poi hanno elaborato la consapevolezza di comportamenti sostenibili nell'ottica del cambiamento

gliere la carta, che a scuola si spreca in grande quantità e la plastica. Hanno posizionato nell'aula due contenitori separati per i diversi materiali ed è diventata un'abitudine andare a turno a svuotarli negli appositi cassonetti fuori scuola. Inoltre si sono resi conto che anche in prossimità delle loro abitazioni sono collocati i cassonetti, per cui è facile riportare a casa l'esperienza scolastica della raccolta differenziata, coinvolgendo gli altri membri della famiglia. A questo punto i bambini si sono confrontati con l'esperto. Dalle conversazioni guidate in classe i bambini sono giunti alla consapevolezza che non tutto si deve per forza buttare via ma che con alcuni oggetti che quotidianamente usiamo una sola volta e poi buttiamo, potevano realizzare altri «oggetti» applicando la loro fantasia e creatività. Questo si è tradotto nella realizzazione di un laboratorio di riciclaggio creativo: trasformare delle parti di bottiglie di plastica in tanti pesciolini colorati per un acquario post-moderno di classe. I bambini hanno predisposto i materiali occorrenti nell'aula laboratorio: bottiglie di plastica, forbici, tempera di vari colori, colla, pennelli. Seguendo le istruzioni hanno tagliato, pinzato, incollato, colorato una parte della bottiglia e hanno così dato vita a tanti pesciolini tutti diversi che hanno poi messo insieme per un divertente acquario che non ha bisogno di manutenzione! Un altro laboratorio proposto è stato quello in cui ogni bambino ha realizzato una maschera da pirata utilizzando «materiale povero» che sarebbe finito nella spazzatura, al quale è stata data quindi una «seconda vita».

Dopo questo divertente *fare* con le proprie mani, i bambini sono stati impegnati nella ricerca di modi per riciclare altri materiali con libri informativi presenti nella biblioteca della scuola e a casa. Dopo un primo momento di ricerca, i bambini hanno realizzato cartelloni di sintesi del loro lavoro.

Il percorso preparatorio all'uscita «Il grande albero» 6) e l'approfondimento del materiale didattico del WWF Italia 8) sono stati svolti in classe, sempre con l'aiuto dell'esperto WWF che ha illustrato ai bambini il percorso naturalistico che avrebbero effettuato nel giardinetto del quartiere e, successivamente, a Villa Ada. La dott.ssa Rosanna Capria ha presentato in modo semplice e giocoso il giardino e il parco che, ricchi di vita, offrono numerosissimi spunti per avvicinare i bambini alla conoscenza dell'ambiente boschivo. I bambini sono stati inoltre stimolati curiosamente attraverso la descrizione di alcuni dei giochi da svolgersi nel parco, giochi classicamente proposti nell'ambito di percorsi di educazione ambientale WWF: «La grande ricerca», «La tavolozza dei colori», «Un nuovo amico: il grande albero». Nell'uscita nel parchetto del quartiere i bambini hanno sperimentato le attività pratiche di educazione ambientale che successivamente sono state riproposte il giorno 4 giugno 2009 nell'ambito del percorso-laboratorio naturalistico a Villa Ada di seguito descritto.

#### Percorso didattico

All'arrivo nel parco i bambini hanno incontrato l'esperto del WWF, dott.ssa Rosanna Capria, che li ha accompagnati nell'escursione e li ha guidati nei laboratori. Il percorso dei bambini è iniziato partendo da quella che viene comunemente denominata «Villa Ada *alta*» con accesso da Via Salaria n. 267 e la passeggiata è ini-

Dopo questo divertente *fare* con le proprie mani, i bambini sono stati impegnati nella ricerca di modi per riciclare altri materiali con libri informativi presenti nella biblioteca della scuola e a casa

ziata nella parte meno antropizzata della villa, dove il bosco di Leccio e Alloro ha potuto svilupparsi in maniera naturale nel corso di numerosi decenni. I bambini sono stati stimolati a una attenta osservazione dell'ambiente circostante, in particolare dei grandi alberi che rappresentano, per la loro bellezza e la loro rarità, un patrimonio di immenso valore: nelle cavità, tra i rami e le radici, essi offrono a molti animali nutrimento e riparo mentre muschi, licheni e funghi vivono sul loro tronco. I bambini sono diventati esploratori e sono andati alla ricerca di indizi che rilevano la presenza degli abitanti del bosco: impronte, piume, ciuffi di pelo, mute, gusci, escrementi, aculei, borre, ecc.

Ogni indizio raccolto è stato esaminato insieme all'esperto e i bambini hanno soddisfatto la loro curiosità, facendo domande e osservazioni scaturite dalla ricerca effettuata.

Successivamente è stato loro proposto il gioco «La grande ricerca»: i bambini hanno ricercato lungo la passeggiata i seguenti elementi naturali: una cosa dura; una rotonda; una a forma di punta di freccia; una che punge; una morbida; una che ha più di un colore; una cosa trasportata dal vento; una profumata; una che si può mangiare; una ruvida; una liscia; una pelosa; una che «mi fa ricordare un altro posto»; una che «non vorrei trovare qui»; cinque foglie di alberi diversi; una traccia di animale; qualcosa che suoni; un portafortuna. I bambini hanno aguzzato i loro sensi e si sono immedesimati nel ruolo degli esploratori e hanno visto il bosco sotto aspetti diversi e nuovi. Lo scopo di quest'attività è stata quella di stimolare la curiosità dei bambini tramite un'esperienza attiva e divertente.

Dopo una breve ma riposante sosta per il pranzo a sacco, dove i bambini hanno sperimentato quanto sia piacevole mangiare insieme in mezzo al verde, hanno ripreso la passeggiata e lungo il tragitto hanno effettuato altri giochi WWF: «La tavolozza dei colori» e «Un nuovo amico: il grande albero». Quest'ultima attività ha consentito ai bambini di conoscere gli alberi utilizzando i sensi, escludendo la vista. Essi si sono fermati in una zona alberata ed è stato loro illustrata l'attività con l'aiuto di un bambino volontario che è stato bendato, mentre l'educatore lo conduceva con cautela a un albero. Il bambino bendato era completamente dipendente dal suo accompagnatore e a questo punto è stata sottolineata l'importanza della cura e della responsabilità di chi guida, della fiducia che si stabilisce fra chi è guidato e chi guida. Nella dimostrazione il bambino volontario si è tenuto forte al braccio dell'educatore, che camminava davanti a lui per proteggerlo da qualsiasi pericolo e che lo ha condotto lentamente a un albero vicino. Una volta giunti all'albero il bambino ha cominciato ad esplorarlo con tutti i sensi disponibili, insieme all'area circostante. L'educatore lo ha guidato nell'esplorazione stimolandolo a prestare attenzione alla struttura e alla geometria della corteccia, agli odori, agli eventuali rami, a particolari punti di riferimento e a quello che si trovava lì intorno (altri alberi, cespugli, ecc). Dopo qualche minuto, in cui il bambino ha preso contatto con l'albero, l'educatore lo ha riportato al punto di partenza, seguendo un'altra strada per fargli perdere l'orientamento; gli ha tolto la benda e gli ha chiesto di provare a ritrovare il «suo» albero. Dopo un po' di tentativi e con qualche suggerimento, il bambino ha individuato il suo albero e ha spiegato agli altri quali erano stati gli elementi che

Ogni indizio raccolto è stato esaminato insieme all'esperto e i bambini hanno soddisfatto la loro curiosità, facendo domande e osservazioni scaturite dalla ricerca effettuata

gli erano stati di aiuto. A questo punto si sono divisi i bambini a coppie ed è cominciato il gioco. Ai bambini è stato comunque raccomandato di essere responsabili nello svolgere il ruolo di guida.

Il sentiero a questo punto ha condotto il gruppo in prossimità del laghetto (Villa Ada *bassa*) ove è stato proposto l'ultimo laboratorio in programma: un'attività naturalistica e di avvicinamento alla raccolta differenziata dei rifiuti: costruzione di casette nido e mangiatoie per uccelli dal riuso di bottiglie di plastica, flaconi del detersivo, contenitori in *Tetrapak*. I bambini hanno potuto liberare la loro fantasia, manipolando, per trasformare i rifiuti in qualcosa di creativo. La giornata si è conclusa con il gioco naturalistico denominato «La tavolozza dei colori»: i bambini hanno ricevuto una sagoma a forma di tavolozza da pittore ricavato da un cartoncino di una scatola che non serviva più. Si sono messi quindi alla ricerca di elementi naturali di diverso colore e li hanno attaccati sulla tavolozza con colla o nastro adesivo. Ancora una volta i loro sensi sono stati sollecitati e hanno attivato la loro capacità di osservazione.

### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Nel percorso di realizzazione del progetto è risultato chiaro che tutte le discipline curriculari erano potenzialmente coinvolgibili, oltre a quelle già esplicitate nel progetto indicando i relativi obiettivi di apprendimento: Arte e immagine, Musica, Motoria, Storia. I bambini hanno messo in atto apprendimenti acquisiti in tali aree: disegnare, uso dei colori, canzoncine sulla Natura, giochi all'aperto. È stata inoltre sottolineata l'importanza dell'esempio che gli adulti devono fornire ai bambini e la necessità di coerenza e persistenza dei comportamenti degli adulti nell'ottica di uno stile di vita sostenibile. Si è ritenuto opportuno sottolineare anche per quanto riguarda la metodologia di partire dal coinvolgimento dell'intera sfera emotiva e cognitiva dei bambini, utilizzando l'immersione nella natura, la ricerca delle motivazioni legate al vissuto e all'affettività dei bambini, e la promozione di informazioni aggiornate e scientificamente valide.

**Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)**

### Risultati verificati

#### *Curricolo:*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo;
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni;
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni;

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze.

Nel percorso di realizzazione del progetto è risultato chiaro che tutte le discipline curriculari erano potenzialmente coinvolgibili, oltre a quelle già esplicitate nel progetto indicando i relativi obiettivi di apprendimento

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

singoli alunni SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato.

Alla fine del percorso dell'intero progetto gli alunni si sono mostrati più attenti ai piccoli comportamenti quotidiani inerenti il loro rapporto con l'ambiente circostante. Iniziando proprio dall'aula, hanno iniziato a considerare normale la raccolta differenziata di carta e plastica, a riusare i fogli di carta, i sacchetti di plastica, a creare con la loro fantasia, usando i materiali più diversi che prima automaticamente buttavano via pensando che non servissero a niente. Nel quartiere hanno riscoperto il piccolo parchetto, osservandolo con occhi diversi, non più uno spazio che serve solo per giocare ma come un bene prezioso da proteggere, pieno di vita e da scoprire giorno dopo giorno. Inoltre hanno scoperto dove sono posizionati i punti di raccolta di carta e plastica, oltre quelli fuori l'edificio scolastico.

gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

Il gruppo classe ha lavorato con vero entusiasmo alle varie tappe del progetto; ciò ha permesso di programmare in maniera trasversale obiettivi di Educazione alla sostenibilità e di svolgere attività diverse coinvolgendo tutte le discipline. L'intero gruppo classe ha risposto con esiti soddisfacenti alle sollecitazioni delle insegnanti, mostrando di aver interiorizzato alcuni comportamenti che non erano per niente scontati.

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

In alcune attività del progetto, sono stati coinvolti anche gli alunni della classe parallela. Essi hanno realizzato le attività grafico-pittoriche e hanno così potuto riflettere sulle tematiche principali dei comportamenti sostenibili. Sia nella loro classe che in altre, sono stati creati degli angoli di raccolta ed è stata realizzata una rappresentazione teatrale sul tema del riciclaggio da alunni di classe terza. Quindi si può concludere che la scuola è molto sensibile al tema dell'ambiente e che lavora in un'ottica di Sostenibilità.

contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

.....  
 .....

comunità sociale SI ? NO ?

Indicare il cambiamento rilevato

.....  
 .....

Alla fine  
 del percorso  
 dell'intero  
 progetto  
 gli alunni  
 si sono  
 mostrati  
 più attenti  
 ai piccoli  
 comportamenti  
 quotidiani  
 inerenti il loro  
 rapporto  
 con l'ambiente  
 circostante

### Valutazione del progetto

Per il monitoraggio e la valutazione del progetto si è attivata soprattutto l'osservazione costante della risposta degli alunni ai vari stimoli che venivano dati sia in classe che durante le attività svolte all'aperto. Questo perché gli alunni sono in un'età molto giovane che predilige il fare e soprattutto perché si è cercato di partire dalla loro motivazione ed esperienza per appassionarli al progetto, senza poi proporli attività noiose che avrebbe abbassato il livello di motivazione. Sono state comunque proposte alcune schede di rilevamento. I lavori prodotti sono indice del coinvolgimento dei bambini, dello stimolo che hanno avuto e della passione con cui hanno lavorato, anche sotto forma di gioco. Determinante per il progetto è stato il coinvolgimento di un esperto esterno del WWF che ha aiutato i bambini e l'insegnante con la sua competenza e conoscenza scientifica.

Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

Coinvolgimento degli alunni

Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)

Punti di forza sono stati l'integrazione nel curriculum, l'alto livello di partecipazione evidenziato da alunni e docenti. Punti di criticità si possono individuare nelle scarse risorse finanziarie a disposizione della scuola per la realizzazione dei lavori dei bambini: solo grazie all'impegno economico delle famiglie si è potuto sostenere il costo del pullman per effettuare l'uscita a Villa Ada.

Scarse risorse finanziarie a disposizione della scuola per la realizzazione dei lavori dei bambini: solo grazie all'impegno economico delle famiglie si è potuto sostenere il costo del pullman per effettuare l'uscita a Villa Ada

3. Allegare gli strumenti utilizzati.



# LE SENSAZIONI DELLE STAGIONI

**Scuola Primaria «Livio Tempesta» –  
classi I C e I D  
C.D. 5° – Lecce**

Nel corso dell'anno scolastico 2008/2009, le classi prime del 5° Circolo Didattico «L. Tempesta» di Lecce hanno sperimentato il percorso di Educazione per la Sostenibilità proposto dal MIUR e dal WWF Italia Programma Educazione. Il progetto denominato «Le sensazioni delle stagioni» è stato approntato per una popolazione scolastica che vive in un contesto urbano non molto degradato in quanto è rappresentato da un quartiere di edilizia popolare «auto-sufficiente» nato nel 1955 e con il più alto rapporto verde pubblico/abitanti rispetto agli altri quartieri del capoluogo. In un ambiente antropico in cui i bambini dispongono di ampi spazi verdi si è cercato di coinvolgerli emotivamente facendo conoscere loro il mondo delle api, la loro capacità di orientamento e la relativa organizzazione sociale e vivere anche l'esperienza di un laboratorio sulla smielatura. L'attività ha avuto luogo presso il Centro di Esperienza di Educazione allo Sviluppo Sostenibile «Il giardino dei segreti». Inoltre gli alunni hanno potuto cogliere lo stretto rapporto tra le api, la vegetazione e l'impatto ambientale prodotto dall'uomo. Si è fatta un'analisi sull'attuale problematica della moria degli sciami e sulle relative cause e come le stesse api rappresentino un infallibile indicatore biologico di inquinamento. È dunque emerso il concetto di sostenibilità e l'attenzione dei bambini si è rivolta principalmente alla condizione antropica del loro quartiere e del verde pubblico come elementi importanti per la sopravvivenza di tanti esseri viventi, api comprese. Durante l'anno scolastico sono state effettuate numerose visite al quartiere allo scopo di sviluppare, negli alunni, la capacità di orientamento e di monitorare lo stato di salute dello spazio antropico in tutte e quattro le stagioni. Sono stati analizzati gli usuali stili di vita di ciascuno cercando di renderli ecocompatibili. I laboratori attivati a scuola hanno consentito di mettere alla prova la capacità di osservazione degli alunni nel dover riprodurre i modelli di alberi osservati nelle quattro stagioni. Per dare completezza al percorso educativo sarebbe stato importante effettuare almeno tre altre uscite sul campo per seguire il ciclo biologico delle api nelle varie stagioni e il loro stato di sa-

di  
Mariantonietta  
Caus,  
Rosario Gatto  
e  
Giuseppe  
De Matteis

**Gli alunni  
hanno potuto  
cogliere  
lo stretto  
rapporto  
tra le api,  
la vegetazione  
e l'impatto  
ambientale  
prodotto  
dall'uomo**

lute, attivare un laboratorio di manipolazione della cera e, in primavera, osservare il lavoro incessante delle api.

Dalle osservazioni sistematiche effettuate è emerso che gli alunni hanno acquisito conoscenze e abilità relative al trascorrere del tempo, all'alternarsi delle stagioni (tempo ciclico) e ai conseguenti cambiamenti nell'ambiente, oltre ad alcune competenze specifiche relative la manualità fine. Nei confronti dell'ambiente circostante, non solo quello naturale, gli alunni hanno attivato comportamenti di maggiore attenzione, rispetto e responsabilità.

### IL PROGETTO

Titolo	«Le sensazioni delle stagioni»
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Classe 1°C (23 alunni) e 1°D (21 alunni).
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p><b>Italiano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagire in una conversazione formulando domande e dando risposte pertinenti.</li> <li>• Comprendere le informazioni principali di discorsi affrontati in classe.</li> <li>• Raccontare oralmente una storia rispettando l'ordine cronologico e logico.</li> </ul> <p><b>Storia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare graficamente e verbalmente le attività, i fatti vissuti e narrati, definire durate temporali.</li> <li>• Riconoscere relazioni di successione e di contemporaneità, cicli temporali, mutamenti, permanenze di fenomeni ed esperienze vissute e narrate.</li> <li>• Avviare la costruzione di alcuni concetti fondamentali della storia: gruppo, regole, ambiente.</li> <li>• Rappresentare conoscenze e concetti appresi mediante grafismi, racconti orali, disegni.</li> </ul> <p><b>Geografia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, sapendosi orientare attraverso punti di riferimento e utilizzando gli organizzatori topologici (sopra, sotto, avanti, dietro, sinistra, destra).</li> <li>• Rappresentare percorsi esperiti nello spazio circostante.</li> <li>• Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta.</li> <li>• Individuare gli elementi fisici e antropici che caratterizzano l'ambiente di residenza.</li> </ul> <p><b>Scienze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali.</li> <li>• Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante.</li> <li>• Acquisire familiarità con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, stagioni).</li> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.</li> </ul> <p><b>E. Immagine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare immagini, forme e oggetti presenti nell'ambiente utilizzando le capacità visive, uditive, olfattive, gestuali, tattili e cinestetiche.</li> <li>• Guardare con consapevolezza immagini statiche e in movimento descrivendo verbalmente le emozioni e le impressioni prodotte dai suoni, dai gesti, e dalle espressioni dei personaggi, dalle forme, dalle luci e dai colori.</li> <li>• Esprimere sensazioni, emozioni, pensieri in produzioni di vario tipo utilizzando materiali e tecniche adeguate.</li> </ul>

## IL PROGETTO

Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulare ipotesi e previsioni.</li> <li>• Osservare e registrare.</li> <li>• Identificare relazioni spazio-temporali.</li> <li>• Prospettare soluzioni e interpretazioni, prevedendo alternative.</li> <li>• Avere atteggiamenti di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale, conoscendone e apprezzandone il valore.</li> </ul>
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperative learning</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Autonomia</li> <li>• Attenzione</li> <li>• Rispetto dell'ambiente</li> </ul>
Tempi di realizzazione	Intero anno scolastico
Numero di ore per classe	
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Frequenza quindicinale.
Fasi di sviluppo del progetto	<p><b>1. Autunno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.</li> <li>• Partecipazione a un laboratorio di smielatura presso «Il giardino dei segreti» e rappresentazione grafica.</li> <li>• Realizzazione dell'albero dell'autunno con colori a dita e foglie secche.</li> <li>• Realizzazione elementi autunnali con materiali di recupero.</li> </ul> <p><b>2. Inverno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.</li> <li>• Realizzazione dell'albero dell'inverno e dei frutti stagionali con carta da riciclo.</li> </ul> <p><b>3. Primavera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.</li> <li>• Osservazione di un ambiente naturale.</li> <li>• Confronto ambiente naturale/ambiente antropizzato.</li> <li>• Realizzazione dell'albero della primavera.</li> </ul> <p><b>4. Estate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.</li> <li>• Realizzazione dell'albero dell'estate.</li> </ul>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Presentazione del progetto

Il Progetto «Le sensazioni delle stagioni», svolto durante tutto l'anno scolastico, ha visto coinvolti 23 alunni della classe 1<sup>a</sup>C della Scuola Primaria «L. Tempesta» di Lecce, situata in un quartiere popolare della città.

Le finalità del progetto sono legate all'assunzione di atteggiamenti positivi e responsabili nei confronti dell'ambiente. Tutte le discipline coinvolte (Italiano, Storia, Geografia, Scienze, Ed. all'immagine, Musica e Tecnologia) hanno mirato al raggiungimento di specifici obiettivi di apprendimento:

- Interagire in una conversazione formulando domande e dando risposte pertinenti.
- Comprendere le informazioni principali di discorsi affrontati in classe.
- Raccontare oralmente una storia rispettando l'ordine cronologico e logico.
- Rappresentare graficamente e verbalmente le attività, i fatti vissuti e narrati, definire durate temporali.
- Riconoscere relazioni di successione e di contemporaneità, cicli temporali, mutamenti, permanenze di fenomeni ed esperienze vissute e narrate.
- Avviare la costruzione di alcuni concetti fondamentali della storia: gruppo, regole, ambiente.
- Rappresentare conoscenze e concetti appresi mediante grafismi, racconti orali, disegni.
- Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, sapendosi orientare attraverso punti di riferimento e utilizzando gli organizzatori topologici (sopra, sotto, avanti, dietro, sinistra, destra).
- Rappresentare percorsi esperiti nello spazio circostante.
- Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta.
- Individuare gli elementi fisici e antropici che caratterizzano l'ambiente di residenza.
- Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali.
- Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante.
- Acquisire familiarità con la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti (di/notte, stagioni).
- Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.
- Esplorare immagini, forme e oggetti presenti nell'ambiente utilizzando le capacità visive, uditive, olfattive, gestuali, tattili e cinestetiche.
- Guardare con consapevolezza immagini statiche e in movimento descrivendo verbalmente le emozioni e le impressioni prodotte dai suoni, dai gesti, e dalle espressioni dei personaggi, dalle forme, dalle luci e dai colori.
- Esprimere sensazioni, emozioni, pensieri in produzioni di vario tipo utilizzando materiali e tecniche adeguate.

Le finalità del progetto sono legate all'assunzione di atteggiamenti positivi e responsabili nei confronti dell'ambiente. Tutte le discipline coinvolte hanno mirato al raggiungimento di specifici obiettivi di apprendimento

Tutte, inoltre, hanno favorito l'interiorizzazione, da parte degli alunni, di particolari valori e l'assunzione di atteggiamenti e comportamenti:

- Cooperative learning
- Problem solving
- Autonomia
- Attenzione
- Rispetto dell'ambiente

La metodologia adottata nel corso del progetto ha sempre fatto riferimento all'esplorazione e all'osservazione dell'ambiente circostante (giardino-quartiere).

Il Progetto è stato suddiviso in 4 fasi, corrispondenti alle stagioni:

#### 1. Autunno:

- Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.
- Partecipazione ad un laboratorio di smielatura presso «Il giardino dei segreti» rappresentazione grafica.
- Realizzazione dell'albero dell'autunno con colori a dita e foglie secche.
- Realizzazione elementi autunnali con materiali di recupero.

#### 2. Inverno:

- Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.
- Realizzazione dell'albero dell'inverno e dei frutti stagionali con carta da riciclo.

#### 3. Primavera:

- Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.
- Osservazione di un ambiente naturale.
- Confronto ambiente naturale/ambiente antropizzato.
- Realizzazione dell'albero della primavera.

#### 4. Estate:

- Osservazione dell'ambiente circostante (cortile della scuola, quartiere) e rappresentazione grafica.
- Realizzazione dell'albero dell'estate.

#### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

nessun adeguamento.

Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.):

osservazione diretta.

La metodologia adottata nel corso del progetto ha sempre fatto riferimento all'esplorazione e all'osservazione dell'ambiente circostante. Il Progetto è stato suddiviso in 4 fasi, corrispondenti alle stagioni

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

Dalle osservazioni sistematiche effettuate è emerso che gli alunni hanno acquisito conoscenze e abilità relative al trascorrere del tempo, all'alternarsi delle stagioni e ai conseguenti cambiamenti nell'ambiente

### Risultati verificati:

#### *Curricolo:*

Dalle osservazioni sistematiche effettuate è emerso che gli alunni hanno acquisito conoscenze e abilità relative al trascorrere del tempo, all'alternarsi delle stagioni (tempo ciclico) e ai conseguenti cambiamenti nell'ambiente, alcune competenze specifiche relative la manualità fine, atteggiamenti positivi riguardo il recupero e il riutilizzo di materiali, il rispetto dell'ambiente.

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

singoli alunni SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: atteggiamenti positivi e responsabili nei confronti dell'ambiente, animali e vegetali che lo popolano, in particolare del microcosmo.

gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: atteggiamenti positivi e responsabili nei confronti dell'ambiente, animali e vegetali che lo popolano, in particolare del microcosmo.

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: rispetto dell'ambiente scolastico: conoscenza del sistema di smistamento dei rifiuti a scuola nei vari contenitori (carta e indifferenziato).

contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: questo aspetto non è stato indagato e approfondito.

comunità sociale SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: questo aspetto non è stato indagato e approfondito.

### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>2</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.): osservazione diretta, conversazioni individuali e collettive, role play.
- Coinvolgimento degli alunni: positivo.
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro): docenti di altre classi.
- Punti di forza: coinvolgimento degli alunni sul piano del fare.
- Criticità: tempo disponibile e risorse.

### Proposta di possibili sviluppi

Approfondire le conoscenze e sviluppare le competenze acquisite considerando gli effetti, i cambiamenti conseguenti al succedersi delle stagioni relativamente a un ecosistema specifico (prato), approfondire le conoscenze e sviluppare le competenze acquisite relative alla raccolta differenziata, ampliando il raggio d'azione e studio (quartiere).

# LABORATORIO DI SCIENZE: LICHENI-ACQUA

**Scuola Primaria: «Jessie Mario» –  
«A. Giustiniani» – «L. Radice» –  
«San Desiderio» – «Gioiosa Bavari»  
C.D. di Borgoratti – Genova**

## LABORATORIO DI SCIENZE:

Licheni quali indicatori della qualità dell'aria (inquinamento atmosferico)  
Acqua e ambiente (analisi del problema dell'inquinamento idrico)

Il Progetto «Laboratorio di scienze» è nato al fine di affrontare le problematiche ambientali con alunni della scuola primaria: partendo dalla curiosità, dagli interessi e dai dubbi dei bambini, ci siamo posti delle domande, abbiamo fatto ipotesi verificate insieme attraverso semplici sperimentazioni. Attraverso il laboratorio di scienze, in modo semplice e limitato, si è voluto far «rivivere» all'allievo l'iter che i grandi studiosi del passato e gli scienziati hanno perseguito, per giungere alla scoperta di nuove conoscenze. Gli alunni hanno così raggiunto quelle competenze tecniche e abilità di indagine che hanno permesso loro di capire e interpretare criticamente ciò che avviene attorno, di rispettare il territorio che li circonda al fine di poterne trarre i maggiori vantaggi possibili.

La scuola in cui si è realizzato il Progetto (settembre 2008-maggio 2009) è ubicata nella città di Genova; il Circolo Didattico di Genova Borgoratti è composto da 6 plessi di scuola primaria e da 4 di scuola dell'infanzia, tutte dislocate nel territorio della Valle Sturla che si estende dalle alture delle località di Apparizione, Bavari, San Desiderio alla scuola Giustiniani verso il quartiere di Sturla e alla scuola Radice verso il quartiere di San Martino; sede della Direzione Didattica è la scuola Jessie Mario che si trova a metà strada tra i vari plessi e dove si trova un laboratorio di scienze attrezzato.

Le classi effettivamente coinvolte sono state undici, appartenenti ai vari plessi, con un variare tra i 13 e 20 alunni per ciascuna classe.

L'attività del progetto si è articolata in due fasi: una prima fase finalizzata a un corso di formazione docenti sul tema dell'inquinamento idrico e atmosferico,

di  
Serena Balbi  
e  
Valentina  
Bombardi

**Attraverso  
il laboratorio  
di scienze  
si è voluto  
far «rivivere»  
all'allievo l'iter  
che i grandi  
studiosi  
del passato  
e gli scienziati  
hanno  
perseguito,  
per giungere  
alla scoperta  
di nuove  
conoscenze**

una seconda fase rivolta a una attività in classe con gli alunni e docenti, comprendente diverse uscite esplorative sul territorio limitrofo al fine di sensibilizzare gli alunni sul problema dell'inquinamento atmosferico portando loro come esempio un percorso di «sostenibilità» che vede l'utilizzo dei licheni quali indicatori della qualità dell'aria.

Il «Progetto Laboratorio di scienze» ha permesso ai docenti di apprendere le tecniche di biomonitoraggio impiegate per valutare lo stato di salute dei corpi idrici (Metodo IBE) e la qualità dell'aria attraverso i licheni (Metodo IBE); gli alunni hanno appreso l'anatomia dei licheni, i loro usi in passato, come riconoscerli e impiegarli nel Metodo IBL, e a discriminare l'influenza dell'inquinamento sulla distribuzione lichenica.

Per ogni argomento è stato proposto un ciclo di apprendimento scandito da tre momenti successivi: orientamento, sviluppo e applicazione. Di particolare rilievo è risultata l'ultima fase dove l'alunno è stato chiamato a essere parte attiva e a mettere in pratica ciò che ha acquisito. I bambini sono stati stimolati a lavorare e organizzare l'attività di gruppo, accogliendo le proposte e le richieste di ciascuno, collaborando nell'attività per un fine comune. Mediante i racconti del loro vissuto quotidiano e le uscite esplorative hanno manifestato una maggiore attenzione nei confronti dell'ambiente circostante, in particolare del territorio limitrofo esplorato e una conoscenza degli indicatori naturali osservati nel bosco in località Bavari.

L'argomento è stato sviluppato in modo interdisciplinare, inoltre, gli educatori in accordo con il docente hanno seguito un iter sostenibile nella scelta critica e costruttiva delle proposte educative. Durante gli incontri in classe e nelle uscite esplorative sul territorio limitrofo, l'attività svolta, infatti, è stata modificata e adattata alle esigenze per un miglior apprendimento. Le attività che sono risultate con l'esperienza piuttosto dispersive sono state, così, prontamente sostituite con proposte alternative che si sono dimostrate più efficaci e stimolanti per gli alunni.

Nel complesso l'esperienza del «Progetto Laboratorio di scienze» è stata positiva e ne sono la prova le attività sperimentali svolte in classe con gli alunni, i buoni risultati delle prove di verifica che hanno rilevato i docenti, ma soprattutto l'entusiasmo, la curiosità e il desiderio di conoscenza del territorio che i bambini hanno sempre dimostrato.

Il «Progetto  
Laboratorio  
di scienze»  
ha permesso  
ai docenti  
di apprendere  
le tecniche di  
biomonitoraggio  
impiegate  
per valutare  
lo stato  
di salute  
dei corpi idrici  
e la qualità  
dell'aria  
attraverso  
i licheni

**IL PROGETTO**

<p>Titolo</p>	<p>Laboratorio di scienze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licheni quali indicatori della qualità dell'aria (inquinamento atmosferico)</li> <li>• Acqua e ambiente (analisi del problema inquinamento idrico).</li> </ul>
<p>Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna</p>	<p>Plesso Jessie Mario (cl. IV A 19 alunni, IV B 20 alunni, VA 19 alunni, e VB 20 alunni)                  Plesso A. Giustiniani (cl. IV A 14 alunni e IV B 16 alunni)                  Plesso L. Radice (cl. V 13 alunni)                  Plesso San Desiderio (cl. IV e V 14 alunni totali)                  Plesso Gioiosa Bavari (cl. IV 16 alunni e cl. V 9 alunni)</p>
<p>Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)</p>	<p><b>Scienze, matematica, italiano, storia, educazione ambientale, educazione alla cittadinanza</b>                  L'attività svolta verte sui seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licheni quali indicatori della qualità dell'aria (inquinamento atmosferico metodo IBL)</li> <li>• Acqua e ambiente (analisi dell'inquinamento idrico - metodo IBE)</li> </ul> <p>Le attività programmate sono state così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un monte ore finalizzato alla realizzazione di un <b>corso di aggiornamento</b> su entrambi i temi <b>rivolto ai docenti</b></li> <li>• un monte ore di attività da realizzare <b>con gli alunni</b> delle classi coinvolte insieme ai docenti sul tema «Licheni quali indicatori della qualità dell'aria» finalizzato ad attività di laboratorio e uscite «esplorative» sul territorio limitrofo.</li> </ul> <p><b>Scienze, educazione ambientale, educazione alla cittadinanza</b>                  Conoscenze specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riconoscere i licheni in natura (aspetto, ubicazione, riproduzione)</li> <li>• acquisire il significato di «simbiosi»</li> <li>• acquisire il significato di inquinamento atmosferico e qualità dell'aria</li> <li>• acquisire il significato di biomonitoraggio in riferimento ai licheni quali organismi bioindicatori e bioaccumulatori.</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper riconoscere i talli lichenici osservandoli con l'utilizzo di strumenti specifici (lente, stereomicroscopio, microscopio ottico)</li> <li>• riconoscere nei campioni sezionati i diversi componenti della struttura interna del lichene</li> <li>• saper confrontare e riconoscere la diversa distribuzione dei licheni sulla vegetazione arborea urbana e boschiva (uscite esplorative sul territorio)</li> </ul> <p><b>Matematica</b>                  Conoscenze specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acquisizione del metodo IBL</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• raccolta e tabulazione dati e conteggio</li> </ul> <p><b>Italiano, storia</b>                  Conoscenze specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• letture di alcuni testi del poeta ligure Camillo Sbarbaro (lichenologo)</li> <li>• conoscere l'utilizzo dei licheni nel tempo (in campo medico, in cosmesi, nella alimentazione)</li> <li>• conoscere l'iter metodologico che gli scienziati dal passato ad oggi hanno perseguito per giungere alla conoscenza.</li> </ul> <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper commentare i brani letti in riferimento alle conoscenze acquisite</li> </ul>
<p>Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare atteggiamenti di curiosità, attenzione e sperimentazione</li> <li>• Acquisire competenze tecniche e abilità di indagine</li> <li>• Osservare, capire e interpretare criticamente la natura con i suoi fenomeni</li> <li>• Saper lavorare in gruppo</li> <li>• Registrare e tabulare dati</li> <li>• Saper discriminare attraverso l'osservazione l'influenza dell'inquinamento sulla distribuzione lichenica in aree urbane e boschive</li> </ul>

### IL PROGETTO

Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importanza dell'esperienza diretta di ogni singolo alunno nel proporre interessi, dubbi e domande al gruppo</li> <li>• Consolidare il concetto di inquinamento atmosferico</li> <li>• Sensibilizzare gli alunni nei confronti delle problematiche ambientali del territorio limitrofo</li> <li>• Riflettere sul valore del rispetto della realtà naturale attraverso l'esperienza svolta autonomamente e in gruppo</li> </ul>
Tempi di realizzazione	dal settembre 2008 ad aprile 2009
Numero di ore per classe	Due ore a incontro per un totale di 4/5 incontri per gruppo classe
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	settimanale
Fasi di sviluppo del progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corso formazione docenti (teoria, attività pratica in laboratorio uscite esplorative sul territorio)</li> <li>• Attività didattica laboratoriale con le classi</li> <li>• Uscite esplorative nel territorio limitrofo con le classi</li> </ul>

### SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

- **Presentazione del progetto**
- **Contesto territoriale della scuola in cui si opera**
- **Finalità del progetto**
- **Classi effettivamente coinvolte**
- **Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**
- **Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**
- **Tempi effettivi di realizzazione**
- **Metodologia**
- **Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità**
- **Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto**

1. **La scuola in cui si opera** è ubicata nella città di Genova, la Direzione Didattica di Genova Borgoratti è composta da 6 plessi di scuola primaria e da 4 di scuola dell'infanzia, tutte dislocate nel territorio della Valle Sturla che si estende dalle alture delle località di Apparizione, Bavari, San Desiderio alla scuola Giustiniani verso il quartiere di Sturla e alla scuola Radice verso il quartiere di San Martino; sede della Direzione Didattica è la scuola Jessie Mario che si trova a metà strada tra i vari plessi e dove si trova un laboratorio di scienze attrezzato.

2. La **finalità del progetto** si è articolata in una prima fase nella formazione docenti su un tema di attualità ambientale quale l'inquinamento atmosferico e idrico del territorio limitrofo e l'acquisizione dei metodi di biomonitoraggio relativi; in una seconda fase in una attività con gli alunni al fine di sensibilizzarli al problema dell'inquinamento atmosferico portando loro come esempio un percorso di «sostenibilità» che vede l'utilizzo dei licheni come indicatori della qualità dell'aria.

3. Le **classi effettivamente coinvolte** sono state le seguenti:

Plesso **Jessie Mario** (cl. IV A 19 alunni, IV B 20 alunni, V A 19 alunni, e V B 20 alunni)

Plesso **A. Giustiniani** (cl. IV A 14 alunni e IV B 16 alunni)

Plesso **L. Radice** (cl. V 13 alunni)

Plesso **San Desiderio** (cl. IV e V 14 alunni totali)

Plesso Gioiosa **Bavari** (cl. IV 16 alunni e cl V 9 alunni)

4. **Discipline coinvolte:** scienze, matematica, italiano, storia, educazione ambientale, educazione alla cittadinanza

**Obiettivi di apprendimento:**

scienze, educazione ambientale, educazione alla cittadinanza

- riconoscere i licheni in natura (aspetto, ubicazione, riproduzione)
- acquisire il significato di «simbiosi»
- acquisire il significato di inquinamento atmosferico e qualità dell'aria
- acquisire il significato di biomonitoraggio in riferimento ai licheni quali organismi bioindicatori e bioaccumulatori.

**Matematica**

- acquisizione del metodo IBL

**Italiano, storia**

- letture di alcuni testi del poeta ligure Camillo Sbarbaro (lichenologo) (Trucioli e «Fuochi fatui»)
- conoscere l'utilizzo dei licheni nel tempo (in campo medico, in cosmesi, nell'alimentazione)
- conoscere l'iter metodologico che gli scienziati dal passato a oggi hanno perseguito per giungere alla conoscenza.

5. **Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

- Sviluppare atteggiamenti di curiosità, attenzione e sperimentazione.
- Acquisire competenze tecniche e abilità di indagine
- Osservare, capire e interpretare criticamente la natura con i suoi fenomeni
- Saper lavorare in gruppo
- Registrare e tabulare dati
- Saper discriminare attraverso l'osservazione l'influenza dell'inquinamento sulla distribuzione lichenica in aree urbane e boschive
- Importanza dell'esperienza diretta di ogni singolo alunno nel proporre interessi, dubbi e domande al gruppo

**Obiettivi di apprendimento:**  
acquisire il significato di biomonitoraggio in riferimento ai licheni quali organismi bioindicatori e bioaccumulatori

- Consolidare il concetto di inquinamento atmosferico
- Sensibilizzare gli alunni nei confronti delle problematiche ambientali del territorio limitrofo
- Riflettere sul valore del rispetto della realtà naturale attraverso l'esperienza svolta autonomamente e in gruppo

#### 6. Tempi effettivi di realizzazione:

- nel corso dell'anno scolastico 2008/2009 da ottobre a maggio (incontri settimanali)

#### 7. Metodologia

Con il laboratorio di scienze si è voluto, seppure in modo semplice e limitato, far «rivivere» all'allievo l'iter che i grandi studiosi del passato e gli scienziati di oggi hanno perseguito, per giungere alla scoperta di nuove conoscenze.

Pertanto partendo dalla curiosità, dagli interessi e dubbi dei bambini, ci siamo posti delle domande, abbiamo fatto ipotesi verificate insieme attraverso semplici sperimentazioni.

I bambini hanno avuto modo di familiarizzare con gli strumenti a disposizione, di imparare a riconoscerli, rispettarli e maneggiarli con cura, al fine di farne il miglior uso possibile.

Attraverso il laboratorio di scienze, si è voluto aiutare il bambino a raggiungere quelle competenze, quelle tecniche e abilità d'indagine che gli permetteranno di capire e interpretare criticamente ciò che avviene intorno a lui. In altri termini egli potrà essere in grado, in futuro, di osservare, capire, rispettare e modificare la realtà al fine di trarne i maggiori vantaggi possibili.

#### 8. Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità:

Per ogni argomento viene proposto un ciclo di apprendimento scandito da tre momenti successivi:

orientamento, sviluppo e applicazione

Di particolare rilievo risulta l'ultima fase dove l'alunno è chiamato a essere parte attiva e a mettere in pratica ciò che ha acquisito.

I bambini vengono stimolati a lavorare e organizzare l'attività in gruppo, accogliendo le proposte e le richieste di ciascuno.

Mediante i racconti del loro vissuto quotidiano e le uscite esplorative nel territorio limitrofo viene sensibilizzata la loro attenzione nei confronti dell'ambiente circostante e l'importanza del rispetto del contesto in cui vivono.

#### 9. Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

Le attività sono state suddivise in due fasi:

- una prima fase finalizzata ad un corso di formazione rivolto ai docenti sul tema dell'inquinamento idrico e inquinamento atmosferico, mediante l'utilizzo di

Partendo  
dalla curiosità,  
dagli interessi  
e dubbi  
dei bambini,  
ci siamo posti  
delle domande,  
abbiamo fatto  
ipotesi  
verificate  
insieme  
attraverso  
semplici  
sperimentazioni

bioindicatori. Questa fase era completata da uscite esplorative dimostrative sul territorio limitrofo.

- una seconda fase rivolta ad una attività in classe con gli alunni e docenti sul tema dell'utilizzo dei «Licheni quali indicatori della qualità dell'aria», comprendente diverse uscite esplorative sul territorio limitrofo rivolte alle classi e ai docenti.

#### 10. Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Durante gli incontri con la prima classe che ha partecipato e precisamente la V A della scuola Jessie Mario, gli educatori avevano proposto agli alunni l'allestimento di un cartellone, esplicativo della presenza di diverse specie licheniche sul tronco dell'albero, i bambini dovevano ricreare sul cartellone una sorta di situazione ambientale utilizzando porzioni di talli lichenici da sistemare sul tronco dell'albero disegnato. In seguito tale attività di gruppo è risultata piuttosto dispersiva pertanto è stata sostituita con una individuale al fine di garantire a ogni alunno la propria partecipazione.

Per ciò che concerne le uscite esplorative nel territorio limitrofo con gli alunni e i docenti, dopo un primo momento in cui si era deciso di raggiungere il luogo scelto per l'attività di osservazione mediante l'utilizzo dei mezzi pubblici, si è deciso in seguito di scegliere in alternativa una passeggiata con le classi, che ha permesso di osservare e conoscere meglio il contesto del paesaggio, seguendo la curiosità e le richieste poste dai bambini.

#### Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

La verifica delle attività svolte è avvenuta *in itinere* e si è basata sull'osservazione di: interesse, partecipazione, capacità di osservazione degli alunni.

Durante la fase di attività in classe è stata consegnata agli alunni una scheda da completare e colorare quale interpretazione grafica (relativa all'applicazione del metodo IBL).

Durante la fase di applicazione in campo è stata consegnata ad ogni alunno una scheda di campo da compilare e sono state utilizzate le schede (alterazione/naturalità – relativa all'applicazione del metodo IBL).

In seguito alle fasi di orientamento e sviluppo agli alunni è stata sottoposto un questionario strutturato individuale quale strumento di verifica e valutazione degli apprendimenti.

#### Risultati verificati

##### Curricolo:

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo; lo studente posto al centro dell'azione educativa in tutti i suoi aspetti cognitivi; area scientifico-tecnologica (campi di esperienza)
  - apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni.

Si è deciso di scegliere in alternativa una passeggiata con le classi, che ha permesso di osservare e conoscere meglio il contesto del paesaggio, seguendo la curiosità e le richieste poste dai bambini

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

- capacità di commentare i brani letti in riferimento alle conoscenze acquisite
- consolidato il concetto di inquinamento atmosferico
- atteggiamenti di curiosità, attenzione e sperimentazione
- acquisite le competenze tecniche e abilità di indagine, di registrare e tabulare dati, acquisito il metodo IBL
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni:
  - consolidata la capacità lavorare in gruppo
  - mediante l'osservazione e l'esplorazione del territorio limitrofo gli alunni hanno acquisito la capacità di discriminare l'influenza dell'inquinamento sulla distribuzione lichenica in aree urbane e boschive.

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

singoli alunni SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: dall'esperienza pregressa di alcuni alunni è emersa la conoscenza dell'esistenza delle specie simbiotiche; durante l'attività è stato possibile per loro acquisire, inoltre, il significato e l'utilizzo di tale specie licheniche in relazione all'ambiente circostante.

.....

gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato:

l'esperienza di lavoro in gruppi ha facilitato una maggiore collaborazione tra gli alunni per un fine comune.

I bambini hanno manifestato una maggiore attenzione nei confronti dell'ambiente circostante, in particolare del territorio limitrofo esplorato e la conoscenza degli indicatori naturali osservati nel bosco in località Bavari.

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: in seguito a questa esperienza alcuni insegnanti hanno manifestato una maggiore disponibilità all'utilizzo del laboratorio di scienze e un maggior interesse nei confronti delle problematiche ambientali, in particolare nell'acquisizione delle tecniche di biomonitoraggio.

contesto familiare SI  NO

Indicare cambiamento rilevato .....

.....

comunità sociale SI  NO

Indicare cambiamento rilevato .....

.....

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze.

I bambini hanno manifestato una maggiore attenzione nei confronti dell'ambiente circostante, in particolare del territorio limitrofo esplorato e la conoscenza degli indicatori naturali osservati nel bosco in località Bavari

### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)
- Coinvolgimento degli alunni

Gli alunni hanno avuto la possibilità di essere parte attiva, di operare individualmente e/o in gruppo manipolando materiali e/o oggetti, di cui, fino a quel momento, avevano solo sentito parlare o visto sui testi scolastici.

Nell'affrontare gli argomenti, proposti sempre sotto forma di «problema», di questione da risolvere, gli alunni sono stati guidati verso itinerari di scoperta.

Partendo sempre dall'osservazione del fenomeno ogni bambino era libero di intervenire facendo le proprie considerazioni e apportando il proprio contributo, formulando ipotesi e facendo previsioni.

Al fine di coinvolgere anche gli alunni, che per timidezza o incertezza erano meno partecipi, l'insegnante agiva da stimolo e da guida ponendo specifiche domande.

Nel complesso l'esperienza di laboratorio, è stata positiva e ne sono la prova non solo le attività sperimentali svolte, i buoni risultati delle prove di verifica, ma anche l'entusiasmo e il desiderio di fare che i bambini hanno sempre dimostrato.

L'argomento svolto, è stato sviluppato in modo interdisciplinare come si può vedere dagli obiettivi prefissati.

Allegati gli strumenti utilizzati dalla direzione didattica per il monitoraggio del progetto:

- Allegato A – Questionario di autovalutazione docenti
- Allegato B – Scheda valutazione progetto
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro): Educatori WWF, docenti del circolo didattico Borgoratti

Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curricolo; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare ed osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte).

Punto di forza dell'esperienza progettata è stata la presenza, nella scuola Jessie Mario, di un *laboratorio di scienze attrezzato* e la presenza nel circolo, di un *insegnante laureato in scienze biologiche*, importante risorsa per l'approfondimento di argomenti di natura scientifica e per fare sperimentare agli alunni tecniche nuove di indagine usufruendo di specifiche strumentazioni, *educatori WWF* quali guide per escursioni in campo nel territorio limitrofo.

In seguito al corso di formazione rivolto ai docenti, alcuni insegnanti hanno manifestato una maggiore disponibilità all'utilizzo del laboratorio di scienze e un maggior interesse nei confronti delle problematiche ambientali, in particolare nell'acquisizione delle tecniche di biomonitoraggio.

Nell'affrontare gli argomenti, proposti sempre sotto forma di «problema», di questione da risolvere, gli alunni sono stati guidati verso itinerari di scoperta

3. Allegare gli strumenti utilizzati.

I bambini hanno consolidato mediante l'esperienza la loro capacità di lavorare in gruppo. Inoltre hanno manifestato una maggiore attenzione nei confronti dell'ambiente circostante, mediante l'escursioni nel territorio limitrofo esplorato.

- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).

Punto di debolezza dell'esperienza si è manifestato nella necessità di avere maggior tempo per l'attività, soprattutto da dedicare alle escursioni sul territorio, in modo da poter raggiungere anche luoghi più distanti dall'ambiente cittadino e poter così ampliare un confronto tra le differenti situazioni ambientali.

#### **Proposta di possibili sviluppi**

Il tema dell'inquinamento idrico è stato affrontato soltanto durante il corso di formazione docenti, sarebbe quindi interessante poterlo approfondire anche in un percorso di classe con gli alunni.

Punto  
di debolezza  
dell'esperienza  
si è  
manifestato  
nella necessità  
di avere  
maggior tempo  
per l'attività,  
soprattutto  
da dedicare  
alle escursioni  
sul territorio

# L'ORTO A SCUOLA

## Scuola Primaria «R. Ciani» – classi prime – I.C. di Spinazzola – Bari

Il Progetto «L'orto a scuola» realizzato da due classi prime della Scuola Primaria dell'Istituto Comprensivo di Spinazzola, diretto dal Prof. Michele Giammatteo, rientra nell'ambito delle iniziative di Educazione Ambientale che la Scuola propone da alcuni anni con il coinvolgimento degli alunni dei tre ordini di scuola (Infanzia, Primaria, Secondaria I Grado).

L'articolazione dell'esperienza si è sviluppata attraverso due fasi, durante la prima (febbraio) gli alunni, sotto la guida della Responsabile del WWF Maria Panza, hanno piantato dei semi in piccole vaschette ed è stata allestita un'aula verde all'interno del plesso «R. Ciani», nella seconda (aprile) si è proceduto alla semina, utilizzando gli spazi verdi del giardino della scuola.

Per realizzare il progetto sono stati coinvolti 2 collaboratori scolastici, che si sono messi a disposizione per la preparazione del terreno e per la cura delle piantine.

L'orto biologico così organizzato ha offerto la possibilità ai bambini e agli insegnanti di scoprire i tempi e i ritmi della natura, di capire il forte legame tra l'alimentazione umana e il cibo che viene prodotto e di rendersi conto come sia importante l'atteggiamento di cura e l'assunzione di responsabilità e impegno verso l'ambiente che ci circonda.

Nel contempo, l'ubicazione dell'orto nel giardino ha consentito di conoscere gli spazi esterni alla scuola e di valorizzarli ai fini didattici, mentre l'osservazione sistematica della crescita delle piantine, dalla germinazione alla fioritura, con le conseguenti riflessioni da parte degli alunni, ha rappresentato una modalità sperimentale privilegiata di avvio allo studio delle scienze.

Le attività, all'interno e all'esterno della struttura scolastica, si sono svolte con la costituzione di gruppi di lavoro interattivi, facilitando la condivisione dell'esperienza sul piano operativo.

Si può dunque sostenere che l'aspetto più rilevante del percorso è senza dubbio quello relativo alla cura delle piantine con la conseguente attenzione alla irrigazione e alle piante infestanti, ma si ritiene altrettanto positivo aver fatto comprendere ai bambini l'importanza della cura delle piante da parte dell'uomo come condizione della loro sopravvivenza.

Tutto ciò deriva dalla consapevolezza che la dimensione didattica, la ricerca-azione, è condizione indispensabile per avvicinare il bambino alla conoscenza

di  
Fabiola Marconi  
e  
Maria Panza

**L'orto biologico  
ha offerto  
la possibilità  
ai bambini  
e agli insegnanti  
di scoprire  
i tempi e i ritmi  
della natura,  
di capire il forte  
legame tra  
l'alimentazione  
umana e il cibo  
che viene  
prodotto**

di situazioni problematiche che necessitano di osservazioni dirette coniugate con approcci concettuali.

Si può affermare che la congruenza progettuale, e nel contempo la valenza del progetto, consiste nell'aver guidato gli alunni verso un'assunzione di responsabilità nei confronti dell'ambiente naturale a loro vicino come parte integrante del patrimonio naturale globalmente inteso.

Durante il progetto, gli alunni sono risultati fortemente coinvolti sia dal punto di vista pratico che emotivo e molto buona è stata la ricaduta in ambito familiare, dove l'esperienza è stata riportata con grande entusiasmo.

### IL PROGETTO

IL PROGETTO	
Titolo	<b>L'ORTO A SCUOLA</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	N. 2 Classi coinvolte N. 15 Alunni per classe
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	Scienze: caratteristiche del seme; fasi della crescita di una pianta Lingua: verbalizzazione dell'esperienza utilizzando termini specifici Matematica: misurazioni legate alla realizzazione dell'orto e alla semina Ed. artistica: riproduzione grafica dell'esperienza
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	Tecniche di semina Tecniche di manutenzione delle piante Organizzazione delle fasi di lavoro Calendarizzazione del lavoro Familiarità fisica con gli elementi naturali
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile)	Rispetto per ogni elemento biotico Responsabilità personale all'interno del lavoro di gruppo
Tempi di realizzazione	Da gennaio a maggio 2009
Numero di ore per classe	
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Settimanale (docente) Quindicinale (operatore WWF)
Fasi di sviluppo del progetto	1° fase: studio de seme e delle sue caratteristiche 2° fase: semina in vaso 3° fase: preparazione dell'orto 4° fase: semina in piena terra 5° fase: presentazione alla cittadinanza dei prodotti

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La scuola fa parte dell'Istituto Comprensivo di Spinazzola. Spinazzola è una cittadina che rientra fra i 13 comuni del Parco Nazionale dell'Alta Murgia; la sua economia è strettamente legata all'agricoltura e all'allevamento. Sono ancora vive le antiche tradizioni.

### Classi effettivamente coinvolte

Le classi coinvolte sono state due: I A e I B della scuola primaria

### Tempi effettivi di realizzazione

Gli interventi dell'esperto sono stati divisi in tre tempi. Nel primo incontro, di circa 2 ore, è stato individuato con i docenti coinvolti il percorso operativo, sono stati forniti materiali didattici e schede, sono stati definiti gli argomenti che dovevano essere sviluppati in maniera propedeutica. Il secondo, con i bambini, della durata di 4 ore, è stato dedicato nella prima parte alla conversazione sul loro vissuto familiare riguardo alla coltivazione dell'orto; quindi si è passati alla fase pratica con la semina in vaso di diverse specie. Il terzo incontro, di 4 ore, è servito alla semina in campo per la quale è stato utilizzato uno spazio del giardino della scuola appositamente preparato.

### Metodologia

Programmazione dei docenti e dell'esperto

Incontro teorico

Attività pratiche

### Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

L'utilizzo di schede per l'osservazione delle caratteristiche di ciascun seme e il ricorso alla rappresentazione grafica hanno certamente permesso un buon apprendimento, verificato attraverso verbalizzazioni e conversazioni. Per valutare i cambiamenti negli stili di vita sono necessari tempi più lunghi di un anno scolastico; comunque in occasione degli incontri con l'esperto e nel corso dell'intero anno scolastico non sono mancate le occasioni per ritornare sui temi della sostenibilità.

### Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

1. Definizione del percorso operativo, della metodologia e gli strumenti che sarebbero stati utilizzati.
2. Trasferimento di conoscenza sull'organizzazione di un orto e conversazione con i bambini finalizzata alla costruzione di forti motivazioni per la sua realizzazione e manutenzione.

Spinazzola è una cittadina che rientra fra i 13 comuni del Parco Nazionale dell'Alta Murgia; la sua economia è strettamente legata all'agricoltura e all'allevamento. Sono ancora vive le antiche tradizioni

3. Attività pratica consistente nell'applicazione della tecnica della semina in vaso; i bambini sono stati divisi in piccoli gruppi ognuno coordinato da un docente e hanno utilizzato idonei materiali e strumenti per la realizzazione della semina quali palette, innaffiatori, buste di terriccio, vasetti. Grande attenzione è stata dedicata alla corretta realizzazione di ciascuna fase e alla sua motivazione, ciò ha contribuito a una notevole responsabilizzazione dei bambini rispetto all'importanza del seme come portatore di vita e quindi elemento prezioso.
4. Attività pratica consistente nell'applicazione della tecnica della semina in piena terra. Nel terreno, opportunamente preparato da un collaboratore scolastico sono stati preparati dei solchi pronti ad accogliere i semi e sono stati apposti dei cartelli indicativi delle specie seminate.

#### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

È stato rispettato il programma definito, ad eccezione della presentazione dei prodotti

#### Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

##### Risultati verificati

###### *Curricolo:*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo;
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni;
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni;

###### *Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> singoli alunni      | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Indicare cambiamento rilevato .....          |  |
| <input type="checkbox"/> gruppo classe       | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Indicare cambiamento rilevato .....          |  |
| <input type="checkbox"/> contesto scolastico | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Indicare cambiamento rilevato .....          |  |
| <input type="checkbox"/> contesto familiare  | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Indicare cambiamento rilevato .....          |  |
| <input type="checkbox"/> comunità sociale    | SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
| Indicare cambiamento rilevato .....          |  |

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze.

Nel terreno, opportunamente preparato da un collaboratore scolastico sono stati preparati dei solchi pronti ad accogliere i semi e sono stati apposti dei cartelli indicativi delle specie seminate

**Valutazione del progetto**

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.).
- Coinvolgimento degli alunni.
- Gli alunni sono risultati fortemente coinvolti sia dal punto di vista pratico che emotivo; molto buona è stata la ricaduta in ambito familiare, dove l'esperienza è stata riportata con grande entusiasmo.
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro).
- Sono stati coinvolti 2 collaboratori scolastici, messi a disposizione per la preparazione del terreno e per la cura delle piantine.
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curricolo; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare e osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte, ecc.).
- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curricolo, (continuità del percorso, ecc.).

**Gli alunni sono risultati fortemente coinvolti sia dal punto di vista pratico che emotivo; molto buona è stata la ricaduta in ambito familiare, dove l'esperienza è stata riportata con grande entusiasmo**

---

3. Allegare gli strumenti utilizzati.



# MERAVIGLIOSA NATURA

**Scuola Primaria di Tossicia –  
classi II e III – a.s. 2008/2009  
I.C. di Colledara – Teramo**

È con piacere che ci accingiamo a relazionare l'esperienza di educazione per la sostenibilità trasmessa ai ragazzi delle nostre classi della scuola primaria di Tossicia: questi due anni hanno avuto un tale successo da consolidare fortemente le nostre convinzioni di operatori WWF, dandoci tanta soddisfazione e un *feedback* inimmaginabile anche tra genitori e insegnanti. Tutto questo ha accresciuto il valore del nostro ruolo di educatori: diffondere la sensibilità e la consapevolezza in tema di sostenibilità e ambiente è una necessità primaria. Durante questi due anni di esperienza sono state toccate quasi tutte le discipline: scienze, geografia, storia, lingua italiana, educazione all'immagine e matematica. Il lavoro è stato presentato in maniera trasversale e spesso supportato da altri insegnanti indirettamente coinvolti.

L'esperienza fatta in classe, in laboratorio e sul campo ha motivato l'alunno a esigere chiarimenti circa gli elementi e gli eventi che lo circondano. L'alunno non banalizza più la complessità dei fatti o dei fenomeni, ma davanti a questi si pone domande, formula ipotesi e previsioni, osserva, registra, classifica, schematizza e identifica relazioni spazio-temporali, analizza o racconta in forma chiara o con linguaggio specifico ciò che ha fatto e imparato.

Gli allievi hanno assunto atteggiamenti di cura, che condividono con gli altri, verso l'ambiente scolastico in quanto ambiente di lavoro cooperativo finalizzato al rispetto verso l'ambiente sociale e naturale, di cui hanno conosciuto e apprezzato il valore.

Lo studente ha maturato maggiore sensibilità verso i problemi dell'inquinamento, effetto serra, «piogge» acide. Ha imparato a considerare in modo più razionale ed efficace le risorse naturali, la consapevolezza di abitare in una riserva naturale, il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, lo ha portato alla riflessione sulla conservazione del patrimonio naturale e culturale. Con lo studio dei materiali, è riuscito a far suo il bisogno di rispettare la natura attraverso la riduzione dei rifiuti e la loro trasformazione.

Il progetto si è sviluppato durante tutto l'anno scolastico con almeno un incontro al mese.

Il percorso ha avuto inizio con un'escursione, nel Parco Nazionale, durante la quale gli alunni hanno avuto subito il contatto diretto con la natura: dopo es-

di  
Manuela  
Marina Simeoni  
e  
Pierluigi Ricci

L'alunno non  
banalizza più  
la complessità  
dei fatti  
o dei fenomeni,  
ma davanti  
a questi  
si pone  
domande,  
formula ipotesi  
e previsioni,  
osserva,  
registra,  
classifica,  
schematizza

sersi orientati hanno preso confidenza con il terreno, la vegetazione e gli animali. Attraverso domande stimolo e assecondando la curiosità dei bambini, l'operatore e l'insegnante hanno cercato di avvicinare i bambini alla natura suscitando in loro la voglia di scoprire, di saperne di più. Abbiamo presentato subito un linguaggio specifico e abbiamo spiegato le prime classificazioni dei vegetali affinché tutti fossero in grado di riconoscere in loro la diversità intraspecifica e interspecifica, differenze e somiglianze.

In un secondo momento, in classe, si è proseguito con l'osservazione ad occhio nudo e con la lente d'ingrandimento del materiale raccolto durante l'escursione. Tutti hanno analizzato e raccontato in forma chiara ciò che si era fatto ed imparato. Da qui è nata l'esigenza di realizzare rappresentazioni grafiche con basi didascaliche e schemi di riferimento.

Al cambio di stagione si è tornati sul posto per osservare l'ambiente, le sue trasformazioni sia di tipo stagionale, sia dovute all'azione modificatrice dell'uomo.

In primavera la natura si era completamente svegliata ed è nata la voglia di riconoscere e ricostruire i diversi elementi di un ecosistema naturale e di coglierne le prime relazioni.

In classe il lavoro è continuato attraverso la scoperta di altri ecosistemi e del loro funzionamento.

Costantemente, insegnante e operatore hanno posto l'occhio sulla conservazione del patrimonio naturale e del rispetto di esso.

È stato spesso necessario consultare libri e avvalersi di supporti multimediali soprattutto quando si parlava di ambienti non conosciuti dagli allievi. Spesso immagini e suoni hanno suscitato in loro un coinvolgimento emotivo che li ha portati ad apprezzare il lavoro che fa la natura.

Alla fine dell'anno in tutti gli allievi è nata l'esigenza di scoprire, di vedere con i propri occhi come l'uomo e il tempo possano cambiare completamente lo scenario naturale.

Si è quindi fatta l'uscita nella Riserva Naturale dei calanchi di Atri, dove l'erosione dinamica provocata dal cattivo utilizzo del suolo, dalla passata deforestazione e favorita dai continui e prolungati periodi di siccità seguiti da improvvise e violente piogge, ha agito sulla conformazione argillosa del terreno, rendendo così visibili numerosi fossili marini. Durante l'escursione i bambini hanno potuto osservare, toccare, disegnare, fotografare alcuni fossili di conchiglie marine in un ambiente collinare, arido e roccioso, che testimoniano l'antica presenza delle acque marine in quei luoghi.

Il materiale raccolto, una volta tornati in classe, è stato osservato e classificato. A conclusione dell'anno scolastico, abbiamo realizzato plastici e terrari, che rimarranno a testimonianza del nostro passaggio in quei luoghi incantevoli.

Ai bambini è rimasta la voglia di curiosare di capire cose nuove, di tornare in quei posti dove la natura e l'uomo compiono continue trasformazioni.

E molti di loro hanno rivisitato quei luoghi con le proprie famiglie, che si sono sempre dimostrate disponibili a continuare queste attività che avvicinano i loro figli al mondo esterno.

Il progetto ha riscosso grande successo tra alunni, docenti, educatori e famiglie: tutti hanno partecipato con passione guidati dalla voglia di conoscere e scoprire i «misteri» della natura. La conoscenza è il primo e indispensabile passo per amare e quindi difendere l'ambiente in cui si vive.

IL PROGETTO	
Titolo	<b>MERAVIGLIOSA NATURA</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	II – III 17
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p><b>Scienze:</b> <i>sperimentare con oggetti attraverso interazioni e manipolazioni.</i> Individuare qualità e priorità di oggetti e materiali e caratterizzare le trasformazioni; leggere analogie nel variare dei fatti. <i>Osservare e sperimentare sul campo:</i> osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante. Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato, modificato dall'intervento umano e cogliere le prime relazioni. Riconoscere le diversità tra i viventi (intra ed inter specifiche). <i>L'uomo i viventi e l'ambiente:</i> percepire la presenza e il funzionamento degli organi interni e della loro organizzazione nei principali apparati. Individuare il rapporto tra struttura e funzioni negli organismi in relazione con il loro ambiente. Osservare ed interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p><b>Geografia:</b> <i>paesaggio.</i> Esplora il territorio circostante attraverso l'approccio senso percettivo e l'osservazione diretta. Individuare gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i vari tipi di paesaggio; conoscere e descrivere gli elementi fisici ed antropici che caratterizzano l'ambiente di residenza della propria regione.</p> <p><b>Storia:</b> <i>produzione.</i> Rappresentare conoscenze e concetti appresi mediante grafismi, racconti orali, disegni.</p> <p><b>Lingua italiana:</b> <i>ascoltare e parlare.</i> Interagire in una conversazione formulando domande e dando risposte pertinenti su argomenti di esperienza diretta. Comprendere l'argomento e le informazioni principali dei discorsi ascoltati in classe. <i>Scrivere:</i> produrre semplici testi legati a scopi concreti e connessi a situazioni quotidiane.</p> <p><b>Arte immagine:</b> <i>percettivo visiva.</i> Esplorare immagini e oggetti presenti nell'ambiente utilizzando capacità visive, uditive, olfattive, gestuali, tattili. Guardare con consapevolezza immagini in movimento, descrivendo verbalmente le emozioni e le impressioni prodotte da suoni, gesti, luci e colori.</p>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partecipa a scambi comunicativi con compagni e docenti, attraverso messaggi semplici chiari e pertinenti, formulati in registro adeguato alla situazione.</li> <li>• Produce testi.</li> <li>• Si orienta nello spazio circostante utilizzando riferimenti topologici punti cardinali e carte geografiche.</li> <li>• Si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale costituito da elementi fisici ed antropici legati da rapporti di connessione o dipendenza.</li> <li>• Individua conosce e descrive gli elementi caratterizzanti i paesaggi.</li> <li>• Impara a identificare gli elementi gli eventi e le relazioni nella complessità dei fatti e dei fenomeni. Si pone domande e individua problemi significativi da indagare a partire dalla propria esperienza.</li> <li>• Formula ipotesi, previsioni, osserva, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio-temporali, misura, argomenta, deduce, prospetta soluzioni, prevede alternative.</li> <li>• Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto ed imparato.</li> <li>• Rispetta l'ambiente naturale di cui sa conoscere ed apprezza il valore.</li> </ul>

IL PROGETTO	
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	Rispetto della natura. Sensibilizzare gli alunni verso i problemi dell'inquinamento, disboscamento, effetto serra, piogge acide. Un uso più razionale ed efficiente delle risorse naturali (acqua, energia, suolo). La conservazione del patrimonio naturale (reti ecologiche). La riduzione dei rifiuti e la loro trasformazione in risorsa. La distribuzione e l'uso equo delle risorse naturali in tutti i paesi del mondo.
Tempi di realizzazione	Intero anno scolastico
Numero di ore per classe	20
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	1 intervento al mese
Fasi di sviluppo del progetto	Escursione. Raccolta materiale didattico vario. Lezione in classe. Laboratori (si lavora in gruppi di 2/3). Realizzazione di plastici e terrario. Verifiche in itinere e finali.

## SCHEMA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

**Contesto territoriale della scuola in cui si opera**

**Finalità del progetto: competenze sviluppate negli alunni**

**Classi effettivamente coinvolte**

**Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**

**Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

**Tempi effettivi di realizzazione**

**Metodologia**

**Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento ed ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità:**

### DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NELLE SINGOLE FASI DEL PROGETTO:

1. Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

2. ....

3. ....

**Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni**

Non c'è stato nessun tipo di adeguamento.

**Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)**

### Risultati verificati

*Curricolo:*

- contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo;
- apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni;
- competenze acquisite<sup>2</sup> (prestazioni rispetto a situazioni problematiche affrontate efficacemente utilizzando gli apprendimenti raggiunti) dagli alunni;

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:  
singoli alunni

SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: **rispettare l'ambiente sociale e naturale**

gruppo classe

SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: **collaborare con i compagni nella realizzazione di attività collettive o di gruppo, dimostrare interesse e fiducia verso l'altro**

contesto scolastico

SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: **curare l'ambiente scolastico in quanto ambiente di lavoro**

contesto familiare

SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: **conservazione del patrimonio naturale; riduzione dei rifiuti e raccolta differenziata.**

comunità sociale

SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: **coinvolgere cooperativamente al rispetto dell'ambiente sociale e naturale.**

### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)
- Coinvolgimento degli alunni
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curricolo; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare

1. Allegare gli strumenti utilizzati.

2. Nota bene: i prodotti realizzati durante o alla fine del percorso possono offrire elementi per capire se gli alunni hanno acquisito delle competenze.

3. Allegare gli strumenti utilizzati.

e osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte, ecc.)

- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).

### PRESENTAZIONE NARRATIVA DEL PROGETTO «MERAUVIGLIOSA NATURA»

- Classi coinvolte: seconda e terza della SCUOLA PRIMARIA del plesso di Toscana (TE) – *Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga*.
- Responsabile del progetto Ins. *Manuela Marina Simeoni*
- Collaborazione esterna di *Pierluigi Ricci* operatore WWF
- Periodo di realizzazione: anni Scolastici 2007/2008 – 2008/2009

- 1) Come da progetto le classi coinvolte sono state la seconda con otto alunni e la terza con nove.
- 2) Sono state interessate quasi tutte le discipline: scienze, geografia, storia, lingua italiana, educazione all'immagine, matematica, in quanto il lavoro è stato presentato in maniera trasversale spesso supportato da altri insegnanti indirettamente coinvolti.
- 3) L'esperienza fatta in classe, in laboratorio, sul campo ha motivato l'alunno a esigere chiarimenti circa gli elementi e gli eventi che lo circondano. L'alunno non banalizza più la complessità dei fatti o dei fenomeni, ma davanti a questi si pone domande, formula ipotesi, previsioni, osserva, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio-temporali. Analizza o racconta in forma chiara o con linguaggio specifico ciò che ha fatto e imparato.
- 4) L'allievo ha assunto atteggiamenti di cura, che condivide con gli altri, verso l'ambiente scolastico in quanto ambiente di lavoro cooperativo e finalizzato, e di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale, di cui ha conosciuto e ha apprezzato il valore.

Ha maturato maggiore sensibilità verso i problemi dell'inquinamento, effetto serra, «piogge» acide. Ha imparato a considerare in modo più razionale ed efficace le risorse naturali. La consapevolezza di abitare in una riserva naturale, Parco Nazionale, lo ha portato alla riflessione sulla conservazione del patrimonio naturale. Con lo studio della materia, dei materiali, è riuscito a far suo il bisogno di rispettare la natura attraverso la riduzione dei rifiuti e la loro trasformazione.

- 5) Il progetto si è sviluppato durante tutto l'anno scolastico con almeno un incontro al mese.
- 6) Il percorso ha avuto inizio con un'escursione durante la quale gli alunni hanno avuto subito il contatto diretto con la natura. Dopo essersi orientati hanno preso confidenza con il terreno, la vegetazione e gli animali. Attraverso domande stimolo e assecondando la curiosità dei bambini, l'operatore e l'insegnante hanno cercato di avvicinare i bambini alla natura suscitando in loro la voglia di sco-

Il percorso ha avuto inizio con un'escursione durante la quale gli alunni hanno avuto subito il contatto diretto con la natura. Dopo essersi orientati hanno preso confidenza con il terreno, la vegetazione e gli animali

pire, di saperne di più. Si è presentato subito un linguaggio specifico e si è dato inizio alle prime classificazioni dei vegetali affinché tutti fossero in grado di riconoscere in loro la diversità intraspecifica e interspecifica, differenze e somiglianze. In un secondo momento, in classe, si è proseguito con l'osservazione a occhio nudo e con la lente d'ingrandimento del materiale raccolto durante l'escursione. Tutti hanno analizzato e raccontato in forma chiara ciò che si era fatto e imparato. Da qui è nata l'esigenza di realizzare rappresentazioni grafiche con basi didascaliche e schemi di riferimento.

Al cambio di stagione si è tornati sul posto per osservare l'ambiente, le sue trasformazioni sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo. La natura si era completamente svegliata ed è nata la voglia di riconoscere e ricostruire i diversi elementi di un ecosistema naturale e di cogliere le prime relazioni.

In classe il lavoro è continuato attraverso la scoperta di altri ecosistemi e del loro funzionamento. Insegnante e operatore hanno spesso posto l'occhio sulla conservazione del patrimonio naturale e del rispetto di esso.

È stato necessario spesso consultare libri e avvalersi di supporti multimediali là dove si parlava di ambienti lontani dalle conoscenze degli allievi. Spesso le immagini e i suoni hanno suscitato in loro un coinvolgimento emotivo che li ha portati ad apprezzare il lavoro che fa la natura.

Alla fine dell'anno in tutti gli allievi è nata l'esigenza di scoprire, di vedere con i propri occhi come l'uomo e il tempo possano cambiare completamente lo scenario naturale.

L'uscita fatta presso una riserva naturale dove l'erosione dinamica provocata dalla passata deforestazione e favorita dai continui e prolungati periodi di siccità seguiti da improvvise e violente piogge, hanno agito sulla conformazione argillosa del terreno, rendendo così visibili numerosi fossili marini. Durante l'escursione i bambini hanno potuto osservare, toccare e raccogliere alcuni fossili di conchiglie marine in un ambiente collinare, arido e roccioso, che testimoniano l'antica presenza delle acque marine in quei luoghi. Tutto il materiale raccolto, una volta tornati in classe, è stato osservato e classificato.

A conclusione dell'anno scolastico, si sono realizzati plastici e terrari, che testimonieranno il nostro passaggio in questi luoghi incantevoli.

- 7) Ai bambini è rimasta la voglia di curiosare di capire cose nuove, di tornare in quei posti dove la natura e l'uomo compiono continue trasformazioni.

Molti di loro hanno rivisitato questi luoghi con le proprie famiglie, che si sono sempre dimostrate disponibili a continuare queste attività che avvicinano i loro figli al mondo esterno.

Il progetto ha riscosso grande successo tra alunni, docenti, educatori e famiglie. Tutti hanno partecipato con passione guidati dalla voglia di conoscere e scoprire i «misteri» della natura che li circonda.

**Ai bambini  
è rimasta  
la voglia  
di curiosare  
di capire  
cose nuove,  
di tornare  
in quei posti  
dove la natura  
e l'uomo  
compiono  
continue  
trasformazioni**



# OSSERVARE, CONOSCERE, FARE: CONOSCERE PER MUOVERSI NELL'AMBIENTE CON MANO LEGGERA

Scuola Primaria «Marco Polo» – classi  
1<sup>^</sup> A e 1<sup>^</sup> B

Scuola Primaria «Anna Frank» – classi  
2<sup>^</sup> A e 2<sup>^</sup> B

C.D. 2° di Spinea – Venezia

di  
Anna Vinello,  
Adriano Pasti  
e  
Rosa Zanotti

Al progetto WWF-MIUR «Percorsi per la sostenibilità della scuola dell'Infanzia e del I° ciclo d'istruzione» il Veneto ha partecipato con l'educatore WWF e con due scuole primarie del secondo circolo didattico di Spinea – Venezia. Il progetto ha trovato spazio in una realtà scolastica particolarmente sensibile ai temi dell'Educazione Ambientale e con una consolidata e felice tradizione di rapporti con il settore educazione del WWF.

Da anni, infatti, con gli insegnanti del Circolo si è instaurata una positiva e stimolante collaborazione che vede il mondo della Scuola e l'Associazione lavorare insieme in iniziative e progetti di interesse territoriale e globale.

Una prima fase teorico-formativa, nell'anno scolastico 2007/2008, ha visto gli insegnanti del Circolo e l'educatore WWF impegnati nella lettura critica delle Indicazioni per il curricolo e in momenti di discussione e di confronto sulle diverse esperienze e sui percorsi didattici realizzati, che hanno portato alla raccolta di dati, saperi, riflessioni sulla pratica educativa relativa alla Sostenibilità.

La seconda fase si è concretizzata nella programmazione partecipata e nella realizzazione, nell'anno scolastico 2008/2009, del progetto «OSSERVARE, CONOSCERE, FARE: conoscere per muoversi nell'ambiente con mano leggera». Il progetto ha coinvolto quasi tutte le discipline in un percorso che è partito da

Da anni con  
gli insegnanti  
del Circolo  
si è instaurata  
una positiva  
e stimolante  
collaborazione  
che vede  
il mondo  
della Scuola e  
l'Associazione  
lavorare  
insieme  
in iniziative  
e progetti  
di interesse  
territoriale  
e globale

un bosco planiziale ricostruito all'orto della scuola; da un «boschetto» residuale all'esperienza di un'antica coltura a basso impatto ambientale: l'allevamento dei bachi da seta.

Siamo partiti dal presupposto che «buone pratiche si riflettono in benefici ambientali» e lavorando con alunni del primo ciclo della scuola primaria abbiamo individuato come campo di esperienza per il nostro progetto luoghi molto vicini ai bambini che potessero risvegliare l'interesse, coinvolgerli emotivamente, favorirne l'assunzione di responsabilità (boschetto della scuola – bosco planiziale nelle vicinanze – giardino scolastico: orto – stagno – vasca aromatiche – allevamento dei bachi da seta). Si è individuato come «campo di esperienza» un piccolo bosco planiziale ricostruito, situato nelle vicinanze della scuola, che rappresenta, in un territorio composto da sistemi ambientali fortemente modificati e banalizzati dall'uomo, una significativa oasi di biodiversità. L'approccio metodologico prevalente è stato quello laboratoriale.

Si è privilegiata l'osservazione, il «coinvolgimento sensoriale», quello emotivo, la ricerca di relazioni e soluzioni possibili e condivise. Si è fatto ricorso alle pratiche della conversazione, della scelta di domande, dell'intervista, del confronto con i documenti, delle rappresentazioni grafico-espressive delle esperienze. Nell'operatività didattica si è insistito particolarmente nel favorire momenti di manipolazione con materiali e organismi.

Le classi partecipanti sono state due prime a tempo pieno (sc. M. Polo) e due seconde a modulo (sc. A. Frank).

La partecipazione di classi con diversa organizzazione e tempo scuola ha aggiunto un ulteriore elemento di analisi e verifica sulla fattibilità del progetto stesso.

Il progetto va letto come contributo, strettamente integrato nel curriculum scolastico, per rendere la sostenibilità un abito mentale, un processo culturale capace di fornire chiavi di lettura della complessità del reale.

Le convinzioni che ci hanno guidato nel nostro lavoro sono le seguenti:

- l'educazione alla sostenibilità non può esimersi da uno stretto lavoro collegiale tra insegnanti e discipline, che si concretizza in un approccio metodologico comune;
- l'educazione alla sostenibilità nella sua interiorizzazione è un processo lungo che richiede continuità nei vari ordini di scuola; necessita di essere integrato da competenze disciplinari non solo di tipo scientifico, ma anche sociale, relazionale ed etico;
- il quadro di difficoltà del pianeta prospettato da fonti molto autorevoli (si parla sempre più spesso di catastrofe ecologica) richiederebbe un urgente cambio di stili di vita, a cominciare dal nostro.

La scuola, nei suoi interventi educativi, si trova spesso a operare in un contesto politico-economico la cui complessità porta a scelte tutt'altro che sostenibili.

Questa contraddizione può generare nel bambino confusione e conflittualità. È essenziale quindi puntare sulla formazione di un pensiero critico che porti le future generazioni a scelte consapevoli e responsabili.

**IL PROGETTO**

<p>Titolo</p>	<p><b>OSSERVARE – CONOSCERE – FARE: conoscere per muoversi nell’ambiente con mano leggera.</b>                  Da un bosco planiziale ricostruito all’orto della scuola; da un «boschetto» residuale all’esperienza di un’antica coltura a basso impatto ambientale: l’allevamento dei bachi da seta.</p>
<p>Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna</p>	<p>I A – I B TEMPO PIENO «M.POLO» 20+22 alunni                  II A – II B MODULO «A. FRANK» 23+20 alunni</p>
<p>Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)</p>	<p><b>Scienze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper usare gli organi sensoriali come strumento di ricerca esplorativa nell’ambiente circostante</li> <li>• Osservare e descrivere trasformazioni delle piante nel loro ciclo vegetativo</li> <li>• Conoscere la sequenza vitale di un organismo raccolto, allevato, osservato</li> <li>• Conoscere relazioni tra organismi e organismi e ambiente</li> <li>• Saper condurre autonomamente una coltivazione in vaso, vaschetta, terreno, idrocoltura</li> <li>• Saper interpretare fenomeni, formulare ipotesi con osservazioni coerenti e pertinenti</li> </ul> <p><b>Matematica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper classificare per analogie e differenze</li> <li>• Saper misurare varianti per volume, grandezza, peso, classificare per misura</li> </ul> <p><b>Geografia-storia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare tracce e fonti di vario tipo per la ricostruzione storica</li> <li>• Orientarsi e collocare nel tempo fatti ed eventi</li> <li>• Rappresentare mappe, percorsi e ambienti</li> </ul> <p><b>Lingua e attività espressive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narrare con linguaggi diversi, orale, scritto, grafico-pittorico, corporeo, mimico-gestuale, l’esperienza vissuta</li> <li>• Acquisire con gradualità e saper usare un lessico specifico</li> </ul> <p><b>Obiettivi interdisciplinari di tipo relazionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare spirito di collaborazione e condivisione tra gli alunni inducendoli ad un atteggiamento critico e costruttivo nel confronto e nella comunicazione.</li> </ul>
<p>Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)</p>	<p>Applica in contesti diversi gli strumenti acquisiti per cogliere, leggere e interagire con un ambiente preso in esame</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende che ciò che osserva nell’esperienza quotidiana appartiene a un organismo o a un ambiente e ha nel contesto una funzione.</li> <li>• Comprende che l’uomo interferisce con diverse modalità nell’ambiente.</li> <li>• Manifesta atteggiamenti di cura, che condivide con i compagni, verso l’ambiente scolastico, sociale e «naturale» in cui vive.</li> </ul>

### IL PROGETTO

Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilegiare un approccio alla conoscenza basato sul contatto diretto con un ambiente idoneo all'esperienza concreta e alla sperimentazione</li> <li>• Favorire l'«imparare facendo»: l'esplorazione, la manipolazione, la narrazione, il prendersi cura, il costruire insieme</li> </ul>
Tempi di realizzazione	da febbraio 2009 a maggio 2009
Numero di ore per classe	Non sono quantificabili a priori date le connessioni interdisciplinari e le modalità di lavoro
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	
Fasi di sviluppo del progetto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. incontro tra docenti ed educatori per la stesura, lo sviluppo e la verifica del progetto</li> <li>ricognizioni in ambiente con i bambini per favorire e stimolare l'approccio diretto</li> <li>2. attività finalizzate all'elaborazione concettuale per il raggiungimento degli obiettivi cognitivi e la documentazione con i bambini delle fasi più significative del percorso effettuato.</li> </ol>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale

Paese di oltre 25.000 abitanti (con una densità media di 1.742 ab. per kmq) della terraferma veneziana situato nella pianura padana a circa 6 metri sul livello del mare, senza significative presenze fluviali, Spinea è caratterizzata da una forte urbanizzazione a carattere speculativo che ha portato a una esagerata cementificazione di tipo urbanistico abitativo che ha, di fatto, cancellato nella quasi totalità le tracce di un paesaggio agricolo, non intensivo, che fino al decennio scorso erano ancora discretamente presenti nel territorio.

### Finalità

- rendere consapevoli che il benessere individuale non può prescindere da quello dell'ambiente visto in termini di bio-diversità, pari opportunità in armonia con la natura e le popolazioni
- rendere consapevoli che le risorse del pianeta non sono illimitate, quindi vanno usate con oculatezza
- rendere consapevoli che buone pratiche ispirate allo sviluppo sostenibile si traducono in benefici personali-economici-sociali.

### Classi coinvolte

1<sup>^</sup> A – 1<sup>^</sup> B scuola M. Polo tempo pieno;  
2<sup>^</sup> A – 2<sup>^</sup> B scuola A. Frank modulo.

**Discipline coinvolte e obiettivi di apprendimento**

Tutte le discipline indicate nel progetto sono state, in diversa misura, coinvolte; allo stesso modo gli obiettivi previsti (vd. scheda n. 1)

**Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Nello sviluppo del nostro percorso abbiamo avuto conferma di quanto una pratica educativa basata sul contatto diretto con gli organismi animali e vegetali di un ambiente vicino (allevamento di piccoli anfibi, insetti, piante da coltivazione...) e sul coinvolgimento del bambino e sulla sua responsabilizzazione in questo tipo di attività si sia dimostrata una potente molla conoscitiva che lo vede attivo e cognitivamente disponibile. Le esperienze individuali si sono arricchite e completate nel lavorare insieme confrontando sensazioni, conoscenze, proposte e ricerca di soluzioni.

**Tempi effettivi di realizzazione**

Sono stati rispettati i tempi indicati nel programma. Vogliamo sottolineare che il progetto «Percorsi di educazione alla sostenibilità per le scuole dell'infanzia e del I ciclo della scuola d'istruzione» si colloca in un contesto scolastico impegnato da anni con progetti di circolo relativi all'educazione ambientale che coinvolgono la maggior parte delle classi. Nel corrente anno scolastico, per esempio, i due plessi sono stati impegnati nell'iniziativa «scuole pulite» che ha coinvolto bambini, genitori, nonni e insegnanti.

**Metodologia**

Siamo partiti dal presupposto che «buone pratiche si riflettono in benefici ambientali» e lavorando con bambini del primo ciclo della scuola primaria abbiamo individuato come campo di esperienza per il nostro progetto luoghi molto vicini ai bambini che potessero risvegliare l'interesse, coinvolgerli emotivamente, favorirne l'assunzione di responsabilità (boschetto della scuola – bosco planiziale nelle vicinanze – giardino scolastico: orto – stagno – vasca aromatiche – allevamento dei bachi da seta). Si è individuato come «campo di esperienza» un piccolo bosco planiziale ricostruito, situato nelle vicinanze della scuola, che rappresenta, in un territorio composto da sistemi ambientali fortemente modificati e banalizzati dall'uomo, una significativa oasi di biodiversità. L'approccio metodologico prevalente è stato quello laboratoriale.

Si è privilegiata l'osservazione, il «coinvolgimento sensoriale», quello emotivo, la ricerca di relazioni e soluzioni possibili e condivise. Si è fatto ricorso alle pratiche della conversazione, della scelta di domande, dell'intervista, del confronto con i documenti, delle rappresentazioni grafico-espressive delle esperienze. Nell'operatività didattica si è insistito particolarmente nel favorire momenti di manipolazione con materiali e organismi.

Si è privilegiata l'osservazione, il «coinvolgimento sensoriale», quello emotivo, la ricerca di relazioni e soluzioni possibili e condivise

### Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

Si è ritenuto didatticamente valido poter, nel corso dello svolgimento del percorso, ritornare a visitare, con gli alunni e gli educatori WWF, gli «ambienti in oggetto», più di una volta. Ciò ha mantenuto vivo l'interesse, ha rafforzato il senso di appartenenza e di affezione, ha offerto sempre nuovi spunti e tracciati per le attività anche curricolari.

#### Sintesi delle fasi dei percorsi interdisciplinari

##### «Lo stagno del nostro giardino»

- dalla classe allo stagno: percorsi, mappe, piantine
- lo stagno nelle stagioni (cambiamenti)
- l'intervista: perché lo avete fatto, quando, come (autorizzazioni, collaboratori, tecniche, attrezzi, materiali)
- altre fonti (documenti archivio, foto,...)
- linea del tempo (lo stagno nella storia della scuola)
- lo stagno come ambiente (biotopo, organismi e microrganismi, animali e vegetali, relazioni tra organismi e ambiente, cicli vitali, interventi antropici)
- storia fantastica: «Gino, piccolo grande girino» (adattamento di un testo narrativo in funzione della presenza in classe di un bambino con handicap uditivo)
- verifiche: cosa mi è piaciuto, testo da completare (comprensione), osservazioni sistematiche sulle attività e sugli elaborati dei bambini.

##### «Dal piccolo bosco al bosco del Parauro»

- la storia di osservazioni ed esperienze di coltivazioni e allevamento: bulbi, baco da seta, le api
- l'ambiente intorno a noi: il giardino della scuola e il piccolo bosco: trasformazioni, mappe e percorsi, linee del tempo
- il bosco planiziale del Parauro: osservazioni delle piante, ricerca e lettura delle tracce; trasformazioni nel tempo; attività sulle preconcoscenze del bambino in relazione all'argomento; ipotesi e verifiche di esse
- esperienze su materia e materiali: ricerca di qualità, confronti e approccio alle misurazioni
- invenzione di storie e rappresentazione grafica
- verifiche dei percorsi: osservazioni sistematiche sulle attività e sugli elaborati, conversazioni per verifica di ipotesi e gradimento.

Si allega la documentazione delle fasi più significative, a nostro avviso, dei percorsi interdisciplinari.

#### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Se in fase di programmazione, per le classi seconde, si era pensato di intraprendere come percorso interdisciplinare, legato alla sostenibilità, un lavoro di coltivazione

Ritornare a visitare gli «ambienti in oggetto», più di una volta ha rafforzato il senso di appartenenza e di affezione

dell'orto, in corso d'opera, si è rivelato più idoneo a un percorso interdisciplinare (in particolare con l'insegnante dell'area antropologica che ha dato un taglio storico alla presenza dal 1994 di questo biotopo) lo stagno, altro micro-ambiente presente nel giardino della scuola.

Il percorso programmato di coltivazione è stato realizzato con attività prevalentemente legate alle scienze (ciclo vitale delle piante) e all'educazione alimentare.

### **Modalità e strumenti utilizzati per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)**

Se da una parte è stato possibile:

- a) con osservazioni sistematiche verificare le capacità di problematizzare, la motivazione e il grado di impegno nell'intervenire pertinentemente nelle attività di conversazione
- b) con brevi testi di completamento o testi liberi verificare che i percorsi descritti siano stati interiorizzati correttamente dalla maggior parte dei bambini, riteniamo invece una forzatura la misurazione di cambiamenti rilevanti nel comportamento in relazione agli obiettivi e finalità che ci eravamo posti. Mentre è stato semplice rilevare percettivamente un complessivo senso di responsabilità, di appartenenza e di coinvolgimento personale, dall'altra sarebbe superficiale cercare degli indicatori che rivelino effettivi cambiamenti comportamentali nel breve periodo, data anche l'età degli alunni interessati. Vanno anche considerati come forti condizionamenti dei comportamenti i modelli familiari, sociali e pubblicitari che in molti casi portano nella direzione contraria incitando ad uno stile di vita finalizzato al profitto e al consumismo.

### **Risultati verificati**

Alla luce di quanto sopra detto possiamo affermare che le conoscenze e le abilità da noi individuate in fase di programmazione sono state raggiunte dalla maggior parte degli alunni in modo differenziato, ma complessivamente soddisfacente.

### **Valutazione del progetto**

Il progetto ha avuto diverse modalità di valutazione quali:

- osservazioni sistematiche degli insegnanti (curricolare)
- confronto tra gli insegnanti di team
- confronto tra insegnanti ed educatori WWF
- produzione di fascicoli personali per ciascun bambino che documentano passo per passo i percorsi descritti e il grado di interiorizzazione.

Il grado di coinvolgimento degli alunni è stato molto soddisfacente.

Il lavoro è stato svolto in ottima collaborazione tra i colleghi del team e con gli educatori del WWF.

A nostro avviso i punti di forza possono essere così sintetizzati:

- interesse, motivazione e partecipazione dimostrata dagli alunni in attività di tipo sensoriale e manuale svolte soprattutto all'esterno;

Vanno anche considerati come forti condizionamenti dei comportamenti i modelli familiari, sociali e pubblicitari che in molti casi portano nella direzione contraria incitando ad uno stile di vita finalizzato al profitto e al consumismo

- disponibilità della maggior parte degli alunni nell'assumere responsabilità portando a termine i propri impegni;
- buona collaborazione del Dirigente scolastico nella realizzazione del progetto;
- il taglio interdisciplinare dato al progetto si è dimostrato una scelta metodologica vincente.

Le criticità sono legate, come spesso succede, alle scarse risorse finanziarie messe a disposizione per l'attuazione del progetto.

#### **Proposta di possibili sviluppi**

Il progetto così come l'abbiamo strutturato è per sua natura aperto e trasferibile. Auspichiamo che concretamente possa trovare continuazione e sviluppo nei prossimi anni.

Le criticità  
sono legate,  
come spesso  
succede,  
alle scarse  
risorse  
finanziarie  
messe  
a disposizione  
per  
l'attuazione  
del progetto

# PER MANO... A TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ

**Scuola Primaria «Don Primo Mazzolari» classi III A e III B – Bozzolo**  
**Scuola Primaria «Giovanni XXIII» – classi V A e V B – Rivarolo Mantovano**  
**Scuola Secondaria di I grado «C. Tosi» – classe I A – Rivarolo Mantovano**  
**I.C. Bozzolo – Mantova**

di  
 Eliana Ardoli,  
 Donata Calza  
 e  
 Francesco Cecere

Il progetto svolto nell'anno scolastico 2008-2009 rappresenta la continuazione di un percorso avviato negli anni precedenti in un'ottica di continuità. Nasce infatti da una collaborazione fra la riserva naturale WWF e agriturismo Le Bine e l'Istituto comprensivo di Bozzolo, in particolare le scuole primarie di Bozzolo e Rivarolo mantovano, avviata nel 2001-2002.

L'interesse e l'entusiasmo con cui i ragazzi hanno affrontato le esperienze di esplorazione-conoscenza della riserva «Le Bine» negli anni precedenti, la loro richiesta di dare maggior spessore alle attività congiunte a ragioni di carattere pedagogico-didattico, la richiesta di migliorare la conoscenza della biodiversità sono alla base del progetto attuale, che è stato finanziato dalla Fondazione CARIVERONA nell'ambito del progetto «*Metti in rete la biodiversità*». Nell'anno scolastico 2008-2009 si è pensato di coinvolgere anche la scuola Secondaria per condividere metodologie da diffondere all'interno dell'Istituto Comprensivo, per promuovere azioni di tutoraggio, di interdisciplinarietà, inserendo l'educazione per la sostenibilità nei curricula della maggior parte delle discipline, per potenziare la collaborazione tra classi parallele e tra le classi dei due ordini scolastici. Il progetto è stato realizzato durante tutto l'anno ed è stato inserito nell'orario curricolare obbligatorio per tutte le classi.

L'alunno è stato posto al centro dell'azione educativa in tutti i suoi aspetti: cognitivi, affettivi relazionali, corporei, estetici, etici. Le insegnanti credono che un percorso di educazione alla sostenibilità valorizzi dei «saperi pratici» rispetto a «saperi teorici». I ragazzi apprendono «osservando, toccando, gustando». C'è un loro coinvolgimento attivo attraverso l'esperienza diretta. La riserva Le Bine diventa un laboratorio didattico «all'aperto», dove i ragazzi si impadroniscono

di saperi e conoscenze in modo partecipato, dove acquisiscono competenze che non sono specificamente disciplinari, ma che contribuiscono alla crescita complessiva delle loro abilità. Il centro del processo di apprendimento passa dalle conoscenze alle competenze (saper osservare, analizzare, confrontare...), dai contenuti e dalle regole ai metodi e ai processi. Un percorso di educazione alla sostenibilità offre l'opportunità di vivere un alto impatto emozionale. Le attività realizzate in stretto rapporto con l'ambiente naturale, sono occasioni per scoprire, vivere, esprimere emozioni, sentimenti e sensazioni. Un'esperienza accompagnata da forti sentimenti ed emozioni non si scorda, ma diventa patrimonio personale di chi l'ha vissuta. Il contatto con l'ambiente naturale offre l'occasione per sviluppare la socializzazione, per imparare a stare e a lavorare in gruppo. I ragazzi vengono invitati a prendere insieme delle decisioni, a realizzare attività che richiedono la collaborazione cooperativa dei compagni, ma anche di gruppi diversi dal proprio gruppo classe, a coordinarsi efficacemente per raggiungere un risultato concreto. La dimensione razionale, il rapporto interpersonale tra ragazzi sono una dimensione centrale dell'esperienza a contatto con la natura che si configura anche come spazio di sviluppo delle competenze psicosociali. Il contenitore privilegiato delle attività di animazione didattica deve essere il gioco. I ragazzi imparano giocando, cioè divertendosi. La ludicità è un aspetto facilitante dell'apprendimento: imparo se ciò che faccio mi piace, non mi annoio, mi appassiona, mi coinvolge. Le Bine si configura come un laboratorio ludico, uno spazio dove si impara divertendosi.

Un percorso di educazione per la sostenibilità vuole creare stimoli che promuovano l'attività di ricerca e la felicità della scoperta. I ragazzi si trasformano in piccoli ricercatori/esploratori che raccolgono osservazioni, dati, pongono domande, confrontano le loro ipotesi e spiegazioni sulla vita delle piante e degli animali, realizzano esperimenti. Suoni, profumi, odori, sapori sollecitano costantemente la sensorialità dei ragazzi. Varie possono essere le esperienze per affinare i cinque sensi, per imparare attraverso la sensorialità a esplorare con consapevolezza.

In un percorso di educazione per la sostenibilità si attua una vera e propria «ricerca sul campo» che sviluppa anche le capacità espressive, che educa la creatività attraverso varie forme comunicative.

La scelta del tema: «alla ricerca della biodiversità attraverso lo studio geografico, antropologico e scientifico della riserva Le Bine e la comparazione con il nostro territorio» è stata determinata da:

- l'importanza della riserva nel nostro territorio e all'interno del Parco Oglio Sud quale testimonianza degli antichi boschi di Pianura;
- l'importanza delle zone umide nella tutela della biodiversità;
- l'opportunità di collegare tra loro aspetti scientifici, antropologici, storici, cartografici.

I punti di forza del progetto sono stati:

- la forte motivazione degli insegnanti delle classi ponte a intraprendere un progetto in verticale tra diversi ordini di scuola per individuare percorsi improntati alla sostenibilità;
- l'apertura al territorio per migliorarne la conoscenza e la valorizzazione;
- l'attuazione di una didattica laboratoriale con gruppi di lavoro impegnati in azioni di tutoraggio.

I punti critici del progetto sono stati:

- la difficoltà nel coinvolgimento dei colleghi su percorsi interdisciplinari «FUORI DALL'AULA»;
- per gli alunni è mancata in alcune fasi lo spazio per la rielaborazione delle esperienze in gruppo.

Gli aspetti che riteniamo innovativi:

lavorare in continuità tra ordini scolastici diversi su percorsi improntati alla sostenibilità attraverso attività laboratoriali con la guida di un esperto estremamente qualificato che sa coniugare l'approccio scientifico con atteggiamenti di scoperta, momenti ludici e collaborativi.

L'aspetto maggiormente apprezzato del progetto:

il progetto da noi declinato era denso di attività pratiche che avevano come filo conduttore

- abituare all'osservazione per cogliere relazioni;
- aprirsi IN GRUPPO al territorio per conoscerlo e valorizzarlo;
- guidare gli alunni per cogliere relazioni, osservare equilibri e squilibri provocati dalle azioni dell'uomo sul nostro ambiente;
- educare i futuri cittadini alla conservazione, al rispetto, alla tutela del territorio e della biodiversità in esso presente;
- riflettere e dare strumenti agli alunni e alle famiglie per perseguire azioni per uno sviluppo sostenibile.

L'aspetto meno apprezzato del progetto:

*I tempi di realizzazione non sempre equilibrati (la scelta di attività da farsi in tarda primavera ci ha vincolato), alcuni passaggi importanti si sono concentrati a fine anno scolastico e si sono sovrapposti ad attività conclusive di altri progetti.*

Riflettere  
e dare  
strumenti  
agli alunni  
e alle famiglie  
per perseguire  
azioni  
per uno  
sviluppo  
sostenibile

### IL PROGETTO

Titolo	<p>«<b>PER MANO... A TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ</b>»</p> <p>Progetto <u>continuità</u> di Educazione Ambientale che coinvolge le Scuole Primarie di Bozzolo e Rivarolo Mantovano e la Scuola Secondaria di I grado di Rivarolo Mantovano</p>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	<p><b>Destinatari:</b></p> <p>88 alunni dei due gradi scolastici così ripartiti:  33 alunni delle classi III A e III B Scuola Primaria Bozzolo  25 alunni delle classi V A e V B Scuola Primaria Rivarolo Mantovano  30 alunni della classe I A della Secondaria di Rivarolo</p>
Finalità, metodologia	<p><b>Finalità:</b></p> <p>Il progetto rappresenta sì la continuazione di un percorso avviato negli anni precedenti, ma in un'ottica di continuità. L'interesse e l'entusiasmo con cui i ragazzi hanno affrontato le esperienze di esplorazione-conoscenza della Riserva Naturale «Le Bine» negli anni precedenti, la loro richiesta di dare maggior spessore alle attività congiunte a ragioni di carattere pedagogico-didattico, la richiesta di migliorare la conoscenza della biodiversità, sono alla base del progetto attuale.</p> <p>Nel corrente a.s. si è pensato di coinvolgere anche la scuola Secondaria per condividere metodologie all'interno dell'Istituto Comprensivo, per promuovere azioni di tutoraggio, di interdisciplinarietà inserendo l'educazione ambientale nei curricula della maggior parte delle discipline, per potenziare la collaborazione per classi parallele sia nello stesso ordine di scuola che nei due ordini.</p> <p><b>Metodologia</b></p> <p>L'alunno è posto al centro della azione educativa in tutti i suoi aspetti: cognitivi, affettivi relazionali, corporei, estetici, etici. Le insegnanti credono che un percorso di Educazione Ambientale valorizzi dei «saperi pratici» rispetto a «saperi teorici» (<b>IMPARO FACENDO</b>). I ragazzi apprendono «osservando, toccando, gustando». C'è un loro coinvolgimento attivo attraverso l'esperienza diretta. L'Oasi Naturale Bine diventa un laboratorio didattico «all'aperto», dove i ragazzi si impadroniscono di saperi e conoscenze in modo partecipato, dove acquisiscono competenze che non sono specificamente disciplinari, ma che contribuiscono alla crescita complessiva delle sue abilità (<b>IMPARO I METODI</b>). Il centro del processo di apprendimento passa dalle conoscenze alle competenze (saper osservare, analizzare, confrontare, ecc.), dai contenuti e dalle regole ai metodi e ai processi.</p> <p>Un percorso di Educazione Ambientale offre l'opportunità di vivere un alto impatto emozionale (<b>MI EMOZIONO</b>). Le attività realizzate in stretto rapporto con l'ambiente naturale, sono occasioni per scoprire, vivere, esprimere emozioni, sentimenti e sensazioni. Un'esperienza accompagnata da forti sentimenti ed emozioni non si scorda, ma diventa patrimonio personale di chi l'ha vissuta.</p> <p>Il contatto con l'ambiente naturale offre l'occasione per sviluppare la socializzazione, per imparare a stare e a lavorare in gruppo (<b>IMPARO A STARE E A LAVORARE IN GRUPPO</b>). I ragazzi vengono invitati a prendere insieme delle decisioni, a realizzare attività che richiedono la collaborazione cooperativa dei compagni, ma anche di gruppi diversi dal proprio gruppo classe, a coordinarsi efficacemente per raggiungere un risultato concreto. La dimensione razionale, il rapporto interpersonale tra ragazzi sono una dimensione centrale dell'esperienza a contatto con la natura che si configura anche come spazio di sviluppo delle competenze psicosociali.</p> <p>Il contenitore privilegiato delle attività di animazione didattica deve essere il gioco. I ragazzi imparano giocando, cioè divertendosi (<b>GIOCO E MI DIVERTO</b>). La ludicità è un aspetto facilitante dell'apprendimento: imparo se ciò che faccio mi piace, non mi annoio, mi appassiona, mi coinvolge. L'Oasi Naturale Bine si configura come un laboratorio ludico, uno spazio dove si impara divertendosi.</p> <p>Un percorso di Educazione Ambientale vuole creare stimoli che promuovano l'attività di ricerca e la felicità della scoperta (<b>RICERCO E SCOPRO</b>). I ragazzi si trasformano in piccoli ricercatori/esploratori che raccolgono osservazioni, dati, pongono domande, confrontano le loro ipotesi e spiegazioni sulla vita delle piante e degli animali, realizzano esperimenti. Suoni, profumi, odori, sapori sollecitano costantemente la sensorialità dei ragazzi impegnato</p>

**IL PROGETTO**

in un percorso di Educazione Ambientale (**SVILUPPO I SENSI**). Varie possono essere le esperienze privilegiate per affinare i cinque sensi, per imparare attraverso la sensorialità ad esplorare con consapevolezza.

In un percorso di Educazione Ambientale si attua una vera e propria «**ricerca sul campo**» che sviluppa anche le capacità espressive, che educa la creatività attraverso varie forme comunicative.

*La scelta del tema: «alla ricerca della biodiversità attraverso lo studio geografico, antropologico e scientifico dell’Oasi le Bine e la comparazione con il nostro territorio» è stata determinata da:*

- l’importanza dell’«Oasi le Bine» nel nostro territorio e all’interno del Parco Oglio Sud quale testimonianza di degli antichi boschi di Pianura
- L’importanza delle zone umide nella tutela della biodiversità
- L’opportunità di collegare tra loro aspetti scientifici, antropologici, storici, cartografici

Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento

**Italiano**

Conoscenze

- Strategie essenziali dell’ascolto finalizzato e dell’ascolto attivo
- Modalità per prendere appunti mentre si ascolta
- Forme più comuni di discorso parlato fonologico: il resoconto, la lezione, la spiegazione, l’esposizione orale
- Alcune forme di discorso parlato dialogico: l’interrogazione, il dialogo, la conversazione, il dibattito, la discussione
- Caratteristiche strutturali testi espositivi, descrittivi, informativi
- Pianificazione di un testo scritto
- Ampliamento del patrimonio lessicale

Abilità

- Prestare attenzione in situazioni comunicative orali diverse
- Prestare attenzione all’interlocutore nelle conversazioni e nei dibattiti
- Relazionare oralmente su un argomento di studio, un’esperienza o un’attività scolastica
- Partecipare a discussioni di gruppo, individuando il problema affrontato e le principali opinioni espresse
- Consultare, estrapolare dati e parti specifiche da testi legati a temi di interesse scolastico e/o progetti di studio e di ricerca
- Elaborare in modo creativo testi di vario tipo
- Ampliare il patrimonio lessicale a partire da testi e contesti d’uso

**Storia**

Conoscenze

- Indicatori temporali
- Rapporti di casualità tra fatti e situazioni
- Trasformazioni di uomini, ambienti, connesse al trascorrere del tempo
- Testimonianze di eventi, momenti, figure significative presenti nel proprio territorio e caratterizzanti la storia locale

Abilità

- Conoscere e usare termini specifici del linguaggio disciplinare
- Collocare nello spazio gli eventi, individuando i possibili nessi tra eventi storici e caratteristiche geografiche di un territorio
- Scoprire le radici storiche della realtà locale

**Geografia**

Conoscenze

- Elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi del proprio territorio e le loro trasformazioni nel tempo
- L’uomo e le sue attività come parte dell’ambiente e della sua fruizione-tutela
- Comportamenti adeguati alla tutela degli spazi vissuti e dell’ambiente vicino

Abilità

- Descrivere un ambiente naturale nei suoi elementi essenziali, usando una terminologia appropriata

## IL PROGETTO

- Riconoscere gli elementi fisici e antropici di un paesaggio, cogliendo i principali rapporti di connessione e interdipendenza
- Riconoscere le più evidenti modificazioni apportate dall'uomo nel proprio territorio
- Ricercare e proporre soluzioni di problemi relativi alla protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale presente sul territorio

### Scienze

#### Conoscenze

- Definizione elementare di ambiente e natura in rapporto all'uomo
- Varietà di forme e trasformazioni nelle piante
- Varietà di forme e comportamenti negli animali
- Il ciclo dell'acqua
- Cambiamenti degli organismi: ciclo vitale di una pianta e di un animale
- Ecosistema terra
- Ecosistemi locali: fattori e condizioni del loro equilibrio

#### Abilità

- Riconoscere le parti nella struttura della pianta
- Descrivere un ambiente esterno mettendolo in relazione con l'attività umana
- Dire perché si devono rispettare l'acqua e il suolo
- Descrivere il ciclo vitale di una pianta, di un animale
- Identificare in termini essenziali i rapporti tra uomo, animali e vegetali in ambienti noti
- Collegare le caratteristiche dell'organismo di animali e piante con le condizioni e le caratteristiche ambientali

### Arte e immagine

#### Conoscenze

- Elementi di base della comunicazione iconica per cogliere la natura e il senso di un testo visivo
- Il concetto di tutela e salvaguardia dei beni ambientali e paesaggistici del proprio territorio

#### Abilità

- Identificare in un testo visivo gli elementi del relativo linguaggio
- Esprimersi e comunicare mediante tecnologie multimediali
- Analizzare, apprezzare i beni del patrimonio culturale presenti sul proprio territorio

Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto

- Conoscere gli elementi tipici di un ambiente naturale e umano, inteso come sistema ecologico
- Valutare la qualità di un ambiente in base alla presenza di determinate specie
- Conoscere l'importanza del necessario intervento dell'uomo sul proprio ambiente di vita
- Rilevare dei vantaggi/svantaggi che la modifica di un certo ambiente ha recato all'uomo che lo abita
- Elaborare semplici progetti di conservazione, di intervento per un uso consapevole dell'ambiente

Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto

- Essere consapevoli della propria unità e originalità
- Gestire e comunicare gli stati emotivi e affettivi
- Elaborare e mantenere un atteggiamento di fiducia in sé, di autonomia, di intraprendenza
- Assumere progressivamente responsabilità e ruoli all'interno del gruppo e della comunità
- Interagire positivamente con coetanei e adulti
- Assumere comportamenti improntati al dialogo e alla cooperazione
- Esprimere le proprie personali convinzioni, restando aperti alla critica, al dialogo e alla collaborazione
- Essere consapevole dei propri diritti e doveri
- Rispettare l'ambiente e impegnarsi a migliorarlo, adottare comportamenti adeguati per la salvaguardia

Tempi di realizzazione

Periodo ottobre 2008-giugno 2009. Il progetto è inserito nell'orario curricolare-obbligatorio per tutte le classi

Numero di ore per classe

n. 50 ore per n. 5 classi - TOTALE 250 ore

**IL PROGETTO**

Frequenza degli interventi

quindicinale

Fasi di sviluppo del progetto

Le fasi attuative del percorso prevedono:

- incontri di programmazione tra i docenti di team per le classi terze, quinte e di lettere e matematica per la prima media
- attività in classe a scuole/classi separate, suddividendo i ragazzi in gruppi misti (primaria e secondaria, in tutto 87 alunni) eterogenei per fasce di livello ed età
- incontri di confronto e condivisione tra docenti
- incontri strutturati (III A, V A con gruppo A Secondaria, III B, V B con gruppo B Secondaria) in classe e in ambiente
- produzione di cartelloni relativi ad approfondimenti delle osservazioni fatte in ambiente, giochi linguistici, costruzione di storie, videopresentazioni, mappe, cartellonistica (pannelli in legno incisi con il pirografo) da «lasciare» nella Riserva le Bine.
- incontri di intergruppo con azioni di tutoraggio/continuità per sperimentare e conoscere nuovi ambienti scolastici

Fase	Attività	Classi coinvolte	Tempi/sede
introduttiva	Prima condivisione di esperienze attraverso un percorso fotografico delle esperienze precedenti	V A V B Prim. Rivarolo I A Sec. Rivarolo Gruppi V A-I gruppo A V B-I gruppo B	15/10/08 Sc. primaria
1 <sup>a</sup> uscita	Osservazione del taglio del pioppeto, attrezzatura utilizzata, utilizzo delle parti del pioppo	V A V B Prim. Rivarolo I A Sec. Rivarolo Gruppi V A-I gruppo A V B-I gruppo B	23/10/08 le Bine
		III A-III B prim. di bozzolo	18/11/08 III A 20/11/08 III B
Lavori in classe e di gruppo	Elaborazione delle osservazioni, lavori di gruppo, produzione di ipertesti, incontro di condivisione	Classi V e I Sec.	Novembre in clas Dicembre incontro di intergruppo
laboratorio	Produciamo la carta	III A-III B prim. di bozzolo	Dic. o gennaio
2 <sup>a</sup> uscita	Uscita per l'intera giornata, attività esplorative/ludiche	III A-III B prim. di bozzolo	19/02/09 26/02/09 le Bine
	Piantumazione degli alberi da frutto nell'area dell'ex pioppeto (mattinata 4 ore) osservazione del bosco misto	Gruppi V A-I gruppo A V B-I gruppo B	18/03/09 26/03/09 le Bine

## IL PROGETTO

Fase	Attività	Classi coinvolte	Tempi/sede
Uscita in campagna	Uscita in ambiente per osservare la nostra campagna «desertificata» da monoculture intensive. Rielaborazione in classe. Confronto tra la campagna attuale e confronto con quella di un tempo attraverso la testimonianza dei nonni	Classe I A Secondaria	Febbraio/marzo
Laboratorio	Conoscenza del mondo delle api (4 ore)	III A-III B prim. di bozzolo	Marzo/aprile
Lavoro di gruppo/laboratorio	Nel giardino della scuola osservazione diretta di vegetali, licheni e microfauna del terreno	Gruppi VA-I gruppo A VB-I gruppo B	Marzo/aprile Giardino della Sc. Primaria
3 <sup>a</sup> uscita	Uscita residenziale con pernottamento	III A-III B prim. di bozzolo	15-16/04/09 III A 21-22/04/09 III B le Bine
	Attività di esplorazione della vegetazione spontanea nell'Oasi Naturale Bine. Confronto tra il pioppeto, il bosco, zona umida e un campo coltivato (4 ore)	V A V B Prim. Rivarolo I A Sec. Rivarolo Gruppi V A-I gruppo A V B-I gruppo B	14/05/09 20/05/09
Lavoro di gruppo/laboratorio	Creare testi partendo dagli stimoli ricevuti Costruzione di pannelli con il pirografo Predisposizione di cartelloni Assemblaggio di videopresentazioni	Tutte le classi suddivise in gruppi misti Sede da definire	Fine maggio
4 <sup>a</sup> uscita	Posa in loco della cartellonistica prodotta Scambio di esperienze Attività ludico-esplorative Festa finale	Tutte le classi	10/06/09 le Bine

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Si segnalano adeguamenti nelle fasi attuative del progetto:

1. la piantumazione degli alberi da frutto nell'area dell'ex pioppeto non è stata fatta per esondazione, nel periodo stabilito, del fiume Oglio. In tempi successivi sono stati piantumati alberi autoctoni in una diversa area delle Bine
2. non è stata fatta l'osservazione diretta di licheni e microfauna del terreno.

### Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

#### Criteri di accettabilità - indicatori

- Tutti gli alunni manifestano interesse, partecipazione attiva verso le attività proposte
- Almeno il 90% degli alunni ha un coinvolgimento attivo (in particolare le fasce deboli) Almeno il 90% degli alunni manifesta atteggiamenti corretti nei confronti dell'ambiente naturale
- Almeno l'80% degli alunni partecipa attivamente ad attività di osservazione di ambienti naturali, di ambienti antropizzati, partecipa ad attività di ricerca e di scoperta
- Almeno l'80% degli alunni sa lavorare in gruppo, collabora, rispetta e condivide regole.

La verifica è avvenuta:

- sul campo attraverso osservazioni dell'insegnante sulle modalità operative durante le attività
- con schede strutturate
- attraverso questionari di gradimento
- attraverso l'analisi delle produzioni degli alunni frutto di rielaborazione delle attività e delle esperienze
- Attraverso i prodotti dei lavori di gruppo
- Attraverso la visione di prodotti audiovisivi (DVD) realizzati per documentare le esperienze proposte dal progetto.

#### Risultati verificati

- Tutti gli alunni manifestano interesse, partecipazione attiva verso le attività proposte
- Il 95% degli alunni ha dimostrato un coinvolgimento attivo (in particolare le fasce deboli)

<sup>1</sup>. Allegare gli strumenti utilizzati.

**Tutti gli alunni manifestano interesse, partecipazione attiva verso le attività proposte**

- Il 95% degli alunni ha dimostrato atteggiamenti corretti nei confronti dell'ambiente naturale
- Il 90% degli alunni ha partecipato attivamente ad attività di osservazione di ambienti naturali, di ambienti antropizzati, ha partecipato ad attività di ricerca e di scoperta
- Il 90% degli alunni ha saputo lavorare in gruppo, ha collaborato, ha rispettato e ha condiviso regole
- Tutti gli alunni conoscono gli elementi tipici di un ambiente naturale e umano, inteso come sistema ecologico
- Tutti gli alunni conoscono l'importanza del necessario intervento dell'uomo sul proprio ambiente di vita
- Tutti gli alunni hanno rilevato i vantaggi/svantaggi che la modifica di un certo ambiente ha recato all'uomo che lo abita

*Cambiamento* di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

singoli alunni SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato:

conoscenza di parte del territorio, rispetto del territorio, conoscenza delle essenze arboree, rispetto per gli alberi, più consapevolezza delle risorse conosciute, più consapevolezza di situazioni dove l'intervento dell'uomo ha danneggiato un ambiente naturale,

gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

Didattica non più tradizionale, ma didattica attiva basata su laboratori in un'ottica cooperativa e collaborativa

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

Lavorare con colleghi di altri ordini di scuola, lavorare in verticale, lavorare con un esperto.

Costituire un gruppo di lavoro per condividere esperienze, mezzi, competenze, ma anche per costruire insieme un curriculum verticale di Educazione Ambientale e Sviluppo Sostenibile.

contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

Attenzione da parte dei genitori sulle esperienze fatte dai propri figli, condivisione attiva di alcune attività del progetto.

comunità sociale SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato

Apertura al territorio, coinvolgimento attivo in alcune proposte (giornata dell'acqua, giornata della terra, manifestazione «mi illumino di meno», ecc.)

**Tutti gli alunni hanno rilevato i vantaggi/svantaggi che la modifica di un certo ambiente ha recato all'uomo che lo abita**

**Valutazione del progetto**

Punti di forza:

- forte motivazione degli insegnanti coinvolti nelle classi ponte
- lavorare in verticale, tra Scuola Primaria e Scuola Secondaria, su percorsi improntati sulla sostenibilità e sulla Educazione Ambientale
- continuazione di percorsi precedenti
- didattica laboratoriale
- azioni di tutoraggio
- conoscenza del territorio e sua valorizzazione
- avere la guida di un esperto qualificato che ha declinato l'approccio scientifico con atteggiamenti di scoperta ludici e collaborativi.

Criticità:

- l'aspetto interdisciplinare del progetto non è stato facile da portare avanti
- poco spazio per le rielaborazioni di gruppo delle esperienze fatte
- concentrazione a fine anno scolastico di alcuni passaggi importanti del progetto che si sono sovrapposti ad attività di altri progetti e/o conclusivi dell'anno scolastico.

**Proposta di possibili sviluppi**

- Progettazione mediante percorsi partecipati e condivisi di un curricolo in verticale improntato sulla sostenibilità.
- Creare un gruppo permanente di docenti che condividono esperienze, mezzi, competenze, laboratori attrezzati dove poter sperimentare ed osservare.
- Dare ai docenti una formazione adeguata per realizzare con i propri alunni un'educazione che non sia solo ambientale, bensì in linea con i principi della sostenibilità, con conoscenze adeguate e chiarezza rispetto a obiettivi e competenze da far acquisire ai ragazzi (seminari tenutisi il 10-17-24 settembre 2009).
- Lavoro in rete di tre Istituti Comprensivi.

La guida di un esperto qualificato ha declinato l'approccio scientifico con atteggiamenti di scoperta ludici e collaborativi



# SOSTENIBILMENTE

Scuola Primaria Vicobellignano – classi  
I-II-III-IV-V

C.D. di Casalmaggiore – Cremona

Dal 1992 la scuola primaria di Vicobellignano promuove percorsi di educazione ambientale, in collaborazione con il WWF, l'Amministrazione Comunale e i vari Enti presenti sul territorio. Nel tempo i percorsi hanno evidenziato un cambiamento: si è passati dalla lettura conoscitiva delle situazioni, all'assunzione di responsabilità personali e collettive con l'obiettivo di far diventare gli alunni soggetti culturalmente attivi, capaci di leggere e di interagire con il territorio in cui vivono e capaci di sviluppare una visione articolata e complessa della realtà.

Il progetto «Sostenibilmente» nasce dalla convinzione che l'educazione ambientale debba trasformarsi in educazione per la sostenibilità, cioè debba allargare il proprio orizzonte: dall'acquisizione di contenuti disciplinari, che rimangono indispensabile punto di partenza, all'assunzione di comportamenti consapevoli.

Nell'arco dei cinque anni della scuola primaria ogni classe affronta almeno un progetto a dimensione interdisciplinare che coinvolge spesso tutto il plesso e che ha per finalità l'acquisizione di comportamenti rispettosi dell'ambiente, a partire dal contesto di vita quotidiana e allargando via via l'orizzonte di riferimento.

In particolare, l'anno scolastico 2008/2009 ha visto impegnate le classi sul tema della sostenibilità.

Il punto di partenza è stata la revisione dei contenuti appresi gli anni precedenti rispetto alla raccolta differenziata dei rifiuti, oggetto anch'essa di percorsi specifici di apprendimento, revisione che è sfociata nell'incontro con operatori della società che si occupa della raccolta differenziata nel comune di Casalmaggiore.

I ragazzi hanno così acquisito i dati relativi ai consumi-problemi del territorio. Da un'interessante assemblea è emersa la curiosità verso le attività di riciclaggio e la scoperta della necessità di investire energia anche nella fase di smaltimento/riciclo dei rifiuti. In questo clima si è inserita la giornata di «M'illumino di meno» collegata all'iniziativa del WWF «Earth Hour» che è diventata l'occasione per rendere concrete alcune delle idee emerse di risparmio energetico. Sono state formulate proposte per l'assunzione di comportamenti comuni di

di  
Patrizia Formica  
e  
Francesco Cecere

Il progetto  
«Sostenibilmente»  
nasce  
dalla convinzione  
che l'educazione  
ambientale  
debba  
trasformarsi  
in educazione  
per la  
sostenibilità,  
cioè debba  
allargare  
il proprio  
orizzonte

possibile risparmio energetico a scuola ed è stato elaborato e sottoscritto il «protocollo di Vico», poi divulgato attraverso la stampa locale, comprendente propositi quali lo spegnimento delle luci non necessarie, lo spegnimento per tutta la giornata di televisione e videogiochi, il controllo sullo spreco dell'acqua...

Sono state coinvolte le famiglie per estendere comportamenti responsabili di consumo intelligente ed è stato distribuito a tutti gli alunni il kit «salvalacqua», unitamente a lampade a basso consumo, forniti dall'Amministrazione Comunale.

Al termine dell'anno scolastico, alcune delle classi del plesso hanno trascorso due giorni nell'oasi WWF «Le Bine», tradizionalmente referente della scuola per l'educazione alla sostenibilità e hanno potuto vivere una proposta alternativa di tempo libero vissuto in giochi «risparmiosi» di energia e generatori di autonomia, senso di responsabilità, spirito di iniziativa, collaborazione e solidarietà.

A scuola vengono previste verifiche periodiche costanti del mantenimento dei «comportamenti virtuosi» nella speranza che essi possano divenire stile di vita per tutti gli «uomini di domani».

«Dal risparmio alla produzione di energia»: il prossimo anno scolastico vedrà impegnate le classi della scuola di Vicobellignano nella produzione di piccole quantità di energia attraverso un impianto fotovoltaico.

Si vorrebbe approfondire la conoscenza sulle tecnologie di produzione di energie alternative ed effettuare un'indagine conoscitiva sulla loro presenza nel territorio.

Nell'ottica di una didattica laboratoriale, gestiremo a scuola un pannello fotovoltaico per azionare semplici strumenti necessari: orologio, campanella...

**IL PROGETTO**

IL PROGETTO	
Titolo	<b>Sostenibilmente...</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	Tutte le classi del plesso, dalla prima alla quinta (n. 5 classi)
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p><b>Scienze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i vari elementi di un ecosistema e coglierne le relazioni</li> <li>• Saper interpretare fenomeni, formulare ipotesi</li> <li>• Creare un ambiente favorevole alle relazioni e all'equilibrio tra persone e ambiente</li> <li>• Saper leggere un ambiente</li> <li>• Saper progettare in base a bisogni e regole</li> <li>• Saper condividere e tutelare</li> <li>• Conoscere le varie forme e fonti di energia e in particolare le fonti rinnovabili</li> </ul> <p><b>Convivenza democratica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascoltare e prendere la parola in una assemblea</li> <li>• Formalizzare proposte</li> <li>• Saper prendere decisioni a maggioranza</li> <li>• Conoscere i ruoli dell'Amministrazione Comunale e delle Associazioni che si occupano di salvaguardia ambientale</li> </ul> <p><b>Lingua Italiana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascoltare gli interventi nel corso di una conversazione, comprendendo l'argomento trattato</li> <li>• Intervenire in modo pertinente</li> <li>• Ricercare informazioni in testi di diversa natura e provenienza per scopi pratici e/o conoscitivi applicando semplici tecniche di supporto alla comprensione</li> <li>• Produrre semplici testi argomentativi</li> </ul> <p><b>Arte Immagine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere sensazioni, emozioni, pensieri in produzioni di vario tipo (grafiche, pittoriche, plastiche, multimediali, ecc.)</li> </ul> <p><b>Storia/Geografia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare rapporti di causa-effetto</li> <li>• Conoscere i bisogni dell'uomo e sapere che il modo in cui l'uomo soddisfa i propri bisogni dipende da risorse ambientali e culturali</li> <li>• Osservare un luogo sotto diversi aspetti</li> <li>• Riconoscere che alcune modifiche ambientali avvengono sia a opera degli agenti atmosferici sia a seguito agli interventi umani.</li> <li>• Ricavare informazioni dirette da fonti di diverso tipo pertinenti al tema</li> <li>• Prevedere e realizzare le tappe di un lavoro di ricerca di informazioni rispetto a un tema o problema stabilito</li> <li>• Comprendere le caratteristiche della relazione tra gruppo umano e ambiente fisico</li> <li>• Sviluppare senso di responsabilità nei confronti dell'ambiente</li> <li>• Comprendere le modalità di utilizzo delle risorse e i relativi problemi di conservazione e protezione dell'ambiente.</li> <li>• Individuare comportamenti responsabili nelle scelte di intervento sul territorio e proporre soluzioni appropriate giustificandole</li> </ul>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplicitare, affrontare e risolvere situazioni problematiche</li> <li>• Sviluppare semplici modellazioni di fatti o fenomeni</li> <li>• Comprendere il ruolo della comunità umana nel sistema ambiente, il carattere finito delle risorse e l'ineguaglianza dell'accesso a esse</li> <li>• Assumere atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico, sociale e naturale</li> <li>• Adottare atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse</li> <li>• Trasferire i comportamenti acquisiti a scuola in altri ambienti di vita</li> </ul>

### IL PROGETTO

<p>Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendersi cura di se stessi, degli altri e dell'ambiente naturale e sociale che si frequenta</li> <li>• Sentirsi responsabili dei propri comportamenti partecipando a processi comuni di assunzione di responsabilità</li> <li>• Condividere spazi di interlocuzione strutturata</li> <li>• Esprimere la propria identità in percorsi di decisione e progettazione</li> <li>• Essere consapevoli dell'appartenenza ad una comunità, da promuovere nella sua dimensione etica, estetica ed affettiva</li> </ul>
<p>Tempi di realizzazione</p>	<p>Da febbraio a maggio 2009</p>
<p>Numero di ore per classe</p>	<p>Circa 10 ore nelle classi 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>. Circa 20 ore nelle classi 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup></p>
<p>Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)</p>	<p>2 ore circa a settimana, l'intero orario scolastico in occasione della giornata del risparmio energetico e della giornata della Terra</p>
<p>Fasi di sviluppo del progetto</p>	<p>Fase di avvio: specifico richiesta di spiegazioni in merito alle informazioni acquisite dai mass-media, avvenuta nella classe quinta.</p> <p>Attività</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerche di approfondimento a gruppi sulle tematiche dell'energia.</li> <li>• Intervento di biologi in collaborazione con la Casalasca Servizi per le classi 4 e 5 in qualità di esperti.</li> <li>• Assemblea di trasferimento alle altre classi del plesso dei contenuti appresi.</li> <li>• Formulazione di proposte per l'assunzione di comportamenti comuni di possibile risparmio energetico a scuola.</li> <li>• Elaborazione del protocollo di Vico, sua sottoscrizione e divulgazione attraverso la stampa locale.</li> <li>• Coinvolgimento delle famiglie per estendere comportamenti responsabili di consumo intelligente.</li> <li>• Distribuzione a tutti gli alunni del kit «salvalacqua» e di lampade a basso consumo, forniti dall'Amministrazione Comunale.</li> <li>• Verifiche periodiche costanti del mantenimento di «comportamenti virtuosi»</li> </ul> <p>Possibile sviluppo, proposto dai ragazzi: produzione di energia a scuola, attraverso un piccolo impianto fotovoltaico.</p>

## SCHEDE N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La scuola si trova in una frazione del comune di Casalmaggiore. Il territorio del Casalasco, a vocazione prevalentemente agricola, è caratterizzato da un grande valore ambientale, paesaggistico, naturalistico, storico e culturale. Il fiume Po è indissolubilmente legato alla sua storia; il Casalasco è dominato dall'acqua che costituisce elemento essenziale del paesaggio. A livello sociale perciò ci si sta attrezzando per una politica di allocazione della risorsa acqua tra i vari utilizzi alternativi, con par-

icolare attenzione alle energie rinnovabili (legno, liquami da allevamento, scarti agricoli da coltivazione, fotovoltaico e mini-idroelettrico). La scuola di Vicobellignano si trova nell'omonima frazione di Casalmaggiore, è frequentata da circa 100 alunni divisi nelle cinque classi.

### Finalità del progetto

Dal 1992 la scuola primaria di Vicobellignano promuove percorsi di educazione ambientale, in collaborazione con il WWF, l'Amministrazione Comunale e i vari Enti presenti sul territorio. Nel tempo si è passati dalla lettura delle situazioni all'assunzione di responsabilità con l'obiettivo di far diventare gli alunni soggetti culturalmente attivi, capaci di leggere e di interagire con il territorio in cui vivono e capaci di sviluppare una visione articolata e complessa della realtà.

### Classi effettivamente coinvolte:

- Cinque dalla prima alla quinta

### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

- Lingua, scienze, arte/immagine, tecnologia, storia/geografia, convivenza democratica

### Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)

- Divenire consapevoli che le scelte e le azioni individuali e collettive comportano conseguenze non solo sul presente ma anche sul futuro e assumere comportamenti coerenti, cioè individuare e sperimentare strategie per un vivere sostenibile;
- favorire lo sviluppo di qualità personali quali l'autonomia, il senso di responsabilità/spirito di iniziativa, la collaborazione/solidarietà;

### Tempi effettivi di realizzazione

- Due mesi circa, per la classe quinta che ha lavorato sull'energia elettrica fino all'ultimo mese di scuola.

### Metodologia

- Si ritiene che il metodo più valido da applicare possa essere quello di partire dalle conoscenze e dalle esperienze degli allievi, per suscitare domande e riflessioni che li conducano alle scoperte rispondenti ai quesiti formulati: tale metodo, infatti, consente di usare la propria intelligenza e il proprio senso logico per confermare e rafforzare le idee maturate a livello di gruppo e personale. Si utilizzeranno mappe concettuali, *brainstorming*, apprendimento per scoperta guidata, apprendimento per imitazione, autoapprendimento. La verifica delle ipotesi sarà condotta o per via indiretta (consultazione di materiale bibliografico, in rete, ecc.), oppure per via diretta (intervista a esperti).

Le attività prescelte hanno tenuto conto dell'importanza di interagire con lo studente per sollecitarlo concretamente a esprimersi, coinvolgersi, documentarsi, prendere posizione e agire per l'ambiente

### Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

- È stato valorizzato un approccio di tipo globale all'ambiente, che ha posto l'attenzione anche alla dimensione percettivo-sensoriale, favorendo l'utilizzo del territorio come laboratorio didattico in cui trovare stimoli per la ricerca, la riflessione, la sperimentazione, la soluzione di problemi. Le attività prescelte hanno tenuto conto dell'importanza di interagire con lo studente per sollecitarlo concretamente a esprimersi, coinvolgersi, documentarsi, prendere posizione e agire per l'ambiente.
- La relazione educativa sviluppata dal tema di progetto ha consentito la partecipazione attiva dei soggetti coinvolti (alunni, genitori, insegnanti, esperti) in una dimensione di grande collaborazione e desiderio di «fare».

### Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

#### Attività

- Ricerche di approfondimento a gruppi sulle tematiche dell'energia.
- Intervento di biologi in collaborazione con la Casalasca Servizi per le classi 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> in qualità di esperti.
- Assemblea di trasferimento alle altre classi del plesso dei contenuti appresi.
- Formulazione di proposte per l'assunzione di comportamenti comuni di possibile risparmio energetico a scuola.
- Elaborazione del protocollo di Vico, sua sottoscrizione e divulgazione attraverso la stampa locale.
- Coinvolgimento delle famiglie per estendere comportamenti responsabili di consumo intelligente.
- Distribuzione a tutti gli alunni del kit «salvalacqua» e di lampade a basso consumo, forniti dall'Amministrazione Comunale.
- Verifiche periodiche costanti del mantenimento di «comportamenti virtuosi»

### Adeguamenti in itinere e relative motivazioni

Si è cercato di limitare a due i comportamenti di controllo dei consumi da assumere in modo da concentrare l'attenzione anche dei più piccoli ed evitare generalizzazioni, in questo modo diventava più semplice la verifica dei cambiamenti.

### Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)

- Colloqui con le famiglie
- Griglie di verifica degli apprendimenti disciplinari
- Discussioni e dialoghi, sistematizzazione
- Partecipazione e coinvolgimento
- Competenze e consapevolezza raggiunte dai ragazzi
- Soddisfazione

1. Allegare gli strumenti utilizzati.



contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: richiesta di sostituzione di tutte le lampadine della casa, verifica della classe di appartenenza degli elettrodomestici.

comunità sociale SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: estensione dell'iniziativa alle altre scuole del circolo didattico, che hanno riproposto il progetto alle loro classi.

### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>3</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)
- Coinvolgimento degli alunni
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curricolo; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare e osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte)
- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curricolo, continuità del percorso, ecc.).

Elevato il coinvolgimento degli alunni e la motivazione al cambiamento rilevati durante i mesi dello svolgimento del progetto. Positiva collaborazione con le famiglie, proficua interazione con il territorio attraverso l'intervento di associazioni ed Amministrazione. Significativo il supporto della stampa locale che, dando importanza all'iniziativa, ha permesso al progetto di estendersi ad altri gruppi classe.

### Proposta di possibili sviluppi

«Dal risparmio alla produzione di energia»: il prossimo anno scolastico vedrà impegnate le classi della scuola di Vicobellignano nella produzione di piccole quantità di energia attraverso un impianto fotovoltaico.

Si vorrebbe approfondire la conoscenza sulle tecnologie di produzione di energia alternative, effettuare un'indagine conoscitiva sulla loro presenza nel territorio.

Gestire a scuola un pannello fotovoltaico nell'ottica di una didattica laboratoriale.

Significativo il supporto della stampa locale che, dando importanza all'iniziativa, ha permesso al progetto di estendersi ad altri gruppi classe

<sup>3</sup>. Allegare gli strumenti utilizzati.

# UN PARCO PER TUTTI, UN PARCO DI TUTTI

Scuola dell'infanzia «Santa Margherita»  
C. D. «Roberto D'Azeglio» – Torino

Il progetto «*Un Parco per tutti, un Parco di tutti*» si inserisce all'interno di un complesso percorso di riqualificazione del Parco del Nobile, parco della zona collinare del comune di Torino, che «ha iniziato a prendere forma» nel 2003-2004. Questo processo ha visto coinvolti differenti interlocutori coadiuvati da Coop. Agriforest, Comune di Torino e, successivamente, dall'Associazione Parco del Nobile, che ha avuto la possibilità di coinvolgere maggiormente il territorio grazie al progetto Infea 2007 e al contributo della Circoscrizione 8 del Comune di Torino, che da anni crede nelle iniziative del Parco e le sostiene.

Gli incontri progettuali e di scambio con docenti delle scuole della zona limitrofa, responsabili e fruitori del parco, avvenuti all'interno dei tavoli di lavoro, hanno consentito al gruppo di focalizzare l'attenzione su tre o quattro aspetti fondamentali, nati dalle esigenze e dalla «risposta del territorio». Il progetto voleva essere l'inizio di un percorso continuativo di crescita dell'individuo, con l'intento di recuperare il legame tra cittadini e territorio, facendo diventare l'area urbana luogo di esperienza e di informazione. Uno spazio utilizzabile oltre che dalle scolaresche e dai cittadini in genere, anche dai diversamente abili e dagli anziani. Fruitori di età, competenze ed esperienze differenti, che hanno come filo conduttore e di collegamento il contesto Parco; età, competenze ed esperienze differenti che si intrecciano e si arricchiscono vicendevolmente. Il progetto si è posto anche l'obiettivo di creare una rete nella rete tra i differenti interlocutori e fruitori del percorso che, dopo un «viaggio durato due anni», avranno «le gambe» per camminare autonomamente. Punto importante del percorso è stato l'utilizzo di animali (pecore e asini), come strumento metodologico e di coinvolgimento emozionale degli interlocutori (soprattutto scolari e insegnanti). Il contatto diretto con gli animali può rappresentare un'occasione unica per sensibilizzare il bambino e l'adulto alla concezione di animale come componente di un equilibrio naturale di cui lui stesso è parte, stimolando la sfera emotiva, utile a favorire i processi di apprendimento. Gli animali, il bosco e la costante di trovare al parco figure di riferimento fisse (educatori e responsabili) hanno fatto sì che il percorso abbia reso il Parco del Nobile un parco veramente di tutti.

di  
Miriam  
Capuzzo  
e  
Davide Lobue

**Creare una rete  
nella rete  
tra i differenti  
interlocutori  
e fruitori  
del percorso  
che, dopo  
un «viaggio  
durato  
due anni»,  
avranno  
«le gambe»  
per camminare  
autonomamente**

Gli incontri effettuati con le scuole sono stati il metodo principale per poter far conoscere il parco ai cittadini. Gli incontri effettuati con i bambini e terminati con momenti di festa (semplici merende nel tardo pomeriggio) hanno permesso agli adulti delle famiglie di vivere con i loro piccoli il parco in prima persona. Successivamente alcune di queste famiglie hanno iniziato a frequentare il parco in momenti extrascolastici e, con il passaparola, si è cominciato a vedere sempre più persone presenti nell'area verde.

Le collaborazioni con le scuole, iniziate con una castagnata e una passeggiata a dorso d'asino, continuate con le collezioni del bosco portate a scuola da visionare e analizzare e proseguite con la realizzazione dell'orto, le visite nel bosco e il legame emotivo che si è creato ed è in continua crescita con gli animali del parco e le persone che lo gestiscono, hanno reso veramente il parco un ambiente familiare e rassicurante.

Le scuole, sempre più interessate alle proposte dell'associazione Parco del Nobile, hanno inserito i progetti di collaborazione nei POF e le richieste di partecipazione sono continuamente aumentate.

Una scuola dell'infanzia impegnata sin dall'inizio del progetto ha, con l'insegnante referente, abbozzato e poi realizzato i cartelloni informativi del parco visibili sui sentieri con i bambini creando una sorta di ulteriore legame: il parco dona ai bambini esperienze di vita, i bambini donano al parco il frutto delle esperienze vissute. Tra parco e bambini lo scambio è divenuto reale.

La nascita di nuovi percorsi, il coinvolgimento di sempre più utenti, la richiesta sempre maggiore di interventi nelle scuole e di soddisfare esigenze delle famiglie della zona sempre più alte non può che essere la prova tangibile di un percorso nato e che si sta evolvendo con esiti sempre più positivi e che spinge le persone coinvolte a investire sempre più tempo, energie e soprattutto il «cuore» per poter vedere realizzare e crescere progetti come questo.

Gli incontri  
effettuati con  
le scuole sono  
stati il metodo  
principale  
per poter  
far conoscere  
il parco ai  
cittadini

**IL PROGETTO**

<b>IL PROGETTO</b>	
Titolo	<b>«Un Parco per tutti, un Parco di tutti»</b>
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	1 gruppo della scuola Santa Margherita n. 24 3 gruppi della Scuola Bay n. 75
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p>Le discipline coinvolte durante il percorso:</p> <p>Scienze naturali Lettere Scienze Motorie Arte e immagine Tecnologia e informatica Ed. musicale</p> <p>I principali obiettivi di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I tempi dell'orto dalla semina al raccolto</li> <li>• Le caratteristiche del terreno</li> <li>• Le esigenze dei vegetali e la stagionalità dei frutti</li> <li>• L'etologia dell'asino</li> <li>• La gestione sostenibile di un'area verde</li> <li>• La socialità delle api</li> <li>• La morfologia di differenti animali: api, farfalle, anfibi, erbivori, ecc.</li> </ul> <p>Per ogni gruppo dei bambini coinvolti ci siamo posti alcuni degli obiettivi sopra elencati.</p>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acquisire consapevolezza del proprio ruolo attivo ed importante</li> <li>• La diffusione di differenti forme di cittadinanza attiva condividendo comportamenti e regole</li> <li>• L'educare al rispetto del bene comune</li> <li>• Lo stimolare i ragazzi all'apprendimento cooperativo e al senso di appartenenza ad un territorio e ad una comunità</li> </ul>
Tempi di realizzazione	Dall'ottobre 2007 al giugno 2010
Numero di ore per classe	
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Interventi con cadenza mensile.
Fasi di sviluppo del progetto	1. Condivisione e co-progettazione con gli insegnanti: durante la fase progettuale del percorso sono stati realizzati dei tavoli di lavoro che hanno visto come protagonisti attivi insegnanti della scuola dell'Infanzia, alcuni genitori dei bambini e nostri educatori-animatori. Dai tavoli di lavoro sono scaturiti percorsi paralleli ma differenti e differenziati in relazione alle esigenze delle realtà coinvolte: un orto didattico, un percorso di avvicinamento alla vita contadina e al mondo degli animali domestici (asini, pecore).

## IL PROGETTO

2. Fase operativa con i bambini: il progetto, che inizialmente prevedeva un totale di 13 ore, è stato arricchito, come monte ore, *in itinere* grazie alla partecipazione attiva dell'ottava Circoscrizione del Comune di Torino, arrivando a coinvolgere, in maniera più attiva quattro gruppi di bambini tra i 3 e i 5 anni per un monte ore di oltre 20.

- 1 incontro in classe di circa 2 ore durante il quale si costruisce un rapporto di fiducia e di conoscenza reciproca tra educatore e bambini.  
Dopo un primo momento utile al contratto formativo si prosegue con uno *brainstorming* e discussione conseguente. Per coinvolgere i bambini è stata utilizzata la narrazione di una storia che ha fatto da filo conduttore per l'intero progetto.
- Da 3 a 6 uscite presso il Parco del Nobile
- 1 incontro in classe di circa 2 ore per la conclusione della seconda fase del percorso. Per ricapitolare quanto fatto negli incontri precedenti, focalizzandone il contenuto si ritiene utile sviluppare un'attività in piccoli gruppi, lasciando ai bambini la possibilità di esprimersi liberamente.

3. Fase di condivisione con le famiglie: sono state messe in programma cinque domeniche tematiche al Parco del Nobile con il fine di coinvolgere le famiglie dei bambini coinvolti nel progetto, oltre ai liberi fruitori.

Ciascuna domenica prevede attività laboratoriali, giochi e mostre tematiche, intervallate da una sana merenda all'aperto.

## SCHEDA N. 2

### RESOCONTO DEL PROGETTO

#### Presentazione del progetto

Il progetto «Un Parco per tutti, un Parco di tutti» si inserisce all'interno di un complesso percorso di riqualificazione del Parco del Nobile che «ha iniziato a prendere forma» nel 2003-2004. Processo che ha visto coinvolti differenti interlocutori coadiuvati da Coop. Agriforest, Comune di Torino e, successivamente, dall'Associazione Parco del Nobile e che ha avuto la possibilità di coinvolgere maggiormente il territorio grazie al progetto Infea 2007.

Il progetto è stato modificato *in itinere* e arricchito entrando a far parte di un percorso inserito tra i progetti Infea 2008-2010 della Regione Piemonte, e si prefigge l'obiettivo di coinvolgere maggiormente scolaresche, disabili e anziani in un percorso condiviso. Gli incontri progettuali e di scambio avvenuti durante i mesi scorsi all'interno dei tavoli, hanno consentito al gruppo di lavoro di focalizzare l'attenzione su tre o quattro aspetti fondamentali, nati dalle esigenze e dalla «risposta del territorio»:

- maggiore facilità di fruizione del Parco da parte dei diversamente abili attraverso la realizzazione di percorsi specifici quali l'onoterapia
- riorganizzazione della biblioteca del Parco, già prevista all'interno del progetto di riqualificazione del Parco del 2003, con postazioni lettura all'aperto, che potrebbe diventare un luogo di scambio e di manifestazioni culturali nel territorio, uno scambio di culture e tradizioni che arricchisce le nostre chiavi di lettura del territorio e del paesaggio e consente una conoscenza del Parco a «360 gradi».
- luogo di condivisione di esperienze per famiglie ed anziani

- aula all'aperto utile ad introiettare, attraverso l'esperienza diretta, la bellezza dell'ambiente circostante e la sua complessità. Quest'ultimo aspetto ha portato alla nascita di un orto didattico gestito da bambini della scuola dell'Infanzia, insegnanti, alcuni genitori e nonni.

NOTA: per comprendere meglio il progetto ritengo importante riportare di seguito alcune informazioni sul Parco del Nobile.

IL PARCO DEL NOBILE: un po' di storia del parco e le sue caratteristiche.

La Collina Torinese, con i suoi parchi, le sue valli, i suoi rivi, costituisce un sistema naturalistico e ambientale di grande pregio, ulteriormente valorizzato dai ritrovamenti archeologici, dai castelli, le chiese e le ville che ne testimoniano l'elevata importanza storico-culturale.

In questo contesto il Parco del Nobile si inserisce a pieno titolo in quanto presenta, in scala ridotta, molte delle peculiarità di tutto il territorio collinare.

Il parco, di proprietà della Città di Torino, si trova in località Val Salice lungo la Strada vicinale del Nobile, nel territorio di competenza amministrativa della Circoscrizione 8.

Si estende per 106.900 metri quadrati ed è attraversato dal rio Paese di Val Salice che ne divide la zona boschiva dalle aree prative.

Il sottobosco è caratterizzato da aglio orsino, pervinca, polmonaria, anemone dei boschi, dente di cane, sigillo di Salomone. Non mancano specie rare e protette come il bellissimo giglio martagone.

Dal punto di vista storico e architettonico, nella parte alta del parco (al n. 92 di strada vicinale del Nobile) vi è quello che resta di un'antica cascina. Si tratta di una Vigna settecentesca appartenuta ai Giuliano, famiglia di argentieri fino al 1780 e descritta nel 1791 dall'architetto Giovanni Lorenzo Amedeo Grossi come: «*Vigna con civil abitazione, ed un casino avanti tre grandi membri del signor Domenico Moja; vi sono quadri da Corfù di particolare invenzione, e da ottima mano lavorati*». Di Domenico Moja si presume fosse pittore, parente di quel Moja che più tardi, nel 1834, lavorerà agli affreschi di Racconigi. L'edificio venne rimaneggiato nel corso dell'Ottocento. Nel 1805 il catasto Napoleonico (foglio 14) individuava la vigna nella ferme Ferini. Successivamente venne declassata a casa rustica e prese il nome di villa Anglesio (catasto Gatti 1920-1930). Il catasto Rabbini del 1866 (foglio n. 27) la indicava come villa Trossarelli, mentre intorno al 1920 divenne Villa Grande. I terreni circostanti meno ripidi erano destinati prevalentemente a prato e vigneto mentre sui suoli con maggior pendenza era presente un bosco con superficie pari a 16 giornate piemontesi (quasi 61.000 metri quadrati). Nel 1930 venne abbandonata. Oggi fa parte integrante del parco. Dell'antico mobilio e in particolare dei quadri menzionati dal Grossi, non si è conservato nulla.

*Numerose sono le attività didattiche che vi si svolgono.*

La visita guidata al parco prevede un percorso che, passando attraverso il bosco, prosegue fino al laghetto e all'area prativa per poi concludersi con la visita degli animali. Per i più piccini sono previste attività ludiche attraverso le quali potranno

Con l'aiuto di un apicoltore, il Centro Didattico di Osservazione delle Api permette di entrare in contatto con l'affascinante mondo delle api. Si potrà capirne l'organizzazione sociale, il loro utilizzo come bioindicatori, come viene realizzato il miele

imparare a conoscere il fascino dell'ambiente del parco con le sue piante, fiori, animali, suoni, odori.

Con l'aiuto di un apicoltore, il Centro Didattico di Osservazione delle Api permette di entrare in contatto con l'affascinante mondo delle api. Si potrà capirne l'organizzazione sociale, il loro utilizzo come bioindicatori, come viene realizzato il miele.

Quest'ultimo, come già accennato viene prodotto in piccole quantità e ciò permette ai visitatori di assaggiarlo e valutare il sapore di diverse varietà.

Per i bambini è ancora più interessante l'attività con l'asino, vera novità del 2006. Per la sua indole tranquilla, l'affettuosità e l'intelligenza, oggi l'asino è riconosciuto come animale ideale per le terapie e le attività assistite che prendono genericamente nome di *pet-teraphy*. Il rapporto con l'asino è utilizzato per rafforzare l'autostima nei bambini in difficoltà: trasmette calma, non incute paura, si lascia spazzolare e accudire placidamente. Con questi suoi modi insegna al bambino che il rapporto con un animale o un'altra persona si basa sulla continuità, sul rispetto e sulla conoscenza dell'altro.

In particolare ai ragazzi delle scuole medie e superiori è destinata invece l'attività di analisi delle acque del rio Paese attraverso lo studio dei macroinvertebrati presenti. Si tratta, infatti, di vere e proprie osservazioni scientifiche utili a comprendere le relazioni tra acqua e organismi. Le successive attività di laboratorio permetteranno ai ragazzi di analizzare direttamente la salute di un corso d'acqua.

Queste sono solo alcune delle attività organizzate al parco del Nobile e offerte alle scuole e, in molti casi, a tutti i suoi visitatori. La risposta entusiasta alle iniziative fa sì che in futuro non mancheranno nuove proposte, come ad esempio il *birdwatching* che permetterà, attraverso un percorso guidato, di conoscere la ricca avifauna locale.

### Educazione al parco

Il Parco del Nobile ben si presta a essere «sfogliato» come un libro. Le caratteristiche strutturali e naturalistiche del Parco permettono ai bambini di affrontare e sviluppare differenti percorsi educativi, attraverso la sperimentazione ed il contatto diretto.

I progetti che proponiamo e sviluppiamo nelle scuole hanno l'obiettivo comune di avvicinare gli interlocutori all'ambiente, facendolo diventare una «vera e propria palestra» utile all'apprendimento. Pertanto, vista la complessità che contraddistingue la natura umana, si ha bisogno di usufruire di tutti i canali percettivi, con esperienze multidisciplinari; le scienze naturali, l'arte, la letteratura, l'espressione corporea ed il gioco sono solo alcuni elementi indispensabili per vivere e far vivere il Parco del Nobile.

Le attività di esplorazione dell'ambiente sono condotte privilegiando l'aspetto emotivo ed esperienziale attraverso l'indagine sensoriale e la considerazione di diversi punti di vista, dedicando il giusto spazio all'attività diretta di campionamento e osservazione critica.

La conoscenza dell'ambiente a 360° sfrutta anche il canale artistico-espressivo, per questo proponiamo dei percorsi sulla danza e sulle forme d'arte in natura per stimolare una totale immersione nella natura.

**Contesto territoriale della scuola in cui si opera**

Durante il percorso educativo sono state coinvolte differenti scuole situate nelle vicinanze del Parco del Nobile, un parco collinare di proprietà del Comune di Torino, dato in gestione alla Coop. Agriforest, realtà per cui lavoro da differenti anni.

**Finalità del progetto**

Il progetto vuole essere l'inizio di un percorso continuativo di crescita dell'individuo, con l'intento di recuperare il legame tra cittadini e territorio, facendo diventare l'area urbana luogo di esperienza e di informazione. Uno spazio utilizzabile oltre che dalle scolaresche e dai cittadini in genere, anche dai diversamente abili e dagli anziani.

Età, competenze ed esperienze differenti, che hanno come filo conduttore e di collegamento il contesto Parco. Età, competenze ed esperienze differenti che si intrecciano e si arricchiscono.

Il progetto si è posto anche l'obiettivo di creare una rete nella rete tra i differenti interlocutori e fruitori del percorso che, dopo un «viaggio durato due anni», avranno «le gambe» per camminare autonomamente.

Punto importante del percorso è stato l'utilizzo di animali (pecore e asini), come strumento metodologico e di coinvolgimento emozionale degli interlocutori (soprattutto scolari e insegnanti). Il contatto diretto con gli animali può rappresentare un'occasione unica per sensibilizzare il bambino e l'adulto alla concezione di animale come componente di un equilibrio naturale di cui lui stesso è parte, stimolando la sfera emotiva, utile a favorire i processi di apprendimento.

**Classi effettivamente coinvolte**

Il progetto è stato sviluppato in maniera più approfondita e continuativa da quattro gruppi delle scuole:

- Scuole dell'Infanzia Santa Margherita di Torino (dal 2007 al 2009)
- Scuola dell'Infanzia Bay di Torino (dal 2007 al 2009)

*Hanno dato un importante contributo anche le seguenti scuole:*

- Scuola dell'Infanzia il Cucciolo di Torino (nell'a.s. 2007-2008)
- Scuola Primaria Manzoni (nell'a.s. 2007-2008)
- Scuola dell'Infanzia Villa Genero di Torino (nell'a.s. 2008-2009)
- Scuola dell'Infanzia Rubatto di Torino (nell'a.s. 2008-2009)
- Scuola Primaria Rayneri di Torino (nell'a.s. 2008-2009)
- Scuola Primaria San Giacomo di Torino (nell'a.s. 2008-2009)
- Scuola dell'Infanzia di Lavoretto, Torino (nell'a.s. 2008-2009)

**Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento**

Le discipline coinvolte durante il percorso:

- Scienze naturali
- Lettere
- Scienze Motorie

Il progetto vuole essere l'inizio di un percorso continuativo di crescita dell'individuo, con l'intento di recuperare il legame tra cittadini e territorio, facendo diventare l'area urbana luogo di esperienza e di informazione

- Arte e immagine
- Tecnologia e informatica
- Ed. musicale

### **Obiettivi d'apprendimento**

I principali obiettivi di apprendimento:

- I tempi dell'orto dalla semina al raccolto
- Le caratteristiche del terreno
- Le esigenze dei vegetali e la stagionalità dei frutti
- L'etologia dell'asino
- La gestione sostenibile di un'area verde
- La socialità delle api
- La morfologia di differenti animali: api, farfalle, anfibi, erbivori, ...

Per ogni gruppo dei bambini coinvolti ci siamo posti alcuni degli obiettivi sopra elencati.

### **Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)**

Alcuni tra gli aspetti educativi che si è tentato di sviluppare:

- L'acquisire consapevolezza del proprio ruolo attivo e importante
- La diffusione di differenti forme di cittadinanza attiva condividendo comportamenti e regole
- L'educare al rispetto del bene comune
- Lo stimolare i ragazzi all'apprendimento cooperativo e al senso di appartenenza a un territorio e ad una comunità

### **Tempi effettivi di realizzazione**

Il progetto ha avuto inizio nell'ottobre del 2007 e proseguirà fino a giugno 2010. Vista l'ampia durata e complessità del percorso si è deciso di suddividerlo in tre fasi complementari, ma che sono separate e separabili fra loro senza comprometterne efficacia e senso.

### **Metodologia**

*Brain storming*

Progettazione partecipata con gli insegnanti e gli alunni

Attività laboratoriali

Condivisioni

Lavori di gruppo

Confronto con esperti esterni

Laboratori artistici e teatrali

Socializzazione e comunicazione dei prodotti realizzati.

## Strategie educativo-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento e ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità

### Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto

1. Condivisione e co-progettazione con gli insegnanti: durante la fase progettuale del percorso sono stati realizzati dei tavoli di lavoro che hanno visto come protagonisti attivi insegnanti della scuola dell'Infanzia, alcuni genitori dei bambini e nostri educatori-animatori. Dai tavoli di lavoro sono scaturiti percorsi paralleli ma differenti e differenziati in relazione alle esigenze delle realtà coinvolte: un orto didattico, un percorso di avvicinamento alla vita contadina e al mondo degli animali domestici (asini, pecore, ecc.).
2. Fase operativa con i bambini: Il progetto, che inizialmente prevedeva un totale di 13 ore, è stato arricchito come monte ore e aspetti educativi, *in itinere* grazie alla partecipazione attiva dell'ottava Circostrizione del Comune di Torino, arrivando a coinvolgere, in maniera più attiva quattro gruppi di bambini tra i 3 ed i 5 anni per un monte ore di oltre 20.
  - 1 incontro in classe di circa 2 ore durante il quale si costruisce un rapporto di fiducia e di conoscenza reciproca tra educatore e bambini. Dopo un primo momento utile al contratto formativo si prosegue con uno *brainstorming* e discussione conseguente. Per coinvolgere i bambini è stata utilizzata la narrazione di una storia che ha fatto da filo conduttore per l'intero progetto.
  - Da 3 a 6 uscite presso il Parco del Nobile
  - 1 incontro in classe di circa 2 ore per la conclusione della seconda fase del percorso. Per ricapitolare quanto fatto negli incontri precedenti, focalizzandone il contenuto, si ritiene utile sviluppare un'attività in piccoli gruppi, lasciando ai bambini la possibilità di esprimersi liberamente.
3. Fase di condivisione con le famiglie: sono state messe in programma cinque domeniche tematiche al Parco del Nobile con il fine di coinvolgere le famiglie dei bambini coinvolti nel progetto, oltre ai liberi fruitori. Ciascuna domenica prevede attività laboratoriali, giochi e mostre tematiche, intervallate da una sana merenda all'aperto.

### Adeguamenti *in itinere* e relative motivazioni

Durante il percorso sono stati numerosi i momenti di confronto con gli insegnanti, durante i quali spesso scaturiva l'intenzione di modificare alcuni aspetti del progetto, argomenti, strumenti e tempi soprattutto. Il progetto si è articolato ulteriormente portando alla realizzazione di un orto didattico, soprattutto per i bambini che frequentano strutture scolastiche prive o con scarsi spazi verdi.

In un altro caso è stata forte la voce dei bambini che hanno dimostrato la necessità di uno spazio verde tutelato e sicuro, tanto da giungere a scrivere una sorta di decalogo per rispettare il Parco e per permettere ad altri di goderne i frutti.

Sono state messe in programma cinque domeniche tematiche al Parco del Nobile con il fine di coinvolgere le famiglie dei bambini coinvolti nel progetto, oltre ai liberi fruitori



denziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare ed osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte;...)

Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).



# VERDESCUOLA

## Scuola Secondaria di I grado «A. Brofferio» – classi I C e II E – Asti

Il progetto di Educazione per la Sostenibilità, VERDESCUOLA, realizzato dalla Scuola Media Brofferio nell'anno scolastico 2008/2009 ha coinvolto le classi I C e II E.

Lo scopo del progetto era quello della rinaturalizzazione dell'area circostante la scuola, utilizzando piantine cresciute da semi messi a dimora nel vivaio didattico dell'Oasi WWF «Valmanera» di Asti, dalle scolaresche durante la festa degli alberi svoltasi presso il CEA WWF «Villa Paolina», sito nel cuore dell'oasi, nel marzo 2004 e di altre essenze fornite dal Settore Aree verdi del Comune di Asti nell'ambito della manifestazione «E-venti di Primavera».

Le fasi preparatorie sono state realizzate nell'a.s. 2007/08 con il corso di aggiornamento per docenti «Metti in rete la biodiversità» attuato presso il CEA Villa Paolina di Asti nell'ottobre 2007 dal WWF, le attività all'aperto degli alunni «Puliamo il mondo... vicino a noi» con ripulitura dell'area verde circostante l'edificio scolastico dai rifiuti e la partecipazione alla manifestazione «E-venti di primavera» nel marzo 2008 con messa a dimora del ciliegio (fornito dal Settore Aree Verdi del Comune) che è stato preso in cura dai ragazzi e che è diventato il simbolo visibile della scuola.

Nella seconda fase del progetto è stato introdotto il concetto di biodiversità e di reti ecologiche, con esperienze sul campo con raccolta di materiali, riflessioni e discussioni in classe. In seguito è stata svolta un'indagine su funzioni e scopi dell'area verde scolastica (al fine di evidenziare la centralità delle esigenze dei ragazzi, principali fruitori). Sono stati effettuati sopralluoghi, misurazioni, realizzate foto di documentazione della situazione. Gli alunni hanno realizzato una mappa dell'area, con ricerche sulle piante e sulla fauna minore che possono ospitare. Successivamente è stato sviluppato un progetto di intervento con piantumazione di essenze autoctone, cassette-nido per gli uccelli, area per lezioni all'aperto, area di osservazione. Sono stati presi contatti con gli Enti territoriali (Assessorato ai LL.PP, Servizio Aree Verdi Comunali, Assessorato all'Ambiente, ecc.) e i ragazzi hanno partecipato ai lavori di intervento, manutenzione e cura.

L'attività ha coinvolto più discipline: Scienze, Tecnologia, Italiano, Arte e Immagine, che sono state utili per raggiungere obiettivi di apprendimento specifici ed educativi trasversali. I valori, gli atteggiamenti, i comportamenti raggiunti con lo svolgimento delle attività si possono sintetizzare in: collabo-

di  
Graziella Sobrero  
e  
Neda Zoppi

È stato  
introdotto  
il concetto  
di biodiversità  
e di reti  
ecologiche,  
con esperienze  
sul campo  
con raccolta  
di materiali,  
riflessioni  
e discussioni  
in classe

rare con il gruppo, co-progettare, sviluppare comportamenti virtuosi rispetto all'ambiente naturale, orientare le azioni e le scelte verso uno stile di vita improntato alla sostenibilità, acquisire consapevolezza degli «effetti» di ogni nostro gesto (anche minimo) e quindi percepirne l'importanza, avviare nei giovani – attraverso la scuola – il cambiamento dei modelli culturali di riferimento.

La metodologia ha rappresentato uno dei punti di forza del nostro progetto. Basata sull'operatività (ricerca-azione attraverso l'osservazione diretta, la formulazione di ipotesi, la progettazione, la verifica sul campo, la realizzazione materiale, la validazione), ha motivato gli allievi e li ha resi effettivamente protagonisti del sapere e del saper fare più di quanto consentano le programmazioni curricolari.

Le criticità del progetto sono emerse al momento dell'attesa delle risposte concrete da parte dell'ente comunale (che pure aveva dimostrato interesse nella fase teorica).

Sono comunque stati realizzati – seppure in tempi dilatati rispetto alle scadenze previste – a) un più oculato intervento di manutenzione del giardino con una maggiore attenzione alla salute delle piante, al rinfoltimento di alcune zone, alla vocazione di alcune aree ad essere utilizzate dalle classi. b) un parziale lavoro di isolamento termico di aule e corridoi (richiesto dai ragazzi i quali avevano coinvolto anche le famiglie).

#### IL PROGETTO

Titolo	<b>VERDE SCUOLA</b> a cura di: Graziella Sobrero, Fabio Viarengo, Neda Zoppi
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	I C (n. 28 alunni) II E (n. 28 alunni)
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<b>Scienze</b> – Conoscere il concetto di biodiversità e di reti ecologiche <b>Geografia</b> – Comprendere la complessità delle relazioni tra le varie componenti del Pianeta Terra (geosistema) <b>Tecnologia</b> – Apprendere tecniche e procedure per la progettazione
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere gli elementi di biodiversità di un'area</li> <li>• Individuare le situazioni di degrado di un'area</li> <li>• Trasferire modelli positivi per processi di sviluppo locale sostenibile e partecipato applicando le tecniche di progettazione acquisite</li> <li>• Contestualizzare il progetto (le esperienze vissute) nella realtà quotidiana per interiorizzare le motivazioni al cambiamento culturale e alla partecipazione</li> </ul>

## IL PROGETTO

Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• collaborare con il gruppo, co-progettare</li> <li>• sviluppare comportamenti virtuosi in ogni singolo allievo</li> <li>• orientare le azioni e le scelte verso uno stile di vita improntato alla sostenibilità</li> <li>• acquisire consapevolezza degli «effetti» di ogni nostro gesto (anche minimo) e quindi percepirne l'importanza</li> <li>• avviare nei giovani – attraverso la scuola – il cambiamento dei modelli culturali di riferimento</li> </ul>
Tempi di realizzazione	Da Settembre 2008 a maggio 2009
Numero di ore per classe	12 ore con l'educatore WWF 4 ore di «Puliamo il mondo... vicino a noi» 6 ore di lavori di gruppo con gli insegnanti. Inoltre i docenti, nell'ambito delle programmazioni annuali, hanno collegato al progetto di Educazione per la Sostenibilità le visite di istruzione (soggiorni-studio) per applicare modelli esperiti e capacità apprese a un ambiente di altro tipo <ul style="list-style-type: none"> <li>• ambiente montano con vocazione turistica: Limone Piemonte, 26/29 gennaio 2009, Il E (per recente recupero delle tradizionali attività montane, riscoperta dei prodotti di valle, riscoperta dei valori paesaggistici, degli stili e dei ritmi di vita ? limitazione e lotta al disboscamento, riforestazione, cura delle vie d'acqua, censimento della vita animale selvaggia e da allevamento, protezione e salvaguardia)</li> <li>• ambiente montano in area protetta con laboratori didattici di Educazione per la Sostenibilità: Pra Catinat, 11/16 maggio 2009, I C (come esperienza coinvolgente per la socializzazione del gruppo e per la creazione di legami affettivi con la Natura, legami atti a motivare l'adozione di comportamenti eco-sostenibili)</li> </ul>
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale, ecc.)	Mensile
Fasi di sviluppo del progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Introduzione al concetto di biodiversità e di reti ecologiche, esperienze sul campo con raccolta di materiali, realizzazione di cartelloni, riflessioni.</i></li> <li>• <i>Indagine su funzioni e scopi dell'area verde scolastica (al fine di evidenziare la centralità delle esigenze dei ragazzi, principali fruitori). Sopralluogo, misurazioni, foto di documentazione dell'attuale situazione, punti di forza, carenze.</i></li> <li>• <i>Discussione, ipotesi di intervento.</i></li> <li>• <i>Mappa dell'area, ricerche sulle piante e sulla fauna minore che possono ospitare.</i></li> <li>• <i>Progetto di intervento con piantumazione di essenze autoctone, cassette per gli uccelli, area per lezioni all'aperto, area di osservazione.</i></li> <li>• <i>Contatti con gli Enti territoriali (Assessorato ai LL.PP, Servizio Aree Verdi Comunali, Assessorato all'Ambiente, ecc.).</i></li> <li>• <i>Partecipazione ai lavori di intervento, manutenzione e cura.</i></li> <li>• <i>Socializzazione dei materiali prodotti e condivisione del progetto, anche all'esterno della scuola tramite la costituzione di un «consorzio dei ragazzi» in rete.</i></li> </ul> Fasi preparatorie già realizzate nell'a.s. 2007/08: <ul style="list-style-type: none"> <li>• corso di aggiornamento per docenti «Metti in rete la biodiversità» attuato presso l'Oasi Villa Paolina di Asti ad ottobre 2007 dal WWF in collaborazione con la Regione Piemonte e il Ministero dell'Istruzione</li> <li>• attività all'aperto degli alunni «Puliamo il mondo... vicino a noi»: ripulitura dell'area verde circostante l'edificio scolastico dai rifiuti, collocazione di nuovi cestini (febbraio 2008/ maggio 2008)</li> <li>• partecipazione alla manifestazione «E-venti di primavera» nel marzo 2008 con messa a dimora del ciliegio (fornito dal Settore Aree Verdi del Comune) che è stato preso in cura dai ragazzi e che diverrà il simbolo visibile della scuola.</li> </ul>

## SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

### Il contesto territoriale

La Scuola Media Brofferio è una scuola urbana situata in un quartiere residenziale di Asti. È costituita da due grandi (e vecchi) edifici che distano circa 400 m tra di loro e che ospitano mediamente 36 classi per un totale di poco inferiore ai 1000 studenti. La città (70.000 abitanti), che sta facendo i conti con la crisi economica internazionale, gode di buone strutture economiche (agricoltura di vigneti, frutteti, ortaggi e industria di trasformazione; terziario principalmente di turismo eno-gastronomico) e accoglie numerosi lavoratori extracomunitari.

Il tessuto socio-culturale cerca di trasmettere ai giovani valori di legalità e solidarietà. Gli alunni provengono da famiglie che in generale seguono con attenzione il loro percorso scolastico e dimostrano interesse verso le attività proposte dagli insegnanti.

### Finalità del progetto

Sviluppare comportamenti virtuosi improntati alla sostenibilità.

Le classi coinvolte sono state la I C (n° 28 alunni) e la II E (n. 28 alunni)

Le discipline coinvolte sono state:

- **Scienze** con l'obiettivo di apprendimento di conoscere il concetto di biodiversità e di reti ecologiche
- **Geografia** con l'obiettivo di comprendere la complessità delle relazioni tra le varie componenti del Pianeta Terra (geosistema)
- **Tecnologia** con l'obiettivo di apprendere tecniche e procedure per la progettazione

### Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)

- collaborare con il gruppo, coprogettare
- sviluppare comportamenti virtuosi in ogni singolo allievo
- orientare le azioni e le scelte verso uno stile di vita improntato alla sostenibilità
- acquisire consapevolezza degli «effetti» di ogni nostro gesto (anche minimo) e quindi percepirne l'importanza
- avviare nei giovani – attraverso la scuola – il cambiamento dei modelli culturali di riferimento.

### Tempi effettivi di realizzazione:

Da settembre 2008 a maggio 2009.

Sono stati rispettati – da insegnanti ed educatore – i tempi programmati; si sono verificati ritardi nei tempi di risposta e realizzazione da parte degli enti locali.

### Metodologia:

La metodologia ha rappresentato uno dei punti di forza del nostro progetto.

Basata sull'operatività (ricerca-azione attraverso l'osservazione diretta, la formulazione di ipotesi, la progettazione, la verifica sul campo, la realizzazione mate-

riale, la validazione), ha motivato gli allievi e li ha resi effettivamente protagonisti del sapere e del saper fare più di quanto consentano le programmazioni curriculari.

### Strategie educative-didattiche e strumenti risultati efficaci

Assecondando la disponibilità degli allievi a imparare a «fare» e a partecipare alle scelte del mondo degli adulti, le strategie più efficaci sono risultate quelle indirizzate a corretti stili di vita (talora cambiamenti, talora conferme e rinforzi):

- raccolta differenziata, lotta allo spreco e risparmio energetico (luci, riscaldamento in aula, nei locali scolastici comuni, a casa, ecc.),
- pulizia e decoro del giardino scolastico e altre aree, adozione di luoghi pubblici («*la città è anche mia...*»)
- progettazione di interventi («... e quindi la cura»), raccolta dei dati sull'esito degli interventi,...

### Attività svolte nelle singole fasi del progetto

1. Le fasi preparatorie sono state realizzate nell'a.s. 2007/08 con il corso di aggiornamento per docenti «Metti in rete la biodiversità» attuato presso l'Oasi Villa Paolina di Asti ad ottobre 2007 dal WWF, le attività all'aperto degli alunni «Puliamo il mondo... vicino a noi» con ripulitura dell'area verde circostante l'edificio scolastico dai rifiuti e la partecipazione alla manifestazione «E-venti di primavera» nel marzo 2008 con messa a dimora del ciliegio (fornito dal Settore Aree Verdi del Comune) che è stato preso in cura dai ragazzi e che è diventato il simbolo visibile della scuola.
2. Nella seconda fase del progetto è stato introdotto il concetto di biodiversità e di reti ecologiche, con esperienze sul campo con raccolta di materiali, riflessioni e discussioni in classe. In seguito è stata svolta un'indagine su funzioni e scopi dell'area verde scolastica (al fine di evidenziare la centralità delle esigenze dei ragazzi, principali fruitori). Sono stati effettuati sopralluoghi, misurazioni, realizzate foto di documentazione della situazione. Gli alunni hanno realizzato una mappa dell'area, con ricerche sulle piante e sulla fauna minore che possono ospitare. Successivamente è stato sviluppato un progetto di intervento con piantumazione di essenze autoctone, cassette per gli uccelli, area per lezioni all'aperto, area di osservazione. Sono stati presi contatti con gli Enti territoriali (Assessorato ai LL.PP, Servizio Aree Verdi Comunali, Assessorato all'Ambiente, ecc.). I ragazzi hanno partecipato ai lavori di intervento, manutenzione e cura.
3. Le criticità del progetto sono emerse al momento dell'attesa delle risposte concrete da parte dell'ente comunale (che pure aveva dimostrato interesse nella fase teorica). Sono comunque stati realizzati –seppure in tempi dilatati rispetto alle scadenze previste – a) un più oculato intervento di manutenzione del giardino con una maggiore attenzione alla salute delle piante, al rinfoltimento di alcune zone, alla vocazione di alcune aree ad essere utilizzate dalle classi. b) un parziale lavoro di isolamento termico di aule e corridoi (richiesto dai ragazzi i quali avevano coinvolto anche le famiglie).

**Assecondando la disponibilità degli allievi a imparare a «fare» e a partecipare alle scelte del mondo degli adulti, le strategie più efficaci sono risultate quelle indirizzate a corretti stili di vita**

**Adeguamenti in itinere e relative motivazioni**

In considerazione della motivazione e partecipazione attiva degli alunni, sono state ampliate alcune fasi; si è inoltre stabilito di continuare il progetto nel corso del prossimo a.s. 2009/10

**Modalità e strumenti utilizzati per la verifica**

Per le classi coinvolte sono stati predisposti «*Diari di sostenibilità: i fioretti*», strumento semplice in cui a turno gli alunni singolarmente o a gruppi registravano settimanalmente osservazioni e comportamenti (personali e/o riferiti all'ambito familiare o di altre classi a cui avevano esposto gli obiettivi) orientati alla sostenibilità.

Un esempio è stata l'adesione a «*M'illumino di meno*» a scuola e a casa di cui i ragazzi sono stati *testimonials* divulgatori e sostenitori.

**Risultati verificati**

- cambiamento di stili di vita in un'ottica di sostenibilità ai seguenti livelli:

*singoli alunni e gruppo classe*

cambiamento rilevato: maggiore attenzione e senso di responsabilità verso l'area circostante la scuola e altre aree verdi pubbliche; disponibilità e interesse verso alcune tematiche (raccolta differenziata, risparmio energetico)

*contesto scolastico*

cambiamento rilevato: richiesta di espansione del progetto ad altre classi nel prossimo anno scolastico

*contesto familiare*

cambiamento rilevato: trasferimento di comportamenti nella vita quotidiana (es: durante la spesa con i genitori attenzione alla provenienza delle merci acquistate e alla quantità di imballaggi)

*comunità sociale*

per ora non sono stati rilevati cambiamenti

**Valutazione del progetto**

Il principale punto di forza è stata la volontà di realizzazione e la sintonia messa in atto dai docenti del Consiglio di classe, fattore che ha consentito elasticità nell'orario scolastico per la calendarizzazione delle uscite, delle attività pratiche e/o con l'educatore WWF; la disponibilità a programmare e trattare sinergicamente i contenuti curricolari nelle classi.

Altro punto di forza è risultato – come previsto – la motivazione dei ragazzi ad apprendere attraverso un'educazione non formale.

Le criticità sono emerse al momento della collaborazione con il Comune per la scarsa risposta, l'insensibilità, la poca disponibilità.

Altro punto critico le risorse scolastiche rese ormai inesistenti dai tagli ai bilanci, per cui sono mancate ore di coordinamento e di attività dei docenti se non effettuate per volontariato senza retribuzione.

Un esempio  
è stata  
l'adesione  
a «*M'illumino  
di meno*»  
a scuola  
e a casa  
di cui  
i ragazzi  
sono stati  
*testimonials*  
divulgatori  
e sostenitori

**Proposta di possibili sviluppi**

Continuare a incentivare e stimolare questi comportamenti virtuosi negli anni successivi anche in altre classi; seguire l'evoluzione dell'area verde circostante la scuola con particolare attenzione alla zona che verrà utilizzata per creare un'area dedicata alla lettura e alle lezioni all'aperto.

**SCHEDA DEL DETECTIVE DEL FIUME**

Luogo: Tanaro

Data 13/11/2008

1) Profondità dell'acqua: 100 m

2) Velocità dell'acqua: 10m in 48s = 750m/h

3) Sulle sponde del fiume ci sono: alberi  cespugli  erbe

A che specie appartengono? salici, cipri

3bis) Le piante sono distribuite:

sponda destra

omogeneamente  disegualmente

sponda sinistra

omogeneamente  disegualmente

4) Sul fondo del fiume ci sono: .....

5) Torbidità: trasparente  abbastanza torbida  molto torbida

6) Odore non ha odore  ha odore di fango  ha odore cattivo

7) Fondo del fiume e pietre:

chiari e puliti  con depositi marroni  ricoperti di depositi grigi

8) Agitando il contenitore x .....20 sec

nessuna schiuma

**Animali che popolano il fiume:**

nomi degli animali	numero individui	totale specie
chironomidi	3	3
pesciolino	1	
tricottero	1	

**VALUTAZIONE FINALE:**

Acqua: voto: 3

Qualità generale: voto: 3

**VOTO FINALE**

molto pulito

abbastanza pulito

poco pulito

inquinato

Seguire l'evoluzione dell'area verde circostante la scuola con particolare attenzione alla zona che verrà utilizzata per creare un'area dedicata alla lettura e alle lezioni all'aperto

Scuola Media Statale «A.Brofferio» Corso XXV Aprile, 2 tel/fax 0141/21 26 66  
– ASTI

*Alla c.a. del SINDACO dott. G. Galvagno  
e p.c. Assessore Lavori Pubblici dott.ssa L. Quaglia  
e p.c. Assessore Ambiente dott. D. Zavattaro*

Egregio Signor Sindaco,

siamo la classe II C della Scuola Media «A.Brofferio».

*I genitori e gli insegnanti ci hanno informato di un vostro finanziamento a favore della risistemazione delle aree verdi scolastiche. Siamo lieti di informarla del nostro interesse alla proposta e della nostra partecipazione ad un progetto didattico, già avviato, di «pulizia» e riorganizzazione del giardino della scuola. Abbiamo intenzione di migliorarlo: per questo abbiamo iniziato a studiare come curare gli alberi «storici» esistenti e mettere a dimora nuove pianticelle (offerteci dal WWF in collaborazione con la LIPU, per gli uccellini) per rinforzare la barriera verde dallo smog e dal rumore del traffico, per trascorrere gli intervalli all'aria aperta, per svolgere lezioni di Scienze e di Educazione Motoria, per goderci un bell'angolo di città!*

*Speriamo che il nostro progetto La interessi e contiamo sul Suo aiuto.*

Ringraziandola per l'opportunità che ci offre e attendendo fiduciosi una Sua risposta, Le porgiamo cordiali saluti

Asti, 18 gennaio 2008  
Gli alunni della II C

# VITA D'ACQUA

## Scuola Secondaria di I grado «Scipione Ammirato» – classe II – Lecce

### PRESENTAZIONE DEL PERCORSO (1ª FASE)

«L'educazione ambientale contribuisce a ricostruire il senso di identità e le radici di appartenenza, dei singoli e dei gruppi, a sviluppare il senso civico e di responsabilità verso la *res pubblica*, a diffondere la cultura della partecipazione e della cura per la qualità del proprio ambiente, creando anche un rapporto affettivo tra le persone, la comunità ed il territorio» (art. 7).<sup>1</sup>

Il percorso didattico-educativo si è basato, per la realizzazione della prima fase del progetto, fondamentalmente su tre tipologie di approccio, tra tante possibili dell'Educazione per la sostenibilità.

- Ci si è impegnati ad assicurare, sul piano cognitivo, una corretta alfabetizzazione dell'argomento per dare agli allievi il possesso delle informazioni indispensabili a livello di organizzazione dei contenuti, di lessico specifico e, per quanto possibile, di conoscenza degli strumenti di indagine;
- si è cercato di muoversi nella prospettiva metacognitiva di una continua attivazione dei modi del cosiddetto «pensiero scientifico»: di modalità, cioè, di assunzione, formalizzazione e risoluzione dei problemi che passino attraverso le quattro fasi canoniche della *osservazione, ipotesi, sperimentazione, verifica*. In altre parole, ci si è sforzati di stimolare l'utilizzazione di strumenti di indagine (atteggiamenti, metodi, tecniche) per dare la possibilità della concettualizzazione, della generalizzazione, della trasferibilità dei saperi;
- ci si è impegnati, anche se con un modesto contributo di colleghi delle altre discipline coinvolte, a favorire pure la costruzione fantacognitiva di percorsi originali di comprensione/rivisitazione dell'ambiente, l'elaborazione di «altri volti» – interpretati soggettivamente – dell'ambiente stesso, di approcci nuovi/diversi (originali).

L'esperienza è stata finalizzata, in questa fase, a far acquisire agli alunni gli strumenti per la conoscenza della complessa tematica dell'acqua nel territo-

di  
Vittorio De Vitis,  
Rosario Gatto  
e  
Giuseppe  
De Matteis

Ci si è impegnati ad assicurare una corretta alfabetizzazione dell'argomento per dare agli allievi il possesso delle informazioni indispensabili a livello di organizzazione dei contenuti, di lessico specifico e, per quanto possibile, di conoscenza degli strumenti di indagine

1. Comitato Ministeri Italiani della Pubblica Istruzione e dell'Ambiente in «Carta dei principi per l'Educazione Ambientale orientata allo sviluppo sostenibile e consapevole» – Seminario di aggiornamento «A scuola d'ambiente», Fiuggi, 21-24 aprile 1997.

rio salentino e a sviluppare forme di comportamento e uno stile di vita rispettosi e consapevoli della salvaguardia di questa preziosa risorsa per l'uomo. Rilevanza è stata data, inoltre, ai linguaggi di comunicazione, anche attraverso la multimedialità e i «racconti» di persone anziane e di tecnici del settore, per promuovere, sul piano affettivo-relazionale, un legame virtuoso con il territorio.

La proposta didattica ha cercato di rispondere all'esigenza di valorizzare la partecipazione autonoma dell'allievo al processo di costruzione di competenze, facendo valere il profondo significato formativo che sempre assume la possibilità di costruire, rielaborare, scoprire i «saperi» attraverso l'esperienza concreta. L'eterogeneità del gruppo degli allievi, sia dal punto di vista socio-ambientale che culturale, ha richiesto un lavoro accorto e differenziato in relazione alle caratteristiche peculiari di ciascuno, individualizzato nel metodo e talvolta diversificato nei contenuti e nelle proposte operative oltre che rispettoso dei differenti ritmi di apprendimento.

Il percorso ha avuto diversi ostacoli soprattutto per mancanza di risorse e pertanto si è potuto realizzare solo una parte «ritagliando» degli spazi (purtroppo molto limitati rispetto alle esigenze del progetto) all'interno dei curricoli disciplinari. Si cercherà di completarlo nel prossimo anno scolastico 2009-2010.

Il punto di forza del progetto è stato nel riuscire a motivare e suscitare molto interesse negli alunni coinvolti.

I punti di debolezza sono stati la difficoltà nel coordinamento e nel lavoro di squadra con i colleghi coinvolti, nella carenza di strutture laboratoriali, e/o attrezzature, strumenti per le attività, nella presenza molto modesta di risorse disponibili per escursioni e visite guidate.

Si è potuto rilevare che il progetto avviato, proprio per l'interesse suscitato nei ragazzi riguardo la tematica affrontata, necessita di una maggiore quantità di monte ore per consentire di articolare le attività con seminari di approfondimento ed esercitazioni sul «campo» come parchi e aree naturalistiche al fine di far vivere agli allievi anche esperienze formative e didattico-educative recuperando il senso della scoperta e della conquista personale e soprattutto presso laboratori specifici (es.: c/o Arpa, Istituti Tecnici e/o professionali, Licei, Laboratori Universitari, ecc.).

## IL PROGETTO

<b>IL PROGETTO</b>	
Titolo	«VITA D'ACQUA»
Classi coinvolte e numero alunni e numero classi per ciascuna	Classe 2 <sup>a</sup> C – n. 26 allievi (3 <sup>a</sup> C nel corrente A.S.)
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	<p><b>1. Italiano, Storia e Geografia</b>  <b>Conoscenze:</b> L'acqua nel paesaggio salentino. La storia e le tradizioni salentine nel rapporto con l'acqua. I racconti e le poesie legate all'acqua. Abilità: saper leggere le cartografie antiche e moderne (corografie, tavolette IGM, ecc.); saper ricercare negli archivi e biblioteche e sul Web; saper predisporre ed effettuare interviste sul tema ed elaborare le conoscenze acquisite sintetizzandole in cartelloni, brochure o ipertesti.</p> <p><b>2. Tecnologia</b>                  Conoscenze: le tecniche antiche e moderne per la raccolta dell'acqua. Pozzi, «pozzelle» e cisterne nel Salento. Conoscere le manifestazioni idro-geologiche salentine (corsi d'acqua, pozzi e/o sorgenti di emungimento/prelievo dell'AQP, «ajsi», lagune costiere, ecc). Abilità: saper realizzare modellini statici e dinamici sulla circolazione idrogeologica del Salento. Saper realizzare ipertesti e/o mostre grafico-pittoriche e fotografiche sul tema.</p> <p><b>3. Scienze</b>                  Conoscenze: caratteristiche fisico-chimiche e biologiche dell'acqua; principali caratteristiche geo-morfologiche della penisola salentina. Caratteristiche meteorologiche del Salento. Abilità: capacità di effettuare prelievi di campioni d'acqua; capacità di utilizzare un microscopio; capacità di determinazione del Ph di campioni d'acqua. Capacità di elaborazione e di rappresentazione dei dati ottenuti in tabelle e/o altre modalità (es. diagrammi).</p>
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	Poiché il progetto non si è concluso nel passato anno scolastico si continuerà il programma concordato con i colleghi. In particolare, avendo da poco allestito il Laboratorio Scientifico della scuola, sarà possibile procedere alla realizzazione delle analisi di laboratorio. Si procederà pertanto allo sviluppo delle abilità nell'effettuare campionamenti e analisi. Un altro aspetto che si sta avviando insieme ai colleghi in questo periodo è lo sviluppo del progetto assegnando ai ragazzi che hanno acquisito conoscenze e competenze il ruolo di «tutor» coinvolgendo compagni (coetanei e/o più piccoli) di altre classi individuati dai rispettivi Consigli di Classe. Inoltre si sta valutando di realizzare una piccola «rete» con altre realtà scolastiche degli Istituti di Istruzione Secondaria di 2° grado a indirizzo professionale provvisti di specifici laboratori (es.: Ist. Prof. St. «De Pace» Lecce; Ist. Tecn. «Deledda» Lecce) e cercare di avviare anche un curriculum verticale.
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile, ecc.)	Questi aspetti molto importanti sono (paradossalmente) più problematici e si cerca di promuoverli coinvolgendo il più possibile i colleghi di altre discipline e con i quali è sempre più difficoltoso avere in comune obiettivi educativi e valori condivisi su questa problematica. Inoltre si registrano sempre più disarmonie nel lavoro che dovrebbe essere corale sollevando (a torto o a ragione) non poche lamentele sulle gravi responsabilità riguardo l'attuale «umiliante» situazione in cui la scuola versa e in particolare l'avvilente condizione in cui molti colleghi sono costretti a operare specie quando vogliono portare avanti progetti innovativi di tipo laboratoriale. Una delle parole «calde» che viene reiterata continuamente: «Non ci sono risorse!»
Tempi di realizzazione	ottobre 2009 – marzo 2010
Numero di ore per classe	mediamente n. 2 ore settimanali
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale ecc.)	settimanale

## IL PROGETTO

Fasi di sviluppo del progetto

**Ottobre 2009:** recupero e approfondimento di quanto fatto nel passato anno scolastico, avvio delle attività laboratoriali e contatti con colleghi della scuola per l'individuazione di altri allievi da coinvolgere nel progetto.

**Novembre – Dicembre 2009:** individuazione di scuole (con i relativi colleghi disponibili) per costituire una piccola rete e realizzare attività laboratoriali in collaborazione.

**Gennaio-Marzo 2010:** completamento del programma e realizzazione di un prodotto finale (ipertesto, poster, modello/plastico).

### SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

#### Contesto territoriale della scuola in cui si opera

La scuola è situata in un quartiere semi-periferico a sud della città di Lecce, densamente popolato e dotato di molti servizi.

#### Finalità del progetto

- Acquisire il concetto di acqua come risorsa primaria, diritto di tutti e bene dell'umanità.
- Riconoscere la diversità degli ambienti in cui la presenza di acqua ha modificato, con o senza gli interventi dell'uomo, il paesaggio salentino nel corso della storia passata e presente.

#### Classi effettivamente coinvolte

Classe II Sez. C (26 alunni)

#### Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento

Italiano, Storia e Geografia, Scienze, Tecnologia, Ed. Artistica.

#### Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)

Attraverso una serie di approcci e stimoli didattico-educativi e con l'uso di diversi supporti audiovisivi si è sollecitata la presa di coscienza individuale e collettiva circa la necessità di modificare i comportamenti attraverso l'acquisizione del concetto di risorsa limitata, da cui consegue la necessità di educare i propri comportamenti ad un consumo responsabile attraverso l'acquisizione di stili di vita sostenibili.

#### Tempi effettivi di realizzazione

Circa sei mesi (nota bene: non ancora conclusa)

#### Metodologia

Metodologia laboratoriale, *cooperative Learning*.



gruppo classe SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: *maggior attenzione a non sprecare acqua nei bagni durante la ricreazione. È stato nominato (a turno) un allievo come «ispettore dell'acqua scolastico» che controllava i compagni come si comportavano nei bagni durante – appunto – la ricreazione.*

contesto scolastico SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: (non è stato possibile soprattutto per il fatto che il sottoscritto ha la propria cattedra su più sedi con evidenti difficoltà logistiche)

contesto familiare SI  NO

Indicare il cambiamento rilevato: *vedere quanto riportato nella voce «singoli alunni».*

comunità sociale SI  NO

Indicare cambiamento rilevato .....

#### Valutazione del progetto

- Modalità e strumenti utilizzati<sup>4</sup> per il monitoraggio del progetto (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ecc.)
- Coinvolgimento degli alunni
- Coinvolgimento di altri soggetti (specificare: docenti/educatori/altro)
- Punti di forza (come ad es. l'integrazione nel curriculum; si possono quantificare i livelli di partecipazione, graduare i livelli di motivazione, solidarietà, passione, evidenziati da alunni/docenti/altri coinvolti nel percorso; si possono individuare e osservare gli ambiti extrascolastici, come quelli di educazione non formale, coinvolti e le loro risposte, ecc.)
- Criticità (ad es. rispetto a condivisione/ricaduta del percorso nel contesto scolastico, risposta dell'Ente locale, risorse finanziarie, tempo disponibile, integrazione nel curriculum, continuità del percorso, ecc.).

#### Proposta di possibili sviluppi

Il progetto proseguirà nel corrente anno scolastico coinvolgendo altre classi anche perché il sottoscritto, in seguito alla riforma Gelmini, presterà servizio su altre due scuole.

È stato nominato un allievo come «ispettore dell'acqua scolastico» che controllava i compagni come si comportavano nei bagni durante la ricreazione

<sup>4</sup>. Allegare gli strumenti utilizzati.

**PARTE III**

**EDUCAZIONE  
E SOSTENIBILITÀ**



# IL RI-ORIENTAMENTO DEI PROCESSI EDUCATIVI VERSO L'EDUCAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ

## LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Stiamo usando le risorse del pianeta più rapidamente di quanto queste riescano a rinnovarsi. Sussistono situazioni di malnutrizione fino alla totale indigenza, ma una percentuale crescente della popolazione mondiale adotta stili di vita consumistici ai quali non corrisponde la capacità del mondo naturale di rigenerarsi e di assorbire i rifiuti. Le proiezioni delle Nazioni Unite sostengono che, continuando con l'attuale andamento, nel 2050 l'umanità richiederà risorse a un ritmo doppio di quello con cui la Terra è in grado di rigenerarle. Le nostre possibilità future di mantenere e migliorare gli attuali standard di vita dipendono dalle scelte che facciamo ora, nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile.

Gli avanzamenti concettuali della ricerca interdisciplinare internazionale convergono nella individuazione di una Scienza della sostenibilità, intesa, secondo la definizione di Paul H. Reitan come «l'integrazione e l'applicazione delle conoscenze del sistema Terra, ottenute specialmente dalle scienze di impostazione olistica e di taglio storico (quali la geologia, l'ecologia, la climatologia, l'oceanografia), armonizzate con la conoscenza delle interrelazioni umane ricavate dalle scienze umanistiche e sociali, mirate a valutare, mitigare e minimizzare le conseguenze sia a livello regionale sia mondiale, degli impatti umani sul sistema planetario e sulle società, in tutto il globo e anche nel futuro».

Se l'obiettivo della sostenibilità è quello di riportare, per quanto possibile, a una condizione di armonia la relazione tra sistemi naturali e sistemi sociali, l'educazione alla sostenibilità si pone al centro dei processi di cambiamento finalizzati a dare risposte responsabili a problematiche pressanti per il nostro futuro. L'educazione alla sostenibilità, anche se è rivolta in particolare i giovani, data la sua forte valenza educativa, in realtà riguarda tutti i cittadini. Coinvolge pertanto tutte le dimensioni dell'educazione, formale, informale e non formale.

di  
Maria  
Antonietta  
Gallucci

Le nostre  
possibilità  
future  
di mantenere  
e migliorare  
gli attuali  
standard  
di vita  
dipendono  
dalle scelte  
che facciamo  
ora, nella  
prospettiva  
di uno sviluppo  
sostenibile

## IL DECENNIO PER L'EDUCAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2005-2014)

Il ruolo di supporto che l'educazione, intesa in senso ampio, può esercitare nei confronti dello sviluppo sostenibile è stato preso in considerazione dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite sin dal momento in cui, con il rapporto Brundtland del 1987, se ne evidenzia il problema. L'educazione è considerata uno dei fattori chiave per l'attuazione delle strategie d'azione per lo sviluppo in ognuna delle Conferenze che negli anni novanta affrontano e sviluppano i temi della sostenibilità. Nel 2002 con la Risoluzione 57/254 l'Assemblea Generale proclama il Decennio delle Nazioni Unite per l'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (DESS) per il periodo 2005-2014 e designa l'UNESCO come organo responsabile per la promozione del Decennio. Finalità del DESS è l'integrazione dei principi, dei valori e delle pratiche dello sviluppo sostenibile in tutti gli aspetti dell'educazione e dell'apprendimento. L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite incoraggia i Governi «a introdurre misure attuative del Decennio all'interno dei rispettivi sistemi e strategie in campo educativo e, laddove opportuno, nei piani nazionali di sviluppo». I Governi vengono invitati a promuovere strategie, condizioni e interventi per sensibilizzare e preparare le persone di qualsiasi età e condizione a misurarsi con le questioni complesse che minacciano la sostenibilità del pianeta.

Nel contesto DESS si inserisce la Strategia UNECE per l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile. I Ministri dell'Ambiente e dell'Educazione dell'area UNECE, che comprende non solo tutti i paesi europei inclusi quelli non ancora nell'U.E., ma anche gli Stati Uniti, il Canada, alcuni paesi dell'Asia Centrale, hanno tradotto la risoluzione dell'UNESCO sul DESS nella STRATEGIA UNECE PER L'EDUCAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2005). La Strategia ESS, sviluppata attraverso un processo di partecipazione che ha coinvolto governi, istituzioni educative, associazioni e altri portatori di interesse, è diretta ai governi, li motiva e li consiglia su come sviluppare politiche e pratiche che includano l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile nei loro sistemi educativi formali, informali e non formali con il coinvolgimento di educatori e di altri portatori di interesse.

Gli obiettivi della strategia sono:

- assicurare che i quadri di riferimento politici, normativi e operativi supportino la ESS
- promuovere lo Sviluppo Sostenibile attraverso modalità di apprendimento formale, informale e non formale
- agire sui docenti affinché includano nei loro insegnamenti lo Sviluppo Sostenibile
- assicurare che siano accessibili adeguati strumenti e materiali per l'ESS

- promuovere la ricerca e lo sviluppo dell'ESS
- rafforzare la collaborazione sull'ESS a tutti i livelli nell'ambito della regione UNECE.

La Visione che ispira la strategia costituisce un punto di riferimento per le azioni a essa collegate:

«La nostra visione del futuro è quella di una regione che comprenda valori comuni di solidarietà, equità e rispetto reciproco tra popoli, nazioni e generazioni. È una regione caratterizzata dallo sviluppo sostenibile, che include vitalità economica, giustizia, coesione sociale, protezione dell'ambiente e gestione sostenibile delle risorse naturali così da soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere le capacità delle generazioni future di fare altrettanto.

L'educazione, oltre ad essere un diritto umano, è un prerequisito per raggiungere lo sviluppo sostenibile e uno strumento essenziale per il buon governo, per i processi decisionali consapevoli e per la promozione della democrazia. Per questo motivo, l'educazione per lo sviluppo sostenibile migliora e rafforza la capacità di individui, gruppi, comunità, organizzazioni e nazioni di formulare giudizi e decisioni a favore dello sviluppo sostenibile. Essa può promuovere un cambiamento nella mentalità della gente così da farla diventare capace di rendere il nostro mondo più sicuro, salubre e prospero, insomma di migliorare la qualità della vita. L'educazione per lo sviluppo sostenibile può fornire capacità critica, maggiore consapevolezza e forza per esplorare nuove visioni e concetti e per sviluppare metodi e strumenti nuovi».

È evidente che l'ESS rafforza l'approccio integrato, anche in prospettiva intergenerazionale, tra diverse tematiche da affrontare sia a livello locale che globale. L'educazione ambientale, incentrata sulla tutela dell'ambiente e sulla difesa del paesaggio, confluisce nell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile che integra e supporta le tematiche ambientali con **principi etici, sociali ed economici**. Il ruolo dell'ESS è centrale nello sviluppo e nel rafforzamento della cittadinanza attiva, della pace, della democrazia partecipativa, dei diritti umani, dello sviluppo equo e solidale, della tutela della salute, di quella delle pari opportunità e di quella culturale, della protezione dell'ambiente e della gestione sostenibile delle risorse naturali. Obiettivo strategico generale della educazione alla sostenibilità è produrre cambiamento, creare nuova cittadinanza, diffondersi nel territorio. Cittadini informati e consumatori consapevoli sono essenziali nel rendere possibile misure di sostenibilità attraverso le loro scelte e azioni concrete.

L'educazione di base, che svolge un ruolo centrale in questi processi, così come viene offerta oggi, non è sempre in grado di promuovere società più sostenibili. Nonostante la maggior parte dei Paesi dell'area UNECE disponga di un sistema educativo evoluto, esistono ancora sfide da raccogliere per attuare concretamente l'ESS. I processi educativi devono essere intenzionalmente ri-orien-

L'educazione, oltre ad essere un diritto umano, è un prerequisito per raggiungere lo sviluppo sostenibile e uno strumento essenziale per il buon governo, per i processi decisionali consapevoli e per la promozione della democrazia

tati in tutte le fasi, da quella prescolare a quella universitaria, in modo da introdurre valori, principi, conoscenze, competenze, prospettive proprie dello sviluppo sostenibile. La Strategia UNECE offre indicazioni in tal senso.

## L'ESS NEL NOSTRO SISTEMA DI ISTRUZIONE

Nel nostro Paese da qualche anno è in atto un processo di riforma del sistema di istruzione che offre alla scuola opportunità e strumenti per innovare e rapportarsi con le necessità educative connesse al tema della sostenibilità.

### LA LEGGE DELEGA 28.3.2003 E IL DECRETO LEGISLATIVO 19.2.2004 N. 59

La Legge Delega n. 53 pone tra i fini delle scuole l'educazione ai principi fondamentali della Convivenza Civile, esplicitamente per la scuola primaria, concettualmente per l'intera durata del periodo scolastico caratterizzato dal diritto-dovere all'istruzione. Nei Decreti applicativi il pensiero ecologico viene introdotto con l'inserimento nel curriculum nazionale di tutte le scuole dell'obbligo dell'Educazione Ambientale. L'EA compare affiancata ad altre cinque educazioni (alla cittadinanza, stradale, alla salute, alimentare, all'affettività) nell'espressione «convivenza civile» assunta come sintesi di tutte le differenti educazioni. Le Indicazioni Nazionali per i piani di studio personalizzati indicano gli obiettivi specifici di apprendimento per ciascuna delle diverse discipline presenti nei piani di studio (alla fine di ogni biennio scolastico) e per l'Educazione alla Convivenza Civile (alla fine di ogni grado di scuola). In obbedienza al principio della sintesi e dell'ologramma «un obiettivo specifico di apprendimento di una delle sei dimensioni della convivenza civile» era e doveva essere «anche disciplinare e viceversa». L'educazione alla convivenza civile costituisce un obiettivo formativo prioritario al quale tutte le discipline, e i progetti singoli (ambiente, salute, stradale, ecc.), devono riferirsi e concorrere, in una visione unitaria, da tradurre nel Piano dell'Offerta Formativa.

L'educazione  
alla convivenza  
civile  
costituisce  
un obiettivo  
formativo  
prioritario  
al quale tutte  
le discipline  
e i progetti  
singoli devono  
riferirsi  
e concorrere

### IL DM 31.7.2007

Il DM 31.7.2007 *Indicazioni per il curriculum per la scuola dell'infanzia e del I ciclo* lascia cadere l'educazione alla convivenza civile, ma ne riprende ampiamente i concetti generali nella premessa «Cultura, Scuola, Persona», nella premessa alle discipline e alle aree disciplinari.

Le competenze relative alla **cittadinanza attiva**, presenti soprattutto tra gli obiettivi dell'area storico-geografica, sono promosse continuamente nell'ambito di tutte le attività di apprendimento, utilizzando e finalizzando opportunamente i contributi che ciascuna disciplina può offrire.

I successivi interventi legislativi si pongono in una linea di continuità rispetto a questa visione, ma introducono anche elementi di novità. IL DdL 1.8.2008 prevede l'introduzione, per legge, nei programmi di tutte le scuole di ogni ordine e grado, della disciplina Cittadinanza e Costituzione, individuata nelle aree storico-geografico e storico-sociale e oggetto di specifica valutazione. Il **DL n. 137 del 1.9.2008** convertito in **L. n. 169 del 30.10.2008** con l'art.1 *Cittadinanza e Costituzione*, attiva azioni di sensibilizzazione e di formazione dei docenti finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze relative alla nuova disciplina e ne promuovono una sperimentazione nazionale nelle scuole di tutti gli ordini e gradi, compresa la scuola dell'infanzia, nell'ambito del monte ore previsto per le aree storico-geografica e storico-sociale.

Il **DPR n. 89 del 20.3.2009, Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico della scuola dell'infanzia e del I ciclo di istruzione** all'art. 4 comma 9 (scuola primaria) e all'art. 6 comma 6 e 9 (secondaria di I grado), per l'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione fa riferimento al sopra citato art.1. In particolare, per la secondaria di I grado, l'insegnamento viene inserito nell'area disciplinare storico-geografica.

Il **Documento di indirizzo** relativo alla sperimentazione dell'insegnamento di **Cittadinanza e Costituzione** (4.3.2009) esplicita la finalità della disciplina: trasformare gli studenti in cittadini consapevoli, assimilando i valori della Costituzione, sperimentando forme di partecipazione attiva alla vita democratica, approfondendo specifiche tematiche (tra le quali l'educazione all'ambiente). Il documento, ricco e articolato, richiama le competenze sociali e civiche di fonte europea e pone le basi per una «cittadinanza agita». L'educazione alla democrazia, alla legalità, alla cittadinanza attiva aiuta i giovani a diventare futuri cittadini. Per questo «le attività educative promosse nelle istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado devono favorire l'acquisizione di competenze interpersonali, interculturali, sociali e civiche, che consentano la partecipazione consapevole e responsabile alla vita sociale e lavorativa in società sempre più complesse». Da cui il riconoscimento della trasversalità della tematica che deve «coinvolgere per forza di cose tutti i docenti... e tutte le discipline (con particolari curvature del loro insegnamento)».

Le «Situazioni di compito per la certificazione delle competenze personali alla fine dei diversi gradi di scuola» proposte dal documento richiamano i temi della sostenibilità.

A titolo esemplificativo:

L'educazione  
alla  
democrazia,  
alla legalità,  
alla  
cittadinanza  
attiva aiuta  
i giovani  
a diventare  
futuri cittadini

- Scuola dell'infanzia: porre domande sulla giustizia, sulle diversità culturali
- Scuola primaria: curare la propria persona e gli ambienti di vita, riconoscere in fatti e situazioni il mancato o il pieno rispetto delle regole relative alla tutela dell'ambiente (compatibilità, sostenibilità)
- Secondaria di I grado: collaborare all'elaborazione e alla realizzazione di progetti (salute, ambiente, sicurezza, ecc.) promossi dalla scuola e dal territorio
- Secondaria di II grado: comprendere l'equilibrio nel tempo del sistema uomo-ambiente, la funzione delle leggi e i danni prodotti dalla sua alterazione, problematizzando l'idea di uno sviluppo sostenibile in termini di giustizia anche intergenerazionale.

In coerenza con il percorso tracciato dal succitato documento la **Carta d'intenti «Scuola, Ambiente, Legalità»** tra MIUR e MATT (29.7.2009) assume l'Educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile «all'interno dell'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione» come tema interdisciplinare e trasversale, **un'area di apprendimento determinata dall'intersezione di più materie per specificità di contenuti e connessioni interdisciplinari».**

Con l'intesa il MIUR e il MATT si impegnano a:

- attuare nella scuola del I ciclo, statale e paritaria, pratiche didattiche sui temi dello sviluppo sostenibile e dell'educazione ambientale come equilibrio tra processi di sviluppo economico, equità sociale, rispetto dell'ambiente, diversità culturale
- qualificare l'offerta formativa scientifica, tecnologica e professionale della scuola del II grado, statale e paritaria, inserendo i temi dell'educazione ambientale e della sostenibilità

Il documento annuncia varie iniziative, progetti, concorsi, mirati a promuovere la realizzazione di esperienze educative e didattiche, percorsi progettuali efficaci, buone pratiche da socializzare e diffondere con impianto di rete. Il progetto «La scuola adotta un parco/il mare/la montagna» prevede la creazione di reti di scuole per realizzare attività di tutela dell'ambiente in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato e con la Guardia Costiera; i «Volontari per l'ambiente» sono reti (studenti, docenti, genitori) costituite in collaborazione con le maggiori associazioni attive nella tutela del patrimonio ambientale e con le Forze dell'Ordine; il concorso per la Scuola dell'infanzia e primaria «Le cose cambiano se...», chiede proposte di piccoli gesti quotidiani per la tutela dell'ambiente e del paesaggio, quello per la Secondaria I e II grado «Scuola, Ambiente, Legalità» predispone una campagna di comunicazione su riciclo rifiuti, consumo sostenibile, lotta all'ecomafia.

Di interesse, infine, l'**Atto di Indirizzo** dell'8.9.2009, che richiama:

Il progetto  
«La scuola  
adotta  
un parco/  
il mare/  
la montagna»  
prevede  
la creazione  
di reti di scuole  
per realizzare  
attività  
di tutela  
dell'ambiente in  
collaborazione  
con il Corpo  
Forestale  
dello Stato e  
con la Guardia  
Costiera

- l'autonomia delle istituzioni scolastiche
- l'essenzializzazione e la condivisione dei curricoli (nuclei fondanti delle discipline e verticalizzazione)
- la riaffermazione dei valori del senso civico, della responsabilità individuale e collettiva, del bene comune (Cittadinanza e Costituzione)
- l'attenzione all'inclusione.

La scuola, a cui è affidata «la sfida della riaffermazione dei valori del senso civico, della responsabilità individuale e collettiva, del bene comune» per formare i «cittadini di oggi e di domani», [...] «deve garantire la libertà dei percorsi attraverso cui raggiungere gli obiettivi di apprendimento comuni al sistema nazionale di istruzione e la possibilità di arricchirli ulteriormente da parte delle singole scuole dell'autonomia».

Il riferimento all'autonomia didattica, organizzativa, di ricerca e sviluppo (articoli 4-5-6 del DPR 275/99), chiama in causa soluzioni di flessibilità oltre che le opportunità offerte dalla quota del curricolo (20%), riservata alla progettualità delle scuole autonome di ogni ordine e grado (art. 8 DPR 275, DM n. 47 del 28.12. 2005 e DM 13.6.2006)

Nella scuola dell'autonomia, l'ESS, intesa nella sua accezione piena non limitata unicamente alla dimensione ambientale, si pone come snodo nel rapporto con il territorio, ma anche potenziale strumento di orientamento e di integrazione delle altre discipline. L'autonomia degli istituti scolastici, con l'attivazione dei POF, può rappresentare l'occasione per consolidare le proficue collaborazioni spesso avviate con soggetti presenti nel territorio, attuare esperienze di vita e lavoro con l'extrascuola, anche oltre l'orario scolastico, valorizzare l'impegno dei docenti e degli educatori coinvolti quali facilitatori dei processi di cambiamento e del dialogo tra studenti di diverse fasce di età, le autorità e la società civile.

## VERSO UN CURRICOLO PER LA SOSTENIBILITÀ: DALL'EDUCAZIONE AMBIENTALE ALL'EDUCAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ

Il passaggio dalle «ecoscuole, scuole verdi», sensibili alla qualità dell'ambiente e alla disponibilità delle risorse naturali, alle «scuole per lo sviluppo sostenibile», che scelgono l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile come elemento centrale della loro missione e del loro Piano dell'Offerta Formativa, si misura sulla capacità di costruire un curricolo orientato alla sostenibilità.

Se tra le possibili definizioni di curricolo assumiamo quella di «un complesso organizzato di esperienze di apprendimento che una scuola intenzionalmente e autonomamente progetta e realizza per gli alunni al fine di conseguire le mete formative desiderate», l'organizzazione del curricolo orientato al tema della so-

**Il passaggio dalle «ecoscuole, scuole verdi» alle «scuole per lo sviluppo sostenibile» si misura sulla capacità di costruire un curricolo orientato alla sostenibilità**

stenibilità deve prevedere l'insieme delle scelte che la scuola consapevolmente fa per traguardare gli obiettivi della sostenibilità.

Occorre mettere a fuoco le scelte educative e formative funzionali a quale persona si intende formare, con quali riferimenti culturali, sociali, civili. Rispetto ad apprendimenti e competenze occorre definire cosa gli allievi/studenti dovrebbero conoscere e saper fare, come dovrebbero «essere e agire» per connotarsi come cittadini di oggi e di domani. Da ciò conseguono le scelte didattiche e organizzative, quali contenuti mettere in campo, quali discipline coinvolgere, quali percorsi, quali metodi e organizzazione, quali partner.

La costruzione di percorsi per la sostenibilità coinvolge pertanto tutte le dimensioni del curricolo: **il curricolo esplicito** come successione intenzionalmente strutturata di esperienze formative per la sostenibilità; **il curricolo implicito** che rimanda all'ambiente di apprendimento, ai metodi, ai tempi, all'organizzazione, agli stili educativi, alla professionalità dei docenti; **il curricolo nascosto** che comporta anche il confronto tra il vissuto degli studenti e quello dei docenti. Se consideriamo l'influenza che esercita sull'alunno la cultura che caratterizza l'ambiente sociale di provenienza, il contesto informale può costituire un supporto o un ostacolo verso l'educazione alla sostenibilità in termini di atteggiamenti e comportamenti. Altrettanto funzionale può essere l'esperienza di un gruppo di lavoro bene organizzato e bene gestito, l'inserimento partecipativo nel contesto scolastico e nell'extrascuola, la dimensione laboratoriale-operativa, l'apertura al territorio.

Sul piano dei contenuti possiamo introdurre nuclei tematici della sostenibilità attraverso Cittadinanza e Costituzione collegata all'area storico-geografica o scientifica, ma la complessità e la transdisciplinarietà del tema lo connotano piuttosto come una *forma mentis* con cui affrontare l'intero curriculum scolastico. Una scuola che inserisce l'Educazione per la sostenibilità nella propria *mission* e costruisce un curriculum conseguente può individuare intenzionalmente e autonomamente le varie connessioni e le relazioni trasversali tra più discipline e aree.

Quanto alle competenze, oggi, la scuola è chiamata alla costruzione di percorsi educativi che tengano conto delle mete irrinunciabili per l'esercizio di quei diritti di cittadinanza che fanno riferimento alle otto competenze chiave della Raccomandazione della Commissione e del Consiglio dell'UE del dicembre 2006 e delle elaborazioni condotte a livello internazionale, quale il quadro di riferimento dell'indagine internazionale PISA promossa dall'OCSE.

Il quadro normativo cui fare riferimento per procedere in questa direzione è rappresentato dall'art.1 della L.296/2006 e dal conseguente regolamento (DM 139 del 22.8.007) dove i saperi e le competenze per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione vengono riferiti a quattro assi culturali (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) che costituiscono «il tessuto per la costruzione di percorsi di apprendimento che preparino i giovani alla

Una scuola  
che inserisce  
l'Educazione per  
la sostenibilità  
nella propria  
*mission*  
e costruisce  
un curriculum  
conseguente  
può individuare  
intenzionalmente  
e  
autonomamente  
le varie  
connessioni  
e le relazioni  
trasversali  
tra più discipline  
e aree

vita adulta e che costituiscano la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente, anche ai fini della futura vita lavorativa. L'integrazione tra gli assi culturali rappresenta uno strumento per l'innovazione metodologica e didattica; offre la possibilità alle istituzioni scolastiche di progettare percorsi di apprendimento coerenti con le aspirazioni dei giovani e del loro diritto ad un orientamento consapevole, per una partecipazione efficace e costruttiva alla vita sociale e professionale».

Allegato alla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea del 18 dicembre 2006	Allegato tecnico al D.M. 139 del 22 agosto 2007 Regolamento Nuovo Obbligo Istruzione	Quadro di riferimento OCSE PISA
Competenze chiave per l'apprendimento permanente	<b>Competenze chiave di cittadinanza</b>	<b>Scienze</b> (a titolo esemplificativo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicazione nella madrelingua</li> <li>- Comunicazione nelle lingue straniere</li> <li>- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</li> <li>- Competenza digitale</li> <li>- Imparare a imparare</li> <li>- Competenze sociali e civiche</li> <li>- Spirito di iniziativa e imprenditorialità</li> <li>- Consapevolezza ed espressione culturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare a imparare</li> <li>- Progettare</li> <li>- Comunicare</li> <li>- Collaborare e partecipare</li> <li>- Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>- Risolvere problemi</li> <li>- Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>- Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare questioni di carattere scientifico</li> <li>- Dare una spiegazione scientifica dei fenomeni</li> <li>- Usare prove basate su dati scientifici</li> </ul>

Le competenze sociali e civiche presuppongono competenze cognitive e meta-cognitive, come, ad esempio, «riflettere sui propri stili di vita», integrate con le competenze collegate agli atteggiamenti ed ai comportamenti, come, ad esempio, «cambiare stili di vita».

Altrettanto orientativi sono alcune qualificate esperienze europee. Si segnala la Rete ENSI, partner UNESCO per la realizzazione del Decennio, rappresentata per l'Italia dall'INVALSI, che ha prodotto, in collaborazione con la rete Europea SEED Comenius III, criteri di qualità per il miglioramento continuo di qualità nell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile.

Per individuare e sviluppare azioni educative efficaci occorre rafforzare la cooperazione tra settori attivi in materia di educazione alla sostenibilità, valorizzando nel contempo le specifiche esperienze e competenze. L'integrazione e il coordinamento tra i soggetti che concorrono con diverse competenze alla struttura educativa del Paese possono efficacemente sostenere lo sforzo innovativo in atto del sistema di istruzione nel complesso percorso dell'autonomia e operare per la qualificazione dell'offerta formativa. Il Sistema Nazionale INFEA (Informazione, Formazione, Educazione Ambientale) – Ente pubblico espressione dell'opera congiunta Stato-Regioni – Enti Territoriali, Centri di Educa-

zione Ambientale, ARPA, Aree Protette, Università, Associazioni, costituiscono, insieme alle scuole e alle reti di scuole, i principali interlocutori in materia di sostenibilità. Attraverso il potenziamento delle reti l'educazione formale (l'istruzione primaria, secondaria, post-secondaria e universitaria) potrà collaborare con tutti i soggetti del settore tradizionalmente attivi nell'ambito sia dell'educazione non formale (ad es. i centri di educazione ambientale, le Associazioni, gli educatori sanitari, ecc.) sia del settore informale (ad es. i mass-media) al fine di costituire un efficace sistema di educazione per la sostenibilità.

### IL PROGETTO MIUR WWF «PERCORSI DI EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ NEL CURRICOLO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA E DEL I CICLO»

L'esperienza condotta con il WWF nelle scuole dell'infanzia e del primo ciclo ha seguito le varie fasi del percorso sopra esposto.

Le scuole coinvolte, con i rispettivi docenti ed educatori WWF, hanno partecipato alla sperimentazione delle Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e del I ciclo ed elaborato contributi motivati e pertinenti. Nella normativa successiva alla succitata sperimentazione sono presenti alcuni spunti segnalati dalle scuole, ad esempio la richiesta di un esplicito riferimento alle agenzie formative operanti sul territorio, dell'inserimento di spazi naturali e aree protette tra i luoghi di apprendimento, l'importanza di interiorizzare alcuni stili di vita già nella scuola dell'infanzia e nelle prime classi della scuola primaria.

La documentazione prodotta propone un ampio repertorio di contenuti, di percorsi sperimentati, di interdisciplinarietà. Le scuole che hanno partecipato all'iniziativa riflettono su metodi, strumenti e strategie educative-didattiche risultate efficaci, articolano traguardi di competenze e indicatori per la verifica e la valutazione dei risultati.

Apprezzabili i prodotti: immagini, disegni, materiali strutturati (ad es. La scheda del detective del fiume), documentazione di partecipazione attiva e di dialogo con le istituzioni e con il territorio (ad es. Lettera al sindaco da parte di alunni di secondaria I grado).

Quanto ai risultati, i bambini di due classi 5<sup>e</sup> della primaria scrivono:

«Cosa sei disposto a fare per essere cittadino capace di atteggiamenti legali e rispettosi verso l'ambiente?»

Il nostro impegno è quello di cominciare con piccoli gesti ad aiutare l'ambiente, iniziando con la raccolta differenziata, il rispetto della natura e dei luoghi pubblici, evitando lo spreco e l'acquisto di cose inutili che presto diventeranno rifiuti, avvisando i nostri genitori o i vigili di aspetti illeciti che ci capita di vedere».

A conferma che la «rivoluzione» della sostenibilità richiede capacità di visione.

Cosa sei  
disposto a fare  
per essere  
cittadino capace  
di atteggiamenti  
legali  
e rispettosi  
verso  
l'ambiente?

# LA SOSTENIBILITÀ NELLA SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO

«MARCHE: CERCASI GIOVANI PER PROGETTARE LA SOSTENIBILITÀ»  
(INSERITO SU WEB IL 14/10/2009)

*Quali requisiti dovranno avere i candidati ideali? «Entusiasmo, immaginazione e intraprendenza» fanno sapere dall'azienda. Fondamentali anche buone capacità relazionali, flessibilità e conoscenza delle lingue. I 100 talenti, che faranno passare l'azienda a quota 400 collaboratori, saranno selezionati tra laureati o laureandi non solo di facoltà tecnico-scientifiche, ma anche economiche e umanistiche, da ogni parte d'Italia e del mondo.*

Questa notizia è sul web e solo dal web può essere reperita: l'innovazione tecnologica diventa una limitazione? Chi non naviga nel web non saprà mai che la sostenibilità va progettata, che a farlo sono richiesti i giovani. Non si privilegia la formazione tecnico-scientifica, come di solito accade, ma ha le stesse opportunità anche la formazione economica e quella umanistica. È una notizia bomba!

A questi giovani è richiesto di coniugare la loro formazione con il concetto scientifico di Sostenibilità, e la scuola che ha il compito di formarli, si dovrà preoccupare di promuovere processi educativo-didattici determinanti affinché la pratica scolastica si vesta di Sostenibilità.

L'esperienza realizzata con gli alunni delle scuole dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione nel corso dei due anni scolastici, la conoscenza del problema e delle varie tematiche ambientali, economiche e sociali connesse al concetto scientifico di Sostenibilità e la chiarezza di metodi sono state delle buone pratiche che hanno testimoniato questi processi.

Dai lavori è emersa la necessità che il contesto scolastico si configuri come rete divulgativa di Cultura Sostenibile per sfidare l'indifferenza agli ambienti che si osserva da più direzioni.

La scuola secondaria di secondo grado è per definizione strutturata per guidare l'alunno verso un impianto conoscitivo organizzato intorno ai nuclei concettuali delle discipline, con l'obiettivo di orientare per specializzare la competenza affinché le scelte successive siano governate da consapevolezza e

di  
Filomena Rocca

**Non si privilegia la formazione tecnico-scientifica, come di solito accade, ma ha le stesse opportunità anche la formazione economica e quella umanistica. È una notizia bomba!**

motivazione. È un quadro in cui è facile far rientrare contenuti e processi legati al tema della sostenibilità.

Il tema della sostenibilità è destinato a essere sempre più al centro della riflessione comune. Si tratta di un tema nevralgico, la «costruzione della garanzia del futuro».

Scorrendo volumi e articoli dedicati a questo tema si è colpiti dal fatto che diverse discipline ambiscono a farlo proprio.

Gli economisti ci dicono che le decisioni in presenza di vincoli sono di loro specifica competenza per definizione.

D'altra parte i fisici, i chimici, gli studiosi di termodinamica ci fanno notare che tutti i fenomeni che presentano flussi di materia e/o di energia rientrano nel loro settore di studio.

La nozione di sostenibilità, quindi, è da considerarsi un luogo di intreccio di diverse discipline da cui emergono diversi spunti di forte rilevanza etica, in una prospettiva antropologica che sappia farsi carico della sostenibilità.

Ad esempio si ricostruisce il significato del termine «sostenibilità» partendo dagli autori classici che ne hanno tracciato la storia per arrivare alle nuove proposte transdisciplinari che ne disegnano le prospettive future, in un mosaico ampio e documentato che restituisce tutta la ricchezza del dibattito in corso.

Ritorniamo all'insero pubblicato sul web. «*Entusiasmo, immaginazione e intraprendenza*» si insegnano e, se si, come si insegnano, chi le insegna? Come si valutano? Eppure sono requisiti indispensabili per progettare sostenibilità! La prospettiva di sviluppo futuro del progetto che è possibile intravedere è riflettere sui tre elementi e declinarli in metodo, contenuti, conoscenze e competenze da far acquisire ai giovani alla fine del percorso secondario di secondo grado.

# CONCLUSIONI



# CONCLUSIONI

La ricca progettualità delle scuole raccolta in questa pubblicazione rappresenta uno spaccato vivace della realtà scolastica italiana, evidenzia una dimensione di grande operosità caratterizzata da chiarezza di obiettivi e di finalità formative ed educative. Una scuola in cui protagonista è l'alunno, ma protagonisti sono anche i grandi interrogativi che investono il quotidiano sociale ed ambientale. La coscienza ecologica perseguita come imperativo morale traspare dai contenuti, dai mezzi, dagli strumenti, dalle riflessioni che danno corpo ai diversi progetti. E gli alunni formati alla luce di ciò che ha senso è facile, che diano senso anche ai più semplici atti di relazione con il mondo e per il mondo per la salvaguardia di risorse non solo materiali, ma soprattutto umane. La convinzione magica risiede nel riconoscere nella conoscenza, assunta nel suo aspetto dinamico e costruttivo, la modalità privilegiata di accettazione di responsabilità come struttura etica di comportamento.

Segue un elenco della normativa relativa dell'Educazione per la Sostenibilità.

## EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ - CARTE PER LA SOSTENIBILITÀ

### Internazionali

- Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente – Conferenza ONU di Stoccolma (1972)
- Schema mondiale per l'educazione ambientale – Conferenza Unesco-Unep di Belgrado (1975)
- Dichiarazione di Tbilisi – Conferenza intergovernativa mondiale sull'educazione ambientale Unesco-Unep (1977)
- Promoting education, public awareness and training – Cap. 36 dell'Agenda 21 (Rio de Janeiro, 1992)
- Dichiarazione di Rio – Conferenza mondiale ONU su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro (1992)
- Dichiarazione di Salonicco – Conferenza internazionale Unesco di Salonicco (1997)
- Schema Internazionale d'Implementazione per il Decennio delle Nazioni Unite dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (2005-2014)

di  
Antonio Lo Bello

La convinzione magica risiede nel riconoscere nella conoscenza, assunta nel suo aspetto dinamico e costruttivo, la modalità privilegiata di accettazione di responsabilità come struttura etica di comportamento

### Unione Europea

- Carta di Aalborg – Carta delle Città Europee per un modello urbano sostenibile (1994)
- Carta di Valencia – Carta delle Regioni Europee per l’Ambiente (1995)
- Piano d’Azione di Lisbona: dalla Carta all’Azione (1996)
- Risoluzione di Goteborg (1997)
- Convenzione di Aarhus sull’accesso all’informazione, sulla partecipazione del pubblico al processo decisionale e sull’accesso alla giustizia in materia ambientale (1998) – traduzione italiana a cura di ARPAT
- Memorandum europeo sull’istruzione e la formazione permanente (2000)
- VI Programma di azione per l’ambiente della Comunità europea (2001)
- Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese – Libro Verde della Commissione delle Comunità Europee (2001)

### Nazionali

- Nuovo quadro programmatico Stato Regioni Province Autonome di Trento e Bolzano per l’Educazione all’ambiente e alla sostenibilità (1 agosto 2007)
- Carta di Fiuggi (1997)
- Carta di Ferrara (1999)
- Linee di indirizzo per una nuova programmazione concertata tra lo stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano in materia In.f.e.a. (informazione-formazione-educazione ambientale) Verso un sistema nazionale Infea come integrazione dei sistemi a scala regionale (Ministero ambiente 2000)
- Carta di Fiesole. Per un’educazione ambientale capace di futuro. Idee e proposte emerse nel ciclo di seminari dei referenti di educazione ambientale del sistema ANPA/ARPA/APPA (Badia Fiesolana, 4-8 giugno 2001)
- Carta di Padova (2002)
- Linee guida per l’educazione ambientale nel Sistema Apat-Arpa-Appa (2004)
- Impegno comune di persone e organizzazioni per il Decennio dell’Educazione allo Sviluppo Sostenibile – Commissione Nazionale Italiana per l’UNESCO (2005)
- Carta d’Intenti «Scuola, Ambiente e Legalità» MIUR – Ministero dell’Ambiente (2009)

## APPENDICE

ALLEGATO n. 1 SCHEDA 1 «Il progetto»

ALLEGATO n. 2 SCHEDA 2 «Resoconto del progetto»

Le schede di progetto sono state distribuite nel corso dell'anno 2008-2009 per favorire la documentazione sintetica delle azioni effettuate.

## ALLEGATO 1

LA SCUOLA	
Tipologia scuola (Infanzia/Primaria/Secondaria di I grado)	
Nome scuola	
Indirizzo	
Tel. / Fax	
e-mail	
Nome Dirigente Scolastico	
Nome Docente/i	
IL PROGETTO	
Titolo	Ambiente: problematiche, ricchezza e sviluppo
Classi coinvolte e numero alunni per ciascuna	
Discipline coinvolte e relativi obiettivi di apprendimento (per ogni disciplina coinvolta indicare quali conoscenze e abilità gli alunni dovrebbero acquisire)	
Competenze che dovrebbero essere sviluppate mediante il progetto (tipi di situazioni problematiche che gli alunni dovrebbero saper affrontare efficacemente utilizzando gli apprendimenti acquisiti)	
Aspetti educativi che dovrebbero essere promossi mediante il progetto (valori, atteggiamenti e comportamenti inerenti l'identità personale, l'autonomia, l'esercizio attivo della cittadinanza, la convivenza civile...)	
Tempi di realizzazione	

Numero di ore per classe	
Frequenza degli interventi (settimanale, quindicinale ecc.)	
Fasi di sviluppo del progetto	

## ALLEGATO 2

### SCHEDA N. 2 RESOCONTO DEL PROGETTO

NOTA BENE: *il resoconto va redatto anche per essere letto da altri docenti, per cui è opportuno privilegiare la narrazione. Ciascun docente svilupperà i seguenti punti con l'attenzione di rendere evidenti gli eventuali cambiamenti apportati al progetto in corso d'opera e le motivazioni che li hanno determinati.*

- Contesto territoriale della scuola in cui si opera
- Finalità del progetto
- Classi effettivamente coinvolte
- Discipline coinvolte e obiettivi d'apprendimento
- Aspetti educativi sviluppati (valori, atteggiamenti, comportamenti)
- Tempi effettivi di realizzazione
- Metodologia
- Strategie educative-didattiche e strumenti risultati efficaci rispetto all'apprendimento ed ai cambiamenti degli stili di vita degli alunni in un'ottica di sostenibilità
- Descrizione delle attività svolte nelle singole fasi del progetto
  1. ....
  2. ....
  3. ....
- Adeguamenti in itinere e relative motivazioni  
.....
- Modalità e strumenti utilizzati<sup>1</sup> per la verifica e valutazione dei risultati (griglie di osservazione, elenco di indicatori, ...)
- Risultati verificati  
NOTA BENE: *i risultati verranno verificati e valutati dai docenti in collaborazione con gli educatori in relazione ai seguenti aspetti*  
Curricolo:
  - contenuti inerenti la sostenibilità effettivamente proposti nelle discipline del curricolo;
  - apprendimenti acquisiti (conoscenze, abilità) dagli alunni;

<sup>1</sup> Allegare gli strumenti utilizzati.















