

## Programma Regionale di Educazione Ambientale nelle Aree Protette

**Mappa delle Risorse e dei Saperi****Presentazione**

Le schede, inserite nel Programma Regionale di Educazione Ambientale nelle Aree Protette, promosso e finanziato dall' Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Sicilia (ARPA), sono strumenti appositamente realizzati per fornire agli insegnanti delle scuole elementari, medie e superiori, supporto, cenni metodologici e suggerimenti operativi, per intraprendere e sviluppare dei progetti di educazione allo sviluppo sostenibile con le proprie classi.

Riconoscendo fondamentale il ruolo delle istituzioni nella promozione di progetti di educazione allo sviluppo sostenibile, la Regione Siciliana, collegandosi a quanto realizzato nel Sistema In.F.E.A. (Sistema Nazionale di Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale), ha realizzato iniziative, a partire dal 2000, nell'ambito dei propri Programmi Operativi (POR Sicilia 2000/2006 e POR Sicilia 2007/2013), riconoscendo il valore della tutela del patrimonio ambientale, storico e culturale, della Diversità biologica e culturale e della conservazione delle specie e promuovendo azioni di conoscenza, educazione ambientale e sensibilizzazione.

Ogni scheda è articolata in tre diversi percorsi per ognuno dei quali sono dichiarati gli obiettivi generali, la metodologia proposta e la descrizione di alcune attività particolarmente significative ed esemplificative.

Sarà compito degli insegnanti integrare e approfondire il progetto didattico adattandolo e sviluppandolo in base alle proprie esigenze e conoscenze.

Le tematiche proposte, collegate alla questione comune dello sviluppo sostenibile, sono articolate per fasce d'età, per tenere conto dei livelli cognitivi dei ragazzi e dei programmi didattici svolti dagli insegnanti: "Alla scoperta della natura" è indirizzato alle Scuole primarie, "La Mappa delle Risorse e dei Saperi" alle Scuole secondarie di primo grado e "Diversità Culturali" alle Scuole Superiori. Ogni scheda sviluppa quindi, un tema specifico, proponendo tre percorsi esemplificativi, ognuno dei quali è corredato dalla descrizione di almeno tre attività da proporre alla classe.

Gli obiettivi generali comuni sono: sollecitare l'impegno attivo e l'assunzione di responsabilità da parte dei giovani nella salvaguardia degli ecosistemi naturali, recuperare il senso di appartenenza al territorio, ottenere un vero e proprio cambiamento culturale, in grado di modificare gli stili di vita e di conseguenza migliorare la qualità della vita delle persone, a vantaggio dell'intera comunità.

Altro importante obiettivo generale delle attività proposte è quello di dare rilevanza alle Aree Protette, in quanto luoghi d'elezione per l'Educazione Ambientale; esse custodiscono, insieme alla biodiversità ed ai tratti naturalistici unici che ne costituiscono la ragion d'essere, paesaggi umani con un patrimonio inestimabile, esperienze antiche di saperi e di diversità culturale da salvaguardare e difendere con il recupero delle proprie radici e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio.

L'approccio didattico - culturale fa riferimento alle numerose esperienze di educazione ambientale che da anni vengono sperimentate nel mondo della scuola da diversi soggetti accreditati e si basa sul coinvolgimento dell'intera sfera emotiva e cognitiva dei ragazzi (cuore - sensi - cervello), sulla creazione di contesti favorevoli alla partecipazione ed all'esperienza diretta, sull'approccio ludico e multidisciplinare; utilizza il recupero del vissuto personale e il coinvolgimento della comunità e del territorio, la didattica laboratoriale e l'apprendimento cooperativo.

**Realizzazione****WWF Ricerche e Progetti S.r.l.**

in attuazione della misura 1.11 del Complemento di Programmazione del POR Sicilia 2000/2006 - Azione A2 - Sistemi Territoriali ad Alta Naturalità

**Responsabile**

**Adriano Paoletta**

**Coordinamento tecnico**

**Rosario Aiello**

**Revisione scientifica**

**Silvio Improta**

**Progettazione e Testi**

**Silvia Pianesi**

**Progetto grafico e impaginazione**

**Antonello Blandi**

**RTI:**

WWF Ricerche e Progetti S.r.l.  
UNION CONTACT S.r.l.  
PRODEA S.p.A.  
ITALPRESS S.r.l.  
Antonello Blandi  
Palma Nana Soc. Coop.

**Novembre 2008**

Tutti i diritti riservati

## Introduzione

I problemi ambientali che affliggono il nostro pianeta dipendono principalmente da come l'uomo lo abita e come ne preleva e utilizza le ricchezze. I nostri stili di vita producono rifiuti, inquinamento, alterazione degli ecosistemi con conseguente impoverimento di biodiversità e risorse. Questo comporta una compromissione degli equilibri degli ambienti naturali che diventano così improduttivi e incapaci di rigenerare se stessi.

Oggi è chiaro che questi comportamenti sono pericolosi per la sopravvivenza stessa dell'uomo sul pianeta ed è per questo necessaria una maggiore consapevolezza e conoscenza dei problemi ambientali, per progredire verso un futuro possibile ed uno sviluppo sostenibile. Uno sviluppo cioè di cui possano beneficiare tutte le popolazioni del pianeta e in cui le tutele di natura sociale, quali la lotta alla povertà, il rispetto dei diritti umani, la tutela della salute, possano integrarsi con le esigenze di conservazione delle risorse naturali, trovando sostegno reciproco, così da soddisfare i bisogni delle generazioni presenti, senza compromettere la possibilità delle generazioni future di fare altrettanto. Questo comporta la sollecitazione dell'impegno attivo dei giovani alla salvaguardia degli ecosistemi naturali, il recupero del senso di appartenenza al territorio, la valorizzazione delle differenze culturali, al fine di ottenere un vero e proprio cambiamento di mentalità, in grado di modificare gli stili di vita e di conseguenza migliorare la qualità della vita delle persone, a vantaggio dell'intera comunità.

Il "focus" tematico del programma Regionale di Educazione Ambientale nelle Aree protette è il sistema di valori costituito dalla biodiversità, elemento caratterizzante di Parchi e Riserve ed obiettivo della Rete Ecologica Regionale; la scelta delle attività didattiche proposte, interessa anche questi luoghi, con il vantaggio di promuovere anche un approccio diretto agli ambienti naturali, tanto più importante oggi di fronte al progressivo ridursi delle occasioni di contatto con la natura. Particolare attenzione è posta inoltre alla tutela e valorizzazione delle "Diversità Culturali", riconoscendo che, in un ottica di sviluppo sostenibile, non si può prescindere dal rispetto per la diversità fra le culture, la tolleranza, il dialogo e la cooperazione, condizioni necessarie per la creazione di un clima di fiducia e comprensione reciproca, garante della pace e della sicurezza internazionale.

Il territorio, infine, con le sue risorse, i suoi saperi, le produzioni tipiche dell'artigianato ed agroalimentari, è considerato come una grande "aula all'aperto", dove ritrovare le proprie radici e costruire il futuro.

### Le Aree Protette per la Conservazione della Biodiversità

Per quanto riguarda la tutela del territorio a livello europeo, in conformità con i principi espressi nella Direttiva 92/43/CEE ("Direttiva Habitat"), le misure previste per la protezione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario hanno l'obiettivo di realizzare una rete di zone speciali di conservazione: la "Rete Natura 2000". Questa consiste in un sistema integrato e coordinato di aree, nei vari Paesi europei, caratterizzati dalla presenza di specie o habitat di interesse internazionale. A livello regionale è già del 1991 il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve naturali, che prevede l'istituzione di Aree Protette nell'ambito di ogni Provincia.

Oggi la Sicilia vanta un cospicuo numero di aree protette tra parchi regionali, riserve naturali, aree marine protette. I parchi regionali sono quattro: il Parco dell'Etna; il Parco dei Nebrodi, il più esteso con una superficie di circa 85.600 ettari, divisa tra le province di Messina, Catania e Enna; il Parco delle Madonie e il Parco fluviale dell'Alcantara, quello di più recente istituzione (2001). Sono istituite ben 76 Riserve Naturali e 6 Aree Marine. Nel complesso, con differenti strumenti normativi e con diversi gradi di intervento e gestione, attualmente circa il 20 % dell'intero territorio siciliano risulta compreso all'interno di Aree Protette.

### Il ruolo della scuola

Dal momento che i valori, gli stili di vita e i comportamenti sono stabiliti sin dall'infanzia, il ruolo dell'educazione è di particolare importanza per bambini e ragazzi. I futuri cittadini di domani dovranno essere consumatori consapevoli, che prediligono azioni e prodotti con basso impatto e usano il loro potere di consumo per incoraggiare la responsabilità socio-ambientale delle imprese e l'adozione di pratiche imprenditoriali sostenibili. In secondo luogo, essi potranno rappresentare un elemento di supporto e un contributo notevole a comunità e governi per l'adozione di norme appropriate.

In definitiva, l'educazione allo sviluppo sostenibile migliora e rafforza la capacità di individui, gruppi, comunità, organizzazioni e nazioni, di formulare giudizi e decisioni a favore di un ambiente più salubre. Essa può promuovere un cambiamento nella mentalità negli individui, così da renderli capaci di agire e protagonisti del cambiamento.

L'educazione allo sviluppo sostenibile passa necessariamente attraverso la Scuola che, in qualità di agenzia formativa, fornisce conoscenze, influenza atteggiamenti e comportamenti. Essa del resto sta aggiornando, sempre più, contenuti e metodologie didattiche alle nuove esigenze educative; sperimentando un modo diverso di insegnare, in grado di coniugare la trasmissione dei saperi tradizionali a quella dello sviluppo di valori trasversali - tra i quali il rispetto dell'ambiente - che contribuiscono a modificare in positivo i comportamenti dei giovani.

Sono molti poi i soggetti sul territorio che possono "accompagnare" e supportare la Scuole nei progetti educativi: gli Enti locali, i Parchi, i Centri di Educazione Ambientale(CEA), le cooperative e le società private, le Associazioni locali e nazionali e l'Università.



## Mappa delle Risorse e dei Saperi

La natura ci garantisce una fornitura costante di quanto ci serve per vivere. Nel momento in cui mangiamo, beviamo, respiriamo, noi scambiamo in continuazione energia e materia con il nostro ambiente. Abbiamo bisogno di energia per il calore e il movimento, legname per le costruzioni e per i prodotti cartacei, alimenti per nutrirci e acqua potabile per vivere in salute. La natura, inoltre, assorbe i nostri rifiuti e fornisce servizi essenziali di supporto alla vita, come la stabilità climatica e la protezione dalle radiazioni ultraviolette. L'accelerazione del consumo di risorse, che ha sostenuto la rapida crescita economica e l'innalzamento dello standard di vita materiale nei paesi industrializzati, ha contemporaneamente degradato le foreste, il suolo, l'acqua, l'aria e la diversità biologica del pianeta. Oggi, con una popolazione mondiale di circa 7 miliardi di esseri umani da nutrire, vestire, alloggiare e far muovere, è il caso che ci si chieda come creare un approccio sostenibile e equo alle risorse, che ci permetta di condividere i doni della terra fra tutti, in maniera più giusta di quanto abbiamo fatto finora, tenendo conto delle generazioni future e delle altre creature con le quali condividiamo il Pianeta.

Se vogliamo vivere in modo sostenibile dobbiamo operare in modo che il nostro utilizzo di prodotti e processi essenziali della natura non sia più rapido del tempo loro necessario per rinnovarsi; dobbiamo conoscere da dove provengono e come sono trasformate e utilizzate le risorse naturali necessarie per le nostre attività quotidiane. Di seguito vengono illustrati tre possibili percorsi didattico - educativi: "Cosa ho nel piatto", "Energeticamente" e "La nostra Impronta". Il punto di partenza è sempre l'individuo, con le sue conoscenze/esperienze, necessità e abitudini di vita; si passa poi ad analizzare quali e quante risorse sono necessarie per sostenere un particolare stile di vita, incentrando l'attenzione sulla loro localizzazione nel territorio e sulla eventuale problematicità legata al loro utilizzo. Parlando di consumo di risorse non si poteva non far riferimento al concetto di Impronta Ecologica, che consiste in un metodo di misurazione, che indica quanto territorio biologicamente produttivo viene utilizzato da un individuo, una famiglia, una città, una regione, un paese o dall'intera umanità, per produrre le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti che genera. È significativo notare che, se tutti gli esseri umani avessero un'impronta ecologica pari a quella degli abitanti dei paesi "sviluppati", non basterebbe l'attuale pianeta per sostenerla: se continuerà l'attuale ritmo di consumo di acqua, suolo fertile, risorse forestali, specie animali (tra cui le risorse ittiche), nel 2050 ce ne vorrebbero due.....

Soprattutto nei paesi ricchi, quindi, dovremmo ridurre il nostro "peso" sull'ambiente e sulle risorse, così da ridurre la nostra impronta ecologica.

### 1° percorso: "Cosa ho nel piatto"

Se guardassimo da un aereo il nostro territorio ci accorgeremmo che gran parte del paesaggio è il risultato delle trasformazioni operate dalle varie civiltà che si sono avvicendate. Le aree verdi spontanee sono molto ridotte e gran parte del suolo è coltivato con criteri economici e agricoltura intensiva. In agricoltura l'uso massiccio di concimi e antiparassitari, delle monocolture e della meccanizzazione comporta, negli ambienti agricoli, la perdita di biodiversità e fertilità del terreno. Ma questa evoluzione ha a che fare anche con "quello che c'è nel piatto". Se nel corso dei secoli, grazie alle contaminazioni tra le diverse civiltà, la possibilità di ampliare e rendere sempre più varia la nostra dieta è cresciuta enormemente, oggi, invece, si assiste al fenomeno inverso: dalla nostra tavola sono scomparsi molti vegetali che crescono spontanei in natura ed è diminuita la varietà degli alimenti.

Recuperare questa varietà significa assicurare alla nostra tavola una moltitudine di gusti, odori e colori; significa richiamare alla memoria storica della collettività un vero e proprio giacimento di tradizioni gastronomiche e culturali. Questo percorso vuole far riscoprire, in primo luogo, i prodotti agricoli, indagando su cosa significa coltivare e produrre cibo e, in secondo luogo, il valore del tempo, inteso come stagionalità nella produzione e nel consumo.

#### Obiettivi di Mappa delle Risorse e dei Saperi

- Conoscere quali sono e da dove provengono le risorse necessarie al nostro stile di vita;
- Capire e interiorizzare il concetto di impronta ecologica;
- Essere consapevoli delle ricadute delle nostre azioni quotidiane sulla produttività degli ecosistemi e quindi sul depauperamento delle risorse;
- Individuare e adottare una serie di comportamenti eco-compatibili.

#### Obiettivi specifici percorso 1

- Riscoprire e apprezzare la varietà nella nostra alimentazione;
- Capire l'importanza della tutela della biodiversità negli ambienti agricoli;
- Attuare scelte consapevoli per un'alimentazione e di conseguenza una produzione agricola eco-compatibile;
- Scoprire la provenienza e il consumo di prodotti agricoli nella nostra quotidianità;
- Comprendere i tempi che regolano un ecosistema agricolo.

## Mapa delle Risorse e dei Saperi > percorso 1 - "Cosa ho nel piatto"

### Un Mondo di Saperi

Lo scopo di questa attività è quello di rendere visibili i centri di origine delle principali tipi di frutta e verdura che compaiono sulle nostre tavole.

Per questa attività è necessario utilizzare un planisfero da parete, incollato su un supporto rigido, preferibilmente di polistirolo. Utilizzando l'elenco di vari tipi di frutta e verdura e i loro luoghi d'origine, di seguito riportato, si costruiscano delle bandierine, che andranno poi incollate a degli stuzzicadenti.

Poi, mano a mano che l'insegnante legge il nome dell'alimento e il suo luogo d'origine, i ragazzi, a turno, planteranno la bandierina sul punto giusto del planisfero.

Elenco dei luoghi di origine

**Aglio:** Asia minore. **Albicocco:** Cina. **Arancio:** Sud-est Asiatico. **Asparago:** Mediterraneo. **Avena:** Asia Minore. **Banano:** Sud-est asiatico. **Barbabietola da zucchero:** Europa. **Cacao:** America centrale. **Caffè:** Etiopia. **Canna da zucchero:** Sud-est asiatico. **Carota:** Asia centrale. **Cavolfiore:** Mediterraneo. **Cetriolo:** Sud-est asiatico. **Ciliegio:** Cina o Giappone. **Cipolla:** Etiopia o Asia minore. **Cocco:** Sud est-asiatico. **Cocomero:** Asia centrale. **Fagiolo comune:** America centrale. **Fava:** Asia centrale. **Fico:** Asia minore. **Frumento:** Etiopia o Asia minore. **Granturco:** America centrale. **Lattuga:** Mediterraneo. **Limone:** area indo-birmana. **Mandorlo:** Asia minore o Cina. **Melo:** Asia centrale. **Melone:** Asia centrale. **Olivo:** Mediterraneo. **Orzo:** Etiopia. **Palma da dattero:** Asia minore. **Patata:** Ande. **Pero:** Asia minore o Asia centrale. **Pesce:** Cina. **Pisello:** Asia minore o Asia centrale. **Pomodoro:** Ande. **Pompeimo:** Sud-est asiatico. **Rapa:** Mediterraneo. **Ravanello:** Cina. **Riso:** Africa occidentale (riso africano) e Sud-est asiatico. **Senape:** Asia centrale. **Spinacio:** Asia centrale. **Tè:** Cina. **Vite:** Asia centrale o minore. **Zucca:** America centrale.

Segue discussione sul ruolo dell'uomo nella selezione e diffusione di specie animali e vegetali adatte all'alimentazione umana e sull'importanza di preservare la biodiversità vegetale e il maggior numero di varietà selvatiche. È possibile proporre lo stesso tipo di attività indicando nel planisfero i luoghi di produzione delle principali risorse alimentari che arrivano oggi sulle nostre tavole; in questo caso l'obiettivo è diverso e opposto rispetto alla consegna precedente, si vuole far risaltare gli effetti della globalizzazione nella semplificazione degli ecosistemi agricoli.

### Facciamo la Spesa

L'attività proposta si svolge in due luoghi: un supermercato ed un mercato orto-frutticolo rionale. Consiste in una "caccia al tesoro" tra i banchi di vendita. I ragazzi, divisi in piccoli gruppi, dovranno ricercare e annotare il totale dei diversi alimenti vegetali presenti e, nello specifico: i tipi di frutta diversi presenti (dello stesso frutto, quante varietà?). La ricerca potrà essere correlata dall'indicazione dei luoghi di provenienza e dal prezzo al Kg. Una volta tornati in classe, i dati raccolti vengono riportati su un cartellone, in modo da caratterizzare e descrivere i due luoghi visitati. Segue discussione sui risultati ottenuti.

### Leggiamo il Calendario

Per questa attività sono necessarie diverse copie di calendari, meglio se con riferimenti di cultura locale come feste, tradizioni, celebrazioni e riti, previsioni climatologiche, orari di tramonto e alba, le fasi lunari ecc.

I ragazzi vengono divisi in 4 gruppi (uno per ogni stagione); ad ogni gruppo vengono consegnate le pagine dei mesi corrispondenti a una stagione; poi si chiede loro quali dati è possibile ottenere dalla sola lettura del calendario, cioè cosa è possibile capire dell'ambiente a loro più prossimo.

Successivamente ogni gruppo espone le proprie scoperte e, insieme, tramite confronto e discussione, si cercherà di mettere in relazione il tempo fisico e climatico con quello della vita sociale e produttiva dell'uomo.



**“Energeticamente”**

Qual'è, quanta energia entra nella nostra vita quotidianamente, da dove proviene, come si produce? La risposta a questi interrogativi è fondamentale per comprendere la relazione fra consumo energetico, ambiente e sviluppo sostenibile. Le attività proposte non vogliono fornire un decalogo di buone pratiche per consumare meno (intento ovviamente lodevole, perseguito però da altre attività), ma hanno il principale obiettivo di stimolare il senso critico rispetto alle proprie scelte di consumatori e far comprendere gli impatti sul proprio territorio e sul pianeta che queste scelte comportano.

**Una giornata energetica**

Il gruppo classe viene diviso in gruppi. Ad ogni gruppo viene consegnata una striscia di carta lunga circa un metro e mezzo suddivisa nelle seguenti fasce orarie: ore 6-8, 9-13, 13-15, 15-19, 19-22, 22-6.

La consegna data ai ragazzi è la seguente: riportare nelle diverse fasce orarie le azioni che a vostro avviso comportano consumo di energia.

Una volta che i ragazzi avranno compilato i diversi segmenti delle strisce, queste verranno appese sulla parete, in modo che le stesse fasce orarie si trovino allineate in verticale.

Dal confronto degli elaborati e dalla successiva discussione in un cartellone, si ipotizzano e si elencano i diversi tipi di energie collegate alle azioni indicate, le materie prime necessarie alla loro produzione e i luoghi di produzione. I dati emersi dovranno essere poi confrontati con dati reperibili da enti, pubblicazioni specifiche, siti internet.

**Obiettivi specifici del percorso 2**

- Prendere coscienza del personale fabbisogno energetico, con particolare riferimento alla vita quotidiana;
- valutare insieme gli effetti delle nostre azioni quotidiane sull'ambiente, per comprendere dalle piccole cose l'insostenibilità del nostro stile di vita;
- far prendere coscienza su come ottenere il risparmio energetico, attraverso piccoli e semplici accorgimenti e fornendo informazioni in merito alle nuove tecnologie;
- rafforzare le conoscenze riguardo la forte connessione tra il consumo energetico e l'ambiente, considerando quest'ultimo non solo come luogo naturale (il bosco, il mare, le praterie, ecc), ma anche e soprattutto come luogo antropizzato.



## Mapa delle Risorse e dei Saperi > percorso 2

### Accendiamo la luce

Questa attività può essere svolta a completamento della precedente. Una volta elaborato con i ragazzi l'elenco delle energie, che entrano a vario titolo nelle nostre giornate, l'attenzione viene posta sull'energia elettrica, andando a scoprire da quali fonti essa viene prodotta.

Su un cartellone si riportano le fonti: combustibili solidi, gas naturale, prodotti petroliferi, ecc ed a ogni fonte viene affiancato il tipo di impianto per la produzione.

A questo punto si predispongono una carta geografica della regione di appartenenza, incollata su supporto rigido e appesa alla parete, dove si posizionano con dei post-it o bandierine gli impianti individuati.

I dati relativi alla produzione di energia elettrica e sugli impianti di produzione sono disponibili su internet (es.: [www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it)) o presso gli Enti, come Regione ed ARPA Sicilia.

Segue una discussione in classe sull'impatto ambientale che hanno i diversi impianti e la produzione di energia elettrica.

Per completare la riflessione si confrontano anche i dati di produzione regionale di energia con i fabbisogni energetici della popolazione. L'energia prodotta in regione è sufficiente? Da dove vengono le materie?

### Il valore delle cose

Produrre un bene comporta consumo di materie prime ed energia, senza contare il tempo e il lavoro necessario a produrlo. Oggi, troppo spesso, gli oggetti hanno vita breve e velocemente diventano rifiuti, spesso non riciclati o in qualche modo riutilizzati. Questa attività ha l'obiettivo di riscoprire il valore degli oggetti, studiare soluzioni possibili per allungare la loro vita e riflettere sul legame tra questi e l'uomo.

Si inizia con il cestino dei rifiuti in classe, preferibilmente dopo la ricreazione, recuperando da questo ed esponendo gli "oggetti rifiutati".

Si riportano gli oggetti su un cartellone in modo da poter sottoporre tutta la classe ad una serie di domande del tipo: "Che cosa è?", "Di cosa è fatto?", "Da dove viene?", "Che cosa ne sarà di esso?", ecc. Verranno in questo modo presi in considerazione i vari significati degli oggetti: da quello materiale (origine e destino della materia di cui è fatto), a quello legato all'uso concreto (a cosa serve), a quelli simbolici, immaginari (cosa sembra) o affettivi.

Riportare infine quanto emerso dall'attività su dei cartelloni.

Per ampliare l'esperienza può essere interessante impegnare i ragazzi in una caccia agli oggetti che rischiano di finire nel cestino dei rifiuti, da svolgersi a casa o altrove, portando in classe la cosa stessa o la sua descrizione.

Gli oggetti ritrovati dovranno avere una o più delle seguenti caratteristiche:

- una cosa che è stata bella;
- una cosa che non si può aggiustare;
- una cosa che può essere buttata;
- una cosa vecchia che mi è molto cara perché.....;
- un vestito portafortuna;
- un oggetto che mi assomiglia perché.....;
- una cosa che non butterei mai.



**“La mia Impronta”**

L'impronta Ecologica è un indicatore ambientale un po' particolare: un metodo pratico che permette di calcolare, in termini di superficie, il nostro peso sull'ambiente e sulle risorse del pianeta e, quindi, di capire se e quanto dobbiamo “alleggerire” i consumi per rispettare i ritmi della natura. In pratica ci dice qual è il rapporto tra la quantità di natura che abbiamo a disposizione e la quantità di natura che invece usiamo.

In termini tecnici, l'impronta ecologica misura la “porzione di territorio” (sia essa terra o acqua), ecologicamente produttiva, di cui un individuo, una famiglia, una comunità, una città, una popolazione, necessita per produrre in maniera sostenibile tutte le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti. L'unità di misura utilizzata per la superficie è l'ettaro.

Chiunque può calcolare la propria impronta personale: servono semplicemente una bilancia, una matita, un foglio e una calcolatrice.

Per facilitarvi il calcolo dovrete misurare i consumi di una sola settimana. In realtà l'impronta si riferisce ai consumi annuali, ma nessuno riuscirebbe a prendersi l'impegno di registrarli giorno per giorno, per un intero anno!!! ....così un'impronta settimanale riesce a conciliare una certa precisione con un impegno non troppo gravoso.

Cominciamo. Dobbiamo:

- misurare per una settimana i consumi relativi a:
  - \* alimenti,
  - \* trasporti e abitazione,
  - \* prodotti e beni di consumo,
  - \* servizi e rifiuti.
- moltiplicare la quantità settimanale per il corrispondente “Fattore di conversione”, un valore che permette di trasformare in ettari di terreno i diversi prodotti di consumo. Ciascuno di questi, infatti, avendo una necessità diversa di territorio per essere prodotto e smaltito, ha, ovviamente, un diverso impatto, che è stato valutato come media dagli esperti. Moltiplicando le varie quantità di materiale utilizzato con il rispettivo fattore di conversione si ottengono gli ettari di territorio equivalenti al loro utilizzo, alla costruzione ed allo smaltimento.
- sommare le impronte ecologiche relative ai diversi beni per ottenere la propria impronta ecologica complessiva annuale, ovvero gli ettari di superficie terrestre necessari a soddisfare i consumi di un anno.

L'esperienza può essere ripetuta modificando alcuni comportamenti (ad esempio diminuire il consumo di carne a favore di cereali o legumi) e verificando di conseguenza come cambia il valore della propria impronta ecologica.

**Obiettivi specifici del percorso 3**

- Facilitare la comprensione degli effetti che hanno i nostri stili di vita sull'ambiente, per intervenire positivamente sui comportamenti quotidiani;
- analizzare il proprio stile di vita e verificare quanto questo “pesi” sull'ambiente;
- riflettere sulle abitudini alimentari, comportamentali e di consumo;
- prendere coscienza del fatto che anche piccoli gesti possono avere grandi effetti sul consumo delle risorse.



## Mapa delle Risorse e dei Saperi > percorso 3 - "La mia Impronta"

Per facilitare i calcoli vi proponiamo la tabella elaborata dall'Unità Educazione di WWF Italia. Fate molta attenzione ad utilizzare l'unità di misura indicata per ogni bene. Potete stamparvi la tabella e usarla come pro-memoria per registrare i vs consumi.

### TABELLA PER UN PRIMO CALCOLO DELL'IMPRONTA ECOLOGICA PERSONALE

- Istruzioni per l'utilizzo.** Per calcolare una parte rilevante - ma non tutta - della propria impronta ecologica:
- 1) immettere nella colonna "consumo" i dati relativi al consumo di una settimana, utilizzando l'unità di misura indicata;
  - 2) effettuare la moltiplicazione fra il consumo settimanale e il fattore di conversione;
  - 3) sommare l'impronta ecologica delle voci di ogni categoria (Alimenti, Abitazione e Trasporti) e scrivere i totali;
  - 4) sommare i valori totali;
  - 5) dividere questo valore per 10.000: si ottiene in questo modo l'impronta ecologica stimata in ettari.

	Unità di misura	Quantità consumate	Fattore di conversione	
<b>Alimenti</b>				<b>totale 0.000</b>
Frutta e verdura	Kg		13	
Pane	Kg		55	
Pasta,riso,cereali	Kg		49	
Legumi	Kg		160	
Latte,yogurt	litri		343	
Burro,formaggi	Kg		3430	
Uova	numero		10	
Carne(manzo)	Kg		5000	
Carne(maiale)	Kg		262	
Pollame	Kg		137	
Pesce	Kg		5000	
Bevande,vino	litri		13	
Zucchero	Kg		25	
Olio	Kg		122	
Caffè,tè	litri		212	
<b>Trasporti/abitazione</b>				<b>totale 0.000</b>
Acqua	mc		12	
Elettricità	Kwh		13	
Autobus/treno	Km a persona		1.02	
Macchina/taxi	Km		5	
<b>Prodotti e beni di consumo</b>				<b>totale 0.000</b>
Carta	Kg		70	
Plastica	Kg		70	
Vetro	Kg		18	
Prod.pulizia	litri		55	
<b>Servizi e rifiuti</b>				<b>totale 0.000</b>
Divertimento	€		0.004	
Rifiuti alimentari	Kg		30	
Carta	Kg		70	
Vetro	Kg		18	
Plastica	Kg		70	
Telefono	€		0.002	

**Sommate i totali relativi alle diverse categorie, la vostra impronta ecologica è .....**

In Internet è possibile trovare siti interattivi in cui è possibile calcolare l'impronta ecologica; le domande sono molto simili, ma talvolta il risultato viene dato in pianeti e talvolta in "ettari globali".

Tanto per dare un'idea: un ettaro corrisponde a un quadrato di 100 metri di lato (due campi da calcio) e gli ettari produttivi disponibili della Terra, considerando i 6 miliardi di persone che la abitano, sono 2,2 a testa. Per paragonare i risultati dei test si può dire che "un pianeta" corrisponde a "2,2 ettari globali".

In pratica significa che, per essere sostenibili, dovremmo riuscire a produrre tutto ciò che ci serve in 4 campi da calcio e mezzo (pomodori, grano, frutta, mucche e galline, pecore da lana, due fiori per la festa della mamma, un boschetto per la legna, più il posto per la casa, l'ufficio, la spazzatura e le vacanze al mare....). Un europeo, in media, usa due volte e mezza questo spazio. Un americano cinque.



## Monitoraggio e Valutazione

La verifica di un progetto è essenziale per poter comprendere a fondo il lavoro svolto e trarne indicazioni utili per proseguire il percorso avviato. È necessaria una continua “attenzione di ricerca” per iniziare un processo di osservazione/riflessione/azione, che implica il farsi guidare da criteri di valore e di qualità per compiere scelte il più possibile coerenti con gli obiettivi prefissati.

In generale gli obiettivi di un percorso di monitoraggio e valutazione sono:

- acquisire indicazioni su come modificare e adattare le attività per migliorare il raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- creare un sistema di feedback, tra i soggetti coinvolti, necessario per arricchire e approfondire il percorso e trarre indicazioni utili per proseguire il cammino avviato;
- fornire una chiara lettura dell'andamento del progetto ai soggetti interessati (gestori del progetto, Enti responsabili e finanziatori, soggetti coinvolti nelle attività).

Infatti, un programma di monitoraggio efficace dovrebbe riuscire a monitorare:

- **i processi**, controllando, durante il lavoro, se e come le azioni sono realizzate, rispetto a quanto progettato;
- **i risultati**, confrontando quanto ottenuto al termine delle azioni rispetto agli obiettivi iniziali;
- **gli impatti**, misurando i cambiamenti indotti sui comportamenti individuali e sul contesto esterno.

Ma cosa è possibile monitorare e su quali azioni o prodotti è possibile lavorare quando si opera in ambito educativo? La valutazione, in questo caso, non deve interessare solo le conoscenze e le abilità raggiunte, ma anche e soprattutto il percorso che si è sviluppato: questo significa orientarsi su criteri soprattutto qualitativi piuttosto che quantitativi.

Le attività di Educazione Ambientale hanno inoltre una complessità notevole che rende molto difficile – se non impossibile in molti casi – la valutazione degli impatti; una situazione per molti aspetti simili, per le difficoltà tecniche poste, ai progetti che si realizzano nei sistemi complessi per eccellenza, gli ecosistemi. Non si tratta infatti della pur complessa valutazione dei livelli di apprendimento o di sviluppo delle competenze, sulle quali gli Istituti Scolastici, i singoli docenti e le Istituzioni lavorano correntemente, ma di rilevare – cosa piuttosto complessa – *i cambiamenti nei comportamenti e quelli indotti sul contesto esterno*.

Per quanto riguarda la valutazione dei processi e dei risultati è fondamentale che il gruppo di docenti coinvolti nel progetto concordino a priori su quali elementi si vuole concentrare la verifica, stabilendo tempi, modi e tecniche. In questo senso la valutazione assume valenza di “sperimentazione”; si può decidere quali aspetti sono significativi per quel contesto e concentrare le risorse in quel campo specifico.

Tutte le più avanzate esperienze indicano che è comunque difficile riuscire ad estrapolare e comunicare dati che siano significativi, quando la struttura del lavoro è articolata e flessibile come nel caso di percorsi di Educazione Ambientale. Possiamo comunque dire che una valutazione descrittiva può essere efficace perché fornisce dati sul contesto nel quale si svolge l'azione. Un altro elemento di qualità può essere l'affiancare, ai dati di verifica sul raggiungimento degli obiettivi, gli elementi che descrivono gli atteggiamenti assunti dall'alunno rispetto all'oggetto di lavoro, rispetto ai compagni, all'insegnante o ad altri elementi del contesto ritenuti significativi.

Promuovere una valutazione di questo tipo richiede probabilmente un'attenzione congiunta a dati di livello specifico e generale. Le soluzioni possono essere di diverso tipo e il dibattito è senz'altro aperto al contributo di chi desidera sperimentare e valorizzare modi diversi di organizzare il lavoro in un'ottica di cooperazione e crescita collettiva. Lavorare in educazione ambientale, infatti, sottolinea l'importanza di percepirsi come soggetti in relazione, artefici del proprio cambiamento e consapevoli delle risorse, dei limiti e delle difficoltà che un sistema produce al suo interno.

### ESEMPIO DI GRIGLIA DI OSSERVAZIONE

#### Elementi “oggettivi”

(da rilevare nel corso delle attività e analizzare al termine)

- Clima all'interno del gruppo classe
- Attività svolte
- Tempi
- Livello di coinvolgimento e di motivazione collettivo
- Difficoltà emerse
- Altro.

#### Elementi “soggettivi”

(da rilevare prima e dopo l'attività valutandone le variazioni)

- Livello di coinvolgimento e di motivazione individuale
- Capacità di collaborazione con il gruppo
- Capacità di osservazione e riconoscimento
- Capacità di rielaborazione
- Capacità di formulare ipotesi
- Comportamenti
- Altro.

## Bibliografia

- AA.VV., *Quaderno di educazione ambientale WWF n. 37 SULLA TERRA IN PUNTA DI PIEDI*, patrocinato dal Ministero dell'ambiente e dell'Istruzione, WWF Italia, Roma 1999.
- AA.VV., *Quaderno di educazione ambientale WWF n. 39 Fare per capire idee per l'educazione ambientale*, WWF Italia, Roma 1999.
  - AA.VV., *Guida emozionale del territorio*, Animamundi Editrice Soc. Coop., Forlì 2002.
  - AA.VV., *Syllabario della Biodiversità*, ARPA Sicilia 2006.
  - AA. VV., *Parchi d'Italia*, Edizioni Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma 2003.
  - AA. VV., *Il sistema delle Aree Protette in Italia*, Touring Club Italiano, Milano 2003.
  - AA. VV., *Parchi e riserve in Sicilia. Raccolta di leggi, decreti e altri provvedimenti amministrativi*, Arbor edizioni.
  - AA.VV., *Scuola, ambiente, sviluppo. Idee e materiali per l'educazione ambientale*, Ediz. Scholè, Torino 1991.
- BOSSI A., *Educare nel parco, percorsi educativi tra natura e cultura nelle aree protette*, Quaderni di Educazione Ambientale WWF n. 29, Roma 1994.
- BOSSI A., MAGGIONI A., QUADRELLI M.A., *Quaderno di educazione ambientale WWF n. 57 DIVERSITÀ DIFFERENZE VARIETÀ Stimoli e strumenti educativi per la diversità biologica e culturale (Insegnanti)* WWF Italia, Roma 2005.
- CECCHINI A., MUSCI E., *Differenti? È indifferente*, Edizioni La Meridiana 2008.
- FLORIANI S., QUADRELLI M.A., *Dai libri alla Natura*. Animamundi Editrice Soc. Coop., Forlì 1999.
- MICHEL FRANCOIS, *L'energia a piccoli passi*, Motta Junior 2003.
- MORIN E., *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Cortina, Milano, 2000.
- LOOS S., PASSERINI E., *Giocambiente*, Edizioni Gruppo Abele.
- STERN C., *Lo sviluppo sostenibile a piccoli passi* Motta Junior 2006.
- WACKERNAGEL M., REES W.E., *L'Impronta Ecologica*, Edizioni Ambiente 1996.

## Siti Internet

- [www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it) - In questo sito è possibile trovare dati sulla produzione e l'utilizzo di energia in Italia.
- [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) - Sito ufficiale della Convenzione Internazionale sulla Diversità Biologica, è possibile scaricare il testo integrale della Convenzione.
- [www.corpoforestale.it](http://www.corpoforestale.it) - Il Corpo Forestale dello Stato gestisce direttamente 123 riserve che racchiudono patrimoni importantissimi di biodiversità.
- [www.eniscuola.net](http://www.eniscuola.net) - In questo sito è possibile trovare spiegazioni e dati su energia, rifiuti e altre risorse.
- [europa.eu.int/comm/environment/index\\_it.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/index_it.htm) - Sito della Commissione Europea per l'Ambiente.
- [www.europarc.it](http://www.europarc.it) - Il sito del network europeo che riunisce oltre 400 parchi.
- [www.iucn.it](http://www.iucn.it) - Sito italiano dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura.
- [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it) - Sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, si possono trovare tutte le informazioni sulla rete italiana Natura 2000.
- [www.parks.it](http://www.parks.it) - Sito ufficiale dei parchi e delle aree protette italiane, con informazioni e notizie su parchi nazionali e regionali, riserve locali, Oasi, ecc.
- [www.regione.sicilia.it/Agricolturaeeforeste/Azforeste](http://www.regione.sicilia.it/Agricolturaeeforeste/Azforeste) - Sito dell'Azienda Regionale per le Foreste Demaniali della Sicilia.
- [www.siciliaparchi.com](http://www.siciliaparchi.com) - Il portale dei Parchi e delle Riserve in Sicilia.
- [www.unep.org](http://www.unep.org) - Sito dell'Ufficio per l'ambiente delle Nazioni Unite.
- [portal.unesco.org](http://portal.unesco.org) - Fra i programmi dell'UNESCO vi è la creazione delle Riserve della Biosfera; nel 2005 ha indetto il decennio 2005 - 2014 dell'educazione allo sviluppo sostenibile.
- [www.wri.org/wri/enved](http://www.wri.org/wri/enved) - Il sito contiene molti dati sulla biodiversità e i motivi per cui è a rischio.
- [www.wwf.it](http://www.wwf.it) sito ufficiale del WWF Italia, contiene il dossier sulla conservazione ecoregionale e molto materiale sulla diversità biologica, oltre all'elenco delle 124 Oasi gestite dall'Associazione.

## Per approfondire...

Per ulteriori informazioni sui Parchi regionali della Sicilia, Centri di Educazione ambientale, Musei naturalistici, e per altri suggerimenti di percorsi di scoperta, si rimanda ai quaderni predisposti come approfondimento dei temi della Biodiversità nelle Aree Protette, negli orti Botanici e nei Musei Naturalistici, in Agricoltura e in zootecnia, ed alla Diversità Culturale siciliana, scaricabili gratuitamente al link [www.naturasicilia.it](http://www.naturasicilia.it)

Nel corso della Fase Pilota del Programma di Educazione Ambientale nelle Aree Protette, inoltre, sono state realizzate attività con classi dei diversi ordini scolastici, sperimentando modelli innovativi di intervento, con i progetti "Alla Scoperta delle Diversità (Scuole primarie)", "La mappa dei tesori" (Scuole secondarie di primo grado) e "I nodi della Rete" (Scuole superiori). È possibile per gli insegnanti interessati richiedere i relativi materiali indirizzandosi a: [biblioteca@arpa.sicilia.it](mailto:biblioteca@arpa.sicilia.it)

LA MAPPA  
DELLE RISORSE  
E DEI SAPERI

