

# 1^ COPERTINA

LOGO  
COMMISSARIO DELEGATO  
PER L'EMERGENZA RIFIUTI IN PUGLIA

LOGO  
REGIONE PUGLIA  
ASSESSORATO ALL'AMBIENTE

## Fai la differenza

*Programma di informazione, educazione e formazione  
per una corretta gestione dei rifiuti solidi urbani in Puglia.*

## INFORMAZIONI E PROPOSTE EDUCATIVE PER LE SCUOLE DI PUGLIA

Il programma **FAI LA DIFFERENZA** è realizzato d'intesa con  
AMMINISTRAZIONI PROVINCIALI PUGLIESI  
PROVVEDITORATI AGLI STUDI DI BARI - BRINDISI - FOGGIA - LECCE - TARANTO  
\* SOVRINTENDENZA SCOLASTICA REGIONALE \* I.R.R.S.A.E. PUGLIA

*In collaborazione con :*

LOGO  
LEGAMBIENTE PUGLIA

LOGO  
WWF PUGLIA

# 2^ COPERTINA

Il programma **FAI LA DIFFERENZA** è promosso da  
COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA RIFIUTI IN PUGLIA  
REGIONE PUGLIA

d'intesa con

AMMINISTRAZIONI PROVINCIALI PUGLIESI  
PROVVEDITORATI AGLI STUDI DI BARI - BRINDISI - FOGGIA - LECCE - TARANTO  
• SOVRINTENDENZA SCOLASTICA REGIONALE \* I.R.R.S.A.E. PUGLIA

e con la collaborazione di

LEGAMBIENTE PUGLIA E WWF PUGLIA

**COORDINAMENTO ORGANIZZATIVO**

Provincia di Foggia

L.E.A. - Laboratorio per l'Educazione Ambientale - Progetto LABNET  
Via Fraccacreta, 68 - 71100 FOGGIA - tel. 0881/633019 fax0881/687652 - E-mail : lea.foggia@isnet.it

**Hanno redatto i testi di *FAI LA DIFFERENZA* - INFORMAZIONI E PROPOSTE EDUCATIVE PER LE SCUOLE DI PUGLIA.**

Presentazione

*Riccardo Ricciardi - L.E.A. - Foggia*

UNITÀ 1

Fai la differenza ... in sintesi  
Fai la differenza ... per la scuola  
La nuova normativa nazionale e comunitaria  
La situazione di emergenza in Puglia e  
l'azione istituzionale

*Luca Limongelli - Coordinatore Ufficio del Commissario Delegato*  
*Michele Dota, Riccardo Ricciardi - L.E.A. - Foggia*  
*Giuseppe Fruncillo - Legambiente Puglia*  
*Giuseppe Fruncillo - Legambiente Puglia*

UNITÀ 2

Le coordinate culturali del problema rifiuti

*Antonio Aprigliano - WWF Puglia*

UNITÀ 3

Proposte educative

*Roberto Barnaba, Rosario Gatto - WWF Puglia*

UNITÀ 4

Abecedario per l'organizzazione di  
eventi territoriali

*Alfonso Piccarreta - Legambiente Puglia*

BOX DI APPROFONDIMENTO

*Gian Maria Gasperi - Collaboratore Ufficio Commissario Delegato*  
*Riccardo Ricciardi - L.E.A. Foggia*  
*Nadia Fabris - Esperta di Cooperative Learning*  
*Gian Maria Gasperi - Ufficio Commissario Delegato*  
*Michele Dota - L.E.A. Foggia*  
*Fabio Morbiducci - L.E.A. Foggia*

SCHEDA - PROGETTO

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

INDIRIZZI UTILI

**Progettazione editoriale**

*Gian Maria Gasperi - Collaboratore Ufficio Commissario Delegato*

**Coordinamento editoriale**

*Francesco Paolo Salcuni - L.E.A. Foggia*

**Supervisione ed editing**

*Riccardo Ricciardi - L.E.A. Foggia*

**Hanno collaborato all'editing**

*Luca Limongelli - Coordinatore Ufficio del Commissario Delegato*

*Gian Maria Gasperi - Collaboratore Ufficio Commissario Delegato*

*Silvio Binetti - Direttore ASM - Molfetta*

*Michele Dota - L.E.A. Foggia*

*Fabio Morbiducci - L.E.A. Foggia*

## 1 ^pagina

Gentile insegnante,

con questo volume, redatto con la collaborazione di Legambiente Puglia e WWF Puglia ed il coordinamento editoriale del L.E.A. - LABNET della Provincia di Foggia, *Fai la differenza* entra nel vivo delle iniziative educative che il mondo della scuola di Puglia potrà concretizzare per una reale azione di informazione ed educazione per una corretta gestione dei rifiuti nella nostra regione.

La scuola rappresenta un luogo elettivo per attivare iniziative in grado di produrre cambiamenti non solo per nelle conoscenze e negli atteggiamenti ma anche nei comportamenti più radicati.

Ad essa, per ciò che è di sua competenza, *Fai la differenza* richiede di contribuire alla costruzione di una cultura nei confronti del problema rifiuti in modo da sostenere e favorire uno sviluppo sociale ed economico compatibile per le attuali generazioni e per quelle future.

Il sostegno che le Istituzioni Scolastiche Regionali (Provveditorati agli Studi, Sovrintendenza Scolastica Regionale ed I.R.R.S.A.E. Puglia) hanno offerto fin dalla fase di ideazione del programma, testimonia la coerenza di un'iniziativa, in grado di coniugare l'innovazione educativa e scolastica con le esigenze di cambiamento ambientale e di cura del territorio d'interesse.

Nel ringraziarLa per l'impegno che saprà esprimere, Le auguro, sinceramente, buon lavoro.

**Salvatore Distaso**  
**Commissario Delegato**  
**per l'emergenza rifiuti in Puglia**

Caro insegnante,

in un anno circa di difficile attività amministrativa, quale Assessore all'Ambiente della Regione Puglia, ho avuto numerose occasioni di conoscenza delle attività realizzate dalla scuola, impegnata in una, spesso non facile, opera di informazione, formazione ed educazione.

La significativa partecipazione delle scuole all'esperienza di "Natura al Futuro", la presenza visibile nel territorio di appartenenza, l'impegno di denuncia e di proposta, stanno a dimostrare che la scuola di Puglia ha un'incredibile vitalità nell'affermare il proprio ruolo per progetti di dimensioni epocali.

La gestione del territorio e la salvaguardia dell'ambiente richiedono, senza alcun dubbio, scelte politico - amministrative e risorse economiche più adeguate, ma anche tanta consapevolezza della portata storica di un'azione incisiva delle agenzie formative, in primis della scuola, nell'affermare valori e comportamenti ecocompatibili.

La collaborazione offerta dalla Regione Puglia, sia con il proprio programma di sensibilizzazione e di formazione rivolto alla pubblica amministrazione ed agli operatori di settore, sia attraverso un complessivo sostegno al programma di emergenza del Commissario Delegato s'ispira a questi principi ed alla convinzione di dover esercitare fino in fondo il proprio apporto al miglior successo di *Fai la differenza*.

A tutti un sincero ed affettuoso augurio di buon anno scolastico 1998/99.

**Mattia Mincuzzi**  
**Assessore all'Ambiente**  
**Regione Puglia**

## **INDICE da completare**

<u>Presentazione</u>	pag
<u>unità 1</u>	
1.1. <i>Fai la differenza ...</i> in sintesi	pag
1.2. <i>Fai la differenza ...</i> per la scuola	pag
1.3. La nuova normativa comunitaria e nazionale	pag
1.3.1. La normativa comunitaria	pag
1.3.2. La normativa nazionale	pag
1.4. La situazione di emergenza in Puglia e l'azione istituzionale	pag
1.4.1. La normativa regionale	pag
1.4.2. Il programma di emergenza in Puglia	pag
<u>unità 2</u>	
2.1 Le coordinate culturali del problema rifiuti	pag
2.1.1. Primo obiettivo : la riduzione della produzione, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti	pag
2.1.2. La situazione attuale dello smaltimento dei rifiuti	pag
2.1.3 La composizione merceologica dei RSU	pag
2.1.4. La Valutazione di Impatto Ambientale negli impianti di smaltimento di RSU	pag
2.1.5. La forma di smaltimento più diffusa: la discarica	pag
2.1.6. Altre metodologie di smaltimento: la termodistruzione	pag
2.1.7. La soluzione più auspicabile: lo sviluppo del riciclaggio	pag
2.1.8. La raccolta differenziata e il riciclo delle materie	pag
2.1.9. Produzione e gestione eco-compatibile: l'EcoAudit	pag
2.1.10. Lo smaltimento di RSU in Puglia	pag
2.1.11. I possibili sviluppi in Puglia	pag
<u>unità 3</u>	
3.1 Proposte educative	pag
<u>unità 4</u>	
4.1 Abecedario per l'organizzazione di eventi territoriali	pag
4.1.1 La gestione delle attività	pag
4.1.2 Scuola e comunità locale	pag
4.1.3 La ricerca fondi	pag

BOX DI APPROFONDIMENTO  
SCHEDE PROGETTO  
BIBLIOGRAFIA  
INDIRIZZI UTILI

## INFORMAZIONI E PROPOSTE EDUCATIVE PER LE SCUOLE DI PUGLIA

### Presentazione

Il volume si configura come supporto didattico per i progetti di educazione ambientale incentrati sul tema dei rifiuti. Esso è articolato in diverse sezioni che possono essere fruite separatamente anche se la sequenza proposta riflette una coerenza logica e frequenti sono i rimandi, sottolineati opportunamente con segni grafici particolari, da un'unità all'altra.

**L'unità 1** si apre, dopo la presentazione del Programma e delle azioni concepite in maniera specifica per il mondo scolastico, con una panoramica sulla normativa comunitaria e nazionale in merito alla classificazione, allo smaltimento e alle varie modalità di gestione dei rifiuti fino al recente "Decreto Ronchi". Viene successivamente inquadrata la situazione di emergenza in Puglia e la conseguente azione istituzionale con la normativa regionale di riferimento e il Programma di Emergenza predisposto dal Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia.

**L'unità 2** presenta le *coordinate culturali del problema rifiuti* fornendo informazioni tecniche e scientifiche relative alla produzione di rifiuti in campo nazionale e regionale, alla composizione merceologica e alle varie modalità di gestione dei rifiuti solidi urbani con particolare riferimento alla raccolta differenziata e alle tecniche di riciclaggio.

**L'unità 3** contiene le *proposte educative di Fai la differenza*, una raccolta limitata di attività rispetto all'ingente produzione realizzata negli ultimi anni su questo argomento per la quale si rimanda ai titoli suggeriti in bibliografia. I materiali qui proposti sono articolati lungo una sequenza ideale, tutt'altro che vincolante per i docenti, che comprende alcune tappe fondamentali di un percorso educativo e si sviluppa a partire dall'approccio al problema, realizzato attraverso attività di esplorazione dell'immaginario e di manipolazione, attraverso la costruzione di conoscenza e il lavoro sul campo per approdare all'azione per l'ambiente, alla sensibilizzazione e al coinvolgimento dei cittadini.

Alla facoltà creativa e alla professionalità del docente viene lasciato il compito di strutturare propri itinerari, calibrando opportunamente le attività ai vari livelli di scolarità degli studenti, alle specificità del contesto territoriale, alle proprie competenze.

Le attività sono introdotte da una nota di presentazione di ordine metodologico o finalizzata a contestualizzare l'attività all'interno del percorso educativo proposto e seguite da una descrizione analitica della parte operativa e dall'illustrazione delle opportunità didattiche e formative ad esse connesse. Molte delle attività suggerite sono inoltre corredate da schede di lavoro direttamente utilizzabili dagli studenti opportunamente evidenziate con segni grafici. Completano le proposte educative alcuni box di approfondimento su temi di stretta attualità per il mondo della scuola come il sostegno ai processi di innovazione, la scuola dell'autonomia, le figure di sistema, l'apprendimento cooperativo, collegati a particolari aspetti e concetti richiamati nel corso delle singole attività.

**L'unità 4** contiene una serie di indicazioni operative utili per la realizzazione da parte delle scuole di eventi territoriali (convegni, giornate ecologiche, campagne di sensibilizzazione ...) finalizzati al coinvolgimento e alla sensibilizzazione delle comunità locali.

Completa il volume :

- una scheda - progetto (utilizzabile per la presentazione dei progetti da parte delle scuole) ;
- una bibliografia di riferimento (suddivisa per argomenti in modo da facilitare ogni approfondimento d'interesse);
- un elenco di indirizzi utili (relativi agli enti direttamente coinvolti nella promozione e realizzazione del programma).

Ogni ulteriore necessità di chiarimento in merito potrà essere soddisfatta dal L.E.A. - LABNET di Foggia.

### UNITA' 1

## 1.1 *Fai la differenza ... in sintesi.*

La questione rifiuti in Puglia ha assunto i contorni di una vera e propria emergenza ambientale già da qualche anno, successivamente agli episodi di colera verificatisi nell'estate del 1994. Già prima di allora, tuttavia, la Regione Puglia aveva adottato un piano che prevedeva soluzioni molto avanzate per la realizzazione di una serie di sistemi integrati di smaltimento e di recupero di materiali ed energia, con un forte accento sull'attivazione e lo sviluppo di attività basate sulla raccolta differenziata. Dal 1993, anno in cui fu adottato uno specifico piano regionale in materia (**L.R. n. 17/93**), fino ad oggi, le istituzioni regionali (leggi, dal 1996 **Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia**) investite delle competenze di programmazione e indirizzo in materia di gestione del problema rifiuti hanno recepito le istanze più aggiornate e gli elementi più innovativi presenti nella normativa comunitaria e nazionale (**Decreto Ronchi**) tanto da spingerci oggi ad affermare che la nostra regione può essere tranquillamente compresa nel novero delle regioni più avanzate in materia di legislazione nel settore rifiuti.

Ciò tuttavia non significa affatto aver esaurito, per gli organi competenti, il proprio compito istituzionale né, peraltro, sottovalutare le difficoltà che si frappongono all'attuazione e al rispetto rigorosi delle disposizioni contenute, ad esempio nel **Programma di Emergenza** predisposto dal Commissario Delegato.

Le esperienze anche recenti ci insegnano a diffidare dai facili entusiasmi, consapevoli delle difficoltà e delle lacerazioni che spesso scaturiscono da decisioni che attengono alla gestione del problema rifiuti.

Di qui la concezione di un programma di informazione, educazione e formazione, inteso come un insieme integrato di azioni rivolte alle scuole, alle pubbliche amministrazioni, agli operatori di settore pubblici e privati, alle associazioni ambientaliste e del volontariato, alle intere comunità locali, intesi, tutti, quali protagonisti di un cambiamento inderogabile di atteggiamenti e comportamenti per una società ed uno sviluppo sostenibili.

*Fai la differenza* è, infatti, un programma di informazione, educazione e formazione sul tema di una corretta gestione del problema rifiuti rivolto alle scuole ed alle comunità locali della Regione Puglia, promosso dal Commissario Delegato per l'emergenza dei Rifiuti in Puglia d'intesa con l'Assessorato all'Ambiente della Regione Puglia, le Amministrazioni Provinciali ed i Provveditorati agli Studi di Bari - Brindisi - Foggia - Lecce - Taranto, la Sovrintendenza Scolastica Regionale, l' I.R.R.S.A.E. - Puglia.

Le iniziative che compongono il Programma sono finalizzate ad assicurare una partecipazione attiva e cosciente da parte della cittadinanza ai programmi di raccolta differenziata presenti e in corso di attivazione sul territorio regionale e a costruire le basi di una cultura diversa nei confronti del problema rifiuti, attraverso l'assunzione, da parte della scuola pugliese, di un ruolo forte quale *agenzia di formazione* delle nuove generazioni e di *mediazione* fra istituzioni e cittadini..

- **Al mondo della scuola** e, più complessivamente, **delle agenzie educative** è dedicato un complesso insieme di interventi, appreso meglio specificato, che guarda all'educazione ambientale sul tema dei rifiuti come un progetto assistito ed integrato, fortemente orientato nel coniugare l'innovazione educativa e scolastica con le esigenze di cambiamento e di cura del territorio.
- **Alle comunità locali pugliesi** è indirizzato un programma di sensibilizzazione e informazione con azioni informative e promozionali affidate ai mass media (trasmissioni televisive, spot, redazionali ...) e un grande evento territoriale, realizzato con il sostegno delle associazioni ambientaliste e degli enti locali: *la carovana del riciclo*. Un'iniziativa che nel periodo marzo - aprile '99 vedrà cinquanta

diverse località del territorio regionale toccate da un camper appositamente attrezzato con una mostra itinerante sui temi della raccolta differenziata e del riciclo dei materiali che porterà con sé mostre, competizioni e animazioni di piazza finalizzate alla sensibilizzazione dei cittadini.

- **Agli amministratori locali e agli operatori di settore** è dedicato il programma di sensibilizzazione e formazione predisposto dalla Regione Puglia, con l'obiettivo di migliorare la sensibilità e la cultura degli interlocutori istituzionali e delle imprese di settore in materia di raccolta differenziata dei rifiuti, attraverso l'organizzazione di incontri, convegni e giornate di studio per i pubblici di riferimento.

Sia le iniziative rivolte al mondo della scuola che quelle per le comunità locali, promosse entrambe all'interno del programma di sensibilizzazione del Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia, unitamente al programma di informazione/sensibilizzazione destinato agli amministratori locali e agli operatori del settore della regione Puglia, trovano forti e frequenti momenti di intersezione all'interno di una strategia di azioni coordinate che si possono utilmente integrare con quant'altro le realtà locali potranno autonomamente realizzare.

## **1.2. Fai la differenza ... per la scuola.**

Al mondo della scuola è indirizzato un piano di iniziative integrate concepite per fornire le conoscenze e le competenze necessarie per progetti educativi fortemente e sinergicamente intrecciati con l'extrascuola.

### **Formazione dei docenti.**

Un corso residenziale di formazione destinato a 90 docenti provenienti da *scuole di riferimento* del territorio regionale, selezionate in numero di 5 per ogni bacino di utenza individuato dal Piano Regionale di smaltimento R.S.U.

Le scuole di riferimento, precedentemente selezionato sulla base delle esperienze educative realizzate in campo ambientale (con particolare riferimento al problema rifiuti) oltre che delle attività di coordinamento e progettazione pregresse, rappresentano l'elemento decisivo su cui poggiare la strategia di coinvolgimento e sensibilizzazione nei confronti delle comunità locali. A tali scuole è demandato infatti il compito di attivare, attraverso l'azione del proprio docente di riferimento, collaborazioni e interlocuzioni con altre realtà scolastiche ed extrascolastiche (enti locali, municipalizzate, imprese del settore, associazioni ...) funzionali al sostegno e alla promozione nel territorio di iniziative di educazione ambientale sul tema dei rifiuti e della raccolta differenziata.

Sono previsti, altresì, corsi di formazione, realizzati su scala provinciale, della durata di 28 ore per complessivi 400 docenti delle scuole di ogni ordine e grado dell'intera regione.

### **Attività di animazione locale.**

Le tecniche di animazione e i laboratori creativi proposti nel corso di queste attività sono concepite in funzione di stimolo e rinforzo al coinvolgimento del gruppo classe attorno ai progetti educativi condotti dalle scuole e caratterizzate da una forte proiezione verso l'esterno della scuola e l'organizzazione di incontri con il territorio previsti, tra l'altro, nella **settimana di educazione al riciclo**. Le animazioni sono legate alla **dimensione concorsuale** del programma (vedi più avanti) e vedranno coinvolte 200 classi di scuole di ogni ordine e grado selezionate sulla base dei progetti che perverranno alla segreteria organizzativa del L.E.A

### **Eventi territoriali.**

La settimana di educazione al riciclo è concepita in modo da consentire a tutte le scuole aderenti al programma di realizzare iniziative di sensibilizzazione e divulgazione aperte alla cittadinanza (mostre, eventi musicali e teatrali, convegni, ...).

### **Sportello informativo e di assistenza didattica e metodologica**

Il L.E.A. di Foggia eserciterà, per l'intera durata del programma, il ruolo di struttura di supporto / accompagnamento per l'attività dei docenti impegnati nella realizzazione dei progetti di educazione ambientale sul tema rifiuti.

Pertanto dal 1 settembre 1998 al 30 giugno 1999 nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì dalle ore 10.00 alle 12.00 e dalle 16.00 alle 19.00, presso il L.E.A. sarà attivo uno sportello informativo in grado di offrire sostegno didattico - metodologico ed assistenza tecnico - scientifica ai docenti ed alle scuole che intenderanno avvalersene.

Il programma prevede, infine, una **dimensione concorsuale** :

- duecento classi (40 per provincia), selezionate fra tutte quelle che avranno inviato al L.E.A., entro e non oltre il 15 dicembre 1998 una scheda - progetto e una relazione sullo stato di avanzamento delle attività educative previste nel progetto di educazione ambientale sul tema dei rifiuti, potranno avvalersi di un'attività di animazione ;
- le prime 10 classi (due per provincia), selezionate tra tutte quelle che avranno inviato entro il 15 maggio 1999 il resoconto del proprio percorso formativo, parteciperanno ad un soggiorno di educazione ambientale della durata di 3 giorni da realizzarsi presso centri di educazione ambientale presenti in aree della penisola particolarmente avanzate nel campo dei rifiuti.

La selezione delle classi, che beneficeranno sia dell'attività di animazione che dei soggiorni premio, sarà curata dal Gruppo Tecnico Operativo (organismo tecnico costituito da un rappresentante per ciascuna delle sette istituzioni scolastiche coinvolte e da un rappresentante dell'ufficio del Commissario Delegato)

L'idea progettuale, la sua articolazione operativa e temporale ovvero il resoconto finale del percorso formativo realizzato potranno essere formalizzati utilizzando il fac - simile di scheda - progetto, riportato in appendice al presente volume.



### 1.3. La nuova normativa comunitaria e nazionale

#### 1.3.1. Normativa comunitaria

Al fine di analizzare meglio le normative che regolano la gestione dei rifiuti, occorre definire chiaramente la nozione di “rifiuto”.

Un rifiuto, da un punto di vista strettamente economico, è tale perché ha raggiunto una particolare fase del suo “ciclo vitale” in cui cessa di essere utilizzato.

Un rifiuto, quindi, è un oggetto che viene “rifiutato” dalla nostra società quando assume un valore di mercato “negativo”.

Tale definizione, però, non appare univoca e costante nel tempo, perché il valore economico di un oggetto materiale è legato alle variazioni di molte circostanze (domanda-offerta, prezzi delle materie prime, ecc.).

A livello comunitario una prima definizione di rifiuto si è avuta nel 1975 con la direttiva **75/442/CEE** sui rifiuti, detta anche direttiva “quadro”.

La direttiva **75/442/CEE**, emendata nel 1991 dalla direttiva **91/156/CEE**, ha delineato i principi e le regole di base per la gestione dei rifiuti.

Questa direttiva si applica a tutti i rifiuti, tranne che agli effluenti gassosi nell’atmosfera e a poche altre specifiche categorie di rifiuti (rifiuti radioattivi, quelli minerari, gli esplosivi in disuso).

La direttiva **91/689/CEE** sui rifiuti pericolosi è legata alla direttiva quadro e contiene norme supplementari e specifiche per i rifiuti classificati come pericolosi.

Tale direttiva ha sostituito, dal 27 giugno 1995, una precedente direttiva del 1978 (**78/319/CEE**) sui rifiuti tossici e nocivi.

Relativamente alla classificazione dei rifiuti a livello comunitario bisogna precisare che per il diritto CE esistono due categorie generali di rifiuti : i rifiuti e i rifiuti pericolosi.

Altre norme specifiche si applicano a tipi particolari di rifiuti (imballaggi, batterie, PCB, oli usati), ma tali norme non influiscono sulla classificazione generale dei rifiuti.

Le categorie di rifiuti “speciali”, “industriali”, “sanitari”, “assimilabili”, ecc. sono riferite soltanto ai diritti nazionali e non al diritto comunitario.

La definizione di “rifiuto pericoloso” coincide con una lista di rifiuti, detta “lista dei rifiuti pericolosi” (Decisione del Consiglio 94/904/CEE). Sono rifiuti pericolosi tutti ed esclusivamente i rifiuti contenuti in tale elenco.

Il corpus normativo comunitario si completa con le seguenti direttive:

- Direttiva **75/439/CEE** sugli oli usati modificata dalla direttiva **87/101/CEE**;
- Direttive **78/176/CEE**, **82/883/CEE** e **92/112/CEE** sul biossido di titanio;
- Direttiva **86/278/CEE** sull’utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura;
- Direttive **89/369/CEE** e **89/429/CEE** sull’incenerimento dei rifiuti urbani e direttiva **94/67/CE** sull’incenerimento dei rifiuti pericolosi;
- Direttiva **90/667/CEE** che modifica la direttiva **90/425/CEE** sui rifiuti di origine animale;
- Direttiva **91/157/CEE** sulle pile e gli accumulatori contenenti sostanze pericolose;
- Direttiva **94/62/CE** sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;
- Direttiva **96/59/CE** sullo smaltimento dei PCB E PCT (policlorobifenili e policlorotrifenili).

Infine si deve sottolineare che la direttiva **94/62/CE** sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio ha introdotto un’esplicita gerarchia fra utilizzo e riciclaggio da un lato e recupero energetico dall’altro.

Infatti la nuova strategia di gestione dei rifiuti si schiera generalmente a favore di forme di riciclaggio dei materiali piuttosto che di recupero dell’energia.

### 1.3.2. Normativa nazionale

In Italia già il **Regio Decreto n° 366 del 20/03/1941** stabiliva, all'articolo 21, l'obbligatorietà della cernita preventiva dei rifiuti. Certamente tale Regio Decreto non fu emanato prevedendo ciò che sarebbe poi accaduto molti anni dopo.

Solo il **D.P.R. n° 915 del 10/09/1982** recepiva le direttive UE 75/442 e 78/319 relative allo smaltimento dei rifiuti. La normativa aveva così classificato i rifiuti in tre principali categorie: urbani, speciali e tossico-nocivi. La classificazione venne poi maggiormente dettagliata (specie per quanto riguarda i rifiuti tossico-nocivi) con l'emanazione di un successivo specifico regolamento (**Delibera del Comitato Interministeriale del 27/07/1984**). Il D.P.R. n° 915/82 definiva le competenze amministrative dello stato, delle regioni, delle provincie e dei comuni, stabilendo l'obbligo per questi ultimi dello smaltimento dei rifiuti urbani. Si trattava quindi di un'applicazione abbastanza puntuale delle direttive comunitarie integrata per i dettagli da un preciso regolamento che riguarda le classificazioni dei rifiuti e delle varie forme di smaltimento.

Un ruolo fondamentale per l'applicazione della normativa è stato affidato alle amministrazioni locali che venivano delegate ad intervenire nella definizione dei piani locali sulla base di specifiche esigenze. Successivamente veniva emanata la **Legge n° 441 del 29/10/1987** che riguardava in particolare la redazione dei piani regionali per lo smaltimento, gli interventi statali per finanziarli rapidamente e i poteri per accelerarne l'attuazione.

La **Legge n° 475 del 09/11/1988** introduce il concetto di "materie prime seconde" definendole "residui derivanti da processi produttivi" suscettibili di essere ulteriormente impiegati come materie prime in produzioni dello stesso tipo o diverse.

Venivano istituiti i Consorzi obbligatori delle batterie al piombo esauste e per il riciclaggio dei contenitori per liquidi in vetro, metalli, materie plastiche, poliaccoppiati e poliestrusi. Devono obbligatoriamente partecipare a tali consorzi i produttori e gli importatori delle materie prime utilizzate per fabbricare i contenitori, gli importatori di contenitori vuoti e pieni, i rappresentanti dei produttori di contenitori e delle imprese utilizzatrici e distributrici.

Indica alle Regioni di regolamentare le raccolte differenziate, dei rifiuti solidi urbani "con l'obiettivo prioritario della separazione dei rifiuti di provenienza alimentare, degli scarti di prodotti vegetali e animali, o comunque ad alto tasso di umidità, dai restanti rifiuti".

Successivamente un **Decreto Ministeriale del 29/05/1991** dà gli indirizzi generali per la regolamentazione della raccolta differenziata dei rifiuti solidi e stabilisce che ogni comune deve adeguare il proprio regolamento comunale.

Tale decreto ribadisce la necessità di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire e favorire la valorizzazione degli stessi e definisce con precisione cosa si debba considerare per frazione umida e frazione secca e frazione recuperabile e afferma come bisogna "favorire la valorizzazione dei rifiuti attraverso il recupero di materiali fin dalla fase della produzione, distribuzione, consumo e raccolta".

Ma, il susseguirsi di numerose leggi e decreti, unitamente all'esigenza di recepire le nuove direttive comunitarie, hanno spinto il legislatore a riordinare questa complessa materia.

Infatti il nuovo **Decreto Legislativo n° 22 del 05/02/1997**, il cosiddetto "Decreto Ronchi" ha cercato di mettere ordine in quella ormai inestricabile stratificazione di interventi normativi succedutisi dal D.P.R. n° 915/82.

Il Decreto Ronchi recepisce le direttive comunitarie 91/156, 91/689 e 94/62 e introduce molte novità sul fronte della gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Successivamente per recepire alcune osservazioni dell'Unione Europea, è stato emanato il **Decreto Legislativo n° 389 del 08/11/1997** che ha introdotto modifiche e integrazioni al "Decreto Ronchi".

Il "Decreto Ronchi" disciplina la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi.

Pone i seguenti obiettivi qualitativi:

“elevata protezione dell’ambiente e controlli efficaci” nello svolgimento delle attività di recupero e smaltimento; applicazione del principio di prevenzione; applicazione del principio di responsabilità estesa e condivisa; cooperazione tra pubblico e privato; applicazione del principio “chi inquina paga”.

Pone i seguenti obiettivi quantitativi nella raccolta differenziata:

- 15% entro il 2 marzo 1999
- 25% entro il 2 marzo 2001
- 35% entro il 2 marzo 2003

Pone i seguenti obiettivi temporali:

- dal 1 gennaio 1999 divieto di smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle di produzione
- dal 1 gennaio 2000 possibilità di smaltire in discarica solo i rifiuti inerti, i rifiuti individuati da precise norme tecniche e i rifiuti che residuano da operazioni di riciclaggio, recupero e smaltimento

Distingue le tipologie di rifiuti in: *rifiuti urbani, rifiuti speciali e rifiuti pericolosi*.

L’onere delle operazioni di smaltimento viene attribuito al produttore o detentore di rifiuti e la responsabilità del detentore è esclusa in caso di conferimento dei rifiuti al servizio pubblico di raccolta e in caso di conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati alle attività di recupero e smaltimento

I soggetti che recuperano e/o smaltiscono rifiuti sono tenuti all’obbligo di denuncia annuale al catasto e alla tenuta dei registri di carico e scarico.

Viene disciplinata la gestione di tutti gli imballaggi e di tutti i rifiuti da imballaggio utilizzati o prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici, negozi, servizi, nuclei domestici e gli obiettivi di tale disciplina sono quelli di prevenzione alla fonte, incentivazione del riciclaggio e del recupero e riduzione.

Il decreto prevede, in base al principio di “responsabilità condivisa” e “chi inquina paga”, che il costo della raccolta, della valorizzazione e dell’eliminazione dei rifiuti da imballaggio, sia sostenuto dai produttori e dagli utilizzatori in proporzione alle quantità di imballaggio immesse sul mercato.

<b>Produttori</b>	<i>fornitori di materiali di imballaggio, fabbricanti, trasformatori e importatori di imballaggi vuoti e di materiali di imballaggio</i>
<b>Utilizzatori</b>	<i>commercianti, distributori, addetti al riempimento, utenti di imballaggi e importatori di imballaggi pieni</i>

I produttori hanno l’obbligo di raccogliere i rifiuti da imballaggio e avviarli al recupero, riutilizzo o riciclo.

Gli utilizzatori dovranno ritirare gratuitamente gli imballaggi usati secondari e terziari e relativi rifiuti, consegnandoli a un centro di raccolta organizzato dal produttore.

<b>Imballaggio primario</b>	<i>unità di vendita per l’utente finale (la scatola di riso)</i>
<b>Imballaggio secondario o multiplo</b>	<i>raggruppa più unità di vendita, (la scatola che contiene un certo numero di scatole di riso)</i>
<b>Imballaggio terziario o per il trasporto</b>	<i>serve per facilitare il trasporto e la manipolazione di un certo numero di imballaggi primari o secondari.</i>

Alla Pubblica Amministrazione spetta l’organizzazione della raccolta differenziata.

Viene prevista la costituzione del CONAI (CONSORZIO NAZIONALE IMBALLAGGI), in forma paritaria tra produttori e utilizzatori di imballaggi, per raggiungere gli obiettivi di recupero e riciclaggio e per garantire il raccordo con la raccolta differenziata effettuata dai comuni.

Dalla costituzione del CONAI cesseranno di funzionare i tre consorzi obbligatori prima esistenti (Legge 475 del 09/11/1988): *il Consorzio Nazionale Obbligatorio per il riciclaggio dei contenitori in*

*plastica per liquidi (**Replastic**), il Consorzio Nazionale Obbligatorio per il riciclaggio dei contenitori in vetro per liquidi, il Consorzio Nazionale Alluminio e ambiente (**Coala-Rail**), e rimane il Consorzio batterie al piombo esaurite e rifiuti piombosi (**Cobat**).*

Al CONAI aderiranno le singole aziende oppure, su delega, le loro strutture associative.

Diventano obbligatori (*Decreto Ronchi*), per il danno ambientale che possono provocare i residui: *il Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali e animali esausti, il Consorzio per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene.*

Inoltre il decreto istituisce a partire dall'1.1.99, la "tariffa" per la gestione dei rifiuti in luogo della sopprimenda "tassa" prevista dalla legge pre-vigente ed attualmente applicata. Tale "tariffa" è determinata da una quota relativa ai servizi collettivi (spazzamento e lavaggio delle strade) e da una quota variabile rapportata alla quantità di rifiuti da conferire.

## 1.4. La situazione di emergenza in Puglia e l'azione istituzionale

### 1.4.1. Normativa regionale

Il recepimento della normativa statale in materia di gestione dei rifiuti è stato attuato, dalla Regione Puglia, con la **Legge Regionale n° 30/86**. Questa legge fa proprie la definizione e classificazione dei rifiuti date dall'art. 2 del D.P.R. n° 915/82, individua le procedure di controllo e di autorizzazione in materia di smaltimento dei rifiuti e definisce i contenuti del Piano per l'organizzazione dei servizi di smaltimento.

La Regione Puglia, con **Delibera del Consiglio Regionale del 24 novembre 1987 n° 647**, ha chiarito che fra le attività di gestione dei rifiuti che necessitano di autorizzazione deve collocarsi anche l'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti urbani da parte di Comuni, loro Consorzi, nonché Aziende Municipalizzate.

Vengono, inoltre, individuate le competenze dei Comuni nello svolgimento delle attività inerenti lo smaltimento dei rifiuti, attività da espletare direttamente o mediante concessione a enti o imprese specializzate, regolarmente autorizzate, nonché nell'adozione di appositi regolamenti comunali.

La Regione Puglia ha elaborato ed adottato il proprio Piano per lo smaltimento dei rifiuti nel 1993, approvandolo con la **Deliberazione del Consiglio Regionale del 30 giugno 1993, n° 251** e recependolo con la **Legge Regionale del 13 agosto 1993, n° 17** "Organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti urbani".

Il Piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti urbani prevede la realizzazione di un sistema integrato di smaltimento costituito dall'attivazione di specifiche raccolte differenziate, stazioni di trasferimento attrezzate, impianti di stoccaggio, di trattamento e di smaltimento finale dei rifiuti urbani, a servizio di definiti bacini di utenza.

I 18 bacini di utenza, già individuati nella loro composizione, sono ripartiti nelle aree geografiche di ciascuna delle cinque province e per ognuno di essi, in base alle quantità di rifiuti urbani ed assimilabili prodotti, sono state studiate soluzioni impiantistiche di potenzialità differenti a seconda della domanda di smaltimento e in rapporto all'offerta già presente.

Nel Piano pugliese si incentivano gli interventi tesi a riorganizzare e razionalizzare i sistemi di conferimento e di raccolta, trasporto e stoccaggio, nonché di trattamento e di smaltimento dei rifiuti urbani e dei fanghi, al potenziamento delle raccolte differenziate, al recupero di energia tramite processi di incenerimento.

Nell'ultima **Legge Regionale, la n° 13 del 18 luglio 1996**, viene ridefinito l'ambito d'intervento dei Comuni; viene definita la Conferenza di bacino con esplicito riconoscimento delle Associazioni ambientaliste presenti sul territorio; vengono definite le azioni per la raccolta differenziata e per impianti "sperimentali" di compostaggio per bacini d'utenza almeno di 50.000 abitanti; viene chiarita l'obbligatorietà dell'impianto a servizio di tutti i Comuni del bacino e la ripartizione dei costi in base alla quantità di rifiuti conferiti (i costi di smaltimento devono essere definiti in sede di presentazione del progetto dell'impianto e approvato dalla Provincia in cui ricade l'impianto); viene previsto un fondo per l'educazione e sensibilizzazione e un fondo per effettuare interventi di bonifica e ripristino ambientale (fino a £.2 per Kg di rifiuto conferito); viene chiarita l'obbligatorietà dell'impianto a smaltire solo i rifiuti del proprio bacino; viene costituita la commissione per la valutazione delle campagne informative per la riduzione e la raccolta differenziata dei rifiuti; viene confermata la logica e le localizzazioni effettuate dal *Commissario ad acta* (allegato 1 della legge) recuperando il *protagonismo dei comuni* sede dell'impianto (si può localizzare l'impianto dove vuole ma sempre nel territorio comunale); viene prevista la possibilità dello sdoppiamento del bacino con sub-bacini; viene individuata una scappatoia per l'emergenza: ampliamento anche in altezza delle volumetrie delle discariche nel frattempo esaurite; viene definita la portata degli impianti "sperimentali" di compostaggio (non inferire a 100 t/g); viene data la priorità agli impianti di riciclaggio già esistenti sul

territorio.

#### 1.4.2. Il programma di emergenza in Puglia

La causa scatenante la dichiarazione dello stato di emergenza è da far risalire essenzialmente agli episodi di colera manifestatisi in Puglia nel settembre 1994.

Infatti dal novembre 1994 il territorio regionale pugliese è interessato da una situazione di emergenza socio-economica-ambientale, ufficialmente dichiarata con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

In quella occasione sono state considerate ad alto rischio le situazioni legate al sistema depurazione delle acque ed al sistema smaltimenti rifiuti urbani.

Dopo una prima azione svolta dal Sig. Prefetto di Bari in ambedue i settori di intervento fino a tutto il 1995, dal giugno 1996 l'incarico di Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia è stato assegnato al Presidente della Regione Puglia.

Non si può non considerare che la situazione di emergenza in Puglia nel campo dello smaltimento dei rifiuti urbani si è determinata nonostante la presenza di uno specifico piano regionale che prevede la realizzazione di una serie di sistemi integrati di smaltimento e di recupero di materiali ed energia, sistema nel quale assumono notevole rilevanza l'attivazione e lo sviluppo delle attività di raccolta differenziata.

L'attuazione del piano è stata fortemente contrastata ed ostacolata. Le previsioni di piano comportano certamente condizionamenti per i territori individuati quali sede di impianti e quindi il conseguente sorgere di interessi di natura diversa, sia relativi alla localizzazione degli impianti stessi (quasi mai serenamente accettati dalle popolazioni interessate), sia per quanto attiene alle opportunità di lavoro e di attività economiche che possono derivarne.

Nonostante un organico sistema di interventi, anche sostitutivi, posto in essere dalla Regione, sul territorio regionale si è determinata una sostanziale paralisi di ogni utile iniziativa mirata a risolvere o a contribuire a risolvere il problema rifiuti attraverso una corretta organizzazione dei relativi servizi.

Di fatto, lo smaltimento dei rifiuti urbani è stato assicurato, ove possibile, dai soli impianti di discarica controllata preesistenti alla adozione del piano; man mano che tali impianti esauriscono le volumetrie utili, di pari passo si determinano situazioni di crisi che sfociano in emergenze di carattere anche sanitario, oltretutto ambientale.

Quindi il piano di emergenza si pone quale azione complementare di accelerazione dell'attuazione del vigente piano regionale.

Le linee di intervento generale di questo programma di emergenza rifiuti sono le seguenti:

- a) centri intercomunali di concentrazione, prima lavorazione, stoccaggio dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata;
- b) linee consortili di compostaggio ove conferire esclusivamente frazioni di rifiuti organico selezionato a monte e proveniente da particolari utenze;
- c) linee di selezione del rifiuto tal quale in testa agli impianti di discarica controllata;
- d) linee consortili per la produzione di combustibili alternativo da rifiuti;
- e) osservatorio rifiuti;
- f) progetti per lavori socialmente utili per lo sviluppo della raccolta differenziata porta a porta nei cinque comuni capoluogo
- g) campagna di sensibilizzazione

## UNITA' 2

### 2.1. Le coordinate culturali del problema rifiuti

In natura l'equilibrio dei cicli degli elementi rispetta da sempre il principio secondo cui nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma, attraverso il ciclico ripetersi dei processi naturali.

Con l'aumento degli individui sulla terra cresce la richiesta di beni di consumo. Si stima che la popolazione mondiale nel 2020 arriverà ad 8 miliardi di unità : è facile prevedere che, in assenza di cambiamenti estesi e profondi nel modo di produrre e consumare, si verificherà un vertiginoso aumento dei rifiuti.

Infatti il prevedibile aumento della produzione delle merci comporterà un impoverimento delle riserve e delle risorse naturali e, mantenendo immutati i cicli produttivi, il rilascio di inquinanti nell'atmosfera, nel suolo e nelle acque.

Prima dell'attuale società, definita non a torto "dell'usa e getta", la produzione dei rifiuti era certamente diversa. Le cose prodotte duravano più a lungo e i rifiuti urbani erano molti di meno. La spazzatura era composta da sostanze diverse da quelle attuali, la parte organica era prevalente, la plastica era assente e gli imballaggi non presentavano problemi di smaltimento.

Oggi il ciclo di produzione dei prodotti, condizionato dal calcolo economico e commerciale, non tiene conto del destino delle merci stesse. In tal modo si sviluppano parallelamente ai cicli di produzione "montagne" di rifiuti da smaltire nei modi più svariati.

Questo modello di sviluppo non può durare a lungo, e in questi ultimi anni si è presentata l'esigenza di renderlo compatibile con le leggi della natura. Sempre più forte e sentita è, infatti, l'esigenza di individuare nuovi modelli di sviluppo che risultino eco-sostenibili.

Per uscire da questa situazione è necessario premere sul mondo produttivo affinché i materiali impiegati risultino concretamente riutilizzabili e riciclabili e affinché "l'usa e getta" venga definitivamente bandito.

Il problema rifiuti attiene, tuttavia, anche alle responsabilità del singolo, basti pensare alla scellerata velocità con cui un oggetto è considerato obsoleto ed inutile, cosa che in termini diversi, significa spreco di energia e di risorse naturali.

Una maggiore attenzione al ciclo di vita degli oggetti che usiamo, può farci riconsiderare le conseguenze delle nostre semplici scelte quotidiane : bisogna recuperare il rapporto fra noi e gli oggetti che utilizziamo adottando comportamenti, anche individuali, più "responsabili" e "maturi".

#### 2.1.1. Primo obiettivo : la riduzione della produzione, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti

La riduzione della produzione di rifiuti e della pericolosità degli stessi è una strategia di tipo preventivo caratterizzata da un'insita difficoltà di controllo diretto da parte del sistema pubblico, dal momento che la stessa è associata alle modalità di produzione e di consumo dei beni.

Tali obiettivi sono essenzialmente conseguibili mediante :

- a) la contrazione dei consumi ;
- b) la modifica dei cicli produttivi attraverso lo sviluppo e la diffusione delle innovazioni di processo e di prodotto ;
- c) la sottrazione di sempre maggiori quote di residui dal circuito dello smaltimento dei rifiuti attraverso lo sviluppo delle attività di riciclo e riutilizzo dei residui in cicli produttivi.

L'ipotesi di conseguire una riduzione dei rifiuti attraverso la contrazione dei consumi, al di là di radicali scelte di natura politica, realisticamente può riguardare esclusivamente le modalità con le quali si utilizzano i beni (ad esempio abbandono della tendenza ad utilizzare materiali monouso) e che in ultima analisi riconduce, in ogni caso, ad interventi modificativi dei cicli industriali di

produzione.

La modifica dei cicli produttivi deve essere orientata a tal fine verso :

- la riduzione dei residui derivanti dai singoli processi produttivi ;
- la produzione di beni di consumo a maggiore “efficienza ambientale”, capaci cioè di garantire nella fase di post consumo la riduzione dei residui (attraverso la maggiore riciclabilità dei beni, per intero o per parti a seguito della semplificazione del loro disassemblaggio nelle diverse componenti, ovvero attraverso l’allungamento della vita di ciascun bene prodotto per un suo uso ripetuto) ;
- la riduzione della pericolosità dei residui derivanti dai singoli processi produttivi o, nella fase di post consumo dei beni, dal trattamento per il recupero o per lo smaltimento degli stessi.

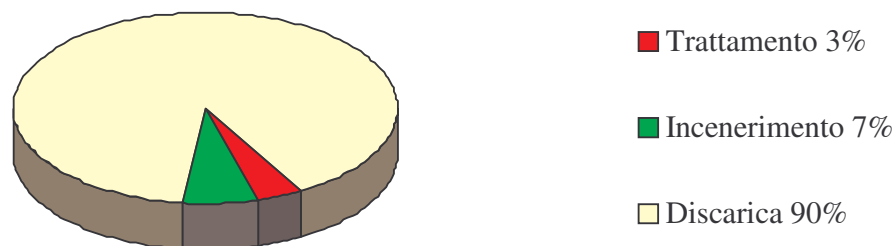
### 2.1.2. La situazione attuale dello smaltimento dei rifiuti

In Italia la produzione totale di rifiuti solidi urbani (RSU) è stata nel 1994 di circa 23 milioni di tonnellate. Con un aumento percentuale in tre anni ('91-'94) del 13.5 %; nello stesso periodo il PIL è cresciuto del 11,1 %. Si assiste pertanto ad una crescita della produzione di rifiuti superiore alla crescita della produzione di beni.

Dagli anni '50 ad oggi la produzione procapite annua è passata da 170 Kg a 390 Kg.

Ma dove vanno a finire tutti questi rifiuti? Una buona parte finisce nelle discariche, una parte viene bruciata negli inceneritori e solo una minima parte viene riciclata.

Destinazione dei RSU in Italia (1994) - Fonte Ministero dell'Ambiente



Negli anni passati l'assenza di interventi per arginare l'aumento vertiginoso dei rifiuti ha determinato il fallimento dei vari piani regionali basati prevalentemente sugli impianti di smaltimento (in particolare le discariche). L'esperienza degli ultimi anni in Italia e all'estero, ci dice che l'emergenza rifiuti era ampiamente prevista. La soluzione esclusivamente impiantistica si è rivelata perdente, anche a causa dei malumori innescati nelle popolazioni che avrebbero dovuto ospitare gli impianti sul proprio territorio (sindrome del N.I.M.B.Y. – not in my back yard, “non nel mio cortile”). Ormai è chiaro a tutti che per affrontare con successo il problema rifiuti è necessario ricercare soluzioni di tipo organizzativo basate sulla riduzione dei rifiuti e sulla separazione in modo da riciclare le frazioni recuperabili (carta, vetro, metalli, materiale organico) e smaltire le frazioni non riciclabili nel modo ecologico più appropriato (pile, medicinali, ecc.).

Solo qualche anno fa questo tipo di gestione era considerata troppo costosa; oggi, al contrario, la corretta gestione dei rifiuti può determinare convenienze di carattere economico, senza poi considerare l'enorme guadagno che ne deriva in termini di salvaguardia ambientale (costo che purtroppo continua ad essere trascurato).

### 2.1.3. La composizione merceologica dei RSU

La composizione merceologica dei RSU varia in Italia da regione a regione in funzione del livello di



vita e delle abitudini della popolazione. I rifiuti delle regioni meridionali, presentano un elevato contenuto d'umidità derivante dalla presenza di scarti di natura organico-vegetale, in particolare scarti di frutta e verdura.

Aperto il sacco dell'immondizia degli italiani, si scopre che in media contiene il 28 % di carta, 8 % di vetro, il 16 % di plastica, il 4 % di metalli il 30 % di materiale organico e la restante parte è rappresentata da rifiuti diversi (legno/tessili, pile, farmaci, ecc.). Da un'analisi più approfondita si evince che il 40% in peso ed il 50 % in volume è rappresentato da imballaggi.

La presenza così massiccia di carta, vetro, metalli e plastica, è dovuta principalmente a due fattori: l'aumento dei prodotti "usa e getta" e l'aumento degli imballaggi che ormai accompagnano tutti i prodotti. Infatti rappresentano oltre il 50% dei RSU (di questi materiali circa il 25% è usato esclusivamente a scopo pubblicitario).

### ***Percentuale di carta, plastica, sostanze organiche, metalli presenti nei rifiuti urbani***

	<b>Media Nazionale</b>	<b>Regioni Nord-Ovest</b>	<b>Regioni Nord-Est</b>	<b>Regioni Centrali</b>	<b>Regioni Meridionali</b>	<b>Regioni Insulari</b>
<b>Organico</b>	<b>42.10</b>	<b>37.40</b>	<b>40.40</b>	<b>40.70</b>	<b>46.30</b>	<b>47.90</b>
<b>Cellulosa</b>	<b>22.30</b>	<b>25.60</b>	<b>23.10</b>	<b>23.30</b>	<b>21.10</b>	<b>20.40</b>
<b>Sottovaglio</b>	<b>18.30</b>	<b>17.70</b>	<b>16.20</b>	<b>18.01</b>	<b>18.50</b>	<b>13.30</b>
<b>Plastica</b>	<b>7.20</b>	<b>8.50</b>	<b>9.80</b>	<b>6.40</b>	<b>6.60</b>	<b>8.30</b>
<b>Materiali inerti</b>	<b>7.10</b>	<b>7.60</b>	<b>7.30</b>	<b>8.60</b>	<b>5.01</b>	<b>7.90</b>
<b>Metalli</b>	<b>3.01</b>	<b>3.30</b>	<b>3.40</b>	<b>3.01</b>	<b>2.50</b>	<b>2.20</b>

(Nota preliminare alla relazione sullo stato dell'ambiente. Ministero per l'Ambiente, Aprile 1987)

Se si riuscirà a riciclare carta, vetro, plastica, metalli, pile e farmaci, il sacco nero che uscirà ogni giorno da casa nostra peserà solo 1.200 g e non diffonderà più tanti veleni e sostanze nocive nei suoli e nei fiumi.

#### 2.1.4. La Valutazione di Impatto Ambientale negli impianti di smaltimento di RSU

Gli impianti di smaltimento di RSU sono opere di ingegneria sanitaria indispensabili per "gestire" (e non più solo "smaltire") i rifiuti secondo i dettami di legge ed i più avanzati ritrovati tecnologici, nel quadro di una piena tutela dell'ambiente. Non bisogna ignorare, peraltro, che essi sono piattaforme industriali che, al pari di quelle chimiche o metallurgiche, se mal gestite possono costituire fonte d'inquinamento ambientale anche di notevole gravità. Negli ultimi anni questa consapevolezza, un tempo presente solo in ristrette "avanguardie" si è venuta diffondendo sia nelle istituzioni che tra la "gente comune".

Per gli impianti di gestione e smaltimento di RSU la Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) è richiesta, in base a criteri dimensionali e di sensibilità dei siti, per strutture di grandi dimensioni o ubicate anche parzialmente in aree protette. Per gli impianti di medie e piccole dimensioni, generalmente non è necessario effettuare la "procedura" di V.I.A.. Comunque è indispensabile che ci sia una "verifica" dell'autorità competente e che, tra gli elaborati progettuali, vi sia uno studio di impatto ambientale che giustifichi la scelta del sito e garantisca una corretta gestione dell'impianto.

La V.I.A. è una procedura essenzialmente amministrativa consistente nella raccolta di particolari informazioni da parte del proponente l'opera che abbia riflessi significativi sull'ambiente e nella consegna di tali dati alle autorità preposte al rilascio delle necessarie autorizzazioni (Ministero dell'Ambiente, ecc.). La finalità è quella di prevenire gli impatti indesiderati piuttosto che dover successivamente riparare i danni provocati.

Il quadro giuridico di riferimento è rappresentato dalla direttiva 337/85/CEE, recepita in Italia dal D.P.C.M. n. 377/88 (dove s'individuano le opere soggette a V.I.A.) e dal D.P.C.M. 27/12/88 (norme tecniche che regolano la procedura). Con la L. 22/2/94 il Parlamento Italiano ha delegato il Governo a rendere operativa la V.I.A.; quest'ultimo ha emanato il DPR 12/4/96 stabilendo che le Regioni provvedessero entro 90 giorni dalla pubblicazione del DPR stesso, a disciplinare la procedura di impatto ambientale.

#### 2.1.5. La forma di smaltimento più diffusa: la discarica

Gli ultimi dati del Ministero dell'Ambiente (1994) attestano che in Italia circa 23 milioni di tonnellate di RSU vengono depositati in discarica ogni anno.

Questo tipo di stoccaggio prevede la sistemazione dei rifiuti in discarica su strati sovrapposti e compattati, ricoperti giornalmente da almeno 20 cm di terreno inerte, in modo da limitare la proliferazione di insetti e la dispersione di odori e polveri.

La scelta dei siti ove realizzare in sicurezza questi impianti deve necessariamente rispettare le normative vigenti: distanza di sicurezza dalle abitazioni ed insediamenti più vicini ; rispetto di vincoli paesaggistici ed archeologici ; idonee caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dei terreni. Inoltre per limitare i rischi di inquinamento, bisogna assicurare l'apprestamento delle opere di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti, del sistema di drenaggio dei percolati, del sistema di raccolta del biogas, dell'installazione di una rete di monitoraggio ; e già in fase di progetto bisogna indicare le operazioni di chiusura e di ripristino ambientale del sito.

Una discarica controllata può essere assimilata ad un grande reattore biologico nel quale la sostanza organica presente costituisce il substrato per batteri in grado di demolirla fino al raggiungimento di prodotti più semplici del metabolismo. Essa è la soluzione più semplice allo smaltimento, ma è anche complessa e costosa e richiede una gestione oculata se davvero si vogliono ridurre i rischi ambientali, sia in fase di scelta del sito che durante il periodo di attività, fino all'esaurimento e al recupero dell'area. Il vero rischio ambientale è però costituito dalle numerose discariche incontrollate tuttora presenti in Italia : con questo termine s'intendono tutte le aree che senza lecita autorizzazione, divengono luogo di scarico e deposito di rifiuti o comunque aree dove risiedono discariche, anche comunali, esercite in maniera difforme dalle prescrizioni di legge.

La quantità di rifiuti che viene stoccata in tali siti è purtroppo ancora del tutto sconosciuta. Tali abbandoni incontrollati provocano gravi danni alle falde acquifere e al territorio : si stima che almeno una superficie di 6,7 milioni di ettari sia interessata da tale emergenza.

#### 2.1.6. Altre metodologie di smaltimento: la termodistruzione

In Italia, nel periodo 1993-'94, i rifiuti solidi urbani smaltiti attraverso la termodistruzione sono stati circa 1,8 milioni di t/a, pari a circa il 7 % del totale prodotto (dati *Assoambiente*, associazione che raggruppa le imprese che si occupano di igiene ambientale).

Gli inceneritori sono impianti che bruciano i rifiuti ad una temperatura di 800 – 1000°C, producendo dei sottoprodotti quali ceneri, fumi ed eventuali acque di lavaggio dei fumi.

Notevole ed acceso è il dibattito tecnico - culturale sulla sicurezza di tali forme di smaltimento, dai dati di alcuni studi, si evince che in questi impianti le emissioni atmosferiche non creano grossi problemi d'inquinamento, purché vi sia un buon sistema di controllo e di filtraggio dei fumi. Per gli scettici, invece, è dubbia la sicurezza ambientale di un inceneritore a causa degli inquinanti gassosi che possono essere immessi in atmosfera e che possono determinare conseguenze sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

Tra i vantaggi dell'inceneritore rispetto alla discarica, ricordiamo la riduzione di volume di rifiuti (90%), e di peso (75%). Distruzione di buona parte del materiale organico destinato alla discarica; di

conseguenza riduzione del biogas (metano) difficile da captare. Produzione di energia termica ed elettrica (inceneritori di 3<sup>a</sup> generazione) che ammortizza parte dei costi dell'incenerimento.

Tra gli svantaggi sono da considerare, innanzi tutto i costi elevati di costruzione, di gestione e manutenzione che devono tener conto degli oneri per il trattamento dei fumi, e delle ceneri. L'incenerimento, infine, non riduce la dipendenza dalle discariche.

Attualmente la scelta dell'inceneritore è legata anche alla richiesta energetica del nostro paese che va sempre aumentando. Di solito, negli inceneritori vengono bruciati i rifiuti urbani che non sono destinati al riciclo.

Tale valore percentuale è decisamente piccolo se lo si paragona ai Paesi europei che bruciano, in media, il 30% della spazzatura delle città.

Secondo alcuni addetti al settore gli impianti di incenerimento possono rappresentare una buona opportunità per ricavare dei vantaggi dai rifiuti. Con la "termovalorizzazione", infatti, si può convertire la spazzatura in elettricità e riscaldamento da distribuire nei quartieri limitrofi all'impianto

Una ulteriore possibilità, sempre legata alla produzione di energia, favorita dall'ultima normativa nazionale in materia di gestione dei rifiuti (decreto Ronchi), è quella di utilizzare le quote di rifiuto urbano a più alto potere calorifico come combustibile per opportuni impianti produttivi già esistenti. Secondo tale possibilità, il combustibile da rifiuti (CDR) potrebbe sostituire frazioni di combustibile tradizionale (ad esempio carbone) in impianti di produzione di energia elettrica.

#### 2.1.7. La soluzione più auspicabile: lo sviluppo del riciclaggio

Con il riciclaggio i materiali presenti nei rifiuti si reinseriscono nei cicli produttivi a livelli più alti risparmiando materie vergini (risorse naturali), energie ed acqua.

La tendenza a potenziare le attività di riciclaggio è stata introdotta in Italia dal D.L.vo 5/2/97, n.22. La nuova normativa oltre alla necessità di tutelare l'ambiente e la salute, tende a ridurre al minimo i rifiuti da avviare alle forme di smaltimento tradizionali.

Punto qualificante della nuova disciplina è, oltre alla riduzione della produzione dei rifiuti attraverso l'impiego di tecnologie pulite e l'uso più razionale delle risorse naturali attraverso la previsione di procedure amministrative semplificate, per l'utilizzo e il recupero di "rifiuti" in particolari cicli produttivi.

#### 2.1.8. La raccolta differenziata e il riciclo delle materie

Con il riciclaggio si evita che migliaia di tonnellate di rifiuti vengano smaltite nei modi tradizionali con la duplice opportunità di ridurre l'inquinamento e di limitare il dispendio delle risorse naturali.

I RSU sono costituiti da una miscela disomogenea di materiali difficilmente separabili a "valle" della raccolta. Pertanto è necessario che la separazione sia fatta a "monte", dai cittadini nelle loro case.

Una prima separazione del rifiuto riguarda la frazione "secca" da quella "umida". Quest'ultima può essere utilizzata per la produzione di compost. La frazione secca deve essere ulteriormente separata in una parte da avviare al recupero (carta, metalli, vetro), e una parte da smaltire. I rifiuti pericolosi (farmaci, pile) vanno, invece, portati negli appositi punti di raccolta per essere destinati successivamente al recupero di sostanze o materiali ovvero allo smaltimento controllato.

***IL COMPOST:*** Circa il 30 % dei RSU sono rifiuti a matrice organica. Il compostaggio è un processo in cui la parte organica è aggredita da una miriade di microorganismi che in varie fasi ed in presenza di ossigeno, la decompongono, trasformandola in un "ammendante" utile all'agricoltura.

Attualmente il commercio del compost è regolato dalla Legge sui fertilizzanti che ne definisce le caratteristiche agronomiche. La qualità ambientale del prodotto, con i relativi limiti massimi consentiti di inquinanti (metalli pesanti e inquinanti patogeni), è stata recentemente definita con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 5 febbraio 1998.

*Il CDR (combustibile da rifiuti)* è un combustibile derivato da rifiuto, ottenuto separando la frazione organica putrescibile, i metalli ferrosi, gli inerti ed inviando il residuo (carta, plastica, organici solidi) a particolari trattamenti; si ottiene così un prodotto relativamente omogeneo per potere calorifico. Il CDR dovrebbe trovare possibilità di impiego quale combustibile ausiliario nelle centrali termoelettriche o nei cementifici.

Secondo i dati una famiglia italiana di 4 persone produce 4 Kg di rifiuti al giorno. In un anno quasi 1.500 Kg, che occupano un volume non compattato di circa di 13 m<sup>3</sup>. Analizziamo ora i nostri rifiuti.

La carta e il cartone rappresentano il 25 % in peso dei rifiuti posti nel cassonetto e la percentuale sta crescendo sia per l'aumento degli imballaggi sia per le montagne di pubblicità cartacea. Ognuno di noi consuma almeno 80 Kg di carta l'anno. Dei 7,6 milioni di tonnellate di carta buttata, vengono recuperate 2.200 tonnellate. La maggior parte di questa carta arriva da banche, grandi uffici, industrie. La raccolta spicciola, invece ha un'incidenza limitata.

Il riciclaggio di una tonnellata di carta usata consente di non abbattere circa 15 alberi.

Il processo di riciclaggio può essere ripetuto fino a sette volte. Sarebbe opportuno, inoltre, utilizzare la carta riciclata non sbiancata con il cloro, poiché questo trattamento risulta notevolmente inquinante.

Nel bidone dei rifiuti troviamo diversi tipi di plastica:

PVC (polivinilcloruro): bottiglie, rasoi, ecc.; imputata del peggiore impatto ambientale.

PET (polietilen-terefalato): bottiglie di acqua minerale.

PP (polipropilene): siringhe monouso, nastri adesivi, vernici, bacinelle, ecc.

PE (polietilene): sacchetti di plastica, sacchi neri per la spazzatura, taniche e tappi.

PST (polistirolo): bicchieri, piatti, ecc.; nella forma espansa per imballaggi di oggetti.

Sulla base dei dati forniti da Replastic (ex Consorzio nazionale obbligatorio) sono stati immessi al consumo nel '95 circa 8 miliardi di contenitori plastici. La quantità riciclata nello stesso anno è stata di circa 33.000 tonnellate. Per ogni Kg di plastica riciclato si risparmiano 1,7 Kg di petrolio.

Dalla plastica riciclata (dalle bottiglie in particolare) si ricavano fioriere, palle da tennis, pullover e giubbotti. Però le possibilità di riciclo riguardano prevalentemente la plastica omogenea; pertanto sarebbe ideale organizzare una raccolta differenziata per i generi più noti o una successiva selezione a valle

Il vetro è riciclabile in modo vantaggioso. Dei 2 milioni di tonnellate (8 %) usato ogni anno, ne viene recuperato il 53 %. Il riciclaggio consente di risparmiare energia per 133.000 tonnellate di petrolio equivalente e 960.000 tonnellate di materiali estrattivi.

Il ferro e l'acciaio sono separabili a monte, attraverso il loro deposito in un apposito rottamaio, o a valle attraverso l'uso di calamite previste in tutti gli impianti di smaltimento rifiuti.

L'alluminio è pregiato e il suo riciclaggio è possibile quasi integralmente con enorme risparmio. Produrre alluminio "vergine" ha un notevole costo ambientale. La bauxite necessaria, genera durante la lavorazione scorie tossiche. Per produrre 1 tonnellata di alluminio servono 17.000 Kw/h di elettricità, 5 tonnellate di bauxite, criolite, allumina, soda e petrolio. Riciclare il prodotto finito fa risparmiare il 95 % di energia ed è remunerativo. Per contro, enorme è lo spreco delle lattine a perdere: si ricicla il 26 %, circa metà del quantitativo fissato per legge.

I prodotti chimici sono generalmente considerati pericolosi.

Devono pertanto essere previste raccolte differenziate anche per tali materiali che rientrano nella costituzione del rifiuto urbano. Essi recano sulla confezione le sigle "T" o "F", e la loro eliminazione finale dovrebbe avvenire attraverso impianti di smaltimento appositi.

Le pile prevedono una raccolta differenziata ed uno stoccaggio definitivo in discarica controllata previ trattamenti di inertizzazione in impianti ancora poco diffusi sul territorio nazionale. In Italia si consumano 400 milioni di pile ogni anno. La loro pericolosità è data dal contenuto di metalli pesanti. Ultimamente l'industria è riuscita a produrre pile senza mercurio e cadmio. Da tale categoria restano fuori quelle a "bottoni" che coprono il 10 %, per loro non è stata ancora trovata un'alternativa ecologicamente "pulita".

Comunque sia, bisogna precisare che non si può riciclare il 100 % delle merci usate. Per vari motivi prima o poi una parte di questi si trasforma in composti indesiderati che devono pur trovare soluzioni di smaltimento controllato. Dunque bisogna individuare i riciclaggi che veramente hanno senso, per poi monitorare la qualità della merce fatta dal materiale di riciclo, al fine di non generare problemi peggiori all'ambiente e all'uomo.

#### 2.1.9. Produzione e gestione eco-compatibile: l'EcoAudit

Occorre precisare però che anche la pratica del riciclaggio può a volte determinare impatti sanitari ed ambientali negativi (si consideri il morbo della “mucca pazza” causato dal riutilizzo di parti di animali morti). L'ideale sarebbe saper prevedere a priori il destino finale dei prodotti e dunque valutare la loro sostenibilità ambientale, sanitaria ed economica, attraverso un'attenta valutazione dell'intero ciclo di vita del prodotto per stabilire il suo reale impatto sull'ambiente.

Oggi esistono gli strumenti per fare queste valutazioni: gli ecobilanci (o audit).

Il sistema europeo di audit ambientale, noto come E.M.A.S. (Eco-Management and Audit Scheme), è stato introdotto dal Regolamento CEE n. 1836/93 del Consiglio del 29 Giugno 1993, e riguarda l'adesione volontaria delle imprese del settore industriale ad un sistema comunitario di ecogestione.

L'E.M.A.S., reso operativo in Italia dalla fine di febbraio 1997, è uno strumento di gestione, avente l'obiettivo di migliorare l'efficienza ambientale. Questo regolamento prevede la possibilità per le imprese di ottenere un riconoscimento ufficiale per la corretta gestione ambientale attraverso: l'introduzione e l'attuazione di politiche e sistemi di gestione ambientale da parte delle aziende; valutazione sistematica, e periodica delle iniziative di miglioramento ambientale intraprese; informazione al pubblico su tale valutazione d'efficienza. All'azienda inoltre, si richiede di operare per garantire un miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione sugli effetti ambientali delle proprie attività.

#### 2.1.10 Lo smaltimento di RSU in Puglia

La Puglia produce circa 2 milioni di tonnellate di RSU l'anno. Particolarmente alta risulta la produzione nel capoluogo pugliese (con 650.000 tonnellate di rifiuti prodotti) e nel tratto costiero compreso tra Bari e Barletta (circa 350.000 tonn./anno). Le metodologie di smaltimento dei rifiuti nella regione ricalcano in larga misura quelle adottate sull'intero territorio nazionale. Infatti, sul totale dei rifiuti prodotti oltre il 90 % dei rifiuti urbani viene smaltito in discariche, secondo pratiche che in determinate aree e per determinati periodi, non sono quelle previste dalle norme (assenza dell'impermeabilizzazione del sito, della captazione del percolato, del biogas, del drenaggio delle acque meteoriche, ecc.).

Nella nostra regione in totale sono state censite più di 370 discariche (85 nella provincia di Bari, 48 nella provincia di Brindisi, 66 in quella di Foggia, 141 in quella di Lecce e 39 nella provincia di Taranto); ovviamente questo valore riguarda aree a diverso livello di degrado e rischio di inquinamento con presenza non solo di rifiuti urbani.

Si può ben affermare che ciascun Comune ha nel proprio territorio una o più aree utilizzate nel passato, più o meno recente, quali discariche incontrollate dei propri rifiuti urbani.

Un aspetto tristemente noto in Puglia è lo “smaltimento in deroga”. Com'è noto, l'art.12 della vecchia norma (DPR 915/82), consentiva ai Sindaci di ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di smaltimento anche in deroga alle disposizioni vigenti, qualora richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente. Questa decisione in alcuni casi era motivata effettivamente da esigenze temporanee, mentre in altri casi ha rappresentato per lungo tempo il regime ordinario dello smaltimento dei rifiuti. Tale alternativa di smaltimento presenta, senza alcun dubbio, un'intrinseca pericolosità.

Intanto in questi anni la produzione di rifiuti nell'intera regione è aumentata, ormai siamo

all'emergenza. Spesso in molti Comuni la raccolta si blocca per giorni a causa della chiusura delle poche discariche controllate presenti sul territorio, per giunta stracolme, che costituiscono di fatto l'unica soluzione oggi presente sul territorio regionale.

In tale situazione sono in molti a chiedere che parti il piano regionale di smaltimento dei rifiuti; ovviamente tenendo presente che la soluzione immediata è rappresentata ancora dalle poche discariche, per altro in via di rapido esaurimento.

#### 2.1.11. I possibili sviluppi in Puglia

Nell'ambito della propria attività, il Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia, ha provveduto a predisporre un programma di interventi il più possibile adeguato alle linee di indirizzo generali definite dalla nuova normativa nazionale in materia di gestione dei rifiuti, relative allo sviluppo del recupero e riutilizzo in cicli produttivi di beni o di energia di sempre maggiori quote di rifiuto da sottrarre conseguentemente al circuito dello smaltimento vero e proprio.

E' bene precisare che l'intervento del Commissario delegato non sostituisce l'intervento degli altri soggetti pubblici incaricati di gestire la materia rifiuti, ma integra e sviluppa l'azione della Regione, delle Province e dei Comuni.

Il programma di emergenza adottato, sul quale risulta già acquisita l'intesa del Ministero dell'ambiente, tiene conto degli obiettivi con l'Ordinanza di incarico nel raggiungimento del 15% di raccolta differenziata al 31.12.1997 e del 35% al 31.12.1999 (anticipando di ben quattro anni gli obiettivi contenuti nel decreto Ronchi) e individua una serie di interventi finalizzati a favorire l'attivazione e lo sviluppo della raccolta differenziata di tutti i comuni pugliesi, per la successiva destinazione al riutilizzo dei relativi materiali selezionati.

Gli obiettivi assegnati risultano notevolmente impegnativi : allo stato attuale i livelli medi regionali di raccolta differenziata non superano l'1 - 1,5%, con punte massime in alcuni comuni del 5% ; su 257 comuni la raccolta differenziata risulta avviata solo in poco più di 100.

Il programma di emergenza prevede il raggiungimento di tali obiettivi attraverso :

a) - azioni organizzative :

- accordi di programma con consorzi o associazioni di categoria per il sicuro conferimento dei rifiuti selezionati ;
- progetti per lavori socialmente utili o di pubblica utilità per lo sviluppo della raccolta differenziata nei Comuni capoluogo di provincia ;
- coinvolgimento delle Associazioni di volontariato per l'attivazione di raccolte differenziate "di nicchia" (ad es. alluminio in lattine) ;
- costituzione Osservatorio regionale sui rifiuti.

b) - azioni per la strutturazione dei servizi di raccolta differenziata :

- acquisto di cassonetti e campane per assicurare l'attivazione della raccolta differenziata, nel breve termine, sull'intero territorio regionale.

c) - azioni infrastrutturali :

- progettazione e realizzazione di centri di raccolta, prima lavorazione e stoccaggio dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata ;
- progettazione e realizzazione di centri di selezione dei rifiuti "tal quale" per il recupero di materiali da destinare alla produzione di combustibile alternativo ;
- progettazione e realizzazione di linee di produzione di combustibile alternativo da rifiuti ;
- progettazione e realizzazione di linee di compostaggio per il trattamento di frazioni organiche selezionate ;
- l'eventuale realizzazione di impianti dedicati di termovalorizzazione di rifiuti selezionati ad

elevata resa di recupero energetico.

d) - azioni dispositive (ordinanze per) :

- attivare la raccolta differenziata sull'intero territorio regionale, con la individuazione di modalità di svolgimento della stessa, eventualmente diversificata anche in relazione alle specifiche situazioni ambientali ;
- conferire esclusivamente rifiuti organici selezionati negli impianti di compostaggio esistenti o da realizzare ;
- creare un circuito diversificato per gli imballaggi secondari e terziari anche da conferire per il successivo recupero ai servizi pubblici, nelle more della organizzazione dei servizi dedicati a cura dell'istituto Consorzio nazionale imballaggi (CONAI) ;
- localizzare impianti in deroga al piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti urbani in Puglia ;
- disciplinare i flussi in entrata sul territorio regionale dei rifiuti speciali ;
- favorire il consumo di materiali riciclati.

e) - azioni di sensibilizzazione :

- campagne di informazione, anche disposte a carico dei Consorzi nazionali obbligatori, per il corretto svolgimento delle attività di raccolta differenziata ;
- campagne di sensibilizzazione per il consumo di materiali riciclati (ad es. carta).

In particolare per quanto attiene le iniziative infrastrutturali il programma di interventi prevede :

- 1) la realizzazione di n. 17 centri di bacino (corrispondenti a quelli del piano regionale ordinario) ove far confluire i materiali provenienti dalla raccolta differenziata operata nei singoli comuni (plastica, vetro, carta ed alluminio) e ove svolgere sugli stessi le prime lavorazioni di condizionamento o trattamento ;
- 2) la realizzazione di linee di selezione meccanica da porre in testa agli impianti di discarica esistenti o in via di realizzazione, in modo da operare una separazione delle frazioni secche sui rifiuti urbani che comunque sono destinati in discarica, con la conseguente destinazione al riutilizzo di tali frazioni e con la diminuzione dei rifiuti da smaltire in discarica ;
- 3) la realizzazione in ciascuno dei 18 bacini di utenza di linee di compostaggio dove trattare esclusivamente rifiuti organici selezionati a monte, essenzialmente quelli provenienti dai mercati ortofrutticoli e da utenze particolari quali quelle di grandi comunità ; priorità viene comunque assegnata alla immediata attivazione delle linee di compostaggio già realizzate a Taranto e Molfetta, non ancora in esercizio e a Brindisi.
- 4) la realizzazione di linee di produzione di combustibile alternativo da rifiuti.

La definizione di queste linee di intervento è scaturita da un approfondito confronto con le Associazioni di categoria imprenditoriali pugliesi e con i Consorzi nazionali operanti nel recupero e riciclo dei materiali, mirato ad individuare le concrete possibilità di destinazione al riutilizzo delle varie frazioni di rifiuto urbano selezionato o raccolto in modo differenziato.

Ciò si è ritenuto opportuno in considerazione del fatto che la raccolta differenziata non può essere assunta di per sé quale obiettivo, ma deve essere mero strumento per perseguire l'obiettivo più concreto dell'effettivo riciclo e riutilizzo.

Nell'ambito degli incontri svolti, finalizzati alla definizione di specifici accordi di programma, notevole rilevanza assume quello tuttora in corso con l'ENEL per verificare le reali possibilità di sostituire nelle centrali di produzione di energia quote di combustibili tradizionali con combustibile alternativo ottenuto dai rifiuti.

Il Commissario ha inoltre attivato una linea di intervento relativa ad un progetto per i lavori socialmente utili. Questo progetto, già approvato dalla competente commissione per l'impiego, prevede lo sviluppo nei cinque capoluoghi di provincia di attività di raccolta differenziata "porta a

porta” o “condominiale” di rifiuti urbani attraverso l’utilizzo di 585 unità di personale.

Base portante di tutto l’impianto del programma è la definizione di puntuali accordi di programma con i soggetti che operano nel settore dell’effettivo recupero e riutilizzo in cicli produttivi dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata : in tal senso sono state stipulate convenzioni con i Consorzi nazionali obbligatori dei contenitori per liquidi in plastica ed in vetro, oltreché con i Consorzi volontari operanti sulle altre filiere. Sono altresì in corso importanti contatti con il Consorzio italiano compostatori, finalizzati all’approfondimento delle questioni inerenti la certificazione del compost di qualità prodotto nelle linee di trattamento delle frazioni organiche di rifiuti urbani selezionate.

Come già detto l’interesse primario non è quello di perseguire obiettivi di raccolta differenziata , ma esclusivamente quello di sottrarre concretamente maggiori quote possibili di rifiuto dal circuito dello smaltimento attraverso l’effettiva destinazione dei materiali selezionati ai cicli produttivi di beni o di energia.

A valle delle iniziative sino ad ora assunte o programmate dal Commissario delegato, una ulteriore importante azione che sarà necessario attivare per favorire l’accoglimento da parte del mercato dei materiali prodotti nelle linee di trattamento delle frazioni di rifiuto, è quella relativa alla ufficiale certificazione di qualità, sulla base dei parametri delle ISO 14000 (qualità ambientale), nel rispetto della disciplina comunitaria ECOAUDIT ed ECOLABEL, degli impianti e dei relativi prodotti, con particolare riferimento agli impianti di compostaggio e di produzione di combustibile alternativo.

Tale azione potrebbe di fatti aprire per il compost prodotto in Puglia il vasto mercato nazionale legato al recente sviluppo, peraltro ancora in crescita, della cosiddetta “agricoltura biologica” e per il C.d.R. (combustibile derivato da rifiuti) anche i mercati della autoproduzione di energia, collegati alla ormai sancita liberalizzazione del mercato energetico.

Il quadro conclusivo che dovrebbe scaturire nel medio termine, dall’azione del Commissario delegato è quello di un territorio regionale servito da una rete di impianti aventi funzioni diversificate e costituenti un sistema integrato nel quale sia assicurata la medesima importanza tanto agli impianti di discarica controllata, sempre necessari ed essenziali anche se tendenti a svolgere sempre più una funzione residuale o comunque di soccorso, quanto a quelli di compostaggio, per il trattamento esclusivo della frazione organica, a quelli per il trattamento dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata, a quelli di produzione di combustibile da rifiuti e, ove occorra, a quelli di termovalorizzazione.

In assenza di una siffatta rete impiantistica la situazione della regione Puglia per lo smaltimento dei rifiuti continuerà a rappresentare una situazione a rischio, con il ripetersi di emergenze ambientali, oltreché igienico sanitarie, alle quali sarà sempre più difficile trovare soluzioni in grado di garantire la tutela del territorio.



## UNITA' 3 - PROPOSTE EDUCATIVE

### 1. L'APPROCCIO AL PROBLEMA.

#### **Premessa.**

Esiste per i ragazzi un problema rifiuti? Che grado di consapevolezza hanno nei confronti della questione rifiuti? Si sentono in qualche modo responsabili? Per quale motivo dovrebbero occuparsene?

E' importante che all'inizio di un percorso educativo si parta con domande come queste. Molto spesso, infatti, gli insegnanti sono tentati di attribuire agli studenti le proprie aspettative e convinzioni o, all'opposto di considerare i ragazzi dei "contenitori vuoti" da riempire con le conoscenze e valori "corretti". Tutto questo si traduce, generalmente, in un avvio faticoso e stentato del progetto o in una caduta della motivazione del gruppo classe, indipendentemente dalla professionalità e passione del docente perché ignorare il sistema di conoscenze e di valori dei ragazzi può portare alla coesistenza di sistemi esplicativi paralleli, quello preesistente del ragazzo, impregnato di esperienze, conoscenze, valori e quello dell'insegnante che facilmente confliggono. Gli studenti incamerano le informazioni fornite dall'insegnante, le restituiscono per un'eventuale verifica e poi le dimenticano e non cambiano il loro modo di pensare. Per attivare processi di apprendimento duraturi e significativi è essenziale invece conoscere le rappresentazioni mentali dei ragazzi per poter agire al loro interno introducendo elementi perturbatori che "mandino in crisi" i modelli esplicativi preesistenti gettando le basi per una riorganizzazione del sapere.

Se il nostro obiettivo di formatori, infatti, non è semplicemente quello di addestrare a comportamenti corretti, ma di incidere negli atteggiamenti profondi, il punto di partenza di un percorso così complesso non potrà che partire dall'indagine delle conoscenze e dei valori ad essi connessi.

#### **1.1 Attività :** che cosa ti fa venire in mente la parola "rifiuto" ?

Per questo motivo è importante prendere l'avvio dall'esplorazione dell'immaginario e delle preconoscenze dei ragazzi circa il problema rifiuti

In questa fase può essere utile una semplice attività volta a sondare conoscenze, sensibilità e atteggiamenti dei ragazzi nei confronti dei rifiuti attraverso la consegna individuale di rispondere alla domanda : cosa ti fa venire in mente la parola rifiuto ?

I ragazzi vengono invitati a scrivere su un foglietto sotto forma di un disegno o di una o più parole, il concetto o l'immagine evocata o associata. Le elaborazioni individuali verranno riepilogate su un tabellone visibile a tutti che servirà ad aprire la discussione che, in questa fase, sarà mirata essenzialmente a chiarire, attraverso scontati luoghi comuni o inaspettate definizioni, il livello di sensibilità e conoscenze posseduto dai ragazzi relativamente al problema trattato.

L'attività può essere utilmente riproposta alla fine del percorso educativo in modo da evidenziare, attraverso il confronto degli elaborati finali, la maturazione del processo di conoscenza e di consapevolezza da parte della classe.

#### **1.2 -Attività: Analisi del luogo. Le impressioni che lo spazio suscita**

*La problematica dei rifiuti coinvolge direttamente il nostro rapporto, oltre che con gli oggetti che adoperiamo, anche con lo spazio in cui viviamo, lavoriamo, abitiamo, ci spostiamo. Perché la presenza dei rifiuti condiziona il nostro rapporto con il territorio e, d'altra parte, il rapporto che abbiamo con il territorio condiziona il nostro atteggiamento nei confronti del problema rifiuti. Il percorso può essere inverso ma la cura del nostro ambiente di vita passerà sempre da un corretto atteggiamento nei confronti dei rifiuti.*

*Possiamo provare a cominciare a riscoprire il senso di appartenenza con i luoghi della nostra città*

*affidandoci ad un'attività di esplorazione/percezione finalizzate a stimolare l'uso dei cinque sensi per leggere un determinato spazio, ad analizzare le impressioni suscitate dallo spazio anche in relazione alla presenza dei rifiuti ad avanzare prime proposte concrete.*

Si divide la classe in diversi gruppi: "gli occhi", "le orecchie", "i nasi", "le mani", "i piedi", "la pelle". Ogni gruppo ha il compito di leggere lo spazio in modo autonomo rispetto agli altri gruppi ed utilizzando un solo elemento. L'insegnante può dare suggerimenti per arricchire le ricerche. Per esempio, il gruppo "occhi" dovrebbe essere in grado di fare una descrizione dell'insieme e dei particolari; fare attenzione al tipo di luce (zone ombrose ed assolate), ai colori, alle forme degli elementi costruiti e di quelli naturali; individuare i confini e gli elementi adiacenti (recinti, strade, palazzi, ecc.).

Si può suggerire che alcuni membri del gruppo "orecchie" si bendino gli occhi per meglio sfruttare l'udito. Dovrebbero fare attenzione alla varietà ed ai livelli dei suoni o rumori e alle loro fonti (naturali, artificiali ecc.).

I "nasi" annotano gli odori piacevoli e non, tentando di identificarne le fonti.

I "piedi" tastano il terreno, scoprono se è morbido o duro, pavimentato o no, ne rilevano i dislivelli, le pendenze e gli oggetti abbandonati.

Le "mani" toccano le superfici per verificare se sono ruvide o lisce, il terreno per sentire se è bagnato o asciutto, friabile o compatto.

La "pelle" è attenta al vento e alle sensazioni di freddo e caldo, alla direzione del vento, alla inclinazione del sole, ecc. Per fare queste ultime osservazioni sarebbe opportuno programmare visite allo "spazio" in diversi momenti del giorno. Le informazioni sulle condizioni atmosferiche e sull'aspetto naturale nelle diverse stagioni dell'anno si possono ottenere anche attraverso interviste agli abitanti del posto.

Tutte le osservazioni vanno riportate e localizzate sulla mappa ("dove hai notato quella sensazione?").

Ritornati in classe, si discutono e rielaborano le esperienze individuali. Queste

vengono poi raccolte su un cartellone sotto tre voci: descrizioni, impressioni, proposte. Le sensazioni dovrebbero essere obiettive ("lo spazio è grande e rettangolare con un albero al centro"; "il rumore del traffico... il rumore dell'acqua... il canto degli uccelli... l'odore di fumo... la puzza di rifiuti... c'è una buca, ecc.") e molto dettagliate; le impressioni rappresentano sentimenti suscitati e la valutazione che se ne dà: "il luogo è desolato... abbandonato" "i rumori... gli odori danno fastidio" "l'odore dell'erba mi ha ricordato...", non è facile camminarci sopra...", "il sole è accecante.., faceva caldo", "la quercia è bella...", "i canti degli uccelli fanno compagnia, allegria". L'insegnante facilita la discussione invitando tutti a partecipare. Le descrizioni e impressioni sono risorse importanti per la fase progettuale che segue e contengono già abbozzi di proposte per la soluzione dei problemi individuati o la valorizzazione degli aspetti piacevoli. Ascoltare quello che il luogo ci racconta è un aspetto essenziale di qualsiasi processo di progettazione. Il contesto (la configurazione dello "spazio" e la sua storia) potrebbe determinare alcune scelte precise. Per esempio la disposizione di cassonetti per la raccolta differenziata, dei cestini porta rifiuti...

### **1.3 Attività : la mappa dei rifiuti**

*Il passo successivo consiste nel cominciare a dare visibilità ai rifiuti tentando di far emergere nella consapevolezza dei ragazzi l'esistenza (non sempre scontata) di un problema rifiuti. La presenza dei rifiuti, infatti, come di molte cose che disturbano i nostri sensi, può sfuggire alla nostra coscienza. Ci sono, ci passiamo davanti tutti i giorni, ma non li vediamo più, confusi con lo scenario di ambienti urbani in degrado.*

*(L'esistenza di un problema rifiuti, d'altra parte, non è necessariamente collegata alla sua visibilità nella nostra città. Strade e piazze pulite, infatti, possono spingerci a sottovalutare l'esistenza di discariche abusive, di falde inquinate, di sprechi di risorse insostenibili. Ma in questa fase è sufficiente*

*far emergere il problema concentrando la ricerca sulla presenza dei rifiuti nelle nostre strade.)*

Questa attività è concepita con lo scopo di stimolare i ragazzi a ri-conoscere i rifiuti come presenza nell'ambiente in cui vivono e come problematica ambientale che li riguarda direttamente.

Possiamo cominciare con un'uscita libera in una zona intorno alla scuola precedentemente scelta dall'insegnante in base alle potenzialità che offre per un'attività di primo approccio sui rifiuti. L'unica consegna per questa prima esplorazione sarà quella di osservare, annotandoli, tutti quegli elementi presenti lungo il percorso, che hanno colpito, positivamente o negativamente l'immaginazione. Ritornati in classe si chiederà ai ragazzi di scrivere su un cartellone i risultati della loro esplorazione. Al termine di questa prima fase si chiederà ai ragazzi di ripetere lo stesso percorso con la consegna di annotare tutti i "segni" dei rifiuti, ossia tutto ciò che è rifiuto o ad esso è collegato. Rientrati a scuola si costruirà un cartellone comune che evidenzia la realtà della zona rispetto al problema dei rifiuti.

Il confronto dei risultati delle due esplorazioni, permetterà fra l'altro di comprendere quanto la "lettura" del territorio, nei suoi aspetti negativi e positivi, sia influenzata dalla presenza dei rifiuti.

## 2. LA COSTRUZIONE DELLA CONOSCENZA

### Premessa.

L'indagine condotta sulla sensibilità e le conoscenze del gruppo classe nei confronti dei rifiuti ha fornito all'insegnante una mappa preziosa di reti concettuali individuali e collettive connotate dalla presenza di eventuali "anelli deboli" presenti nei diversi sistemi esplicativi, frutto di esperienze, influenze familiari o di altro tipo, informazioni non corrette o mal interpretate. Su questi elementi dovrà ora concentrarsi lo sforzo del docente, attraverso un sapiente dosaggio di esperienze e informazioni appropriate, concepite per colmare i "buchi" di quelle reti concettuali o correggere le informazioni sbagliate. Il processo di costruzione di nuova conoscenza potrà quindi cominciare con attività volte a riconoscere e classificare i diversi materiali che compongono i rifiuti per arrivare a riflettere sulla loro effettiva utilità, sulle possibilità di un loro diverso utilizzo e recupero, anche attraverso il raffronto con usi e abitudini del passato e introdurre quindi un ragionamento sulle possibili forme di gestione integrata del problema rifiuti.

### 2.1 Attività Il tesoro di famiglia.

Parafrasando un celebre detto si potrebbe sostenere che «chi trova rifiuti, trova un tesoro». In una discarica o nel cassonetto del quartiere ciò può risultare quantomeno faticoso, ma la propria casa può nascondere «tesori» inimmaginabili ed in luoghi insospettabili: la pattumiera, ovvero, **il tesoro di famiglia!** La propria abitazione può essere ritenuta oggetto di lavoro sul campo, quando si analizzano problemi, processi, situazioni che, appartenendo al quotidiano, alla routine, non sono mai approfonditi dai ragazzi, né sono oggetto di riflessione «spontanea». In questo senso «**la pattumiera**» consente all'alunno di muoversi in una ristretta area d'indagine, ma operando in profondità ed attivando le sue capacità di analisi, di riflessione, di comparazione, di concettualizzazione, nonché quelle indicate come «qualità dinamiche» (assunzione di responsabilità, espressione di un pensiero autonomo, spirito di iniziativa. Eccoci, quindi, al vero e proprio lavoro d'indagine. L'attività proposta suggerisce di accertare la quantità dei rifiuti abitualmente conferiti all'interno degli spazi in una settimana tipo, annotandoli sulla **scheda operativa** che segue :

Rifiuti più frequenti	Funzione	Scopo	Di quale materiale?	Sono riciclabili?
Barattolo	contiene pomodori	igienico	latta	Si

+vassoio	contiene frutta	protezione	polistirolo	Si

### Dove sta il tesoro?

---



---

Si può, pertanto, suggerire di accertare la qualità dei rifiuti abitualmente conferiti all'interno degli spazi domestici (di quali materiali siano composti, a quali funzioni servano, a quali bisogni corrispondano). Annotati i rifiuti raccolti nell'ambito della propria famiglia ed operando in momenti successivi, è possibile scoprire vari ordini di relazioni: oggetto/materiale, oggetto /funzione, oggetto/scopo, oggetto/bisogno, oggetto/provenienza (prossima e remota). Il risultato finale può essere riportato nella seguente **scheda operativa** :

### Da dove provengono

Compila la tabella seguente dopo aver censito i rifiuti di casa:

RSU	materiale	funzione	scopo	bisogno	provenienza prossima	provenienza a remota
barattolo	latta	contiene pomodori pelati	igiene	alimentare	supermercato	industria
buccia	organico	rivestimento	protezione	alimentare	mercato	agricoltura
vassoio	polistirolo	contenitore carne	igiene	alimentare	supermercato	industria

Un'attenta lettura della scheda compilata, può consentire di cogliere somiglianze e differenze, classificando i dati ottenuti secondo diversi criteri:

- i RSU più frequenti;
- i materiali organici ed inorganici;
- quali rifiuti l'alunno ritiene «inquinanti» e perché;
- i vari rifiuti inorganici, la loro provenienza, l'origine dei materiali.

Si possono così facilmente evidenziare almeno due dati:

- carta di vario genere e cartone che costituiscono l'elemento più presente;
- vi sono materiali che formano grandi gruppi: plastica, vetro, metallo e altri piccoli gruppi non facilmente identificabili (soprattutto oggetti di materiale misto).

<b>Tabella riassuntiva i dati relativi ad un numero complessivo di dieci famiglie nell'arco di una settimana</b>									
Tipi di rifiuti	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica	tot sett.	Media giorn.
Bottiglie in PET e PVC	10	7	7	6	6	6	6	48	6,8
Contenitori shampoo, creme ....	3	5	5	2	6	5	5	31	4,4
Vassoi di PS espanso	3	6	2	4	4	1	2	22	3,1
Bicchieri e piatti di plastica	6	7	8	10	8	12	20	71	10,1
Lattine	13	11	6	8	10	8	12	68	9,7
Bottiglie e barattoli di vetro	2	6	3	12	4	10	6	43	6,1
Contenitori di cartone	3	5	4	7	4	5	5	33	4,7
Sacchetti di plastica	6	4	6	5	6	5	4	36	5,1
<b>Peso Medio dei sacchetti in Kg (per famiglia)</b>	2	1,5	2	2	2,5	4	3	17	2,5

*Scuola Media "E. Porcu" Quartu Sant'Elena (CA)*

«Sporcarsi le mani» con i rifiuti prodotti in casa ha indubbiamente il vantaggio di porre attenzione su elementi concettuali di enorme rilevanza come biodegradabilità, inquinamento, riciclaggio. Alla luce delle informazioni successivamente fornite dall'insegnante sul tasso di riciclabilità dei rifiuti provenienti dalla pattumiera di casa sarà possibile per i ragazzi calcolare la vera entità di questo "tesoro di famiglia" quotidianamente dissipato.

## **2.2 Attività : cosa c'era nel sacchetto dei rifiuti dei nostri nonni e dei nostri genitori ?**

Oggi il consumismo, la facilità d'acquisto, la pubblicità, il progresso tecnologico ci inducono ad avvalerci di oggetti sicuramente utili, non sempre indispensabili, ed a volte troppo dispendiosi ai fini di una corretta gestione del problema rifiuti.

Scopo della seguente attività è far riflettere i ragazzi sulla necessità degli oggetti di uso quotidiano e sulle possibilità di un loro recupero o riutilizzo; tale riflessione deve scaturire dal confronto, tramite ricerche ed interviste, col passato e dovrebbe vertere sulla effettiva necessità di perpetuare un modello di consumo degli oggetti di uso quotidiano basato sullo spreco alla luce delle esperienze del passato che possono eventualmente recuperare.

Attraverso delle interviste come sono cambiate le esigenze e quindi i consumi nel corso degli anni; cerchiamo di scoprire se nel passato venivano effettuate delle scelte che comportavano un minore spreco di risorse ed una minore produzione di scarti e capiamo se possiamo recuperare qualcuno di questi comportamenti.

Stiliamo un elenco di oggetti che abitualmente vengono usati nelle nostre case e chiediamo prima ai nostri nonni e poi ai nostri genitori cosa usassero loro e la durata di ogni oggetto.

Costruiamo quindi una tabella come quella che segue:

<b>Oggi uso .....</b>	<b>Mio nonno usava</b>	<b>... e durava.....</b>	<b>Mio padre usava</b>	<b>e durava....</b>
-----------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------

il pennarello	.....	.....	.....	.....
l'automobile	.....	.....	.....	.....
lo zainetto per la scuola	.....	.....	.....	.....
la bottiglia di plastica	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

Tentiamo ora di rispondere alle seguenti domande:

- consumiamo più noi oggi o i nostri nonni nel passato?
- perché i nostri nonni producevano meno rifiuti?
- i nonni hanno dato qualche consiglio su come produrre meno rifiuti? Raccogliamoli su un cartellone.
- La ricerca può indurre a cambiare qualche comportamento o a consigliare gli amici o genitori a cambiare le loro abitudini per produrre meno rifiuti?

Confronta i risultati della tua indagine in classe con la tua insegnante e i tuoi amici e segnate su un cartellone tutti i suggerimenti avuti per ottenere meno rifiuti.

### 2.3 Attività : usa e..... non gettare

Spesse volte una non corretta gestione del problema rifiuti è attribuibile ad errati modelli comportamentali dovuti al fascino di messaggi pubblicitari o di nuove mode; ciò porta il ragazzo a compiere delle scelte senza operare una minima analisi critica. E' questo il caso del ricorso sempre più continuo ad oggetti "usa e getta" o di breve durata preferiti ad altri, ecologicamente più vantaggiosi specie nell'ottica di una minore produzione di rifiuti, che sembrano avere meno fascino. Nel momento dell'acquisto il ragazzo motiva quest'ultimo in base alla sua diffusione tra gli amici, la sua forma, la sua estetica, quasi mai ad esempio in virtù del suo grado di riciclabilità. E' necessario far riappropriare lo studente della sua capacità di critica per far crescere il suo "senso di responsabilità nei confronti del rifiuto". L'attività si basa sulla osservazione e sulla ricerca con la compilazione di schede di indagine.

Si divide la classe in gruppi, ogni gruppo avrà il nome di un diverso ambiente in cui effettuare la ricerca: "casa", "scuola", "strada", ecc.

Ogni gruppo dovrà compilare una scheda di indagine che conterrà tre diverse indicazioni: nella prima colonna, in corrispondenza della voce "oggetto", i ragazzi opereranno un censimento degli oggetti censiti nell'ambiente affidatogli; nelle due rimanenti colonne della scheda, accanto ad ogni oggetto censito, nella colonna "durata" dovranno ipotizzare la durata media dello stesso mentre nella colonna "è riciclabile" dovranno esprimere un giudizio sul suo grado di riciclabilità. Ad esempio la scheda del gruppo "casa" potrebbe essere la seguente:

OGGETTO	LA SUA DURATA E'.....	E' RICICLABILE
fazzoletto di carta	pochi minuti	no
spazzolino da denti	qualche settimana	solo il manico se riusciamo a staccarlo dalle setole
pennarello	una settimana	no
rasoio per barba usa e getta	una rasatura	è riciclabile sia il rasoio (plastica) che la lametta (metallo)

Completata la compilazione della prima scheda, si chiederà ai ragazzi degli stessi gruppi di compilare una seconda scheda. Mentre la prima era una scheda di osservazione, la seconda sarà una scheda di riflessione.

In particolare anch'essa conterrà tre diverse colonne; nella prima ("oggetti") sarà riportata la lista degli oggetti censiti nella prima scheda, nella seconda ("alternativa") sarà indicato dagli studenti un oggetto o un comportamento che possa sostituire l'oggetto censito, nella terza colonna ("durata") essi dovranno esprimere un giudizio sui tempi di possibile uso dello stesso. Sempre il gruppo "casa" potrebbe compilare la scheda nel seguente modo:

<b>OGGETTO</b>	<b>ALTERNATIVA</b>	<b>DURATA</b>
fazzoletto di carta	fazzoletto di stoffa	anni se opportunamente lavato
spazzolino da denti	spazzolino da denti con setole intercambiabili	il manico dello spazzolino può durare anni in quanto sono le setole la sola parte deteriorabile
pennarello	penna con ricarica	la penna, cambiando solo la carica ogni qualvolta che essa si consuma, può durare anni
rasoio per barba usa e getta	rasoio normale con la sola lametta sostituibile o lama da barba	nel rasoio normale si sostituisce solo la lametta mentre la lama da barba deve essere solo affilata periodicamente

Invitiamo ora i ragazzi a confrontare le due schede e a discutere in classe i risultati. Orientiamo la discussione sull'esame dei parametri qualitativi, per cui temi di riflessione saranno:

- in quale ambiente è possibile trovare più oggetti "usa e getta" e perchè;
- essi sono riciclabili oppure no;
- essi sono essenziali oppure no;
- essi sono sostituibili;

e così via. Impostiamo successivamente il dibattito su alcune riflessioni quantitative:

quanti oggetti usa e getta consumiamo settimanalmente nella nostra casa?

Quanti rifiuti in meno possiamo produrre?

Quanti soldi risparmiamo utilizzando materiale che non deve essere subito gettato?

Raccogliamo tutte le indicazioni scaturite su un cartellone riassuntivo. Quale attività supplementare è possibile far avviare ai ragazzi una campagna di informazione nell'ambito scolastico e familiare sui risultati osservati.

#### **2.4 Attività di laboratorio : il concetto di biodegradabilità**

Il concetto di biodegradabilità è alla base di nozioni importantissime attinenti la problematica rifiuti, quali ad esempio l'indistruttibilità di moltissime materie e la deteriorabilità di altre sino a forme che possano prevederne un loro riutilizzo (ad es. compost ottenuto dai rifiuti organici).

Tale concetto non è facilmente intuibile in quanto connesso a diversi meccanismi complessi.

Prima di affrontare l'argomento in classe è quindi necessario, almeno per gli studenti delle scuole elementari e medie inferiori, proporlo ai ragazzi in maniera induttiva tramite l'osservazione.

Prendiamo dunque una bottiglia di plastica, una bottiglia di vetro, un giornale o un quaderno, un pezzo di ferro, un frutto.

Facciamo osservare la loro superficie ai ragazzi aiutandoci con una lente di ingrandimento e prendiamo nota delle osservazioni effettuate.

Quindi prendiamo tali oggetti e lasciamoli per una settimana all'aria aperta; altri oggetti analoghi invece li lasceremo per lo stesso periodo di tempo immersi nell'acqua ed altri ancora li seppelliremo sotto uno strato di terra del giardino della scuola.

Al termine della settimana osserviamo nuovamente tutti gli oggetti con l'ausilio della lente di ingrandimento.

Notiamo delle modifiche? I diversi elementi (aria, acqua, terra) hanno indotto modifiche differenti? Quale è l'oggetto maggiormente degradato?

A questo punto possiamo prolungare nel tempo l'esperimento su diverse categorie di oggetti degradabili (carta, verdura, frutta, materiale vegetale, avanzi di cucina, ...) e verificare i tempi di biodegradabilità di uno stesso oggetto in elementi differenti.

### **2.5 Attività : ... e per indizio un rifiuto.**

E' questa un'attività di esplorazione sul territorio mirata ad indagare la rilevanza e le specificità del problema rifiuti in una porzione ben definita del territorio ( il quartiere della scuola, per esempio). Un modo per rendere vicino e concreto il problema ed iniziare a studiarlo anche per gli aspetti che riguardano i comportamenti quotidiani dei cittadini in relazione alle loro occupazioni lavorative.

L'esplorazione può essere condotta suddividendo i ragazzi in gruppi ed assegnando loro una sezione della carta topografica del quartiere con il compito di annotare la presenza di rifiuti e la loro tipologia (imballaggi, vetri, rifiuti organici, materiali inerti, ecc.). L'utilizzo della macchina fotografica per fotografare angoli particolarmente intasati di rifiuti, microdiscariche, rifiuti particolarmente strani, la presenza (o l'assenza o l'insufficienza) di contenitori per la raccolta differenziata, potrà rivelarsi utile nella discussione in classe che seguirà, mirata ad individuare, sulla base delle informazioni raccolte, la provenienza dei rifiuti osservati (esercizi commerciali, mercati, uffici, scuole, ecc.) e le eventuali carenze nell'organizzazione dei servizi di raccolta differenziata.

La discussione dovrà essere incentrata sui seguenti punti :

- quali sono i punti più "caldi" del quartiere
  - **quale relazione esiste fra attività lavorative e produzione di rifiuti**
  - **quali sono le attività che producono più rifiuti**
  - **quali di questi rifiuti potrebbero essere recuperati**
  - **quanti vengono realmente raccolti in maniera differenziata**
  - **a chi ( o a che cosa) possono essere attribuite le carenze di un'efficace azione di raccolta e differenziata e recupero dei rifiuti (scarsa sensibilità e conoscenza del problema da parte dei cittadini, pochi contenitori a disposizione ...)**

Un approfondimento necessario potrà vedere, in una successiva esplorazione sul territorio, la rilevazione in dettaglio delle attività presenti nel quartiere (officine, supermercati, farmacie. ...) con interviste ai titolari e agli addetti o la somministrazione di questionari alla popolazione che risiede o lavora nel quartiere (vedi att. ).

I dati raccolti ed elaborati potranno confluire in un dossier o in un ipertesto da pubblicizzare nel corso di una mostra di quartiere, di un incontro con la stampa e gli amministratori pubblici.

### **2.5 Attività : che spreco questi imballaggi!**

Ridurre gli sprechi è ovviamente il primo passo per ridurre anche la produzione di rifiuti. Molti rifiuti hanno origine dagli imballaggi che accompagnano gli oggetti.

Alcuni involucri risultano essere necessari per conservare l'integrità dell'oggetto (materiali fragili), o la genuinità e l'igienicità (contenitore alimentare) o per facilitare il trasporto (scatola o bidone).

Molti altri imballaggi invece risultano essere del tutto inutili; sono usati per rendere più voluminoso o appariscente l'oggetto o semplicemente per motivi pubblicitari.

Invitiamo i ragazzi a discutere sulla utilità degli imballaggi, sulla loro possibilità di riutilizzo.



Anche in tal caso lo studente dovrebbe sviluppare un senso critico autonomo che lo porti a considerare anche questi aspetti gestionali del problema rifiuti nelle scelte quotidiane.

**Obiettivi:**

- aumentare il senso critico degli studenti nei confronti del problema imballaggi;
- implementare metodi di comportamento che riducano il consumo di imballaggi.

**Materiali, strumenti:**

Visite presso rivendite commerciali, cartoncini, pennarelli.

**Descrizione dell'attività:**

Il concetto di imballaggio non è un concetto già proprio dello studente, per cui bisognerà preliminarmente approfondire tale tema in classe. Chiediamo agli studenti di portare in classe del materiale che serva a contenere degli altri oggetti. Fra i vari materiali recati vi saranno dei contenitori primari (la bottiglia, la scatola del riso,...) ed altri secondari (la carta regalo, uno scatolo per confezioni, ....). Discutiamo sulla necessità di tali contenitori ed imballaggi: quali servono a non far diffondere il prodotto, quali a mantenere igienico o a trasportare lo stesso e quali invece non risultano essere strettamente indispensabili.

Preso coscienza del problema tentiamo di far intuire ai ragazzi la dimensione del problema organizzando delle visite presso alcune rivendite e discutendo sulla natura ed indispensabilità degli imballaggi usati.

Si potranno inoltre effettuare anche delle ulteriori attività:

- ◆ organizzare una visita presso il negozio di generi alimentari più vicino e prendere nota dei prodotti che usano meno imballaggi e quindi consigliare alla comunità il loro acquisto indicando anche quali prodotti invece da evitare (quelli con più imballaggi);
- ◆ allestire dei cartelli in cui raccomandandi alla gente di portare da casa le borse dove riporre la spesa e chiedere al titolare del negozio di poterli affiggere nei pressi della uscita o delle casse;
- ◆ chiedere al titolare del negozio se gli scatoloni nei quali arriva la merce poi vengono messi nel contenitore per la raccolta della carta.

**2.7 Attività : dai rifiuti un laboratorio artistico: la lavorazione con la cartapesta**

Utilizzare i rifiuti per costruire giochi tradizionali o fantastici, oltre a sdrammatizzare un argomento generalmente complesso e legato ai immagini e sensazioni spiacevoli è un'applicazione pratica e divertente dei discorsi legati al riutilizzo e la recupero degli oggetti. Inoltre permette di riavvicinare i ragazzi a un passato, quello dei loro genitori o nonni, in cui erano proprio gli oggetti di scarto a costituire la materia prima dei giochi.

Con i rifiuti si possono persino creare delle piccole opere arte. Possiamo creare composizioni riunendo scarti di ogni genere, ma ciò che può scatenare la nostra fantasia e dare libero sfogo alla creatività è la cartapesta che otteniamo dalla carta oramai inutilizzabile.

Vediamo come è possibile realizzare la cartapesta:

- raccogliamo tutta la carta veramente inutile (e non quella che magari potremmo ancora riutilizzare) possibilmente di giornale e comunque non carta lucida;
- trituriamo la carta in tanti pezzettini piccolissimi quasi come fossero coriandoli;
- immergiamo i pezzettini di carta in una pentola con dell'acqua e facciamo bollire il tutto per almeno 30 minuti, dopodiché lasciamo in bagno in acqua bollente per una giornata;
- prendiamo la carta dall'acqua, strizzandola, stendendola su un piano e battendola con forza sino a quando scomparirà ogni traccia di inchiostro. Inoltre, una volta stesa, dovremo cercare la presenza di eventuali noduli e procedere alla loro rimozione;

- prepariamo la colla che servirà ad amalgamare la nostra carta: facciamo bollire 6 misure di acqua e due misure di farina sino a quando il tutto non diventa consistente aggiungendo alla fine un cucchiaino di aceto utile ai fini della conservazione del prodotto;
- prendiamo la carta e lavoriamola aggiungendo la colla poco per volta facendo attenzione a non creare bolle d'aria; l'impasto deve essere lavorato sino a quando esso non darà alcun segno di sfibratura ma sarà anzi molto omogeneo.

A questo punto siamo pronti per modellare secondo la nostra fantasia la cartapesta: possiamo costruire dei pupazzi, o realizzare dei fiori o degli oggetti che potremo colorare a nostro gusto.

Alla fine si potrà organizzare una bella mostra con tutti i lavori realizzati con la cartapesta da esporre, per esempio, durante una manifestazione pubblica..

## **2.8 Attività: L'ipotesi N.I.M.B.Y. (gioco di ruolo)**

L'attività si basa sulla simulazione di una situazione reale che configura un "conflitto" realmente presente o che potrebbe realisticamente verificarsi nel territorio.

Nel gioco i partecipanti devono trasformarsi da "spettatori" in "attori" del conflitto, accettando di assumere una nuova identità (ruolo), di indossare "panni" (responsabilità) altrui e di agire e reagire il più spontaneamente possibile.

Un gioco di ruolo, al termine di un progetto didattico, può determinare un'occasione di verifica delle attività precedentemente svolte, perché comporta l'utilizzazione delle conoscenze, dati e documenti acquisiti; ma può essere utilizzato in fase iniziale del progetto e, quindi, consentire di "aprire" il problema e delineare esigenze e bisogni di conoscenza a partire dalle proprie rappresentazioni mentali e dalle proprie sensibilità. In tal caso i partecipanti interpretano ruoli ed improvvisano situazioni utilizzando unicamente un "dispaccio d'agenzia" e le "carte dei ruoli" (vedi più avanti) fornite all'inizio dell'attività.

Il gioco non richiede particolari regole, né particolari materiali e, data la sua struttura, non può essere previsto a priori ciò che succederà!

Nella fase preparatoria, il conduttore presenta il problema alla base del "conflitto" ed i personaggi che entrano in gioco (i ruoli); quindi assegna a gruppi di 2/3 elementi il ruolo e la "carta del ruolo", ovvero la posizione rispetto al problema del soggetto impersonato - a favore, contro o neutrale - da sostenere nel confronto simulato (le "carte dei ruoli" possono anche essere elaborate mediante preventiva attività di gruppo ed assegnate successivamente per sorteggio ai gruppi individuati).

Vengono qui di seguito riportati temi e materiali utilizzabili nell'attività (ogni riferimento a fatti realmente accaduti è da considerare assolutamente casuale).

Il "conflitto" prescelto, nella versione presentata, potrà sembrare particolarmente complesso: esso ha, comunque, solo funzione esemplificativa e di descrizione di alcuni presupposti della metodologia. Pertanto possono essere "allestiti" temi e materiali adatti al territorio d'interesse, al "conflitto" prescelto ed al grado di scolarità degli alunni (si può pensare, per le scuole elementari, a conflitti in cui i "ruoli" possono essere animali, piante, ecc.) e, di conseguenza, realizzare vari adattamenti, anche organizzativi, della metodologia.

### **DISPACCIO D'AGENZIA**

**N.I.M.B.Y. - NOT IN MY BACK YARD - ovvero: "dappertutto, ma non nel mio giardino!"**

S. Martino, ridente e pittoresco paese posto lungo la statale Belbosco - Limpidacqua, sta vivendo con ansia, in modi diversi, l'annuncio della costruzione della nuova discarica controllata intercomunale (interesserà infatti, anche i comuni di S. Pasquale, S. Giorgio, S. Vito e S. Teramo) per lo smaltimento finale dei R.S.U. Essa sorgerà alla periferia del paese (circa 1 Km) nei pressi di un nucleo abitato di cittadini e contadini. Un Commissario, incaricato dal Prefetto preoccupato per

l'ordine pubblico, ha indetto un'assemblea cittadina in municipio, invitando le parti interessate. Secondo alcuni la discarica è essenziale per risolvere l'annoso problema dello smaltimento abusivo ed incontrollato dei rifiuti.

L'impianto si presenterebbe sicuro e dotato di moderne tecnologie e potrebbe, in un'ottica di sviluppo, con il futuro inceneritore e l'impianto di compostaggio, alleggerire la già pesante disoccupazione di S. Martino. Su questa posizione sono schierate la società costruttrice, le Organizzazioni Sindacali ed alcuni Amministratori Comunali del bacino di utenza (in verità quelli di S. Pasquale e S. Teramo sono più preoccupati di non vedere nel proprio territorio un impianto industriale che, certamente, non produce cioccolatini!). Decisamente contro sono schierati le Associazioni Ambientaliste ed il "Comitato Cittadino contro la discarica". Tutti questi gruppi d'interesse con le loro valanghe di dati e cifre faranno ovviamente salire la già "alta temperatura di S. Martino" e nessuno invidia il Commissario Prefettizio per il compito di tenere l'ordine durante il dibattito. I risultati dell'assemblea verranno esaminati dalla Commissione prefettizia incaricata. Se il confronto porterà ad un orientamento unitario, questo costituirà un forte vincolo alla decisione della Commissione stessa. In caso contrario, essa deciderà autonomamente. Va ricordato che, anche in assenza di accordo, l'"autorevolezza" e la "fondatezza" delle diverse posizioni potrebbero comunque condizionare il parere della commissione Prefettizia.

**REGOLE PER L'ASSEMBLEA** (da leggere o consegnare in copia a ciascun ruolo)

- 1) Ogni gruppo deve "identificarsi" nel ruolo assegnato.
- 2) I diversi "attori" devono confrontarsi in un'assemblea ("l'inchiesta pubblica") diretta da un presidente neutrale, esprimendo le proprie argomentazioni (pro, contro o di mediazione).
- 3) Prima dell'inizio dell'assemblea, i gruppi possono riunirsi (20 min.) per definire la strategia da adottare in assemblea ed in particolare stabilire ed annotare su carta:- quali sono gli obiettivi "irrinunciabili" da perseguire nel dibattito;- quali sono gli obiettivi eventualmente "negoziabili" ovvero quelli rinunciabili a condizione che se ne raggiungano altri; - quali argomentazioni e dati utilizzare per esporre la propria posizione e per svilupparla e difenderla nel corso del dibattito.
- 4) Ogni "ruolo" ha a disposizione 3 min. per presentare, al primo giro di interventi, la propria posizione.
- 5) L'assemblea dura 45 min.

**LE CARTE DEI RUOLI**

Rappresentano le "parti" (gli intendimenti) che i gruppi di ragazzi dovranno assumere nella simulazione. Esse potranno essere realizzate dagli stessi gruppi di ragazzi ed assegnati, magari per sorteggio, agli stessi gruppi, in modo che solo ciascun gruppo sia a conoscenza della. Qui di seguito sono elencati alcuni personaggi (ruoli) a solo titolo esemplificativo

SOCIETA' "ECOTUTTO" S.p.A. (costruttrice della discarica)

ORGANIZZAZIONI SINDACALI

COMITATO CITTADINO CONTRO LA DISCARICA

ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

STAMPA

## **REGOLE PER L'ASSEMBLEA**

- 1) Ogni gruppo deve "identificarsi" nel ruolo assegnato.
- 2) I diversi "attori" devono confrontarsi in un'assemblea ("l'inchiesta pubblica") diretta da un presidente neutrale, esprimendo le proprie argomentazioni (pro, contro o di mediazione).
- 3) Prima dell'inizio dell'assemblea, i gruppi possono riunirsi (20 min.) per definire la strategia da adottare in assemblea ed in particolare stabilire ed annotare su carta:
  - quali sono gli obiettivi "irrinunciabili" da perseguire nel dibattito;
  - quali sono gli obiettivi eventualmente "negoziabili" ovvero quelli rinunciabili a condizione che se ne raggiungano altri;
  - quali argomentazioni e dati utilizzare per esporre la propria posizione e per svilupparla e difenderla nel corso del dibattito.
- 4) Ogni "ruolo" ha a disposizione 3 min. per presentare, al primo giro di interventi, la propria posizione.
- 5) L'assemblea dura 45 min.

**NOTA**

Il ruolo di "presidente dell'assemblea" è normalmente svolto da un docente, ma può essere ricoperto da un elemento (ragazzo o adulto) anche esterno alla classe.

Il suo compito è fondamentalmente quello di coordinare l'assemblea (compito, normalmente, non facile), ma può esercitare un ruolo attivo nel sollecitare interventi, argomentazioni e dati a supporto delle tesi sostenute, stimolando possibilità di mediazioni ed accordi.

In questo senso potrà evidenziare le affermazioni prive di "fondamento" (annotandole durante il dibattito) per delineare nelle successive fasi dell'attività didattica nuove piste di ricerca; può, infine, utilizzare le argomentazioni ed i dati utilizzati per verificare l'acquisizione di conoscenze relative ad un percorso didattico realizzato.

Al termine del gioco si può somministrare un questionario di autovalutazione relativo alle modalità con cui i partecipanti hanno giocato i loro ruoli, le sensazioni e le impressioni che l'attività ha suscitato.

Una variante di quest'attività, forse più adatta per le scuole elementari e medie, può essere realizzata nel modo seguente: facendo intervenire nella discussione su quali forme adottare per gestire il problema dei rifiuti in un determinato territorio le stesse tecniche di smaltimento e trattamento in qualità di veri e propri personaggi : la Discarica Controllata, l'Inceneritore, l'Impianto di Compostaggio, la Discarica Abusiva, l'Impianto di Riciclaggio ..., dandogli voce, opinioni e capacità di sostenerle, intelligenza, caratterizzandoli nell'aspetto e nel discorso.

Una traccia per cominciare potrebbe essere questa :

*Alla riunione organizzata dai Comuni del Comprensorio di ..... per discutere delle forme più appropriate per affrontare l'emergenza rifiuti del proprio territorio si presentano in ordine sparso per sostenere le proprie idee ....*

- Un signore dall'aria distinta, piuttosto corpulento con un grosso sigaro acceso in bocca che porge ai presenti il proprio biglietto da visita e così comincia ....  
"Signore e signori, permettetemi che mi presenti, sono il signor *Inceneritutto* e sono qui per risolvere i vostri problemi, certo i miei servizi costano un po' ma come vedrete non temo concorrenti."
- Lo segue un tipo piuttosto singolare : barba lunga e abiti sgualciti, parla veloce agitando nervosamente le mani e guardandosi continuamente in giro, ma sembra molto sicuro di sé:  
"Scusate se mi intrometto, ma credo proprio di essere la persona giusta per voi. Il mio motto è: tempi rapidi, costi bassi e nessun problema con la burocrazia. Ovviamente si fa a modo mio .... Dimenticavo di presentarmi. Potete chiamarmi signor *Discaricabusiva* "".

E così via con gli altri personaggi. Alla fantasia di insegnanti e ragazzi il compito di caratterizzarli come meglio preferiscono, di arricchire la discussione con altri personaggi, umani o inanimati. La drammatizzazione può anche diventare il canovaccio di una vera e propria rappresentazione pubblica da tenere magari nell'ambito di una **manifestazione di sensibilizzazione** (vedi pag. ) organizzata dalla scuola.

### **3. L'AZIONE PER IL CAMBIAMENTO**

*Le attività fin qui proposte hanno permesso di approfondire la conoscenza del problema e scoprire soluzioni nuove e praticabili ma anche di mettere in discussione profondamente convinzioni, abitudini e atteggiamenti consolidati per approdare, si spera, ad una diversa sensibilità e consapevolezza nei confronti della questione rifiuti. Se le attività e le discussioni fin qui realizzate corrispondono all'effettiva maturazione di un percorso progettuale è inevitabile che, a questo punto, scatti nel gruppo - classe la fiducia nella effettiva possibilità di contribuire a determinare un cambiamento nella società che rifletta l'avvenuto cambiamento interiore. L'azione per l'ambiente non rappresenta, quindi, una*

*“forzatura” rispetto alle finalità formative del progetto ma anzi diventa la conseguenza logica di un processo di scoperta della realtà e delle possibilità concrete di agire per il cambiamento.*

*Le attività proposte in questa sezione sono accomunate dall'essere tutte, anche se in misura diversa, concepite con una forte dimensione territoriale, alla ricerca di quel dialogo/confronto con le istituzioni e i cittadini indispensabile per operare piccoli ma significativi cambiamenti nel territorio e nelle coscienze. Si va dalla valorizzazione dei prodotti realizzati dai ragazzi attraverso mostre e incontri pubblici, alla somministrazione di questionari ai cittadini, all'organizzazione di iniziative concrete per la comunità. Tutte le attività di seguito descritte (come del resto le attività presentate a pag. laboratorio di carta riciclata e a pag. ) possono essere finalizzate o trovare comunque una naturale conclusione all'interno di una manifestazione pubblica organizzata dalla scuola per sensibilizzare i cittadini sui temi della raccolta differenziata e della riduzione dei rifiuti.*

### **3.1Attività: produzione di compost in comunità’.**

Il ciclo del compost è un esempio pratico di “ecologia quotidiana”. La “praticità” dell’esperienza, ha tutto il valore di una finalizzazione concreta di precedenti acquisizioni teoriche, coniugando opportunamente il “sapere” (la conoscenza) al “saper fare” (competenza) e, attraverso la dimensione collaborativa e “comunitaria” dell’attività, entrambi al “saper essere” (atteggiamento).

La realizzazione del compost necessita, infatti, del concorso e della partecipazione di più persone, sviluppando il senso di responsabilità e collaborazione fra i singoli pena la vanificazione dell’iniziativa, mentre si svolge una attività comune per l’ambiente e la riduzione dei rifiuti dimostrando sul campo che anche in città si può produrre del compost riutilizzando i rifiuti organici.

Molte volte, specie per chi risiede abitualmente in città, la parte organica presente nel nostro sacco dei rifiuti costituisce una parte irrecuperabile; invece, proprio con tale materiale organico, si riesce a creare dell’ottimo concime (compost) da utilizzare in agricoltura o per le nostre piante domestiche.

In altri paesi, quali ad esempio la Germania, ogni abitante realizza il compost nel giardino della propria villetta.

I materiali da utilizzare per la produzione di un compost di buon livello sono quelli di tipo organico, biodegradabili: avanzi di cucina (residui di verdure, bucce, pelli, fondi di the e caffè), scarti del giardino e dell’orto, carta, cartone, segatura, trucioli legnosi ... Meno indicati ma comunque utilizzabili sono avanzi di cibo di origine animale, cibi cotti. Da evitare accuratamente materiali di origine sintetica o comunque non biodegradabile (vetro, plastica, metallo, vernici ...)

Il concime così ottenuto ha notevoli proprietà e vantaggi:

- migliora l’aerazione del suolo e quindi facilita la lavorazione del terreno;
- arricchisce il terreno di nutrienti;
- ostacola la dispersione dell’acqua nel terreno e quindi contribuisce al risparmio delle risorse idriche;
- evita il ricorso a pericolosi concimi chimici;
- fa conferire meno rifiuti in discarica.

La creazione di compost risulta essere molto vantaggiosa specie se prodotta a vantaggio di una intera comunità (condomini, scuole, case, villaggi residenziali, ...).

Vediamo quali sono i passi necessari per realizzare una attività di compostaggio in una comunità:

1. formare un gruppo di persone che vogliono intraprendere tale iniziativa;
2. ricercare persone interessate all’interno della comunità;
3. contattare preventivamente l’Amministratore della Comunità ottenendo tutti i permessi necessari;
4. informare tutto il vicinato della iniziativa con manifestazioni, volantini o semplicemente dialogando...;
5. ricercare un luogo adatto per la produzione del compost;
6. redarre un piano di realizzazione del programma: acquisto materiale, raccolta rifiuti, assistenza durante il ciclo di compostaggio, utilizzo del compost prodotto;

7. formazione di un gruppo di persone per la cura del compost (pulizia, sistemazione, rimescolamento del materiale,...)
8. successiva propaganda del successo dell'iniziativa affinché la stessa sia ripetuta in altri luoghi e da altre comunità.

#### **BOX: indicazioni operative per la realizzazione del compost**

- 8 paletti di legno robusti di altezza 1 metro;
- paletti di legno leggero di altezza 150 cm. circa;
- fil di ferro;
- sassi;
- rifiuti organici (avanzi di cibo, materiale vegetale, ....)
- calce per uso agricolo.

#### **Realizzazione dell'esperienza**

Costruire due scatole di legno di altezza un metro e base pari a due metri quadri circa utilizzando i paletti di lunghezza 150 cm. per realizzare le pareti orizzontali. In tale operazione legate i paletti tra loro utilizzando del fil di ferro. I paletti utilizzati per la costruzione delle pareti laterali devono essere distanti tra loro una decina di centimetri per consentire una corretta areazione.

Porre sul pavimento di una delle due scatole realizzate un fondo di sassi, quindi aggiungere 20 cm. di rifiuti organici, che i ragazzi avranno recuperato e selezionato nelle loro case, ed innaffiare bene.

Aggiungere 5 cm. di calce ad uso agricolo (sarebbe ancora migliore l'uso di letame o di cenere di legno) e quindi 5 cm. di terra.

Ripetere tale stratificazione sino al riempimento del contenitore. Il tutto dovrà essere mantenuto umido ma non bagnato avendo cura di innaffiare periodicamente quando necessario. Lasciare macerare per sei mesi.

Al termine dei sei mesi svuotare il contenitore riempiendo la seconda scatola avendo cura di rimescolare bene il materiale organico: lasciare macerare per altri tre mesi mantenendo sempre il materiale umido.

Il compost così ottenuto potrà essere distribuito gratuitamente nel corso di una pubblica manifestazione.

### **3.2 Attività: un sondaggio per la città.**

*Un esempio concreto di come la scuola può offrire un servizio realmente valido alle amministrazioni e alla collettività tutta sta nella realizzazione di un sondaggio da somministrare alla popolazione del quartiere in cui si trova la scuola, per rilevare il livello di conoscenze e sensibilità dei cittadini riguardo al problema rifiuti. Il sondaggio, infatti, se effettuato con criteri rigorosi potrà costituire un prezioso strumento nelle mani di amministratori locali e imprese di igiene urbane per verificare la qualità dei servizi svolti e il livello di gradimento e di collaborazione da parte dei cittadini ed operare eventualmente correttivi. Il questionario qui proposto raggruppa una ventina di quesiti in due sezioni distinte, da analizzare separatamente, relativamente ai comportamenti praticati e alle conoscenze possedute dai cittadini in merito al problema rifiuti e alla raccolta differenziata.*

*I dati raccolti dovranno venire poi elaborati in tabelle e grafici e stampati, per essere poi divulgati, ad esempio nel corso di una manifestazione di sensibilizzazione organizzata dalla scuola.*

*Per dare maggiore rilevanza all'attività descritta si potrebbe organizzare un sondaggio su scala cittadina, coinvolgendo nell'iniziativa altre scuole in modo da fornire un campione di riferimento più vasto e rappresentativo di quartieri e zone diverse della città.*

#### **A) I COMPORTAMENTI**

Alle domande che seguono potete rispondere, barrando la casella corrispondente alla vostra risposta con:

- 1) lo faccio già
- 2) so che bisognerebbe farlo ma non lo faccio
- 3) non ha senso

4) non so se serve

1 2 3 4

1) non comperi prodotti usa e getta (accendini, biro, rasoi, posate, piatti, tovaglioli e fazzoletti di carta, ecc.)

2) non comperi frutta o verdura fresca confezionata

3) non comperi prodotti imballati in materiali difficilmente smaltibili o comunque voluminosi.

4) privilegi comunque il vuoto a rendere.

5) non comperi confezioni monodose.

6) utilizzi carta riciclata.

7) utilizzi più volte gli imballaggi (cartoni delle uova, sacchetti, bottiglie, ecc.)

8) ti sei procurato dei contenitori di lunga durata (di juta, di cotone, ecc.) e li porti con te quando vai a fare la spesa.

9) separi i rifiuti:

a- carta

b- vetro

c- banda stagnata

d- alluminio

e- rifiuti organici

f- materiali sintetici

g- pile

h- lacche, colori

i- medicine

l- olii

m- sostanze chimiche

10) cerchi nuovi usi, per te o per altri, per oggetti che non utilizzi' più (vestiti, giocattoli, mobili, ecc.)

11) allestisci un cumulo per il compost in giardino o nel cortile di casa

12) eviti di usare le pile:

a) acquisti apparecchi a pile solo se strettamente necessario

b) quando possibile usi la corrente elettrica

c) usi pile ricaricabili

**B) CONOSCENZE/ATTEGGIAMENTI**

- 13) Quale sistema viene usato nella tua città (paese) per smaltire i rifiuti solidi urbani (spazzatura) ?  
 Discarica  
 Inceneritore  
 Impianti di riciclaggio  
 Non so
- 14) I sistemi attualmente in uso possono provocare inquinamento ?  
 Sì  
 No  
 Non so
- 15) Se sì, in quale dei seguenti modi ?  
 Bruciandoli nella stufa dopo averli prodotti  
 Buttandoli lungo un argine in campagna  
 Evitando di usare prodotti utilizzabili una sola volta (es. Radi e getta)
- 16) Dei seguenti componenti dei rifiuti solidi urbani, quali non si possono riciclare facilmente ?  
 Vetro  
 Carta  
 Stracci  
 Materiale organico  
 Metallo  
 Inerti  
 Materie plastiche
- 17) Nella tua città, i cestini ed i cassonetti per la raccolta dei rifiuti sono  
 in numero adeguato ma poco utilizzati  
 in numero adeguato e ben utilizzati  
 in numero insufficiente  
 non so
- 18) Che tipo di materiali viene raccolto in maniera differenziata ?
- 19) Quali sono per la tua esperienza le carenze più vistose nel sistema di raccolta differenziata ?
- 20) Cosa proporresti concretamente agli amministratori pubblici per migliorare i servizi di igiene urbana ?

### 3.3 Attività: una manifestazione per sensibilizzare la gente alla raccolta differenziata

Quando si avvia un progetto di raccolta differenziata dei rifiuti si nota molta collaborazione da parte dei cittadini, ma, dopo poco tempo, l'interesse cala e con esso i rifiuti avviati ai diversi contenitori di materiale riciclabile mentre il cassonetto dei rifiuti solidi urbani diviene sempre più pieno.....

Pigrizia, disinteresse, scarsa sensibilità ed informazione sono le cause di questo fenomeno fisiologico. Ma meno rifiuti avviati alla raccolta differenziata si tramutano in più rifiuti da smaltire in discarica.

Una manifestazione pubblica di informazione e sensibilizzazione sui temi della raccolta differenziata in cui pubblicizzare i risultati e i prodotti delle **attività realizzate** ( vedi attività ) può costituire



un'ottima occasione perché la scuola recuperi un ruolo forte e propositivo nei confronti della comunità.

Sarebbe opportuno che tale manifestazione fosse organizzata in uno spazio pubblico (ad esempio una piazza, un giardino pubblico, un teatro ...) per aumentarne il livello di visibilità e di coinvolgimento. In mancanza della disponibilità di uno spazio pubblico si può rimediare con l'aula magna della propria o di un'altra scuola.

La giornata potrebbe essere divisa in due parti: nella prima parte si potrà organizzare un'azione di volontariato con la pulizia delle strade di un quartiere, di un'area verde urbana o di una piazza. E' importante che l'iniziativa, opportunamente pubblicizzata in precedenza, coinvolga, oltre alle scolaresche, altri gruppi di ragazzi, associazioni ambientaliste, l'azienda locale di nettezza urbana (che potrà fornire guanti, pinze e sacchi oltre ad assicurare lo smaltimento finale dei rifiuti raccolti). Ovviamente i rifiuti riciclabili andranno raccolti separatamente. Si dimostrerà così concretamente che la cura del proprio ambiente è responsabilità di tutti.

Nella seconda parte della giornata, all'interno dello spazio precedentemente predisposto si potranno illustrare i prodotti delle attività realizzate (campioni di compost, sondaggio, ludoteca con materiali riutilizzati o riciclati, drammatizzazione ...) ma anche, previa opportuna e approfondita indagine presso il Comune, l'azienda municipalizzata e le imprese private del settore, dare informazioni relative al programma comunale già avviato o in fase di partenza sulla raccolta differenziata dei rifiuti.

Vediamo quali sono alcuni aspetti organizzativi da curare:

- ◆ fissare data ed orario della manifestazione e richiedere il permesso a chi di dovere (il preside se si svolge all'interno della scuola, al Sindaco se si svolge in una piazza o in una strada, ....);
- ◆ richiedere la collaborazione dell'Azienda che cura lo smaltimento dei rifiuti affinché curi il recupero del materiale riciclabile consegnato nel corso della manifestazione;
- ◆ preparare dei volantini da consegnare agli abitanti dell'area in cui si svolge la manifestazione per invitarli alla stessa ed a selezionare i rifiuti da consegnare nell'occasione;
- ◆ dare notizia dell'iniziativa a tutta la popolazione scrivendo ai giornali ed alle televisioni locali.

Le modalità operative necessarie per l'organizzazione di manifestazioni territoriali con utili schede lavoro e suggerimenti pratici, sono discusse più approfonditamente nell'**Unità 4**.

## UNITA' 4

### 4.1. ABECEDARIO PER L'ORGANIZZAZIONE DI MANIFESTAZIONI E CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE

*Le pagine che seguono sono indirizzate agli insegnanti e agli educatori che intendano attivarsi, insieme con le loro scolaresche, per la realizzazione di “manifestazioni territoriali” (convegni, seminari, giornate ecologiche, campagne di sensibilizzazione...) da inserire all'interno della **settimana dell'educazione al riciclo** ( vedi pag..*

*I temi affrontati ed il taglio metodologico dell'Abecedario sono connessi strettamente alla “questione rifiuti”, ma si prestano a generalizzazioni e trasposizioni anche in altri contesti.*

*Il linguaggio volutamente piano tradisce l'intenzione dell'autore di rendere queste pagine fruibili anche in forma non mediata dagli insegnanti – quanto meno dai ragazzi delle scuole secondarie di secondo grado.*

#### 4.1.1. La gestione delle attività

L'organizzazione di un *evento* è un'attività complessa che richiede l'esecuzione in tempi definiti di una serie di *azioni* più o meno semplici.

Spesso l'idea di proporre un convegno, una giornata ecologica, un'attività pubblica... nasce durante la realizzazione di un progetto di educazione ambientale. Possono essere i ragazzi stessi o i docenti ad avvertire la necessità di coinvolgere la comunità locale all'interno del percorso educativo, realizzando attività all'esterno delle scuole o aprendo le scuole al pubblico.

In ogni caso, qualcuno ad un certo punto pronuncerà la fatidica frase “*ma perché non organizziamo una manifestazione?*”. Il gruppo classe (docenti e discenti) coinvolto nel progetto di educazione ambientale si troverà a vagliare questa nuova idea e a proporre possibili soluzioni: facciamo un convegno, organizziamo la pulizia di una piazza, chiamiamo un tecnico della raccolta differenziata...

Dopo una più o meno accesa discussione si arriverà ad una decisione più o meno condivisa (più la decisione sarà condivisa meno le persone si defileranno nelle successive fasi di lavoro).

Una volta presa la decisione di “*fare qualcosa*”, è opportuno procedere alla costituzione di un **gruppo di lavoro**, incaricato di sviluppare e seguire l'iniziativa nelle sue varie fasi e composto da persone interessate a collaborare e in possesso delle competenze necessarie. Se il gruppo - classe è sufficientemente affiatato, motivato e concentrato sul compito può rendersi opportuno che il docente scelga un ruolo il meno possibile direttivo, limitandosi a fornire di tanto in tanto suggerimenti o intervenendo con opportuni correttivi qualora la situazione dovesse incontrare delle difficoltà impreviste e lasciando al gruppo la possibilità di *autocondursi* e nominare al suo interno un **coordinatore** (non è strettamente necessario che il coordinatore del gruppo sia un docente, quest'ultimo infatti potrebbe più opportunamente assumere, in virtù di quanto già detto, la veste di *esperto esterno* o di *osservatore*).

Il coordinatore ha il compito di gestire le riunioni di lavoro, stabilendo gli argomenti che andranno via via trattati (**ordine del giorno**), verificando il rispetto dei tempi e lo svolgimento delle attività che i partecipanti hanno scelto di realizzare insieme, *cercando di gestire eventuali conflitti interpersonali*.

Le persone non sono normalmente abituate a lavorare in gruppo: l'intero sistema scolastico, nonostante alcune interessanti innovazioni, privilegia il lavoro individuale e ne enfatizza l'importanza (il compito scritto, l'interrogazione, l'esame...). E' normale, pertanto, che sia estremamente difficile gestire una riunione di lavoro, garantendo a tutti la possibilità di offrire un contributo costruttivo.

BOX

Ai Componenti del gruppo  
"Rifiuti Riciclati"  
loro sedi

Oggetto: Convocazione riunione.

Caro Amico,

il giorno 28 settembre 1999 si terrà una riunione presso la sede della III^ E alle ore 15.00 per discutere il seguente ordine del giorno:

- Richiesta di patrocinio al Comune;
- Richieste di sponsorizzazioni;
- Individuazioni della sede del Convegno;
- Varie ed eventuali.

Ti prego di non mancare.

IL COORDINATORE

Il coordinatore, molto spesso, si troverà stretto tra pareri contrastanti: il suo ruolo gli impone di essere *super partes*, ma non gli va giù quello che dice Paolo, oppure vorrebbe rispondere per le rime a Roberta o evitare che Luigi e Carla si accapiglino in continuazione. Come fare?

Certo se le persone sono litigiose o "*non si possono vedere*" è sempre tutto difficile; vi sono comunque alcuni accorgimenti che possono rendere il lavoro più semplice.

Già da subito è importante che il gruppo stabilisca una *periodicità* nelle riunioni di lavoro e individui una sede di *riunione*.

Durante le riunioni è opportuno che almeno uno dei partecipanti tenga un piccolo *verbale* dell'incontro in modo da conservare la memoria delle cose che si sono dette e delle decisioni che si sono prese.

E' importante, inoltre, che il gruppo abbia chiaro e condivida in tutti i suoi aspetti il *compito* (l'idea intorno alla quale il gruppo si riunisce per lavorare): che tipo di manifestazione si intende realizzare? quali obiettivi vogliamo raggiungere? quali risultati ci attendiamo?

Nei primi approcci al lavoro bisogna stare attenti a controllare l'ansia di fare qualcosa a tutti i costi: un maggiore approfondimento in fase iniziale dei dettagli salienti di ciò che intendiamo realizzare può farci risparmiare tempo prezioso ed evitare errori in seguito.

BOX

#### La comunicazione "ecologica"

Tipo A: Paolo, dici cavolate! Dobbiamo fare come dico io e andare subito dal Preside.

Tipo B: Paolo, trovo interessante il tuo ragionamento sulla necessità di approfondire la questione, ma penso che proprio il Preside potrebbe darci una mano in questo.

Un suggerimento per il coordinatore: è importante nell'analisi di un problema *scrivere* sulla lavagna o su un manifesto attaccato alla parete le soluzioni proposte dai vari componenti del gruppo.

Ad esempio:

*Problema da discutere:* come facciamo a dare la massima diffusione alla nostra iniziativa?

*Paolo:* pubblichiamo un articolo sul giornalino della scuola;

*Roberta:* inviamo dei comunicati stampa ai giornali locali;

*Luigi:* ...io direi di inviare questi comunicati anche alle radio;

**BOX****Il brainstorming**

Il brainstorming o “tempesta dei cervelli” è un modo per cercare soluzioni ai problemi che un gruppo di lavoro incontra nella realizzazione di un progetto.

Gli *attori* del brainstorming sono il coordinatore e i componenti del gruppo. Il coordinatore definisce il problema da risolvere e formula la questione in modo chiaro e si assicura che tutti abbiano capito e condividano i termini della questione. Ci si dà un tempo, ad esempio 20 minuti. In questo intervallo di tempo si effettua il brainstorming: i componenti del gruppo esprimono liberamente quella che loro ritengono possa essere una possibile soluzione al problema. *Liberamente* significa anche nel modo più fantasioso e illogico.

In questa prima fase il coordinatore deve garantire a tutti possibilità di espressione e annotare tutte le soluzioni proposte sulla lavagna. E' **tassativamente vietato in questa fase commentare o discutere le soluzioni proposte, anche quelle più strampalate.**

Terminati i 20 minuti il coordinatore procede alla lettura delle proposte. Il gruppo le analizza una per una, individuandone punti di forza e di debolezza, ne verifica la fattibilità fino a sceglierne una fra tutte.

Il brainstorming assicura sempre un apporto di nuove idee e nuove soluzioni magari prima impensate.

Lo scrivere le varie proposte aiuta tutti a parlare concretamente e a tenere sempre sotto controllo l'andamento della discussione, evitando deviazioni dal problema da risolvere.

Una volta chiariti tutti i punti controversi, stabiliti dei principi comuni e dichiarati gli obiettivi, il gruppo può iniziare un processo di **analisi di dettaglio** delle attività da svolgere. Lo sforzo di analisi consiste nel ridurre il compito in una serie di *azioni* o sottoinsiemi di azioni coerenti tra loro e identificabili.

Ad esempio, supponiamo di voler organizzare un *concerto*: la tecnica del **brainstorming** potrà rivelarsi utile per individuare le azioni rilevanti da svolgere.

Scriviamo sulla lavagna le prime proposte:

- Comunicare l'evento;
- Trovare il luogo in cui realizzare il concerto;
- Raccogliere fondi per organizzare il concerto;
- Occuparci di tutte le autorizzazioni necessarie.

Il coordinatore può affidare a sottogruppi composti da due persone il compito di approfondire l'analisi di dettaglio per ogni singola azione.

Il *trovare il luogo in cui realizzare il concerto* comporterà un'individuazione di criteri per la scelta: al chiuso o all'aperto? dobbiamo ricorrere a sistemi di amplificazione? Quali sono i criteri per definire un locale idoneo ad ospitare un concerto?

Il coordinatore può assegnare a ciascun sottogruppo un tempo determinato per approfondire i nodi di ogni singola *azione*, dopodiché i risultati del lavoro dovranno essere riportati e discussi nel gruppo.

Dopo questa prima analisi sommaria i componenti del gruppo potranno assumersi delle responsabilità rispetto alle azioni da sviluppare.

Questa analisi, oltre all'individuazione dei compiti da assegnare a ciascuno, è mirata anche ad una prima ricognizione dei costi complessivi dell'iniziativa (**budget**).

Solo scomponendo l'intero progetto in azioni concrete è possibile individuare i *centri di costo* cui assegnare un valore economico preciso. Ad esempio, nell'attività *Comunicazione* è inserita la voce *Affissione di manifesti*; a questa voce corrisponde un centro di costo composto da:

- Realizzazione grafica dei manifesti (service di grafica);
- Realizzazione a stampa (tipografia);
- Affissione .

Ad ognuna di queste voci corrisponde un costo definito; si possono anche richiedere uno o più *preventivi* a varie aziende e scegliere quella che offre un rapporto *prezzo/qualità* più interessante.

In questa fase è già possibile renderci conto se si sta perseguendo un progetto fattibile: la prima definizione del budget e la individuazione delle **presumibili entrate** (contributi, patrocini,

sponsorizzazioni, fondi a disposizione della scuola...) e delle **uscite certe** può dare un'idea di quanto il progetto in questione sia realistico.

Tenete sempre presente che *le cose possono anche non andare bene*: un contributo promesso può non arrivare o arrivare in ritardo. Il progetto deve possedere quella qualità che viene indicata come **flessibilità**. La flessibilità, in realtà, più che al progetto andrebbe riferita alle persone che promuovono l'iniziativa: la flessibilità presuppone l'individuazione di un "nucleo duro" del progetto che deve essere comunque realizzato... altrimenti quello che facciamo non avrebbe senso. A questo nucleo vanno posti in relazione i finanziamenti certi. Accanto al nucleo vanno costruite attività accessorie, non determinanti ma utili ai fini della realizzazione del progetto.

Ad esempio, per realizzare un convegno, l'affitto di un sistema di amplificazione è una spesa che fa parte del "nucleo duro", mentre l'allestimento di un buffet è un'attività accessoria che potrebbe essere fatta solo a patto di certe condizioni.

In ogni caso, l'analisi di dettaglio dell'iniziativa e la definizione del budget impongono molto spesso un confronto con la **comunità locale**.

	I mese	II mese	III mese	IV mese	V mese
Azione 1					
Azione 2					
Azione 3					
Azione 4					
Azione 5					
Azione 6					
Azione 7					
Azione 8					
Azione 9					

Fig. Le attività vanno svolte in modo coordinato e in tempi definiti.

Il diagramma permette una visualizzazione delle Azioni che il gruppo di lavoro sta svolgendo in un determinato tempo e di quelle che dovrà svolgere nei tempi successivi ed è pertanto uno strumento utile per il management del progetto. Ad Azione 1 potrebbe corrispondere Progettazione, ad Azione 2 Individuazione dei relatori che parteciperanno al convegno,... ad Azione 9 Valutazione.

Per ogni azione ci saranno una più o persone che dovranno svolgere compiti concreti.

#### 4.1.2. Scuola e comunità locale

L'organizzazione di una manifestazione richiede, già nella fase di progettazione, una costante attenzione orientata all'individuazione e al coinvolgimento degli interlocutori chiave in relazione all'obiettivo che vogliamo raggiungere.

Chi organizza una festa di compleanno sa che normalmente sarà a sua volta invitato dalle persone che invita: tra il gruppo di partecipanti ad una festa si stabilisce un rapporto di scambio, per cui i presenti sanno che ci sono forti probabilità di rincontrarsi in altre occasioni dello stesso tipo.

Se l'esempio è calzante possiamo pensare che anche in una manifestazione, sia essa un convegno oppure una giornata ecologica, accada qualcosa di simile.

Può essere utile avviare un rapporto con un interlocutore di grande importanza per la *questione rifiuti*? Allora forse è opportuno invitarlo a cooperare al progetto oppure dargli *visibilità* (ad esempio un intervento durante il convegno) all'interno della manifestazione. In questo modo si rafforza il

cosiddetto **sistema di relazioni**: il progetto darealizzare avrà maggiori possibilità di successo quanto più sarà in grado di radicarsi nella comunità locale.

In questo senso, si tenga presente che esistono sostanzialmente interlocutori di due tipi:

- **Interlocutori istituzionali**: sono il Comune, la Azienda Municipalizzata per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti, l'Amministrazione Provinciale e quella Regionale..., ovvero tutti coloro che sulla base di leggi e decreti sono parte della macchina istituzionale e che, pertanto, è opportuno coinvolgere e contattare in qualche modo.
- **Interlocutori non istituzionali**: sono tutti coloro che decidiamo in maniera discrezionale di invitare a partecipare perché riteniamo che possano conferire un notevole valore aggiunto alla nostra manifestazione. Ad esempio potremmo invitare a parlare l'esperto bravissimo nell'illustrare in maniera semplice i problemi connessi alla gestione dei rifiuti, oppure i nostri colleghi di quella scuola francese con cui siamo gemellati e che hanno svolto quella bellissima esperienza nel settore ambientale.

Nell'individuare gli interlocutori da coinvolgere non bisogna mai di vista quali siano le effettive forze in termini economici e in termini di capacità di interlocuzione: in un piccolo paese di 5000 abitanti sarà abbastanza agevole contattare il Sindaco ma arduo arrivare ai Presidenti delle giunte Provinciale e Regionali, a meno di non scoprire – ad esempio – che l'Assessore all'Ambiente è originario di un paesino vicino. E' superfluo sottolineare quanto ciò sia laborioso: ogni interlocutore va contattato individualmente, gli va presentato il progetto di manifestazione ... ma alla fine forse si riuscirà a convincerlo. I rappresentanti degli Enti Pubblici, inoltre, molto probabilmente subordineranno la loro partecipazione al ricevimento di un invito formale da parte della scuola.

Una volta creata l'ossatura della manifestazione, ovvero individuati e contattati i relatori del convegno oppure ottenuti i **patrocini** da parte degli enti pubblici, bisogna preoccuparsi di dare la massima diffusione all'iniziativa. Il successo del progetto si misurerà innanzitutto della visibilità e dall'eco assicurati all'evento.

## BOX

### Il patrocinio

Gli Enti Pubblici possono attribuire due diverse tipologie di patrocinio:

- **Il patrocinio morale**: l'ente ritiene valida e condivisibile la manifestazione che intendiamo realizzare e ci autorizza ad utilizzare il suo logo in tutti i nostri strumenti di comunicazione (manifesti, depliant, brochure...). Il patrocinio morale può dare un tocco in più alla nostra manifestazione dal punto di vista della *immagine*;
- **Il patrocinio con contributo economico**: (che bello!) oltre a concederci l'uso del suo logo l'ente pubblico intende finanziare in parte l'iniziativa.

In entrambi i casi l'ente pubblico potrà concedere il suo patrocinio solo mediante un atto formale (*delibera*). Tenete sempre presenti questi aspetti nella pianificazione delle attività: ogni Ente ha bisogno di tempo per deliberare e bisogna muoversi con alcuni mesi di anticipo.

In caso di concessione di contributo economico verificate le modalità di **rendicontazione**, ovvero il modo con cui dovrete dimostrare di aver speso in modo corretto il contributo.

Una buona idea può essere allestire un piccolo ufficio stampa.

Con l'aiuto dell'elenco telefonico ci si può costruire una tabella con tutti i dati delle testate giornalistiche, radiofoniche e televisive locali. Telefonando alle testate si potranno ricavare i nomi dei corrispondenti locali e il numero di fax del giornale, della radio o della tv.

Una volta ben chiarita la manifestazione nel suo complesso (finalità generali, attività da svolgere, data, luogo e partecipanti) il gioco è semplice: si organizza una **conferenza stampa** invitando i giornalisti già individuati (l'invito potrà essere consegnato a mano, spedito via posta o via fax).

Per la data della conferenza stampa (una settimana prima dell'evento) deve essere già pronto un **comunicato stampa**.

Prima di cimentarsi nella composizione di un comunicato stampa un buon consiglio è quello di leggere un giornale quotidiano e di dare un'occhiata agli articoli presenti: in particolar modo gli articoli che presentano manifestazioni, congressi od eventi, lo stile con cui questi *pezzi* sono stati scritti. Lo stile è ben diverso da quello utilizzato per un compito in classe: i periodi sono brevi e veloci, le parole sono semplici, le frasi sono costruite in modo da attirare l'attenzione del lettore e suscitare il suo interesse, i termini fondamentali molto spesso sono riassunti in un breve periodo all'inizio di un articolo...

A parte lo stile - affinabile con l'esperienza - bisogna ricordare che cinque elementi devono essere costantemente presenti in un comunicato stampa (**who - why - what - where - when**): l'autore deve far risaltare chiaramente chi propone la manifestazione, con quale obiettivo, di che cosa si tratta, dove si svolgerà e quando si svolgerà.

Il comunicato stampa andrà consegnato ai giornalisti - magari in una cartellina - durante la conferenza stampa. La conferenza stampa potrà essere presieduta dal Preside, dall'assessore comunale all'Ambiente, da un professore e dal coordinatore del gruppo di lavoro che sta portando avanti l'iniziativa. Alla conferenza stampa possono partecipare le scolaresche, i genitori... tutti coloro che si ritiene importante invitare.

Al termine della conferenza stampa all'ufficio stampa non rimarrà che aspettare e leggere i giornali, sentire la radio o guardare la tv alla ricerca degli articoli pubblicati dai corrispondenti locali cui abbiamo dato il comunicato stampa ( a coloro che non erano presenti alla conferenza stampa il comunicato andrà inviato via fax).

#### **BOX**

#### **Le Associazioni Ambientaliste**

State organizzando una manifestazione che ha per tema la *questione rifiuti*? Potete sicuramente contare sull'appoggio delle associazioni ambientaliste e - in particolar modo - di Legambiente e WWF.

Le Associazioni Nazionali (Legambiente, WWF, Lipu, Italia Nostra, Mare Vivo...) hanno normalmente una delegazione in ogni regione: possiamo fare riferimento a queste strutture per chiedere materiali informativi e indirizzi dei responsabili e dei gruppi attivi o dei circoli più vicini al nostro paese (le associazioni ambientaliste non sono presenti in tutti i paesi della Puglia).

**Legambiente Puglia** via Melo 136 - Tel 080 5215943 - 5242019 BARI

**WWF Puglia** Strada Boccapanola 1 - Tel. 080 5210307 - 5215450 - BARI

**Per il vostro progetto potete sempre contare sul sostegno e il contributo degli animatori del *Programma***

E' opportuno raccogliere tutti gli articoli di giornale che parlano dell' iniziativa: questi articoli andr  raccolti in un dossier.

L' ufficio stampa avr  poi cura di censire tutti gli articoli inerenti l' iniziativa via via pubblicati sui giornali e raccogliarli in un dossier che costituir  la  **rassegna stampa**  dell' evento.

#### **4.1.3. La ricerca fondi**

L'organizzazione di una manifestazione richiede soldi. Vi sono numerose spese cui far fronte: manifesti, attrezzature, materiali di consumo... come fare?

L'Amministrazione Comunale può essere coinvolta avanzando una richiesta di finanziamento, si può chiedere un contributo alla scuola, fare una colletta o organizzare una fiera in cui vendere dolci o altri prodotti...o magari fare tutte queste cose insieme!

Anche richiedere un contributo per attuare la manifestazione ad un negozio oppure ad un'impresa - la *sponsorizzazione* - rappresenta una soluzione interessante anche se non facilissima.

Perché una persona, in questo caso un imprenditore o un commerciante, dovrebbe dare dei soldi? Una possibile spiegazione è la seguente: l'idea può interessargli, ovvero - in altri termini - può procurargli un guadagno economico a breve o lungo termine.

#### BOX

#### Il metodo LAI

La ricerca di uno sponsor risponde ad alcuni criteri di base:

- **Link:** tra noi e lo sponsor ci deve essere una relazione (lavora nel settore rifiuti, è nostro amico, è un ex alunno della scuola...);
- **Ability:** lo sponsor deve essere in grado di dare un contributo nella misura in cui richiediamo (attenzione a non fare richieste esagerate o scegliere un periodo sbagliato per avanzare la richiesta);
- **Interest:** lo sponsor dà un contributo se è interessato a quello che facciamo; spetta a noi proporgli iniziative accattivanti ed utili per la sua attività.

Chi può essere interessato a sponsorizzare una manifestazione che veda la partecipazione di centinaia di persone come ad esempio un convegno o una giornata ecologica?

Per esempio tutti coloro che intendono offrire prodotti e servizi ad un pubblico generico composto da giovani e famiglie. Se, ad esempio, pensiamo di chiedere soldi per realizzare la nostra manifestazione ad un venditore all'ingrosso, è molto probabile che la nostra richiesta non venga accolta.

Magari bar, pizzerie, supermercati, mobilifici, librerie, negozi di informatica potrebbero prestare più attenzione alle richieste di sponsorizzazione di eventi. Ma come contattare tutti questi possibili interlocutori? Occorrono nomi, indirizzi e relativi numeri telefonici.

Ci si può documentare utilizzando le Pagine Gialle, consultando il giornale cittadino oppure leggendo i manifesti affissi per le strade e prendendo nota degli sponsor.

Al termine di questa attività di ricerca, sarà disponibile una lista di nomi, indirizzi e numeri telefonici distinti per categorie merceologiche (gioiellieri, pasticceri, venditori di elettrodomestici...).

Bisogna prestare attenzione ad una regola fondamentale: due esercizi commerciali dello stesso settore merceologico (*concorrenti*) non sono interessati a sponsorizzare la stessa manifestazione.

Dopo aver costruito la lista delle pizzerie della città, ci si può accorgere di avere dei legami di amicizia o i parentela con i titolari dei vari esercizi o di essere clienti abituali di qualcuno di questi.

Dopo aver individuato un possibile *contatto* si può telefonare al potenziale sponsor, presentarsi e fissare un appuntamento. Questa fase è molto delicata: riuscire ad avere un appuntamento significa molto probabilmente riuscire ad ottenere anche la sponsorizzazione. Bisogna porre molta attenzione nel fare la telefonata e tenere sempre presente che l'interlocutore è probabilmente subissato di richieste di sponsorizzazione.

Proviamo a scegliere tra queste due presentazioni:

- *Siamo gli alunni della Scuola XZ, vogliamo realizzare un concerto e ci serve una sponsorizzazione;*
- *Siamo gli alunni della scuola XZ stiamo sviluppando un progetto che prevede la realizzazione di un concerto e vorremmo discuterne con lei.*

Quale delle due formule funziona meglio? La sostanza è la stessa, ma è più difficile che alla seconda richiesta qualcuno dica di no. Alle persone, in genere, fa piacere essere interpellate per



esprimere pareri ed opinioni: un colloquio con un imprenditore o un commerciante può dare spunti e informazioni molto importanti per la realizzazione del progetto.

E' necessario portare una breve descrizione del progetto che si intende realizzare (non più di una pagina), descrivendo gli spazi pubblicitari per agli sponsor (spazi sui manifesti o sui depliant, annunci alla radio, striscioni nel luogo in cui si svolgerà l'iniziativa, distribuzione di volantini...).

La presentazione del progetto deve essere sintetica, chiara, ma soprattutto *umile*: "stiamo sviluppando un'attività che riteniamo possa essere utile per la collettività, abbiamo delle idee ma ci serve un ulteriore contributo in termini di nuove proposte innanzitutto. *Che gliene sembra di quello che vogliamo fare?*"

Se il nostro interlocutore si appassionerà all'idea e se la presentazione sarà stata efficace, la sponsorizzazione arriverà..

Al termine del progetto e dopo la realizzazione della manifestazione è importante che il gruppo faccia visita a tutti gli sponsor che hanno contribuito alla iniziativa, portando in dono – ad esempio – una targa ricordo, un diploma, una copia della rassegna stampa, una copia del manifesto...

Questa ultima operazione si chiama **fidelizzazione**, serve a rafforzare i legami con gli interlocutori e creare i presupposti per una riedizione dell'iniziativa.

## BOX DI APPROFONDIMENTO

### L'autonomia: un'occasione di riscatto per la scuola italiana ?

di Gian Maria Gasperi

Non è facile orientarsi rispetto a ciò che sta succedendo nella scuola italiana.

Autonomia didattica ed organizzativa delle scuole, estensione dell'obbligo e riordino dei cicli, nuovi saperi e nuovi programmi, nuovo esame di stato e poi regolamentazione e finanziamento della scuola privata, corsi di formazione riconversione per insegnanti di sostegno, etc.: abbastanza carne al fuoco per sostenere che il cambiamento della scuola è qualcosa di più di un'ipotesi futura!

Chi scrive ritiene che ci si trova di fronte ad un'occasione storica per incidere profondamente sull'assetto della scuola, sapendo che la carta d'identità di una nazione, il suo futuro e la qualità del suo sviluppo dipendono da quanto esso riesce ad investire in cambiamenti ed in risorse per il proprio sistema formativo.

D'altra parte intorno al tema dell'autonomia delle istituzioni scolastiche e, più in generale, del complessivo disegno di riforma della scuola circolano poche attese ottimistiche e molti atteggiamenti di scetticismo se non di indifferenza: il *fare scuola*, ha smarrito per troppo tempo un valore sociale ed un "prestigio" che consentissero di vivere questa stagione di riforme con l'entusiasmo che contraddistingue le trasformazioni epocali.

La scuola dell'autonomia dovrebbe essere vissuta come insostituibile risorsa locale ovvero agente di sviluppo locale innanzi tutto dalle risorse umane interne alla scuola: questo significa, in primis, una forte azione di recupero motivazionale e di identità del ruolo da parte dei protagonisti dell'azione educativa.

## BOX DI APPROFONDIMENTO

### Un regolamento per ... *Fai la differenza*

di Gian Maria Gasperi

Scorrendo il recente regolamento sull'autonomia didattica, di ricerca, organizzativa ed amministrativa, si possono individuare alcuni passaggi che consentono un inquadramento delle attività di educazione ambientale per molti aspetti inedito.

*L'autonomia è finalizzata alla promozione ed al sostegno dei processi innovativi ed al miglioramento dell'offerta formativa delle scuole" [Art. 1]*

**Fai la differenza** è un terreno favorevole per lo sviluppo dell'innovazione educativa. Ciò risulta evidente perché l'educazione ambientale o, se si preferisce, la formazione verso uno sviluppo sostenibile, nel costante rapporto con la realtà vicina, vissuta, locale ha trovato stimoli ed opportunità per nuovi e più attuali saperi che favorissero l'azione e la partecipazione in rete di studenti e cittadini, categorie sociali e produttive e amministrazioni locali.

*L'attività didattica può essere programmata anche per moduli o unità didattiche destinate ad alunni provenienti dalla stessa o da diverse classi, regolando ... i tempi dell'insegnamento e dello svolgimento delle singole discipline e attività [Art. 3]. L'orario complessivo e quello destinato alle singole attività e discipline è organizzato in modo flessibile [Art. 4].*

**Fai la differenza** consente di introdurre elementi di flessibilità nell'organizzazione scolastica. L'educazione ambientale ha posto in evidenza i limiti di *una scuola fatta in aula e di aule*, per affermare la necessità di un'organizzazione flessibile dell'orario, della disponibilità dell'istituzione scolastica a concepire l'attività educativa a classi aperte, sul campo, modulando tempi e spazi in relazione ad opportunità dettate dalla realtà concreta, dalle occasioni di partecipazione, dalle possibilità di decidere ed agire per cambiare.

*Le istituzioni scolastiche realizzano ampliamenti dell'offerta formativa sia singolarmente sia in forme associate ... possono promuovere ed aderire a convenzioni o accordi stipulati a livello nazionale, regionale o locale, anche per la realizzazione di specifici progetti [Art. 7].*

**Fai la differenza** richiede/permette di instaurare rapporti nuovi tra scuola e comunità locale, favorendo l'individuazione di risorse e progettualità differenziate.

La ricchezza di relazioni, che talvolta potranno essere anche conflittuali, definite nel tempo e nello spazio di un progetto educativo, può trovare oggi un contesto inedito di istituzionalizzazione, laddove la formalizzazione di intese, accordi operativi, convenzioni consente un'adeguata legittimazione del ruolo assunto dalla società civile e dal volontariato nella formazione dei cittadini ed, al contempo, la definitiva fuoriuscita dal ghetto culturale ed educativo delle azioni innovative fortemente proiettate verso l'extrascuola.

*Le istituzioni scolastiche possono collegarsi mediante un accordo di rete ... L'accordo può avere ad oggetto attività didattiche, di ricerca, sperimentazione e sviluppo, di formazione e aggiornamento ... Nell'ambito delle reti di scuole, nel quadro della programmazione provinciale, possono essere istituiti laboratori territoriali per la formazione in servizio del personale scolastico, la ricerca didattica, la documentazione ... [Art. 8]*

La rete delle 500 scuole e relativi insegnanti di ... **fai la differenza** può rappresentare un fattore importante di sostegno all'innovazione, alla formazione ed alla ricerca.

Molte delle esperienze di reti di scuole (vedi la rete di *Natura al Futuro* in Puglia) consentono di affermare un indirizzo inedito ma ormai indispensabile finanche nell'ampliamento delle tipologie delle risorse umane ed organizzative alle quali la scuola possa fare riferimento, ovvero di servizi formativi e documentali oggi, francamente, solo in parte disponibili.

### **BOX DI APPROFONDIMENTO** **Il rifiuto ... della scuola dell'autonomia**

di Gian Maria Gasperi

L'autonomia viene vissuta come una profonda mutazione genetica del sistema scolastico (ed è vero!): ciò di per sé genera ansia e confusione se non, addirittura, una minaccia all'identità professionale e timori verso cambiamenti che il docente sarà tenuto a realizzare personalmente.

L'autonomia si configura sicuramente come un tentativo intenzionale e, per certi aspetti, radicale di riorganizzazione creativa di risorse umane e materiali finalizzato al perseguimento di obiettivi di adeguamento di un sistema formativo obsoleto e richiede una trasformazione di abitudini radicate di pensiero e di lavoro.

Ciò può generare chiusure pregiudiziali se il processo di riforma viene percepito come calato dall'alto o conseguente a pressioni locali, per quanto legittimate dalla evidente presenza di emergenze locali (occupazionali, ambientali, sociali, etc.). La sempre maggiore e diffusa riluttanza del mondo scolastico ad aderire alla miriade di progetti proposti dall'extrascuola, più o meno legittimati da Circolari Ministeriali o dei Provveditorati, ne è una conferma.

L'adozione di un'innovazione educativa e scolastica, così come di un problema ambientale territoriale, dipende dalla misura in cui l'innovazione proposta corrisponde all'esperienza vissuta, all'insieme delle relazioni con l'ambiente fisico e sociale, ai valori sociali e culturali di cui è portatrice la comunità locale.

Nella complessità della vita scolastica e sociale, occorrerà pensare a *Fai la differenza* come ad un potente strumento a sostegno dell'autonomia, ricordando che le innovazioni non si attuano con la stessa esecutività con cui si può realizzare una procedura informatica ma vengono permanentemente contrattate con singoli ed istituzioni in processi in cui le variabili "soggettive" hanno, spesso, un peso predominante rispetto alla presunta ragionevolezza del "modello" proposto.

Le innovazioni più durature ed efficaci sono quelle che sono considerate necessarie dall'utente e dalla comunità locale.

In questo senso *Fai la differenza*, puntando decisamente all'innovazione educativa e scolastica ed agendo su *bisogni profondi* di qualità ambientale e di partecipazione, di sviluppo locale e di etica della responsabilità, cerca di far emergere quel clima di fiducia, di interazione reale e di inventività che sembrano costituire la premessa per un positivo avvio del processo di autonomia e di riforma complessiva della scuola.

L'attività sul campo come potente strumento di ridefinizione flessibile dell'organizzazione del lavoro, una maggiore considerazione dei *saperi utili* (sia in attività curriculari che facoltative e/o integrative) in rapporto alle varie opportunità dell'extrascuola, il tutto sostenuto da quel connettivo di bisogni profondi prima richiamati: si tratta, in altri termini di puntare molto nell'evidenziare che *la scuola dell'autonomia si fa ... facendo la differenza*.

### **BOX DI APPROFONDIMENTO** **Figure professionali di sistema**

di Gian Maria Gasperi

Da un po' di tempo il L.E.A. di Foggia sostiene convintamente l'introduzione nella scuola di *figure professionali di sistema*, con compiti di coordinamento, sovrascolastico e per taluni ambiti sovracomunale, di reti di scuole per la realizzazione di attività, programmi e progetti d'interesse collettivo. Per certi aspetti si tratta di recuperare ed estendere alcune intuizioni già consolidate in fase di sperimentazione e ricerca nell'ambito dell'Area di Progetto in Educazione Ambientale, realizzate qualche anno fa' dalla Direzione Tecnica del Ministero della Pubblica Istruzione, ed alle conseguenti ipotesi su figure di docenti - coordinatori.

Una figura di sistema in campo ambientale è in grado di rappresentare sicuramente un riferimento all'interno della propria scuola per la promozione di iniziative di educazione ambientale ma anche di agire come mediatore fra la scuola e il territorio.

La definizione ulteriore del profilo professionale del docente di riferimento si articola lungo alcune parole chiave che corrispondono ad altrettante competenze:

- si rileva la caratteristica di “mediatore” ovvero d'interprete delle istanze innovative, all'interno della propria scuola, fra la scuola di appartenenza e le altre del proprio territorio, fra il mondo scolastico e la comunità locale;
- si sottolinea la funzione di “facilitatore”, ovvero di un professionista in grado di fornire un contributo decisivo per la realizzazione di progetti educativi ma anche di iniziative in campo ambientale che provengano dall'extrascuola ;
- si richiede un ruolo di “documentalista”, di persona cioè in grado di realizzare diagnosi territoriali in merito alle attività di educazione ambientale realizzate o in corso di svolgimento nelle strutture scolastiche del territorio di riferimento e a iniziative, programmi e promozioni da parte di soggetti pubblici e privati, ma anche di *filtrare* le richieste che il territorio indirizza alla scuola, cominciando in qualche caso ad istruirne le risposte;
- emerge la necessità di un “progettista” di interventi complessi e articolati, che corrispondano ad esigenze reali del proprio ambito di riferimento che siano in grado di coinvolgere e far interagire soggetti diversi, che facciano i conti con vincoli (temporali, economici, di committenza, ecc.) ben precisi.

Un profilo professionale che va ben oltre le competenze tradizionali dell'insegnante, collocandosi a metà strada fra una professionalità tipica di un docente e quella di un animatore del territorio, un docente attento ai fermenti culturali che portano all'innovazione, sensibile alle tematiche ambientali ed ai problemi della formazione, con esperienze di progettazione e coordinamento nel campo dell'educazione ambientale ma anche in ambiti educativi “trasversali” affini.

## **BOX DI APPROFONDIMENTO**

### **La comunicazione**

di Riccardo Ricciardi

Come sanno bene i pubblicitari e i professionisti del settore la comunicazione su temi sociali (ambientali in questo caso) presenta, rispetto alla normale pubblicità commerciale, problemi di non facile soluzione in merito all'efficacia e all'incisività dei suoi messaggi.

La pubblicità deve servire a far comprare un oggetto e per farlo usa associare a quell'oggetto una serie di valori generalmente condivisi e vantaggi materiali o immateriali, che si ritiene possano venire acquisiti immediatamente insieme all'oggetto stesse (stile, fascino, potere, ...) e che rappresentano il *valore aggiunto* della merce pubblicizzata.

La comunicazione ambientalista non può sempre contare sull'*appeal* di valori unanimemente condivisi, anzi deve spesso convincere ad adottare comportamenti e atteggiamenti, talvolta dissonanti rispetto agli stili di vita e alle abitudini più consolidate. E' il caso di una campagna di sensibilizzazione sulla raccolta differenziata che vuole convincerci non soltanto a cambiare abitudini ma anche, indirettamente, a mettere in discussione profondamente uno dei fondamenti su cui riposa la nostra cultura dominante. La cultura del dominio illimitato sulle fonti del nostro benessere che ci rende pigramente indifferenti rispetto a problemi quali, l'esauribilità delle risorse.

D'altra parte non può neanche contare sul beneficio immediato e immediatamente visibile associato ad una scelta ecologicamente corretta e, a complicare ulteriormente le cose non può nascondere che quei benefici per i singoli cittadini, seppure diluiti temporalmente, sono inevitabilmente subordinati alla condivisione delle

medesime scelte da parte di moltitudini di altri cittadini. Dal senso di impotenza di fronte a problemi che comportano scelte di massa dipende spesso l'inefficacia di tante campagne ambientaliste.

Se è vero che i problemi della comunicazione non coincidono con quelli che attengono invece ad un'azione formativa che punta sui tempi lunghi connessi alla maturazione di processi di apprendimento, elaborazione delle nuove informazioni e ristrutturazione degli schemi mentali dei singoli alunni è altrettanto vero che la considerazione dei problemi prima accennati e delle strategie comunicative più appropriate per contrastarli deve essere presente nell'azione di quelle scuole che si vuole funzionino come volano di sensibilizzazione e disseminazione di nuovi atteggiamenti nei confronti delle comunità locali.

All'interno di una strategia comunicazionale già predisposta dal Programma, che prevede la realizzazione di eventi che poi i media provvederanno ad amplificare, le scuole possono trovare gli spazi e i tempi per dare ai propri progetti educativi quel valore aggiunto comunicativo indispensabile per un processo di crescita collettivo. Quelli che seguono sono alcuni accorgimenti utili per una necessaria operazione di semplificazione e concretizzazione del problema e del messaggio che si vuole diffondere :

- Avvicinare il più possibile il problema alla sensibilità delle comunità locali, attraverso una riduzione di scala dell'ambito del proprio progetto (circoscrivendolo al quartiere, alla circoscrizione o al limite al piccolo comune piuttosto che affrontarlo su scala cittadina, nazionale o planetaria) significa ricondurre il problema a confini concreti, renderlo tangibile e più facilmente affrontabile.
- Puntare sulla "convenienza" e la praticabilità di un atteggiamento diverso nei confronti dei rifiuti piuttosto che su imperativi etici permette di coniugare bisogni individuali e collettivi, l'esigenza di un ambiente più pulito, meno degradato e inquinato ma anche di una migliore qualità della vita, della possibilità, a conti fatti, di risparmiare anche qualcosa.
- Allestire una mostra delle attività e dei prodotti realizzati con il proprio progetto educativo in piazza o comunque in spazi pubblici, cercando la collaborazione dei ragazzi del quartiere, delle famiglie, delle associazioni, contribuisce a far uscire l'esperienza scolastica fuori dai confini e dalle secche dell'autoreferenzialità e al tempo stesso ad innescare circuiti virtuosi di partecipazione allargata.
- Puntare sull'esemplificazione di azioni e comportamenti corretti già presenti nel territorio, bilanciando in tal modo l'eventuale denuncia del degrado, in modo da comunicare la sensazione di un atteggiamento che va sempre più diffondendosi come per un benefico *contagio*.

### **BOX DI APPROFONDIMENTO** **Apprendimento cooperativo**

di Nadia Fabris

Apprendimento i vari modelli

- \* **Competitivo :** "Se tu vinci, io perdo ; se io vinco tu perdi"
- \* **Individualizzato :** "Siamo tutti, qui, soli, ognuno lavora per sé"
- \* **Cooperativo :** "Affondiamo o nuotiamo insieme"

(G. Chiari, 1997)

**L'apprendimento cooperativo... è una modalità di gestione della classe centrata su :**

- \* gruppi di lavoro eterogenei
- \* effettiva interdipendenza positiva dei ruoli
- \* uguaglianza delle opportunità di successo per tutti
- \* processo di socializzazione sui "contenuti"

**Per cooperare occorre :**

- \* conoscersi e fidarsi gli uni degli altri
- \* comunicare con chiarezza e precisione

- \* accettarsi e sostenersi a vicenda
- \* risolvere i conflitti in maniera costruttiva
- \* sviluppare competenze sociali: rispetto dell'altro solidarietà, partecipazione, responsabilità interdipendenza

Strutturare la interdipendenza positiva :

**Interdipendenza degli obiettivi**

- gli studenti capiscono che possono raggiungere i loro obiettivi solo se tutti i componenti del gruppo raggiungono i loro

**Interdipendenza delle risorse**

- ogni alunno riceve solo una parte delle informazioni o dei materiali necessari per lo svolgimento del compito: le varie “parti” dovranno essere opportunamente combinate

**Interdipendenza dei ruoli**

- agli alunni vengono assegnati ruoli complementari ed interconnessi

**Interdipendenza di identità**

- il gruppo si dà un'identità collettiva scegliendosi un nome, un motto, un contrassegno,...

**Interdipendenza ambientale**

- assegnando al gruppo, ad esempio, un punto particolare dell'aula in cui lavorare

**Interdipendenza del compito**

- il lavoro viene ripartito in una sequenza di fasi in modo che ciascuno debba fare la sua parte perché il compagno possa svolgere la propria

**Interdipendenza della fantasia**

- al gruppo si assegna un compito che, ad esempio, richiede di immaginare una situazione di difficoltà in cui, per “sopravvivere “ devono collaborare

**Interdipendenza dei premi**

- il gruppo viene premiato collettivamente sia per il suo lavoro cooperativo che per l'impegno individuale di ciascuno

## SCHEDA - PROGETTO

La scheda - progetto che segue è da intendere come traccia - griglia di riferimento utilizzabile dai docenti, integralmente o in parte, per relazionare sui vari stadi del percorso didattico (progettazione iniziale, resoconto in itinere e finale)

Scuola \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ C.A.P. \_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_  
Insegnante referente o coordinatore del progetto \_\_\_\_\_  
Materia o area di insegnamento \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_  
Indirizzo privato \_\_\_\_\_ C.A.P. \_\_\_\_\_ Comune \_\_\_\_\_  
Titolo del progetto \_\_\_\_\_  
Altri docenti partecipanti e discipline d'insegnamento \_\_\_\_\_  
Classe \_\_\_\_\_ Alunni partecipanti \_\_\_\_\_  
Altre classi coinvolte \_\_\_\_\_ Numero alunni \_\_\_\_\_  
Altre scuole coinvolte \_\_\_\_\_  
Presentazione della scuola e della/e classe/i (Principali iniziative educative realizzate negli ultimi 3 anni con riferimenti a "prodotti" eventualmente allegati) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Area d'indagine (Riferimenti ai temi - problemi affrontati ed all'area geografica d'interesse, alla rilevanza del problema per il territorio, per i docenti e per gli alunni, a come nasce l'idea di progetto) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Collaborazioni (operatori/enti/tecnici esterni/esperti coinvolti) \_\_\_\_\_  
Obiettivi (cognitivi, formativi, etc.) \_\_\_\_\_  
Discipline e contenuti \_\_\_\_\_  
Tempi e fasi di realizzazione \_\_\_\_\_  
Analisi situazione di partenza degli alunni (socio -economica, cognitiva, valoriale - motivazionale, etc.) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Attività di primo approccio \_\_\_\_\_  
Attività sul campo \_\_\_\_\_  
Metodologie \_\_\_\_\_  
Risultati attesi - inattesi \_\_\_\_\_  
Prodotti dell'attività \_\_\_\_\_  
Modalità di comunicazione e diffusione del progetto/risultati \_\_\_\_\_  
Verifica e processo di valutazione (con riferimento sia ai principali risultati educativi - cognitivi, valoriali, comportamentali - che di azione nel territorio) \_\_\_\_\_  
Tecniche e strumenti per la valutazione dei risultati \_\_\_\_\_  
Difficoltà ed opportunità incontrate \_\_\_\_\_  
Documentazione allegata (relazione finale del/i docente/i sull'attività, "prodotti" - dossier cartacei, audiovisivi, informatici realizzati dagli studenti, etc.) \_\_\_\_\_

**Nota:** Per accedere ai premi di "Fai la differenza" (animazioni e soggiorni educativi), la documentazione relativa al progetto educativo della classe va inviata alla sede di coordinamento organizzativo del programma:

### PROVINCIA DI FOGGIA

**L.E.A. - Laboratorio per l'Educazione Ambientale - Progetto LABNET**  
**Via Fraccacreta, 68 - 71100 FOGGIA - tel. 0881/633019 fax 0881/687652**

### BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

### Educazione ambientale

- AA.VV. (1992) - *Percorsi di Educazione Alimentare e Ambientale*. Legambiente - Roma AA. VV. (1993) - *Antologia dei percorsi di educazione alimentare e ambientale*. Legambiente - Roma.
- AA.VV.(1997) - *Natura al Futuro. Itinerari Educativi* - Programma regionale per la conservazione della natura di Puglia - Bari
- AMMASSARI R., PALLESCHI M.T. (a cura di) (1991) - *Educazione Ambientale: gli indicatori di qualità* - ISFOL - F. Angeli - Milano.
- BENTIVOGLI D., BOSCHI M.P. (1994) - *Le ragioni della natura. Manuale attivo per l'educazione ambientale* - Cappelli Editore - Bologna.--
- BORGARELLO G., TRUSEL E. (1990) - *Educazione ambientale: la proposta di Pracatinat*. Quaderno n. 1 - Regione Piemonte - Laboratorio Didattico sull'ambiente - Pracatinat.
- I.R.R.S.A.E. Puglia (1991) - *Educazione e Ambiente* (a cura di W. S. Napoli). Bari.
- COGLIATI DEZZA V. (a cura di) (1993) - *Un mondo tutto attaccato. Guida all'educazione ambientale* - F. Angeli - Milano.
- FRABBONI F. (1990) - *Ambiente ed educazione*. Laterza - Bari.
- GASPERI G. M., TEDESCO N. (a cura di) (1993) - *Esplorando la Natura di Puglia*. Legambiente - Bari.
- GASPERI G.M. (1996) - *Rendere visibili le nuove professioni* in "Formazione Ambiente" - Anno III numero 10.
- GASPERI G.M. (1995) - *Obiettivi di qualità nelle attività di orientamento* in "Educazione ed ambiente - Attività e materiali del progetto finalizzato di educazione all'ambiente - I.R.R.S.A.E. Puglia (quaderno n. 27) - Bari.
- GASPERI G.M. (1995) - *L'Area di Progetto in Puglia: un'esperienza di formazione* in "Educazione ed ambiente - Attività e materiali del progetto finalizzato di educazione all'ambiente - I.R.R.S.A.E. Puglia (quaderno n. 27) - Bari.
- GASPERI G.M. et al.(1996) - *Un'Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile: il L.E.A. di Foggia* in Atti del Seminario Internazionale "Sostenibilità ambientale: approcci urbani e regionali" organizzato dal Politecnico di Bari - Otranto (LE) - Maggio 16 -18/1996.
- LANZA A. (1997) - *Sviluppo Sostenibile* - Il Mulino - Bologna.

### Formazione, apprendimento e metodologie didattiche

- AA. VV. (1985) - *La sfida della complessità* - Feltrinelli - Milano.
- AA.VV. (1997) - *Il Cooperative Learning: teoria e prassi del metodo di insegnamento attraverso la cooperazione* - in Psicologia e Scuola - Giunti, n.86, 1997 e segg..
- AUSUBEL P. (1978) - *Educazione e processi cognitivi* - F. Angeli - Milano.
- BATESON G. (1976) - *Verso un'ecologia della mente* - Adelphi - Milano.
- BORGARELLO G. (1997) - *Apprendimento e processi metacognitivi* - Atti del Programma FORM.E.A. - Formazione per l'Educazione Ambientale - L.E.A. - LABNET - Foggia.
- BRUSCAGLIONI M. (1991) - *La gestione dei processi nella formazione degli adulti* - F. Angeli - Milano.
- CERUTI M., PRETO L. (a cura di) (1991) - *Che cos'è la conoscenza* - Laterza - Bari.
- CHIARI G. (1996) - *Climi di classe e apprendimento* - Angeli - Milano.
- CHIARI G. (1997) - *Gruppi e apprendimento cooperativo: un'alternativa per il recupero* - in Scuola democratica n.1, gennaio-marzo 1997.
- COMOGLIO M., CARDOSO M.A. (1996) - *Insegnare ed apprendere in gruppo. Il Cooperative Learning* - LAS - Roma..
- COMOGLIO M. (1998) - *Educare insegnando. Apprendere ed applicare il Cooperative Learning*, - LAS - Roma..
- DE BENI M. (1994) - *Costruire l'apprendimento* - Editrice La Scuola - Brescia.
- FORNASA W. (1989) - *Introduzione a J. Piaget: studi sociologici* - F. Angeli - Milano
- FRABBONI F. (1992) - *Manuale di didattica generale* - Laterza - Bari.
- GARDNER H. (1989) - *Formae mentis. Saggio sulla pluralità delle intelligenze* - Feltrinelli - Milano.
- I.S.V.O.R. FIAT S.p.A. (1990) - *La comunicazione efficace* - Torino.
- JANES D., CALOVI C (1997) - *Apprendimento cooperativo: intervista con David W. Johnson* - in Difficoltà di apprendimento - , Erickson.
- JOHNSON D., JOHNSON R. , HOLUBEC E. (1996) - *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento* - Erickson - Trento.
- LISS J.K. (1990) - *La comunicazione ecologica* - La Meridiana - Firenze.
- MATURANA H., VARELA F. (1985) - *Autopoiesi e cognizione* - Marsilio - Venezia.
- MATURANA H., VARELA F. (1987) - *L'albero della conoscenza* - Garzanti - Milano.
- MORIN E. (1983) - *La conoscenza della conoscenza* - Feltrinelli - Milano
- NOVAK J.D., GOWIN D.B., 1989 - *Imparando a imparare* - Società editrice internazionale - Torino.
- QUAGLINO G.P. (1992) - *Fare formazione* - Il Mulino - Bologna.
- RICCI C., DIADORI E., POMPEI M. (1996) - *Educare alla socialità* in Psicologia e Scuola - Firenze
- SPALTRO E., RIGHI U. (1991) - *Giochi psicologici* - Cluc Libri - Milano.
- TARTARELLI A.S. (1990) - *Il gruppo* - O.P.P.I. - Milano.
- WATZLAWICK P. (1971) - *Pragmatica della comunicazione umana* - Astrolabio - Roma.

### Ambiente e rifiuti

- AA.VV. (1978) - *La difesa della salute* - Oscar Mondadori.
- AA.VV. (1990) - *Ambiente e sviluppo in Puglia* - Levante Editori Bari.
- AA.VV. (1995) - *Progetto Crisalide* - Regione Lombardia - WWF.
- AA.VV. (1995) - *Guida Verde* - Giorgio Bernardini Editore.
- AA.VV (1996) - *Antologia dei percorsi di educazione alimentare e ambientale* - Legambiente - Roma.
- AA.VV. (1996) - *La VIA in Italia, lo stato dell'arte e prospettive* - Atti del Convegno Università Perugia
- AA.VV. (1996) - *EcoAudit: i nuovi scenari per industria e ambiente* - elaborato nell'ambito del programma LIFE ? ?



- AA.VV. (1995) - *I rifiuti un problema da affrontare - per la gestione dei rifiuti lavoriamo in comune* - Ministero dell'Ambiente.
- AA.VV. (1997) - *A Sud dei rifiuti* - Atti Convegno di Napoli 11 e 12 dicembre 1997 - Ecosportello Legambiente - Roma.
- AA.VV. (1998) - *Tutti a raccolta* - Direzione Didattica Statale Maglie 2° Circolo Lecce.
- AMENDOLA G. (1998) - *I nuovi obblighi per la gestione dei rifiuti* - 2ª Edizione - Maggioli - Rimini.
- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BARI (1992) - *1° Rapporto sullo stato dell'ambiente della Provincia di Bari* - Assessorato all'Ecologia
- ASSESSORATO ALL'ECOLOGIA PROVINCIA DI MILANO, WWF (1995) - *L'oggetto perduto* - Provincia di Milano - WWF.
- BOLOGNA G. (1988) - *Come sta la Terra* - Quaderni n. 10, WWF.
- CIANCIULLO A, FONTANA E. (1995) - *Ecomafia, i predoni dell'ambiente* Editori Riuniti.
- COMUNE DI POVEGLIANO, WWF Sez. di Villorba - *Fai fiorire i rifiuti* - Comune di Povegliano - WWF.
- D'ANTONIO G. (1997) - *Trattamento dei rifiuti solidi urbani* - Maggioli Editore.
- FALLICO C., FREGA G., MACCHIONE F. - *Impatto ambientale di grandi opere di ingegneria civile* - Edipuglia.
- FAZIO F., GANAPINI W. (1987) - *Istruzioni per il riuso* - La Nuova Ecologia.
- FRANGIONI M. (1997) - *Percorsi didattici sui rifiuti* - Legambiente - Roma.
- JACOMELLI A. (1997) - *Il rifiuto del problema* - WWF.
- MAGLIA S., SANTOLOCI M. (1990), - *Il codice dell'ambiente* - 2ª edizione - Editrice La Tribuna - Piacenza.
- MASULLO A. - *Scelte e rifiuti* - Quaderni n. 12 - WWF.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE (1997) - *Relazione sullo stato dell'ambiente* - I.P.Z.S..
- TORNAVACCA A., BOATO M. (1997) - *Da Rifiuti a Risorse. Manuale per la riduzione e il recupero dei rifiuti.* - FORUM RISORSE E RIFIUTI - suppl. a Notizie Verdi Anno VIII n.3.
- SARDONE A. (1988) - *Valutazione di impatto ambientale in U.S.A., Regulation, N.E.P.A.* - CLUP.

#### Legislazione e pianificazione

- DECRETO LEGISLATIVO 5 febbraio 1997, n.22 - *Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio* - suppl. ord. G. U. n.38 del 15/02/1997.
- DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 1997, n.389 - *Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22 in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio* - G.U. n. 261 del 8/11/97.
- TESTO AGGIORNATO del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n.22, recante - *Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio* - suppl. ord. G.U n.278 del 28/11/97.
- DECRETO MINISTERO DELL'AMBIENTE 5 febbraio 1998 - *Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22.* - G.U. n. 72 del 16/4/98.
- L. R. 30 ottobre 1986, n. 30 - *D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915. Smaltimento rifiuti. Norme integrative e di prima attuazione.* - B.U.R.P. n. 156 suppl. del 18/10/86.
- L.R. 13 agosto 1993, n.17 - *Organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti urbani* - B.U.R.P. n. 114 suppl. del 30/08/93.
- L.R. 18 luglio 1996, n. 13 - *Nuove norme per l'accelerazione e lo snellimento delle procedure per l'attuazione del Piano regionale e della organizzazione dei servizi di smaltimento di rifiuti urbani. Modifiche e integrazioni alla Legge regionale 13 agosto 1993, n.17 "Organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti urbani"* - B.U.R.P. n. 78 del 19/7/96.
- Decreto Commissariale 28 luglio 1987 n. 70 - *Programma di Emergenza* - Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia O.P.C.M. n. 2557 del 30/4/97.
- Decreto Commissariale 22 maggio 1998 n. 172 - *Decreto commissariale n.70 del 28/7/97. Attuazione della misura "campagna di sensibilizzazione". Asse settore scolastico.* - Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Puglia OO.P.C.M. n.2450/96, n. 2557/97 e n. 2776/98.



### **3^ COPERTINA**

#### **INDIRIZZI UTILI**

- Ufficio del Commissario Delegato per l’Emergenza dei Rifiuti in Puglia, via P. Lembo n°38/B 70124 Bari - tel. 080/5402903, fax 080/5402833;
- Regione Puglia, Assessorato all’Ambiente ed Ecologia, p.zza A. Moro 70124 Bari - tel. 080/5404238, fax 080/5404189;
- Provincia di Bari, Assessorato Ecologia ed Ambiente, via Spalato n°19, 70121 Bari tel.080/5412111 (centralino);
- Provincia di Foggia, Assessorato Ecologia ed Ambiente, p.zza XX Settembre n°20, 71100 Foggia, tel. 0881/7911 (centralino);
- Provincia di Brindisi, Assessorato Ecologia ed Ambiente via De Leo n°3, 72100 Brindisi, tel. 0831/22111 (centralino);
- Provincia di Lecce, Assessorato Ambiente ed Ecologia, via Umberto I n°13, 73100 Lecce tel. 0832/683213 (centralino);
- Provincia di Taranto, Assessorato Ambiente ed Ecologia, via Anfiteatro n°4, 74100 Taranto, tel. 099/4587111 (centralino);
- Provveditorato agli Studi di Bari, via Giuseppe Re David n°187, 70125 Bari, tel. 080/5477111 (centralino), fax 080/5477277;
- Provveditorato agli Studi di Brindisi, via Dalmazia, 72100 Brindisi, tel. 0831/5891 (centralino), fax 0831/521246;
- Provveditorato agli Studi di Foggia, via Rosati n°1/2, 71100 Foggia, tel. 721721 (centralino), fax 0881/774748;
- Provveditorato agli Studi di Lecce, via Cicolella n°11, 73100 Lecce, tel. 0832/214111 (centralino), fax 0832/340589;
- Provveditorato agli Studi di Taranto, via Lago di Como n°9, 74100 Taranto, tel. 099/7347111 (centralino), fax 099/7347305;
- Sovrintendenza Scolastica Regionale, via S. Castromediano n°123, 70126 Bari, tel. 080/5542813 (centralino), fax 080/5542558;
- I.R.R.S.A.E. Puglia, via C. Rosalba n°47/Z, 70124 Bari, tel. e fax 080/5042708;
- Legambiente Puglia, via Melo n° 136, 70121 Bari, tel. 080/5215943, fax 080/5242019;
- WWF Puglia, via Boccapianola n°1, 70122 Bari, tel. e fax 080/5210307 - 080/5415450;
- L.E.A. Laboratorio per l’Educazione Ambientale, via Fraccareta n°68, 71100 Foggia, tel. 0881/633019, fax 0881/687652.

### **4^ DI COPERTINA**

**L.E.A. - Laboratorio per l'Educazione Ambientale della Provincia di Foggia**

Il L.E.A. è una struttura della Provincia di Foggia, istituita formalmente con delibera della Giunta provinciale n. 1995 del 31/12/1993 e finanziata nell'ambito del Programma Triennale per l'Ambiente 1994-1996 del Ministero dell'Ambiente. Il L.E.A. è stato inserito nella rete LABNET del medesimo Ministero dal maggio '95 ed è affidato in gestione, mediante convenzione ad A.FO.R.I.S. - Agenzia di Formazione e Ricerca per lo Sviluppo Sostenibile, associazione no - profit.

Il L.E.A si pone come struttura di servizi per l'ambiente e promuove iniziative di.

- **Informazione ed educazione ambientale** - con il concorso di Enti Locali, Regioni, sponsor privati - per minori ed adulti
- **Formazione al lavoro** per giovani diplomati e laureati che operano, a vario livello, in campo ambientale, nella convinzione che l'ambiente è un elemento "orizzontale" rispetto a tutti i settori dell'economia e che non è possibile educare al cambiamento senza cercare di sviluppare modelli produttivi alternativi
- **Formazione dei docenti** che ha interessato migliaia di insegnanti delle scuole di ogni ordine e grado del territorio pugliese e delle regioni limitrofe, con la collaborazione di I.R.R.S.A.E., Provveditorati ed altri enti pubblici e privati
- **Turismo educativo** con escursioni, soggiorni educativi e campi studio - lavoro nel Parco nazionale del Gargano indirizzati a scolaresche e gruppi di minori e adulti
- **Consulenza e progettazione su programmi comunitari e nazionali** per amministrazioni pubbliche e privati