



# MENORIFIUTI

**Kit educativo**



**Comune di Taurianova**

**Finanziato da**



**MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**

**AMBIENTEITALIA**

## INDICE

1.	INTRODUZIONE .....	3
2.	MENO RIFIUTI NELLE SCUOLE.....	4
2.1.	INTRODUZIONE: CHE COS'È LA STRATEGIA “MENO RIFIUTI”? .....	4
2.1.1.	La strategia delle 3R.....	4
2.1.2.	Da una economia lineare a una economia circolare .....	5
2.1.3.	Come implementare una strategia “Meno Rifiuti” nelle scuole.....	7
2.2.	COME CREARE UNA CAMPAGNA “MENO RIFIUTI” NELLE SCUOLE?.....	7
2.2.1.	Un programma educativo “Meno Rifiuti”: principali attività e fasi.....	7
2.2.2.	Buona pratica: il progetto “Riciclabilandia” .....	9
2.3.	QUALI AZIONI POSSONO ESSERE INTRAPRESE DIRETTAMENTE NELLE SCUOLE?.....	11
2.3.1.	Ridurre la carta.....	11
2.3.2.	Ridurre la generazione di rifiuti nelle mense.....	14
2.3.3.	Uso di acqua del rubinetto a scuola.....	17
2.3.4.	Compostaggio.....	19
2.3.5.	Raccolta differenziata in classe .....	22
2.3.6.	Dematerializzazione da parte di studenti e personale .....	24
3.	STRUMENTI DIDATTICI PER LA STRATEGIA “MENO RIFIUTI” .....	27
3.1.	Percorso didattico per la scuola dell’infanzia .....	28
3.1.	Percorso didattico per la scuola primaria - classi I e II .....	30
3.2.	Percorso didattico per la scuola primaria - classi III, IV e V- e secondaria di primo grado - classe I .....	32
3.3.	Percorso didattico per scuola secondaria di primo grado - classi II E III.....	38
3.4.	Percorso didattico per la scuola secondaria di secondo grado .....	45
4.	ULTERIORI APPROFONDIMENTI.....	49
5.	ALLEGATO 1: DISPENSA PER INSEGNANTI.....	51
5.1.	Produzione e raccolte differenziate .....	51
5.2.	Differenziare i rifiuti .....	52
5.3.	Gli imballaggi .....	53
5.3.1.	Cos'è un imballaggio?.....	53
5.4.	La “Riduzione”: ovvero come prevenire la produzione di rifiuti.....	54
5.4.1.	La prevenzione .....	54
5.4.2.	Agire sugli imballaggi.....	55
5.4.3.	Il prodotto.....	56
5.4.4.	Tipologie di imballaggio.....	57
5.4.5.	Imballaggi superflui.....	58
5.4.6.	Imballaggi riutilizzabili .....	58
5.4.7.	Conclusioni.....	59
5.5.	Non solo imballaggi .....	59
5.5.1.	I materiali organici.....	59
5.5.2.	Materiali usa-e-getta .....	60
5.5.3.	Negli uffici.....	61
5.5.4.	Acqua e rifiuti.....	61
5.5.5.	Importante: riutilizzare.....	61
6.	ALLEGATO 2: DISPENSA GENERALE PER GLI STUDENTI.....	65
6.1.	Il problema dei rifiuti .....	65
6.2.	Ma che fine fanno tutti questi rifiuti?.....	65
6.3.	I numeri di Taurianova .....	66



6.4.	Occhio all'imballo!.....	66
6.5.	La strategia delle 3R.....	67
6.6.	Prevenire è meglio che curare .....	69



## 1. INTRODUZIONE

“Taurianova verso rifiuti zero”, è un progetto integrato per la riduzione della produzione dei rifiuti, promosso dal Comune di Taurianova.

Il progetto, presentato al Ministero dell’Ambiente, è stato selezionato come miglior progetto nell’ambito dell’attribuzione di contributi economici in materia di riduzione e prevenzione della produzione dei rifiuti, di raccolta differenziata e riciclaggio.

L’obiettivo da raggiungere a Taurianova è la riduzione della produzione di rifiuti e il raggiungimento del 75% di raccolta differenziata, attraverso l’attuazione e il monitoraggio di un insieme di azioni integrate di prevenzione della produzione di rifiuti e di ottimizzazione dei sistemi di raccolta dei rifiuti, unite ad efficaci campagne di informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento degli attori locali.

Per perseguire questo ambizioso obiettivo è fondamentale educare bambini, ragazzi e famiglie ad una gestione sostenibile dei rifiuti, affinché diventino consapevoli che i rifiuti possono diventare una risorsa.

Questo documento costituisce un “kit educativo”, a disposizione di insegnanti e studenti delle scuole del comune di Taurianova, per l’attivazione di un progetto di educazione ambientale, centrato proprio sulla tematica dei rifiuti.

In particolare il “kit educativo” si compone delle sezioni:

- **“Meno Rifiuti” nelle scuole:** in questa prima parte sono riportate le linee guida generali con la spiegazione di cosa sono i rifiuti e di cosa si intenda per gestione sostenibile degli stessi, con idee per la creazione di un programma educativo “Meno Rifiuti”. Questa prima parte, oltre a descrivere alcune buone pratiche già sperimentate in altri contesti, descrive anche le possibili azioni che possono essere implementate a scuola;
- **Strumenti didattici per la strategia “Meno Rifiuti”:** in questa sezione sono riportate una serie di schede didattiche per le diverse classi, dalla scuola materna alla scuola secondaria superiore, con lo scopo di fornire idee agli insegnanti per le attività da svolgere in aula;
- **Dispensa per gli insegnanti:** in questa sezione, destinata alla formazione degli insegnanti, sono approfonditi alcuni temi trattati nelle linee guida generali;
- **Dispensa generale per gli studenti:** questa parte è dedicata e rivolta agli studenti, e cerca di spiegare, anche con l’aiuto di immagini, il concetto di prevenzione della produzione di rifiuti.

I materiali riportati nei paragrafi seguenti sono tratti in parte da progetti di educazione ambientale relativi alla tematica dei rifiuti già realizzati e attuati in Europa, come ad esempio il progetto ZeroWastePro (<http://www.zerowastepro.eu/>).



## 2. MENO RIFIUTI NELLE SCUOLE

### 2.1. INTRODUZIONE: CHE COS'È LA STRATEGIA “MENO RIFIUTI”?

“Meno Rifiuti” mira a diminuire la quantità di materiale destinato allo smaltimento.

Oggi, stiamo creando una quantità sempre maggiore di rifiuti e a molti di noi sembra non interessino le possibili ripercussioni negative sull'ambiente. Fino a che l'immondizia è lontana dagli occhi, è anche lontana dalla nostra mente. Questo modo di pensare è quello che sta distruggendo il nostro ambiente. Dobbiamo cambiare la mentalità delle persone da “Lo metto nel cestino e sparisce” a “**Quanto di quella immondizia è veramente necessaria?**”.

**L'educazione, in questo passaggio, è fondamentale** ed è proprio questo che il manuale si propone di fare: **educare gli studenti e le loro famiglie verso azioni e comportamenti a “Meno Rifiuti”**.

#### 2.1.1. La strategia delle 3R

L'Unione Europea (UE) mira a una significativa riduzione della quantità dei rifiuti, attraverso iniziative di prevenzione, un miglior uso delle risorse e l'incoraggiamento a cambiare scegliendo procedimenti di consumo più sostenibili. E' la **gerarchia dei rifiuti a cinque fasi**, dove la prevenzione è la scelta migliore seguita dal riutilizzo, il riciclo e altre forme di recupero, con lo smaltimento, come la discarica per esempio, come ultima risorsa.

FIGURA 1 – La gerarchia UE dei rifiuti



L'approccio dell'Unione Europea alla gestione dei rifiuti è pertanto basato su tre principali priorità, la cosiddetta strategia delle 3 R:

**RIDURRE:** ridurre è la prima e la più efficace delle tre R; il modo più efficace per ridurre i rifiuti è non crearli del tutto. In altre parole, riducendo il consumo o acquistando in maniera più attenta. Progettare oggetti di consumo (come ad esempio bottiglie di plastica) in modo tale che si utilizzi meno materiale è un altro modo per ridurre il consumo (di materie prime). Usare posate di acciaio, che possono essere lavate e riutilizzate, invece di quelle monouso di plastica, cucire i vestiti invece di comprarne di nuovi sono tutti esempi di modi per ridurre i rifiuti nella propria vita quotidiana. Anche ridurre la pericolosità dei rifiuti, riducendo la presenza di sostanze pericolose nei prodotti, è di primaria importanza: il loro smaltimento, poi, diventerà automaticamente più semplice. Possiamo concludere, pertanto, che ridurre i rifiuti:

- riduce la domanda di risorse naturali
- riduce la necessità di discariche
- risparmia energia e riduce il rischio di cambiamenti climatici
- può far risparmiare denaro



**RIUSO:** il riuso è la seconda R più efficace tra le tre e riguarda l'uso ripetuto più volte di prodotti e componenti per lo stesso scopo per cui sono stati creati. Frigoriferi, cartucce d'inchiostro e stampanti per computer, per esempio, possono tutti essere riparati al fine di un loro nuovo uso. Il riuso di prodotti o materiali come gli indumenti e i mobili, che altrimenti diverrebbero rifiuti, comporta benefici sociali, economici e ambientali, creando lavoro e prodotti disponibili ai consumatori che non potrebbero necessariamente permettersi di comprarne di nuovi.

**RICICLO:** se i rifiuti non si possono prevenire o riutilizzare, si dovrebbe recuperare il relativo materiale per quanto è possibile, preferibilmente attraverso il riciclo. La maggior parte dei rifiuti che gettiamo può essere riciclata. Il riciclo riduce la quantità di rifiuti che finiscono nelle discariche, diminuendo, allo stesso tempo, la quantità di materiale estratto dall'ambiente naturale. Ciò è importante perché l'Europa dipende dall'importazione di materie prime, che sono purtroppo scarse, mentre il riciclo consente alle industrie una fornitura essenziale recuperata da rifiuti come carta, vetro, plastica e metalli, oltre ai metalli preziosi ricavati da apparecchiature elettroniche usate. La politica europea sui rifiuti si propone di fare in modo che i rifiuti siano usati quando possibile come materia prima per la creazione di nuovi prodotti. Il riciclo fa anche risparmiare energia: riciclando una lattina di alluminio, per esempio, si risparmia circa il 95% dell'energia necessaria per crearne una nuova utilizzando materie prime. I singoli individui giocano un ruolo molto importante: separando i propri rifiuti in diversi tipi di materiale (carta, vetro, plastica, metallo, rifiuti provenienti dal giardino e così via), secondo il sistema di raccolta differenziata in vigore nella propria città, essi contribuiscono a che, alla fine del processo di riciclo, si ricavi la maggiore quantità possibile di materiale. Questo massimizza il valore dei materiali e aumenta il numero dei prodotti che possono essere realizzati con gli stessi.

### 2.1.2. Da una economia lineare a una economia circolare

Il Piano Strategico dell'Unione Europea (2014 – 2020) prevede il passaggio da una economia lineare, che contempla la produzione di scarti finali, destinati allo smaltimento in discarica, a una economia di tipo circolare, che prevede la re-immissione in circolo, attraverso recupero e riciclo degli scarti finali, riducendo fortemente la quota di rifiuto avviata a smaltimento.

In sostanza l'economia classica segue uno schema lineare che dall'estrazione e uso delle materie prime, passa per la produzione, la distribuzione e il consumo di prodotti, che alla fine diventano rifiuti.

Nell'Economia Circolare il rifiuto non esiste, perché il prodotto giunto alla fine del suo ciclo d'utilizzo, è pronto per essere trasformato nuovamente in altri prodotti.

Con economia circolare infatti, si indica un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo: in un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera [Ellen MacArthur Foundation].

In pratica, l'economia circolare è volta a minimizzare il consumo di materie prime, a trasformare il rifiuto in risorsa ancora utilizzabile, a progettare i prodotti in modo da poter garantire loro il tempo di vita più lungo possibile, attraverso l'eco-design o la terziarizzazione, ovvero l'offerta di servizi in luogo di prodotti (ad esempio consentire, già in fase di progettazione del prodotto la possibilità di ripararlo facilmente, in modo da poter allungarne la vita utile mediante il lavoro di un professionista appositamente formato).



FIGURA 2 – La economia circolare

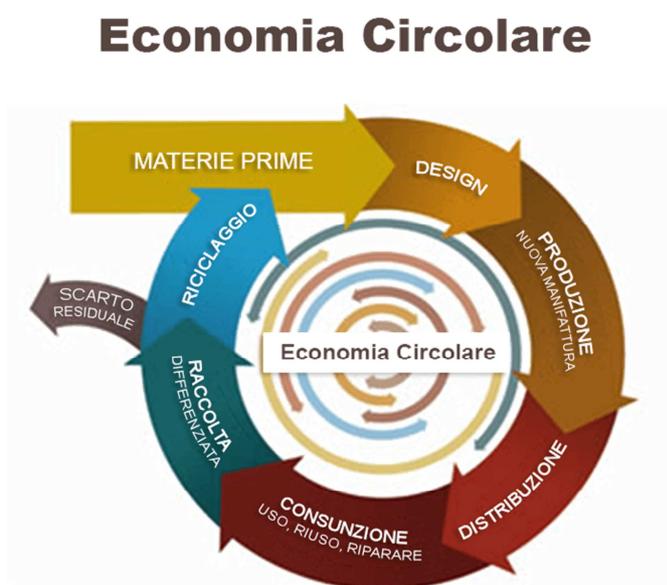
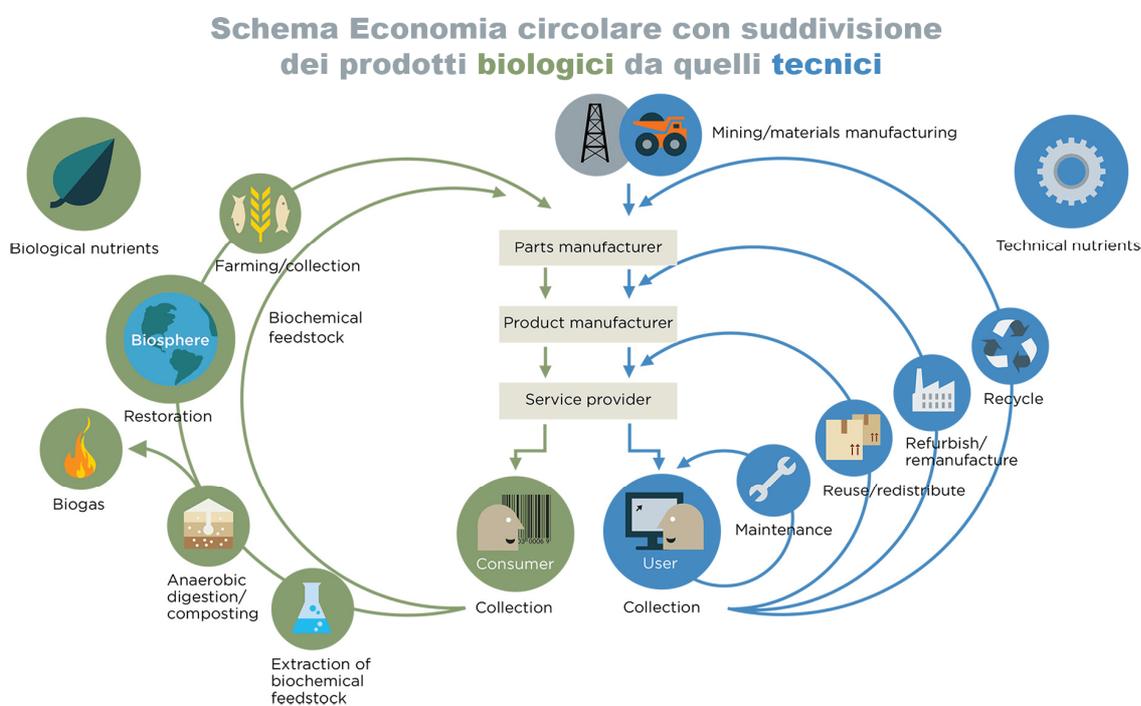


FIGURA 3 – Economia circolare – prodotti biologici e tecnici



Al par. 4 sono riportati i link ad alcuni video di spiegazione dell'economia circolare e alcuni esempi di buone pratiche.



### 2.1.3. Come implementare una strategia “Meno Rifiuti” nelle scuole

Condurre attività didattiche nelle scuole, basandosi sull’approccio delle 3 R, è un passo fondamentale per una strategia efficace “Meno Rifiuti”: aumentando la consapevolezza degli studenti e delle loro famiglie sull’importanza della prevenzione dei rifiuti, del riutilizzo e del riciclo, fornendo loro consigli pratici su “come essere meno spreconi”, è un fattore fondamentale di successo.

Questo scopo può essere ottenuto implementando due diversi tipi di attività nelle scuole:

- Campagne “Meno Rifiuti”, basate sulla realizzazione di attività didattiche specifiche: lezioni e attività di laboratorio con esperti o operatori specializzati, distribuzione di materiale informativo, visite in centri del riuso o strutture di trattamento dei rifiuti, ecc.
- Attività “Meno Rifiuti” per prevenire, riusare o riciclare i rifiuti a scuola: ridurre al minimo l’uso di carta, ridurre i rifiuti di cibo nelle mense, promuovere l’uso dell’acqua dal rubinetto, fare il compostaggio dei rifiuti di cibo, fare la raccolta differenziata in classe, ecc.

Lo scopo del presente **Kit Educativo** è quello di offrire agli insegnanti e agli studenti un gran numero di informazioni redatte in un solo documento, un mezzo pratico per iniziare una strategia “Meno Rifiuti” nella propria scuola, basandosi sia su attività didattiche sia sulla realizzazione di azioni concrete. Può anche fornire consigli più pratici per quelle scuole che già effettuano la riduzione dei rifiuti e vorrebbero fare di più. Inoltre, gli studenti possono usare questo documento per acquisire maggiore conoscenza sulla gestione dei rifiuti, acquisire capacità organizzative e scoprire come possono fare la differenza mettendo in pratica semplici suggerimenti sulla riduzione dei rifiuti.

## 2.2. COME CREARE UNA CAMPAGNA “MENO RIFIUTI” NELLE SCUOLE?

### 2.2.1. Un programma educativo “Meno Rifiuti”: principali attività e fasi

La realizzazione di una campagna “Meno Rifiuti” nelle scuole si basa principalmente sull’implementazione di attività didattiche specifiche, assieme alla distribuzione tra gli studenti e le loro famiglie di materiali informativi sulla gestione dei rifiuti secondo l’approccio delle 3R.

Le attività didattiche possono essere organizzate in modi diversi e prevedere l’utilizzo di diversi strumenti e materiali informativi.

Nelle pagine seguenti, basandosi sull’analisi di diverse buone pratiche, viene fornito un esempio di un **programma didattico “Meno Rifiuti”** che può essere usato come **linea guida** per gli insegnanti e il personale scolastico, così come dalle autorità locali, per l’implementazione di un simile programma nelle scuole del comune di Taurianova.

Sono forniti, inoltre, esempi pratici di attività e strumenti adottati all’interno di alcune buone pratiche analizzate. Nella tabella seguente viene descritto un piano indicativo per l’implementazione del programma didattico “Meno Rifiuti”. Il piano è definito nell’ipotesi che il programma didattico sia promosso da un’autorità locale, come il Comune di Taurianova, ma un piano simile può essere di riferimento anche per un’iniziativa diretta da parte del personale scolastico, con l’eccezione che, in questo secondo caso, alcune attività preliminari non sono necessarie.



## PROGRAMMA EDUCATIVO “MENO RIFIUTI” – PIANO DI RIFERIMENTO

ATTIVITÀ	arco temporale indicativo (nell'ambito di un anno scolastico <sup>1</sup> )
<b>ATTIVITÀ PRELIMINARI</b>	
<b>Pianificazione dettagliata</b> del programma educativo e invio alle scuole di riferimento	Mese 1
<b>Contatto con le scuole</b> per la presentazione del progetto agli insegnanti e per raccogliere la registrazione delle classi al programma didattico	Mese 2
Realizzazione (creazione, stampa, acquisto) di <b>materiali informativi</b> (poster, brochure, opuscoli didattici per gli insegnanti, volantini, siti web, video) e di altri <b>materiali di supporto</b> (gadget per gli studenti, giochi, materiali per i lavori di laboratorio). Per alcuni esempi di materiali e strumenti didattici si veda il capitolo 3	Mese 3
Incontri informativi e di preparazione con gli insegnanti delle classi coinvolte nel programma didattico. Ogni incontro dura circa 3 ore e si struttura come segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prima parte, con lo scopo di fornire agli insegnanti informazioni generali sul tema dei rifiuti e dell'economia circolare, l'importanza dell'approccio delle 3 R nella gestione dei rifiuti, consigli pratici per una vita 'meno sprecona' e informazioni su come includere l'argomento della gestione dei rifiuti in tutte le materie scolastiche (per esempio, comprensione o composizione nelle lezioni di lingua, problemi di matematica, lezioni di recitazione, ecc.);</li> <li>• seconda parte, al fine di descrivere agli insegnanti, in modo approfondito, le attività didattiche da realizzare in classe e i relativi strumenti informativi e didattici.</li> </ul>	Mese 4
<b>ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	
Attività didattiche pratiche in classe, che possono comprendere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>lezioni</b> sul tema dei rifiuti e l'approccio delle 3 R da parte di esperti;</li> <li>• <b>attività di laboratorio</b>, coinvolgendo gli studenti in attività particolari come il riuso di materiali per la realizzazione di giocattoli, oggetti regalo o altri oggetti creativi, il riciclo della carta, lo shopping senza rifiuti, ecc.</li> <li>• la <b>visita</b> a centri di raccolta o riuso, o a strutture per il riciclo o il trattamento dei rifiuti, supermarket, ecc.</li> <li>• <b>consegna</b> di materiali informativi e gadget agli studenti.</li> </ul>	Mese 5
<b>(avviare) pratiche</b> per la prevenzione, il riutilizzo o il riciclo di rifiuti prodotti a scuola Per un esempio, si veda il Paragrafo 2.1.3	Mese 6
Test finali agli studenti e ispezione da parte degli operatori didattici nelle classi al fine di verificare quanto appreso e le attività realizzate, con lo scopo inoltre di	Mese 7

<sup>1</sup> Il mese 0 è il mese di inizio dell'anno scolastico



<p>selezionare le classi da premiare per il migliore risultato di gestione dei rifiuti. Per la selezione delle classi vincitrici, si possono organizzare attività particolari come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gara di quiz tra tutte le classi;</li> <li>• giochi per i più piccoli;</li> <li>• gare di creatività tra le classi sull'argomento rifiuti (si vedano, più avanti, i materiali realizzati dagli studenti).</li> </ul>	
<b>ATTIVITÀ FINALI</b>	
<p>Realizzazione/stampa/mostra dei <b>materiali realizzati dagli studenti</b> durante le attività didattiche.</p> <p>Tali materiali possono comprendere, per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornali, volantini, spot video o audio sul tema dei rifiuti realizzati dagli studenti</li> <li>• i lavori realizzati durante i laboratori</li> <li>• reportage fotografici realizzati dagli studenti durante le visite</li> </ul>	Mese 8
<p><b>Evento finale</b>, con la partecipazione degli studenti, gli insegnanti, le famiglie e i cittadini, organizzato in collaborazione con la municipalità locale, preferibilmente nella scuola o piazza principale o altro luogo pubblico (e.g. giardini pubblici, campo giochi). L'evento può comprendere l'organizzazione di una mostra dei lavori degli studenti, giochi e laboratori, l'assegnazione dei premi per le classi migliori, ecc.</p>	Mese 8

### 2.2.2. Buona pratica: il progetto "Riciclabilandia"

#### Obiettivi

"Riciclabilandia" [link al sito web: <http://www.provincia.fi.it/rifiuti/riciclabilandia/> ] è un programma didattico che la Provincia di Firenze ha offerto alle scuole al fine di diffondere tra le nuove generazioni la consapevolezza sulla protezione ambientale, in particolar modo, in relazione alle abitudini giornaliere relative alla prevenzione e al riciclo di rifiuti e, più in generale, al fine di promuovere attività e scelte eco compatibili.

#### Condizioni preliminari

All'interno di "Riciclabilandia", durante ogni anno scolastico, la Provincia di Firenze implementa attività didattiche specifiche focalizzate sul tema dei rifiuti. In particolare, durante l'anno scolastico 2010/2011, all'interno del progetto LIFE+Wasteless nel Chianti [<http://www.wasteless-in-chianti.it>], le attività didattiche sono state incentrate sulla prevenzione dei rifiuti e sono stati realizzati e applicati strumenti e materiali specifici nell'area pilota del progetto, il Chianti fiorentino, coinvolgendo 38 scuole e 820 studenti (scuola materna e scuola elementare).

#### Svolgimento del progetto

L'edizione "Riciclabilandia" incentrata sulla prevenzione dei rifiuti è stata realizzata attraverso le seguenti fasi:

1. **Pianificazione dettagliata** dell'attività didattica, presentazione del piano dettagliato alle scuole nell'area pilota (Chianti fiorentino) e identificazione delle scuole e delle classi coinvolte nel progetto;
2. **Realizzazione degli strumenti e dei materiali didattici**
3. **Realizzazione di un corso di formazione per gli insegnanti** delle classi coinvolte della durata di 3 ore, fornendo informazioni generali sul tema dei rifiuti e informazioni dettagliate sulle attività didattiche da svolgere nelle classi;
4. **Lezioni nelle classi sul tema dei rifiuti**, realizzate da operatori specializzati in collaborazione con gli insegnanti, spiegando e discutendo con gli studenti dei comportamenti adatti a prevenire la creazione dei rifiuti;



5. **Attività di laboratorio nelle classi**, con tre possibili scelte: shopping senza rifiuti; riciclo della carta; riutilizzo creativo degli oggetti;
6. **Ispezione nelle classi** da parte di operatori specializzati, al fine di verificare il lavoro fatto e impartire i test finali;
7. **Realizzazione e stampa di un diario sulla “prevenzione dei rifiuti”** e la realizzazione di uno spot audio sulla “prevenzione dei rifiuti” da parte degli studenti;
8. **Realizzazione di un incontro informativo sulla prevenzione dei rifiuti con le famiglie** degli studenti coinvolti nel progetto e distribuzione di materiali informativi sulla prevenzione dei rifiuti;
9. **Organizzazione di eventi finali** con mostre e attività all’aria aperta coinvolgendo le scuole, le famiglie e i cittadini.

### **Strumenti**

I seguenti materiali di supporto sono stati realizzati all’interno del progetto:

- Opuscolo per gli insegnanti (stampato in 55 copie)
- Poster per le classi coinvolte (stampato in 50 copie)
- Volantino per le famiglie (stampato in 1.000 copie)
- Formulare didattici per i test finali nelle scuole materne (stampati in 200 copie)
- Formulare didattici per i test finali nelle scuole elementari (stampati in 700 copie)

### **Arco di tempo**

Le attività didattiche sono state sviluppate durante l’anno scolastico 2010/2011, a partire da ottobre 2010 con le attività preliminari, terminando a maggio con l’organizzazione degli eventi finali.



## 2.3. QUALI AZIONI POSSONO ESSERE INTRAPRESE DIRETTAMENTE NELLE SCUOLE?

### 2.3.1. Ridurre la carta

#### Premessa

Nonostante l'evoluzione della tecnologia informatica e l'emergere di nuovi strumenti di comunicazione digitale, la carta rimane uno dei principali mezzi di diffusione di informazione e il suo consumo mondiale continua a crescere.

I paesi industrializzati, che rappresentano il 20% della popolazione mondiale, consumano l'87% di carta da scrivere e da stampa, la maggior parte della quale diviene rifiuto.

Pertanto, sono necessarie misure che contribuiscano a un uso responsabile della carta e a impedire la generazione di rifiuti cartacei nei diversi luoghi – al lavoro, a scuola, a casa, ecc.

#### Obiettivi

Lo scopo di questa attività è modificare il comportamento dei singoli studenti e della scuola nel suo insieme per produrre meno rifiuti, in particolare: **consumare meno carta e, pertanto, ridurre la generazione di rifiuti cartacei.**

Quali azioni possono essere intraprese in pratica a scuola<sup>2</sup>:

- Stampare sempre copie su entrambi i lati del foglio per ridurre l'uso della carta e programmare le stampanti scolastiche a questo scopo. I costi per la carta sono dimezzati, il consumo di energia è ridotto e si emettono meno gas responsabile dell'effetto serra.
- Quando possibile, stampare in modalità 2in1 o 4in1, impostando le stampanti o le fotocopiatrici per stampare 2 (o 4) pagine sullo stesso foglio cartaceo.
- Trasmettere messaggi ai genitori via e-mail o sul blog scolastico invece di trasmettere copie individuali per ogni studente.
- Usare un unico foglio da far circolare per trasmettere informazioni allo staff oppure usare biglietti affissi alle apposite bacheche.
- Usare buste riutilizzabili per la corrispondenza interna degli uffici.
- Quando necessario, stampare circolari scolastiche su fogli A5 riducendo così un eccessivo uso di carta e strumenti per la stampa.
- Quando si stampa, usare caratteri più piccoli, margini più stretti e rimuovere l'interlinea di 1,5.
- Stampare bozze su carta già stampata su un lato.
- Quando possibile, i compiti dovrebbero essere trasmessi via e-mail anziché stamparli. Quando stampati, dovrebbero esserlo sui due lati del foglio.
- Usare la funzione Anteprima di Stampa prima di stampare un documento – correggere i documenti sullo schermo prima di stamparli e usare la funzione di correzione ortografica per trovare gli errori. Quando necessario, stampare solo le pagine necessarie e non l'intero documento.
- Quando possibile, salvare i documenti su CD o strumenti USB invece di stampare le copie e consentire agli studenti di consegnare i propri compiti con strumenti USB.
- Quando possibile, dematerializzare le lezioni usando schermi interattivi.
- Quando le stampanti o le fotocopiatrici devono essere sostituite, acquistare apparecchi con stampa, copia automatica e scansione sui due lati (duplex).
- Usare poster accattivanti per scoraggiare l'uso eccessivo di carta.

---

<sup>2</sup> Tratto parzialmente da "Waste Reduction Guidelines for a Whole School Approach" (Linee Guida per la Riduzione dei Rifiuti per un Approccio Comprensivo Scolastico) prodotto da WasteServMalta Ltd per la EkoSkola Award Ceremony durante la Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti 2011



- Organizzare banche della carta dove gli studenti possono depositare pagine bianche su di un lato per essere usate come carta per bozze, per vari scopi. Tale carta può anche essere usata per i quaderni degli appunti da distribuire al personale e agli studenti.
- Usare le scatole per i cereali o la pasta per creare cartoline didattiche piuttosto che acquistare nuovi cartoncini.
- Prendere in considerazione l'uso di quaderni ad anelli piuttosto che i consueti quaderni. In questo modo si usano solo la carta che è necessaria.
- Riempire il cassetto della carta delle fotocopiatrici in modo corretto per evitare che i fogli rimangano incastrati, sciupandosi.
- Promuovere l'uso di carta riciclata.

### **Risultati attesi**

In termini di benefici ambientali, l'esperienza mostra che è possibile ottenere i seguenti risultati:

- Ridurre fino al 15-25% il consumo della carta;
- Ridurre fino al 30% la generazione di rifiuti cartacei;
- Usare più del 75% di carta riciclata;
- Risparmi energetici e di toner

Tali benefici ambientali producono anche, come diretta conseguenza, risparmi economici significativi.



## SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI

### AZIONE COMUNE N°1

#### “PREVENZIONE DEI RIFIUTI CARTACEI A SCUOLA”

All'interno della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti [<http://www.ewwr.eu>] che si tiene ogni anno, una delle azioni previste offre l'opportunità di implementare un'iniziativa specifica per ridurre la generazione di rifiuti cartacei nelle scuole, dipartimenti governativi e imprese, al fine di usare questo materiale più efficacemente e più sostenibilmente. L'iniziativa mira a porre l'accento su quanti rifiuti cartacei generiamo, focalizzando l'attenzione sui modi in cui usiamo la carta durante una giornata scolastica. **Eliminare i rifiuti cartacei per un giorno** consente agli studenti di comprendere quanti rifiuti cartacei essi producano e – in primo luogo – a riflettere su come ridurre questo quantitativo. Per l'istituzione scolastica l'azione è una sfida e un'opportunità di ottenere miglioramenti sia in termini ambientali che economici. L'iniziativa si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- quantificare la quantità di rifiuti cartacei prodotti ed essere consapevoli di quanto dipendiamo al momento da questo materiale;
- individuare i problemi relativi alla raccolta differenziata della carta;
- ridefinire i processi di uso della carta in atto all'interno della scuola, al fine di ridurre la generazione ed evitare un uso inutile con la conseguente produzione di rifiuti;
- ridurre i costi e incrementare l'efficienza delle procedure;
- migliorare l'immagine della scuola, sottolineando il suo impegno per l'ambiente;
- agire sull'ambiente, promuovendo sane pratiche per ridurre la generazione di rifiuti cartacei, compresi quelli nelle abitazioni domestiche.

Per far sì che l'evento sia un successo i **centri educativi devono fare in modo di:**

- evitare al massimo la produzione di rifiuti cartacei nel giorno fissato;
- coinvolgere l'intero team di persone-insegnanti e altro personale nell'organizzazione della giornata;
- coinvolgere tutti gli studenti a vincere la sfida e a eseguire gli incarichi richiesti in quel giorno;
- incoraggiare lo staff e gli studenti a seguire le istruzioni per tutta la giornata;
- applicare gli aggiustamenti necessari, in termini di insegnamento e apprendimento, durante la giornata;
- aiutare a fare in modo che la sfida crei un'atmosfera che consenta lo svolgimento dei compiti creativi in modo originale.



### 2.3.2. Ridurre la generazione di rifiuti nelle mense

#### **Premessa**

In molte scuole i pranzi sono serviti agli studenti presso le mense, per lo più sotto la responsabilità delle municipalità locali.

Le grandi scuole, solitamente, hanno proprie cucine, mentre quelle piccole non hanno generalmente le risorse per preparare i pasti per proprio conto. Cibi congelati o già cucinati sono pertanto trasportati alle scuole, dove vengono semplicemente scaldati o riscaldati. Persino nelle “vere” cucine scolastiche l’uso di alimenti semipronti è prevalente, determinando la necessità di molto imballaggio, destinato a diventare rifiuto. I piatti scolastici sono solitamente serviti e mangiati nella mensa scolastica. In alcuni casi, le stoviglie e le posate sono usa e getta e comportano la produzione di rifiuti aggiuntivi.

Ma il principale problema dei rifiuti relativo alle mense scolastiche è sicuramente lo spreco di cibo: alcune analisi mostrano che fino al 50% di cibo è scartato e finisce nel cestino.

#### **Obiettivi**

Questa azione mira a ridurre significativamente la quantità di rifiuti generati nelle mense scolastiche, con particolare riferimento allo spreco di cibo e all’imballaggio superfluo.

Quali azioni possono essere intraprese in pratica presso le scuole:

Nelle procedure di acquisto e immagazzinaggio:

- Acquistare prodotti con meno imballaggio (per esempio, sostituire gli alimenti mono porzione, come dessert o yogurt, con frutta di stagione)
- Acquistare prodotti con imballaggio da restituire o facilmente riciclabile
- Acquistare prodotti di stagione e locali, preferibilmente da agricoltura biologica
- Conservare il cibo in maniera adeguata e prestare attenzione alle quantità necessarie e alla data di scadenza dei prodotti

Nel preparare i pasti:

- Ottimizzare le porzioni di cibo secondo le effettive e salutari necessità dello studente
- Definire menu appropriati e gustosi per i ragazzi e organizzare programmi didattici specifici sull’importanza di una nutrizione sana

Nel servire i pasti:

- Non usare stoviglie né posate usa e getta
- Servire acqua del rubinetto invece di quella in bottiglia, possibilmente installando dispenser d’acqua di alta qualità nelle mense scolastiche
- Recuperare il cibo avanzato e non consumato, donandolo ad associazioni di beneficenza o a canili

#### **Risultati attesi**

L’implementazione di questa azione può apportare significativi benefici ambientali e risparmi economici. Per fare un esempio, il programma didattico per la riduzione del cibo realizzato nelle scuole di Halmstad, in Svezia, coinvolgendo 6.850 studenti (si veda la descrizione dettagliata nel “riquadro di buona pratica” più avanti), ha conseguito i seguenti risultati:

- 6.873 kg di rifiuti alimentari evitati ogni anno, pari a circa 17.180 euro risparmiati
- Circa 7 tonnellate di CO<sub>2</sub> evitate ogni anno.



## **PROGETTO: LE SCUOLE DI HALMSTAD COMPETONO PER RIDURRE I RIFIUTI ALIMENTARI NELLE MENSE (KliMatsmart)**

Questo progetto è stato analizzato e rivisto all'interno del progetto INTERREG IVC PRE-WASTE. Iniziato nel 2008 e concluso nel 2011, il progetto è stato realizzato in Svezia, nella Municipalità di Halmstad, dal comune stesso, con il supporto delle Società Svedesi di Economia Rurale e Agricola (Hushållningssällskapet) e l'organizzazione che fornisce gli alimenti alle mense scolastiche (Måltidsservice).

L'obiettivo generale per la municipalità di Halmstad era quello di utilizzare una campagna informativa e una gara tra le scuole per ridurre l'impatto ambientale dell'emissione di CO<sub>2</sub>.

Per raggiungere questo obiettivo, la municipalità si è impegnata affinché gli studenti prendessero consapevolezza e riflettessero sul proprio comportamento al fine poi di cambiarlo. A questo scopo, è stata lanciata la campagna "Klimatsmart" (clima intelligente) che ha dimostrato come, cambiando il proprio comportamento, si possono ottenere molti obiettivi non immediatamente visibili come la diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e la riduzione del consumo di carne in favore di alimenti vegetariani più sostenibili e di prodotti locali. Inoltre, meno rifiuti alimentari possono portare anche a un risparmio economico.

Il progetto è stato realizzato attraverso le seguenti fasi:

1. Stabilire un valore di riferimento: il personale nelle mense osservò che grandi quantità di cibo venivano irragionevolmente gettate via e si rivolse alla municipalità per ottenere aiuto con una campagna apposita. Per ottenere un valore di base per valutare i rifiuti alimentari, "Måltidsservice" pesò i rifiuti, di nascosto, per tre settimane prima di iniziare la campagna. Il valore di base risultò essere di 44,7 grammi di rifiuti per pasto/studente.
2. Predisporre e distribuire informazioni sul progetto e il tema specifico al personale della mensa.
3. Tenere seminari presso le 14 scuole per promuovere e adattare la campagna alle singole condizioni ed esigenze. Al fine di ottenere un'ampia partecipazione e accettazione della campagna, un comitato di lavoro è stato definito insieme ai rappresentanti della municipalità, scuole e mense. Essi hanno applicato un approccio dal basso verso l'alto per assicurarsi il necessario coinvolgimento e partecipazione. Questo gruppo ha anche contattato gli insegnanti al fine di convincerli a includere gli obiettivi della campagna nel loro percorso educativo.
4. Iniziare la campagna rivolgendosi direttamente agli studenti, presso le mense stesse, usando materiale informativo e un testimonial. In questo caso, un giocatore di calcio famoso a livello locale ha promosso l'importanza di cibo e alimentazioni adeguate, firmando anche autografi.
5. Pesare i rifiuti alimentari, ogni giorno per tre settimane in quattro momenti diversi presso ciascuna scuola (gennaio, maggio e ottobre 2009 e novembre 2010) e comparare il valore con quello di base.
6. Presentare i risultati per ogni scuola pubblicamente, ogni giorno, per stimolare la competizione tra gli studenti delle scuole partecipanti.
7. Contattare i media per richiamare l'attenzione verso il progetto e una comunicarlo all'esterno.
8. Annunciare i risultati e celebrare la scuola vincente, quella che era riuscita a minimizzare sprechi e rifiuti, con un pranzo speciale (musica dal vivo, intrattenimento, ecc).
9. Pesare di nascosto in un secondo momento i rifiuti per escludere risultati non obiettivi.
10. Valutare i risultati finali attraverso il parere raccolto dagli studenti (600 risposte) e una verifica dei genitori.
11. Diffondere la campagna ad altre municipalità; 21 municipalità hanno mostrato il loro interesse all'iniziativa.



## **SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI AZIONE COMUNE N°2 “RIDURRE I RIFIUTI ALIMENTARI”**

L'azione è stata definita all'interno della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti [<http://www.ewwr.eu>] che si tiene ogni anno.

Sprecare meno, mangiare meglio nelle mense scolastiche è un'azione che mira a educare l'intera comunità scolastica riguardo ai rifiuti alimentari. L'azione si focalizza sulla misurazione e l'analisi della quantità di alimenti scartati nelle mense scolastiche – cibo gettato sia da chi ne usufruisce sia dallo staff della cucina. Si arriva all'implementazione di metodi per ridurre la quantità di cibo scartato, capaci di produrre un risparmio e, al tempo stesso, una maggiore soddisfazione dell'utente.

L'azione mira a educare il consumatore alla riduzione dei rifiuti, arrivando a pesare le quantità prodotte. Per fare questo, occorre procedere per fasi differenti, dalla creazione di un comitato di direzione fino all'analisi della differenza che l'azione ha comportato in termini di riduzione dei rifiuti.

Le finalità dell'azione sono quindi:

- Educare i consumatori e il personale di cucina all'impatto dello spreco di cibo: mostrare loro il costo del cibo gettato ogni giorno e ogni anno, utilizzando concetti con cui sia i bambini sia gli adulti si possono identificare (aspetti di ogni giorno, vacanze, numero di pasti per ciascuno in un paese del terzo mondo, ecc.)
- Misurare i rifiuti alimentari: il cibo gettato via dagli utenti e gli avanzi inutilizzati in cucina
- Comprendere il motivo di tale spreco sia in cucina sia in mensa
- Implementare azioni per ridurre lo spreco in tali luoghi
- Valutare l'effetto delle azioni: ridotte quantità scartate, diete degli utenti più bilanciate, migliore soddisfazione negli utenti



### 2.3.3. Uso di acqua del rubinetto a scuola

#### **Premessa**

L'acqua in bottiglia e le bibite sono un salasso per l'ambiente: secondo i dati della Federazione Europea dell'Acqua in Bottiglia<sup>3</sup>, in Europa (2015) si consumano mediamente ogni anno 110 litri di sola acqua in bottiglia pro capite, che corrisponde a un'enorme quantità di rifiuti di plastica o vetro prodotti, stimati intorno ai 12 kg pro capite ogni anno.

Il consumo pro capite di acqua in bottiglia nell'Unione Europea varia enormemente da un Paese all'altro: la Svezia ha il consumo più basso, con 10 litri ad abitante, l'Italia il più alto, con 189 litri pro capite.

Oltre all'enorme quantità di rifiuti prodotti per il consumo dell'acqua in bottiglia, la minaccia all'ambiente è inoltre correlata alle necessità di trasporto delle bottiglie, che implica il consumo di carburante fossile e le conseguenti emissioni di gas serra.

#### **Obiettivi**

L'obiettivo è quello di modificare l'abitudine degli studenti di portare a scuola acqua minerale in bottiglia, promuovendo l'uso dell'acqua del rubinetto a scuola.

Quali azioni possono essere intraprese, in pratica, a scuola:

- Promuovere l'uso dell'acqua in bottiglia preparando e distribuendo materiale informativo specifico per studenti e famiglie
- Installare dispenser di acqua da rubinetto collegati all'acquedotto per fornire acqua potabile di buona qualità alle scuole
- Monitorare la quantità di acqua distribuita dai dispenser, e la relativa qualità, e pubblicare periodicamente sulla bacheca della scuola i risultati conseguenti, in termini di quantità di rifiuti evitati e qualità dell'acqua distribuita
- Supportare l'azione fornendo agli studenti borracce riutilizzabili.

#### **Risultati attesi**

L'esperienza mostra che l'azione può portare a una riduzione nel consumo dell'acqua in bottiglia di circa il 50%, il che implica una riduzione dei rifiuti plastici di circa una tonnellata all'anno ogni 2.000 studenti.

---

<sup>3</sup> Link al sito web: <http://www.efbw.org/index.php?id=90>



## **PROGETTO WASTELESS IN CHIANTI L'USO DI ACQUA DAL RUBINETTO NELLA SCUOLA "WASTE-LESS"**

Nel progetto LIFE + Wasteless in Chianti [[www.wasteless-in-chianti.it](http://www.wasteless-in-chianti.it)], che ha sviluppato una strategia integrata di prevenzione rifiuti nell'area pilota del Chianti fiorentino, si è dedicata una specifica attenzione alla promozione della prevenzione rifiuti nelle scuole.

Tra le azioni del progetto, nelle quattro municipalità coinvolte (Barberino, Val d'Elsa, Greve in Chianti, San Casciano Val di Pesa, Tavarnelle Val di Pesa) è stato introdotto il marchio "waste-less" (meno rifiuti) che si concede ai soggetti, privati o pubblici (tra cui sono comprese anche le scuole), che applicano azioni specifiche di prevenzione rifiuti nelle loro attività e distribuiscono, attraverso i loro canali, specifici messaggi e strumenti di comunicazione definiti all'interno del progetto.

Questa azione è stata di particolare successo dal momento che tutte le scuole, materne, elementari e medie nella zona pilota (38 in totale) sono riuscite ad ottenere il marchio.

Tra le azioni di prevenzione rifiuti che devono essere applicate nella scuola "waste-less", una delle più efficaci per ridurre la generazione di rifiuti è la promozione dell'acqua del rubinetto al posto dell'acqua in bottiglia, sia nelle mense scolastiche o direttamente da parte degli studenti.

Questa azione è stata supportata nel progetto grazie all'installazione nelle scuole di uno o più dispenser d'acqua, connessi all'acquedotto e distribuendo agli studenti borracce riutilizzabili con il logo "waste-less". Gli studenti sono stati anche coinvolti in specifiche attività didattiche sulla prevenzione dei rifiuti [si veda il "progetto Riciclabilandia": link al paragrafo precedente 2.2.2].



## 2.3.4. Compostaggio

### Premessa

I rifiuti organici (rifiuti del cibo e del giardino) nel 2015 rappresentano il 20% - o sei milioni di tonnellate – dei rifiuti solidi urbani in Italia. Il compostaggio ha un ruolo chiave nel chiudere il ‘cerchio organico’, che consiste nel restituire la materia organica e i preziosi elementi nutritivi per le piante al suolo, contribuendo pertanto a sostenere imprese agricole e orticole. Nelle scuole, il compostaggio fornisce un modo non solo di ridurre la quantità di rifiuti che devono essere smaltiti ma anche di convertirli in un prodotto che è utile per il giardinaggio, architettura del paesaggio o piante domestiche. Nell’individuare il tema dei rifiuti solidi, il compostaggio fornisce un modo per instillare nei più giovani un senso di maggiore attenzione alla gestione dell’impatto ambientale. Con il compostaggio, i bambini possono fare molto più che consegnare lattine o vecchi quotidiani per il loro riciclaggio: possono vedere l’intero ciclo, dalla “spazzatura” degli avanzi di cibo o altri rifiuti organici fino a qualcosa che è piacevole da maneggiare ed è buono per la terra. Contrariamente alla filosofia “lontano dagli occhi, lontano dal cuore”, i bambini che fanno compostaggio diventano consapevoli della risorsa potenziale dei rifiuti organici piuttosto che considerarli qualcosa di semplicemente “disgustoso” da gettare via e dimenticarsene. Imparano per esperienza diretta che possono essi stessi fare la differenza e creare un effetto positivo sull’ambiente. Un altro motivo per fare compostaggio nelle scuole è che questo fornisce un argomento interessante per approfondimenti di altre materie scientifiche. Sebbene il compostaggio sia un processo semplice (occorre semplicemente inserire materiale organico in un apposito contenitore e aspettare che si decomponga), include anche affascinanti interazioni tra processi biologici, chimici e fisici.

### Obiettivi

Lo scopo dell’azione è diffondere la pratica del compostaggio a scuola al fine di insegnare agli studenti, in un modo divertente, una importante modalità di riduzione dei rifiuti. Inoltre, gli studenti possono concretamente vedere il risultato finale dei loro sforzi e usare il prodotto nei giardini della scuola.

Quali azioni possono essere intraprese, in pratica, a scuola<sup>4</sup>:

- Scegliere un luogo all’interno dei giardini della scuola (possibilmente soleggiato) dove collocare la compostiera, il contenitore dove i rifiuti organici sono trasformati in compost.
- La compostiera va idealmente collocata direttamente sul suolo o il prato, in modo da consentire all’acqua in eccesso di prosciugarsi e rendere più facile ai vermi di penetrare e iniziare a decomporre il contenuto.
- I rifiuti che possono essere inclusi nel compost si dividono in Verdi e Marroni.
- I rifiuti Verdi si decompongono velocemente e forniscono importante azoto e umidità mentre i Marroni sono più lenti. I Verdi comprendono fondi di caffè, gusci d’uovo, bustine da tè, potature di piante, frutta cruda e scarti di verdure, erba tagliata di fresco. I rifiuti Marroni comprendono erba secca, foglie e qualche erba infestante, paglia, scaglie di legno, rami, segatura, quotidiani tagliuzzati, tutoli, gambi e gusci d’uova. I Verdi forniscono azoto e sono una fonte di proteine per i microrganismi presenti nella compostiera mentre i Marroni sono una fonte di carbonio e forniscono energia ai microrganismi stessi.
- Se il vostro compost è troppo umido, aggiungere più rifiuti Marroni. Se è troppo secco, aggiungere alcuni rifiuti Verdi.
- Alcune cose non dovrebbero mai essere riposte nella compostiera: la lista comprende cibo cotto, carne, pesce, ossa, prodotti caseari, piante malate, carta/cartoncino lucido o

---

<sup>4</sup> Tratto da “Waste Reduction Guidelines for a Whole School Approach” (Linee Guida per la Riduzione dei Rifiuti per un Approccio Comprensivo Scolastico), prodotto da WasteServMalta per la EkoSkola Award Ceremony organizzata durante la Settimana Europe per la Riduzione dei Rifiuti 2011



colorato. Mettere questi oggetti nel vostro cestino può attirare parassiti e creare odore sgradevole.

- La chiave per un buon compost sta nell'ottenere il giusto mix, un equilibrio tra i rifiuti Marroni e quelli Verdi!
- Formare un team o un gruppo di giardinaggio per monitorare e prendersi cura del compost.
- Programmare un giorno in cui i ragazzi possono portare alcuni avanzi di cibi biologici da casa e riporli nella compostiera.
- Organizzare un evento durante il quale si piantano alberi all'interno della scuola o in una località vicino alla scuola. Rendere l'evento più significativo piantando gli alberi per un numero uguale alla quantità di carta usata dalla vostra scuola ogni anno o l'ammontare di carta utilizzata per stampare gli esami finali (si può usare un calcolo approssimativo di 17 alberi per ogni tonnellata di carta).

Il compost a scuola può prodursi attraverso il "vermicompost", cioè il processo di compostaggio usando diversi vermi, di solito vermi rossi, bianchi e altri vermi da terra. Questa attività è di alto valore didattico e può essere facilmente attuata usando semplici materiali (si veda, per esempio il video seguente: <https://www.youtube.com/watch?v=jaYOhXxWhYg>).

### **Risultati attesi**

Attraverso il compostaggio a casa e a scuola, riduciamo i rifiuti organici che sono inviati a discarica. Qui tutta l'immondizia è scaricata indistintamente, i rifiuti organici sono lasciati a decomporsi senza aria (decomposizione anaerobica) formando ammoniaca, un composto velenoso per i pesci e pericoloso per l'infiltrazione in falda acquifera. I rifiuti organici che si decompongono anaerobicamente producono anche metano – un potente gas da effetto serra che contribuisce al cambiamento climatico. Al contrario, il compost realizzato è ottimo per il vostro giardino e funziona come nutriente e ammendante, migliorando la qualità del terreno e aiutando le vostre piante a crescere in salute.



## **PROGETTO RECYCLE NOW GUIDA PER IL COMPOSTAGGIO A SCUOLA**

Recycle Now [[www.recyclenow.com/schools](http://www.recyclenow.com/schools)] è una campagna di riciclaggio nazionale in Inghilterra, fondata e supportata dallo Stato, gestita da WRAP e adottata localmente da più del 90% dalle autorità inglesi.

Sono stati realizzati molti materiali informativi e strumenti per un'educazione ambientale sul riciclo, fornendo anche esempi pratici e linee guida per la realizzazione di attività nelle scuole. In particolare, è stata realizzata la guida "Composting at school", che contiene tutte le informazioni di cui gli insegnanti e lo staff scolastico hanno bisogno per rendere il compostaggio a scuola un'attività di successo.



### 2.3.5. Raccolta differenziata in classe

#### **Premessa**

Nelle scuole, un'efficace raccolta differenziata di rifiuti apporta molti benefici. I più giovani imparano il messaggio chiave della responsabilità ambientale, mentre i direttori scolastici possono risparmiare denaro e ottenere una migliore prestazione ambientale.

#### **Obiettivi**

Il fine dell'azione è organizzare un'efficace raccolta differenziata dei rifiuti a scuola.

Quali azioni possono essere intraprese in pratica a scuola:

- In accordo con il comune e l'ente gestore della raccolta rifiuti, collocare nelle classi e nelle aree comuni scolastiche una serie di cestini per la raccolta differenziata dei rifiuti (almeno la carta in ogni classe) e altri cestini per carta, plastica, rifiuti organici – ma anche batterie, rifiuti elettronici e toner vuoti – nelle aree comuni.
- Contrassegnare i punti di raccolta in modo chiaro, in modo che ognuno sappia dove si trovino e che cosa ci vada dentro.
- Formare un team di studenti per monitorare e prendersi cura della raccolta differenziata.
- Monitorare la quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato e pubblicare sulla bacheca scolastica report mensili sull'andamento della raccolta di rifiuti.
- Incoraggiare gli studenti a separare correttamente i rifiuti dando loro specifici materiali informativi, organizzando attività didattiche sull'importanza della raccolta differenziata e il riciclo e organizzare gare con premi per il migliore risultato ottenuto tra le classi.
- Prendere parte a gare e premi nazionali. Ciò promuove il riciclo a livello nazionale e mantiene alta la motivazione all'interno della vostra scuola.
- Prendere contatti con la stampa locale per comunicare e condividere con la comunità l'esperienza di successo.

#### **Risultati attesi**

Si aumenta la consapevolezza degli studenti sull'importanza della raccolta differenziata dei rifiuti e li si abitua a effettuare la raccolta anche nella loro vita quotidiana.



## **RECYCLE NOW UNA STORIA DI SUCCESSO ALLA SCUOLA MEDIA SUPERIORE DI ASHFIELD**

Recycle Now [link al sito web: [www.recyclenow.com/schools](http://www.recyclenow.com/schools)] è la campagna nazionale di riciclo per l'Inghilterra, fondata e supportata dallo Stato, gestita da WRAP e adottata localmente da più del 90% delle autorità inglesi.

Sono stati realizzati molti materiali informativi e strumenti per l'educazione ambientale riguardo al riciclo, fornendo anche esempi pratici e linee guida per realizzare le attività nelle scuole.

In particolare, sul loro sito web si forniscono linee guida pratiche per implementare con successo la raccolta differenziata a scuola [<https://www.recyclenow.com/recycling-knowledge/getting-started/recycling-at-school/set-up-scheme>], inclusa anche la descrizione di buone pratiche.

Una di queste buone pratiche è stata realizzata nella Secondary School di Ashfield, e coinvolge 2.500 studenti di età tra gli 11 e i 18 anni e 150 membri degli staff scolastici. Una pubblicità sui premi Eco Schools ha spinto due insegnanti a pensare a che cosa la scuola potesse fare per divenire più sostenibile. I due insegnanti a capo del progetto hanno spiegato quali sono i benefici ambientali del riciclo ed esposto il progetto al proprio direttore, che è stato felice di sostenerlo.

Gli studenti hanno preso parte ad un audit sulla produzione di rifiuti e la scuola ha scoperto che più di due terzi dei loro rifiuti era carta. La scuola ha poi sviluppato un piano d'azione e definito un piano di riciclo, basato principalmente sulla raccolta di carta e cartone usando scatole di plastica trasparenti con adesivi che mostrano che cosa può essere riciclato.

Una verifica successiva ha mostrato che la scuola ha ottenuto un'enorme riduzione pari al 60% nell'ammontare dei rifiuti da inviare alla discarica, riciclando circa 187 kg di rifiuti cartacei alla settimana grazie al piano di riciclo, il che corrisponde a più di 7 tonnellate all'anno sottratte alla discarica.



### 2.3.6. Dematerializzazione da parte di studenti e personale

#### **Premessa**

Oltre alle principali azioni che possono essere implementate a scuola per la riduzione delle generazioni di rifiuti, descritte nei paragrafi precedenti, ci sono molti altri “consigli utili” che possono essere seguiti dagli studenti o dal personale scolastico per la riduzione, il riutilizzo o il riciclo dei rifiuti a scuola.

#### **Obiettivi**

Lo scopo di quest'azione è di aumentare la consapevolezza tra gli studenti e il personale scolastico riguardo tutte le azioni pratiche che possono essere fatte quotidianamente e le loro scelte di acquisto, al fine di ridurre la generazione di rifiuti.

Quali azioni possono essere intraprese, in pratica, a scuola<sup>5</sup>:

Promuovere il riutilizzo e il riciclo:

- Incoraggiare gli studenti a usare i quaderni e gli zaini dell'anno precedente. I sacchetti di plastica non dovrebbero essere consentiti e dovrebbero essere sostituiti da sacchetti di stoffa.
- Coinvolgere famiglie e studenti nel creare una “Bacheca per il Riutilizzo”, dove si possono postare annunci su oggetti che non si usano più (giocattoli, libri, vestiti, oggetti per l'infanzia, ecc.) che possono invece essere utili ad altre famiglie.
- Organizzare un'area apposita per i libri da lettura o scolastici di seconda mano, o da scambiare, all'interno della scuola per aumentare la vita utile di un libro.
- Prima di iniziare l'anno scolastico, fare un controllo tra i vostri materiali. Molte cose possono essere riutilizzate.
- Creare un sistema di riciclo facile da gestire e comunicativo.

Promuovete meno imballaggio nelle merende e nelle bevande:

- Invece di incartare i vostri panini, comprare una scatola portapranzo e/o una scatola per i biscotti che potete riutilizzare ogni giorno.
- Optare per una borraccia riutilizzabile invece di usare bottiglie usa e getta di bevande gasate o acqua.
- Incoraggiare gli studenti a portare uno spuntino sano da casa piuttosto che acquistare cibo già pronto e impacchettato.
- Incoraggiare una maggiore assunzione di frutta piuttosto che acquistare dolci o spuntini confezionati.

Quando acquistate materiale scolastico per gli studenti e il personale amministrativo:

- Sostituire le penne a sfera o pennarelli con quelli che possono essere ricaricati.
- Una gomma fatta di materiale naturale può essere più amica dell'ambiente.
- Usare calcolatrici a batterie solari, un prodotto eco-compatibile e facile da alimentare.
- Acquistare cancelleria robusta e resistente che durerà di più generando così meno rifiuti.
- Usare fogli per la scrittura, quaderni per gli appunti e quaderni ad anello fatti con carta riciclata.
- Usate la colla senza solventi; i solventi sono rifiuti pericolosi e devono essere maneggiati con cura.

---

<sup>5</sup> Tratto da “Waste Reduction Guidelines for a Whole School Approach” (Linee Guida per la Riduzione dei Rifiuti per un Approccio Comprensivo) prodotto da Waste ServMalta per la EkoSkola Award Ceremony organizzata durante la Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti 2011



- Usare righelli di metallo perché sono più duraturi e possono essere usati per lungo tempo al posto di quelli più accattivanti di plastica che però sono più delicati.
- Usare compassi e forbici senza plastica.
- Usare pennarelli da lavagna ricaricabili e quindi eco-compatibili, invece di quelli usa e getta.
- Usare toner ricaricabili per le stampanti. Ciò vi aiuterà anche a risparmiare molto denaro!
- Non acquistare buste con la finestrella di cellophane. Se le finestrelle sono necessarie, acquistate quelle che non hanno copertura.
- Incoraggiare il vostro 'fornitore di cibi' a scegliere utensili e stoviglie riutilizzabili invece di quelli usa e getta.
- Acquistare stracci, grembiuli, tovaglie lavabili e riutilizzabili piuttosto che prodotti monouso.

Eliminare assolutamente l'uso di lavagne a fogli mobili.

Effettuare la manutenzione delle attrezzature scolastiche regolarmente. Effettuare le operazioni appena possibile per evitare che gli oggetti si rompano e divengano rifiuti.

### **Risultati attesi**

Aumenterete la consapevolezza di studenti e personale scolastico sull'importanza di prestare attenzione alla generazione di rifiuti in ogni singola scelta o nelle proprie abitudini giornaliere facendo in modo che diminuiscano gli sprechi nella loro vita quotidiana.



## SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI CASO DI STUDIO “ST. FRANCIS SCHOOL, COSPICUA”

L'azione è stata realizzata nel contesto della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti [Link al sito web: <http://www.ewwr.eu>], edizione 2012, presso la St. Francis School nella Municipalità di Cospicua (Malta), con il supporto di WasteServ Malta Ltd.

La St Francis School Cospicua ha ideato diverse iniziative per la Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti.

Si tratta di:

- **RACCOLTA DI BOTTIGLIE DI PLASTICA DA RIUSARE PER LA PIANTAGIONE DI SEMI:** gli studenti sono stati incoraggiati a procurarsi bottiglie di plastica da casa da riutilizzare a scuola come vasi per le piante. A dire il vero, un secondo scopo di questa azione era rendere gli studenti consapevoli della quantità di bottiglie di plastica che venivano create per l'uso domestico e veicolare questo messaggio alle loro famiglie a casa per incoraggiarle a ridurre al minimo questo tipo di rifiuti cercando altre soluzioni come i distributori di acqua fredda e i filtri per l'acqua.
- **SCATOLE PORTAPRANZO E BORRACCIE IN CLASSE:** lo scopo di questa azione era di instillare negli studenti una forte volontà di migliorare il proprio impatto ambientale riducendo la quantità di rifiuti. Pertanto, tutti gli studenti sono stati incoraggiati a portare il proprio pranzo in una scatola portapranzo assieme a una borraccia per l'acqua invece di una bottiglia usa e getta. I bambini sono stati informati che riempiendo una borraccia con acqua di rubinetto o da bottiglie più grandi, avrebbero ridotto considerevolmente la quantità di rifiuto di plastica, risparmiando, pertanto, risorse e riducendo l'impronta ecologica sull'ambiente. Gli studenti sono stati incoraggiati a veicolare questo messaggio ai membri delle proprie famiglie. Inoltre, questa azione è stata anche oggetto di un esame di approfondimento nella partecipazione all'interno della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti, dove nelle prime 2 edizioni i bambini organizzarono un'attività presso un mercato all'aperto: vestiti con costumi che incoraggiavano la riduzione dei rifiuti, distribuivano al pubblico scatole portapranzo per incoraggiare il loro uso al posto di carta e sacchetti usa e getta per il pranzo.
- **RACCOGLIERE LE IDEE:** durante le sessioni di brainstorming, ai bambini è stato prima spiegato il concetto di riduzione dei rifiuti attraverso l'uso di una lavagna interattiva; poi è stato chiesto loro di disegnare la prima cosa che veniva in mente quando si parlava di riduzione dei rifiuti. La carta usata per questo esercizio era già stampata su un lato. Durante l'esercizio, gli insegnanti hanno incoraggiato la discussione sull'argomento per coinvolgere maggiormente gli studenti sul tema.
- **LAVORO D'UFFICIO:** un cambiamento è stato apportato alla stampa di circolari distribuite ai genitori. Invece di stampare una circolare su un foglio A4, due circolari della grandezza di un foglio A5, su entrambi i lati della pagina, venivano stampate sullo stesso foglio A4. Pertanto, l'uso della carta per questo scopo si è ridotta della metà. In più, la carta che era già stata usata su un lato veniva riutilizzata per le bozze o per scrivere memo.
- **MATERIALE RIUSATO PER LE ATTIVITÀ SCOLASTICHE:** il cartoncino ricevuto come materiale da imballaggio con lavagne bianche interattive veniva riusato per creare diversi strumenti, striscioni e altri slogan per i concerti scolastici e altri progetti che coinvolgevano la scuola durante tutto l'anno scolastico.
- **LAVORI USANDO MATERIALE RIUSATO IN CLASSE:** diverse classi hanno svolto attività dove i lavori erano realizzati riusando vecchio materiale di scarto. Ciò ha aiutato i bambini a comprendere come gli scarti e i rifiuti possono essere una risorsa da riusare per altri scopi.
- **RIUSARE VECCHI ABITI:** per la festa tradizionale di St. Martin, ai genitori e agli insegnanti è stato chiesto di cucire borse usando materiale tessile da scarto portato a scuola dagli studenti. Le borse venivano poi date agli studenti con il cibo tradizionale dell'occasione. Agli studenti poi veniva chiesto di restituire la borsa per essere riusata l'anno successivo.



### 3. STRUMENTI DIDATTICI PER LA STRATEGIA “MENO RIFIUTI”

In questo capitolo sono riportati alcuni strumenti elaborati in recenti progetti, che possono diventare lo spunto per attività da realizzare nelle classi delle scuole materne, elementari, medie e superiori comunali.

Gli strumenti selezionati sono descritti brevemente nei paragrafi seguenti, specificando per ciascuno:

- La durata
- Il materiale necessario
- L'attività da svolgere



### 3.1. Percorso didattico per la scuola dell'infanzia

L'attività si sviluppa interamente nell'orario scolastico e richiede tre momenti di lavoro, della durata di circa tre ore ciascuno, da svolgere a distanza di almeno una settimana l'uno dall'altro. Sono descritte di seguito le attività previste, con indicazione delle modalità di lavoro e degli strumenti consigliati.

#### Giorno 1

Durata: 1,5 - 2 ore

Materiale di lavoro:

- busta della spesa contenente alcuni rifiuti di diverso materiale;
- bacinelle;
- bottiglietta con acqua;
- accendino;
- candela

Attività:

- 30 minuti: breve interlocuzione con i bambini sul termine "rifiuto", attraverso domande - stimolo ("cosa è un rifiuto?"; "quando un oggetto diventa rifiuto?") e trascrizione su un cartellone da appendere alle pareti dell'aula;
- 1 ora: osservazione e analisi del contenuto della busta della spesa, attività di osservazione delle varie tipologie di materiali che diventano poi rifiuti (carta, alluminio, plastica, vetro, multi materiale – come cartoni per bevande/tetrapak materiale, organico) utilizzando i propri sensi e compiendo alcune azioni per riconoscere le varie caratteristiche dei diversi materiali [es. trasparenza, elasticità (si piega, ti tira), modellabilità, resistenza, rumore, peso, odore, prova dello strappo (tirando i lembi o strappando trasversalmente)], temperatura percepita, prova dell'acqua e del fuoco. Inoltre è interessante scomporre il materiale composto da più componenti (es. alluminio, polietilene, cartone). Se ciò emerge, e ove ve ne sia il tempo, è utile provare ad introdurre il concetto di imballaggio/contenitore;
- 30 minuti: conclusione delle attività, a partire da alcune domande - stimolo (es. "dove lo butto?"; "in quale cestino butto questo?") su dove si devono conferire i rifiuti, quindi sul colore dei cestini/cassonetti per la raccolta differenziata per le diverse frazioni.

#### Giorno 2

Durata: 1,5 - 2 ore

Materiale di lavoro:

- carta usata (circa 1 foglio da disegno o carta di giornale a bambino) strappata in piccoli pezzi (dimensione francobollo) e messa a mollo nell'acqua possibilmente il giorno prima. Se possibile un'aula con tavoli grandi (dove far lavorare i bambini in gruppo) con un lavandino nelle vicinanze.
- Kit carta riciclata (un frullino ad immersione, una tela da pittura 20X30 (telaio), un pezzo di tulle 25X40 (si reperisce facilmente dai fiorai), una bacinella, un pezzo di feltro 25X35 (vanno bene gli stracci da pavimento, tipo "feltro").

Attività:



- L'attività è pratico-manipolativa. Mettere la carta a pezzettini nella bacinella con acqua e lasciarla un giorno (possibilmente fare questo lavoro il giorno prima). Bucare con un punteruolo la tela da pittura (per far sgrondare l'acqua). Frullare la carta con il frullatore ad immersione. Posizionare sul telaio il tulle e versarci sopra 3-4 mestoli di composto, aiutarsi con le mani in modo da coprire tutta la superficie del telaio e premere per far sgrondare l'acqua. Dopo 2-3 minuti quando la maggior parte dell'acqua è sgrondata, ribaltare il telaio sul panno di feltro (appoggiato su una superficie dura e liscia), togliere il telaio ed il tulle. Fare asciugare il foglio sul panno di feltro. il vostro foglio di carta riciclata è pronto!!! La carta riciclata, fatta in casa, si può utilizzare per realizzare delle cornici o per rivestire quaderni, agende e altri oggetti.

### **Giorno 3**

Durata: circa 1 ora.

Materiale di lavoro:

- cestini per la raccolta differenziata usati a scuola (coerentemente con quelli usati a casa);
- rifiuti di vario tipo

Attività:

- 1 ora: i bambini sono invitati a fare un gioco che ha lo scopo di far "conferire" i rifiuti nel cestino giusto. Di fronte a diversi contenitori si svolgerà una gara di abilità e attenzione nella quale i rifiuti di materiali diversi dovranno essere lanciati nel contenitore appropriato, trovando il modo di renderli meno ingombranti possibile. Il gioco può essere utilizzato come una sorta di verifica di quanto appreso durante il progetto.



### 3.1. Percorso didattico per la scuola primaria - classi I e II

#### Giorno 1

Durata: circa 2 ore

Materiale di lavoro:

- cestini per la raccolta differenziata usati a scuola non svuotati dal giorno precedente;
- altri rifiuti di vario tipo;
- bacinelle;
- bottiglietta con acqua;
- accendino;
- candela.

Attività:

- 30 minuti: l'attività prenderà l'avvio da un confronto e una discussione sul concetto di rifiuto attraverso domande - stimolo (es. "cosa è un rifiuto?"; "quando un oggetto diventa rifiuto?");
- 30 minuti: si procederà poi nel modo seguente all' "esplorazione" del/dei cestino/i della classe: i rifiuti verranno rovesciati su un foglio e si osserveranno le varie tipologie di rifiuti presenti (sia riguardo al tipo di materiale che al tipo di oggetto);
- 30 minuti: a questo punto, riuniti i rifiuti in vari insiemi, si potrà domandare: "dove vanno buttati questi rifiuti?" per poi affrontare insieme la questione della 'raccolta differenziata' (quanti e quali cestini servono in classe?);
- 30 minuti: nel parlare della raccolta differenziata è importante discutere con i bambini sul motivo per cui occorre farla, quindi introdurre il concetto di *riciclaggio* (cosa vuol dire riciclato? quali materiali possono essere riciclati? Come avviene il riciclaggio?...).

#### Giorno 2

Durata: circa 2 ore.

Materiale di lavoro:

- 6-7 vasetti (di plastica o torba) e un po' di terra, una vaschetta dove riporli, cartellini o adesivi e pennarelli indelebili. Se c'è a disposizione un giardino identificare una piccola area (circa 1m2 ) e procurarsi alcune canne o legnetti con cartellini. Un foglio di carta da pacchi e pennarelli (per tenere memoria collettiva dell'esperimento si può scrivere: cosa si è fatto, le ipotesi su cosa succederà, la verifica delle ipotesi).
- alcuni rifiuti di materiali diversi.

Attività:

- 15 minuti: l'attività prende avvio raccontando ai bambini una breve storia, ad esempio "La famiglia sporcacciona va a fare un pic-nic" nella quale, dopo aver fatto un bel pic-nic nel bosco, i rifiuti di varia tipologia (una bottiglia di vetro, un barattolino di plastica dello yogurt, un foglio di alluminio del panino, un pezzo di giornale, un pezzo di pane o buccia di mela) vengono abbandonati.
- 30 minuti: Emerge quindi la domanda: "cosa succederà a questi rifiuti?". Ad essa seguirà una breve discussione con i bambini cui proponiamo di fare un esperimento per verificare le ipotesi emerse dalla discussione.



- 1 ora: A questo punto le varie tipologie di rifiuti verranno interrate in alcuni vasetti che dovranno essere bagnati per alcune settimane. Con i bambini si faranno alcune ipotesi sul loro destino, le quali verranno riportate sul quaderno o in alcune schede o cartelloni.

### **Giorno 3**

Durata: circa 1 ora. A distanza di almeno due mesi dall'attività precedente.

Materiale di lavoro:

- fogli bianchi o schede predisposte per trascrivere le osservazioni fatte dai bambini.

Attività:

- 1 ora: i bambini procedono a dissotterrare i vari rifiuti sotterrati nel giardino. La classe osserverà come si sono trasformati e le osservazioni emerse verranno scritte nel quaderno/schede (classe seconda) o scritte (dai bambini o dagli insegnanti) in alcuni cartelloni sui quali si potranno mettere anche i disegni fatti dai bambini.  
Si potrà quindi presentare uno schema sui tempi di decomposizione dei vari rifiuti.



### 3.2. Percorso didattico per la scuola primaria - classi III, IV e V- e secondaria di primo grado - classe I

L'attività si sviluppa interamente nell'orario scolastico e richiede tre momenti di lavoro, della durata di circa tre ore ciascuno, da svolgere a distanza di almeno una settimana l'uno dall'altro. Sono descritte di seguito le attività previste, con indicazione delle modalità di lavoro e degli strumenti consigliati.

#### Giorno 1

Durata: 3 ore

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- busta di spesa-tipo contenente un imballo conservato ad hoc di alcuni prodotti di uso comune (tubetto in plastica tipo dentifricio o maionese, lattina di alluminio, barattolo o bottiglia in vetro, bottiglia di plastica, barattolino in plastica tipo yogurt, contenitore in cartone tipo pasta, contenitore in tetrapak grande e brik monodose, involucro di un uovo di cioccolato con sorpresa, involucri di carta e plastica tipo confezione di merendine e/o altri scelti in modo da coprire il ventaglio degli imballaggi che i bambini possono più facilmente riconoscere nella spesa di casa e, possibilmente, anche quello dei prodotti su cui i bambini stessi esercitano maggiore pressione di acquisto nei confronti dei genitori)
- cartelloni colorati e materiali da disegno.

Attività:

- 20 minuti - introduzione teorica al tema di lavoro: esposizione dei temi oggetto della dispensa
- 1 ora - analisi collettiva della busta della spesa: per ciascun imballo che compone la busta della spesa (uno solo per prodotto, anche se ne prevede di più), l'insegnante stimola i bambini nell'individuazione del tipo di prodotto (o prodotti, se è possibile individuarne più d'uno) corrispondente e del numero totale degli imballaggi che lo caratterizzano, scrivendo l'elenco alla lavagna. Invita poi i bambini a fare la classifica "ambientale" individuando i 3 prodotti più leggeri in termini di rifiuti e i 3 prodotti che ne producono di più: per questi ultimi chiede alla classe di proporre alternative per loro equivalenti ma con meno imballaggi. Si può utilizzare lo schema di cui alla scheda 1, variabile a seconda degli imballi utilizzati per il lavoro
- 1 ora e 40 minuti - rappresentazione dei prodotti e degli imballi: i bambini lavorano divisi in gruppi di 4/5; a ciascun gruppo vengono consegnati 4/5 imballaggi e si chiede di rappresentare su cartelloni la classifica appena fatta, scomponendo il prodotto nei vari imballaggi; i cartelloni possono essere intesi come materiale di informazione e sensibilizzazione per gli altri bambini, prevedendone l'affissione negli spazi comuni della scuola.

#### Giorno 2

Durata: 3 ore circa

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- questionario di verifica (vedi di seguito - Allegato 1)
- imballi (utilizzati nel primo modulo ma in numero maggiore) e altri materiali di scarto (eventualmente chiedendo ai bambini di portarli da casa)
- colla e colori (pennarelli, tempere)



### Attività:

- 15 minuti - richiamo al problema della produzione di rifiuti e alle soluzioni prospettate: la maestra chiede ai bambini di esporre il significato delle 3R e di motivare la priorità;
- 30 minuti - verifica di apprendimento: divisi in gruppi (possibilmente composti dagli stessi alunni della volta precedente) i bambini compilano il questionario di verifica “la spesa con meno rifiuti” di cui all’Allegato 1, che la maestra potrà introdurre –per far capire meglio qual è l’atteggiamento critico da tenere nel decidere le risposte- con alcune domande collettive sul modello di quelle riportate alla Scheda 2; terminata la compilazione del questionario la maestra legge a voce alta le domande del questionario e dice quanti punti corrispondono a ciascuna domanda in modo che i bambini possano segnare accanto alla loro risposta i punti corrispondenti per poi fare la somma. Con i punteggi finali, la maestra segna alla lavagna la classifica dei gruppi; torna poi su alcune domande esemplificative del questionario per evidenziare il perché della risposta corretta, magari facendo spiegare le ragioni della scelta a uno dei gruppi che l’ha individuata
- 2 ore - idee per il riuso: i bambini lavorano divisi in gruppi di 4/5; a ciascun gruppo vengono consegnate due tipologie di imballaggio, diverse da gruppo a gruppo, e una varietà di altri oggetti di scarto (tappi di bottiglia, vecchi bottoni, scarti di legno e stoffa, avanzi di cartoncini colorati, ecc.), chiedendo di inventare una nuova funzione per gli imballi e di produrre lavori decorativi originali.

### **Giorno 3**

Durata: 3 ore

### Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- approfondimento sui simboli ambientali (Allegato 2)
- imballi (analoghi a quelli utilizzati nel primo e nel secondo modulo)
- materiali informativi sulle modalità di raccolta differenziata dei rifiuti attive sul territorio comunale
- cartelloni colorati (se possibile, dei colori dei cassonetti per la raccolta differenziata utilizzati sul territorio) e materiali da disegno.

### Attività:

- 15 minuti - richiami teorici ai temi della produzione dei rifiuti e alle ricadute positive di una corretta raccolta differenziata: l’introduzione può avvenire in forma interattiva con i bambini, in modo da verificare le loro conoscenze sul sistema e sulle modalità di raccolta differenziata nel territorio;
- 30 minuti – introduzione teorica ai materiali di cui sono costituiti gli imballaggi con presentazione dei simboli che identificano materiali, modalità di smaltimento, comportamenti ambientali specifici: nel corso della spiegazione la maestra fa girare gli imballi tra i bambini in modo che possano verificare la presenza dei simboli e comprenderne il significato;
- 1 ora e 30 minuti – cartelloni sulla raccolta differenziata: con l’ausilio dei materiali informativi predisposti dal gestore del servizio rifiuti (eventualmente fotocopiati e distribuiti) i bambini preparano dei cartelloni esplicativi ed esortativi per la realizzazione di una raccolta differenziata efficace; analogamente a quanto fatto con i cartelli relativi agli imballaggi, i lavori potranno essere valorizzati per sensibilizzare gli altri bambini e le famiglie e quindi essere affissi negli spazi comuni della scuola.



## Scheda 1

COSA C'È INTORNO...		
Elenco dei prodotti	Elenco completo degli imballi	Numero imballi
...al dentifricio:	scatola di cartone, tubetto in plastica	2
...alla marmellata:	barattolo di vetro con etichetta di carta	1
...a una merendina:	vassoio di carta, involucro singolo di plastica, scatola di cartone, involucro esterno di plastica	4
...al succo di frutta:		
...allo yogurt: ...		
...a un uovo di cioccolato:		
...a un formaggino:		
...ai pomodori pelati:		
....		

## Scheda 2

INTRODUZIONE AL QUESTIONARIO
<p>Perché un pezzo di schiacciata è da preferire a una confezione di merendine?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>... perché è salato e il sale fa bene alla salute</li><li>... perché è contenuto in una sola bustina</li><li>... perché è più grande e sazia di più</li></ul>
<p>Perché per fare il minestrone è meglio andare dall'ortolano piuttosto che al supermercato?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>... perché è sotto casa e devi pedalare di meno per arrivarci</li><li>... perché è simpatico e ti regala sempre qualcosa</li><li>... perché mette tutte le verdure in una sola busta</li></ul>
<p>Perché è meglio comprare uno spazzolino da denti con la testina sostituibile?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>... perché sospetti che tuo fratello usi il tuo di nascosto e così puoi cambiare la testina quando ti pare</li><li>... perché quando la testina è consumata puoi buttare solo quella e sostituirla, senza gettare tutto lo spazzolino</li><li>... perché puoi usare ogni giorno quella che si intona meglio col tuo abbigliamento</li></ul>



## Allegato 1 – Questionario “la spesa con meno rifiuti”

La dispensa è vuota e i tuoi genitori sono a letto con l'influenza. Oggi tocca a te fare la spesa... Scegli cosa comprare pensando anche all'ambiente: quello che serve davvero non è il contenitore, ma il contenuto!

- Un vassoio di polistirolo con 3 zucchine [1 punto]
- Un vassoio di polistirolo con 7 zucchine [2 punti]
- Una bustina in plastica da pesare con 7 zucchine [3 punti]
  
- Una dispenser di sapone liquido per le mani [1 punto]
- Una saponetta in scatola di cartone [2 punti]
- Una busta di ricarica da versare nel dispenser che hai a casa [3 punti]
  
- Un pezzo di schiacciata [3 punti]
- Un ovetto di cioccolato con sorpresa [2 punti]
- Una confezione da 10 merendine [1 punto]
  
- Una bottiglia di succo di frutta in vetro [3 punti]
- Un brick di succo di frutta formato famiglia [2 punti]
- Una confezione con tre mini-brick e cannuccia [1 punto]
  
- Un dentifricio in tubetto [3 punti]
- Un dentifricio in tubetto con scatoletta di cartone [2 punti]
  
- Un panetto di burro da 100 g [3 punti]
- Due panetti di burro da 50 g [2 punti]
- Una scatoletta con 20 burrini [1 punto]

La spesa è fatta! Per portarla a casa...

- ...chiedi le buste di plastica alla cassa [1 punto]
- ...metti tutto nello zaino [3 punti]
- ...porti le buste di plastica di una spesa precedente da casa [2 punti]

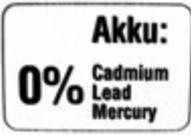


## Allegato 2 – I simboli ambientali dei rifiuti

I materiali di cui gli imballaggi sono costituiti corrispondono per lo più a quelli che oggi, ovunque, vengono raccolti in maniera differenziata: carta e cartone, plastica, vetro, acciaio e alluminio. Sulla maggior parte degli imballaggi sono riportati alcuni simboli “ambientali” che è utile imparare a riconoscere per capire esattamente cosa abbiamo per le mani e per poter differenziare correttamente.

	<p>E' utilizzato per incoraggiare lo smaltimento responsabile degli imballaggi o dei prodotti nei cestini della spazzatura. E' solo un consiglio e non un obbligo e pertanto non è sottoposto a nessuna procedura di controllo. In Italia questo simbolo è utilizzato in sostituzione alla frase “non disperdere nell’ambiente dopo l’uso”. E' stato introdotto come obbligatorio sugli imballaggi nel 1989 ma è poi stato abrogato dalla normativa della Comunità europea nel 2002, anche se è rimasto in uso da parte di molti produttori.</p>
	<p>Il simbolo suggerisce la pratica corretta da adottare prima di gettare un rifiuto voluminoso in cartone o tetrapak, che consiste nell'appiattire l'imballo in modo che occupi meno spazio una volta messo tra i rifiuti. Si trovano simboli analoghi sulle bottiglie in plastica con lo stesso significato.</p> <p>E' opportuno ridurre il volume dei rifiuti fondamentalmente per contenere le esigenze di trasporto dei rifiuti stessi e quindi i consumi energetici e le emissioni di gas di scarico che derivano dal traffico dei veicoli.</p>
	<p>Non ha particolare significato in Italia, perché si riferisce a un sistema di gestione dei rifiuti da imballaggio di altri paesi europei. I produttori lo mettono sulle confezioni di prodotti che circolano nel mercato europeo e per i quali è stata pagata una speciale tassa all'associazione che gestisce gli imballaggi a fine vita in altri stati.</p>
	<p>In Italia, il recupero degli imballaggi si basa sull'adesione al Conai da parte di produttori e utilizzatori di imballaggi e non prevede l'uso di alcun marchio sulle confezioni.</p> <p>Il marchio ha due significati. E' utilizzato per indicare che l'imballaggio o il prodotto è fatto di materiale riciclato, ed è usato per indicare che l'imballaggio o il prodotto è riciclabile. A volte contiene indicazione della percentuale di materiale riciclato presente. E' utilizzato principalmente sulla carta e il cartone.</p> <p>Le modalità per l'utilizzo di questo marchio sono descritti negli standard ISO 14021.</p>
	<p>Questi simboli sono solo alcuni tra quelli che danno indicazione del materiale con cui è stato realizzato il prodotto. Generalmente il simbolo viene abbinato a un numero o a una sigla che identificano il materiale. Può essere utile ai consumatori nel separare i materiali al momento della raccolta differenziata, ma di per sé non è un'indicazione che il materiale è riciclabile.</p> <p>I più comuni numeri e abbreviazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PET per polietilentereftalato,</li> <li>2 - HDPE polietilene ad alta densità,</li> <li>3 - PVC per polivinilcloruro,</li> <li>4 - LDPE per polietilene a bassa densità,</li> <li>5 - PP per polipropilene,</li> <li>6 - PS per polistirolo,</li> </ul>



	<p>22 -PAP per carta e cartone, 40 -FE per acciaio, 41 -ALU per alluminio</p>
	<p>Si trova sulle batterie e indica che la batteria non contiene metalli pesanti dannosi (cadmio, piombo, mercurio). Non è un marchio ufficiale.</p>
	<p>Questi marchi indicano che il prodotto non deve essere gettato tra i rifiuti normali perché contiene sostanze pericolose. Fa riferimento alla legislazione sulle sostanze chimiche.</p>
	<p>È l'Ecolabel europeo, che viene attribuito dietro richiesta a quei prodotti che, paragonati a prodotti simili, hanno un minore impatto sull'ambiente durante tutto il loro ciclo di vita (produzione, uso e smaltimento). Il prodotto deve rispettare alcuni criteri ambientali diversi da categoria a categoria.</p> <p>I produttori possono decidere se richiedere o meno l'assegnazione dell'Ecolabel al proprio prodotto e devono nel caso fornire le informazioni richieste per dimostrare la conformità del prodotto ai criteri prestabiliti a un organo competente a livello nazionale (in Italia, Comitato Ecolabel-Ecoaudit, presso il Ministero per l'Ambiente). I produttori devono richiedere l'Ecolabel all'organo competente del Paese in cui il prodotto è fabbricato o immesso sul mercato per la prima volta: una volta che viene assegnato, il marchio può essere utilizzato in tutta Europa.</p>
	<p>Questo marchio identifica prodotti contenenti legno o derivati (es. cellulosa) provenienti da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. La presenza di questo marchio su un prodotto garantisce che la foresta da cui proviene il materiale è stata controllata e valutata in maniera indipendente per la conformità ad alcuni criteri istituiti dal Forest Stewardship Council.</p> <p>La presenza di questo marchio testimonia la certificazione continua del prodotto secondo i criteri del Forest Stewardship Council a partire dalla foresta di origine, attraverso l'azienda produttrice fino al consumatore finale. La foresta d'origine viene controllata e certificata, da enti terzi accreditati, in base ai criteri di buona gestione forestale, poi viene controllata la tracciabilità della cellulosa e tutti i passaggi a valle che portano il prodotto finito al consumatore finale.</p>

### 3.3. Percorso didattico per scuola secondaria di primo grado - classi II E III

L'attività si sviluppa interamente nell'orario scolastico e richiede tre momenti di lavoro in classe. Sono descritte di seguito le attività previste, con indicazione delle modalità di lavoro e degli strumenti consigliati.

#### Giorno 1

Durata: 3 ore

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- busta di spesa-tipo contenente un imballo conservato ad hoc di alcuni prodotti di uso comune (tubetto in plastica tipo dentifricio o maionese, lattina di alluminio, barattolo o bottiglia in vetro, bottiglia di plastica, barattolino in plastica tipo yogurt, contenitore in cartone tipo pasta, contenitore in tetrapak grande e brik monodose, involucro di un uovo di cioccolato con sorpresa, involucri di carta e plastica tipo confezione di merendine e/o altri scelti in modo da coprire il ventaglio degli imballaggi che i ragazzi possono più facilmente riconoscere nella spesa di casa e, possibilmente, anche quello dei prodotti su cui i ragazzi stessi esercitano maggiore pressione di acquisto nei confronti dei genitori).

Attività:

- 45 minuti - introduzione teorica al tema di lavoro: esposizione dei temi oggetto della dispensa. I ragazzi possono eventualmente leggere parte della dispensa in classe
- 1 ora - analisi collettiva della busta della spesa: per ciascun imballo che compone la busta della spesa (uno solo per prodotto, anche se ne prevede di più), l'insegnante stimola i ragazzi nell'individuazione del tipo di prodotto (o prodotti, se è possibile individuarne più d'uno) corrispondente e del numero totale degli imballaggi che lo caratterizzano, scrivendo l'elenco alla lavagna. Rappresenta poi alla lavagna (o distribuisce in stampa) una tabella con un elenco diverso di prodotti e di imballaggi, chiedendo ai ragazzi di suggerire le associazioni corrette; si può utilizzare lo schema di cui alla scheda 1 eliminando i numeri della terza colonna, da adattare a seconda degli imballi a cui si fa riferimento. L'insegnante chiede quindi ai ragazzi di individuare quali dei prodotti elencati presentano abitualmente anche un imballaggio secondario (per gli esempi rappresentati in tabella, numeri: 1 - scatoletta di cartone, 3 - involucro di plastica, 4 - involucro di cartone, 5 - involucro di plastica, 7 - espositore di cartone, 8 - scatoletta di cartone, 10 - involucro in plastica)
- 1 ora e 15 minuti - applicazione della strategia delle 3R: per ciascuno dei prodotti i ragazzi, divisi in gruppi, individuano un'azione di riduzione e una di riuso compilando una scheda simile alla Scheda 2 (adattata agli imballi precedentemente utilizzati e ai prodotti individuati).

#### Giorno 2

Durata: 3 ore

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- tabella riassuntiva dei dati quantitativi derivanti dalla misura dei rifiuti prodotti a scuola.



### Attività:

- da svolgere preliminarmente al secondo incontro - raccolta dati sulla produzione dei rifiuti e sulla popolazione scolastica: chilogrammi di rifiuti prodotti in classe, in bagno e a mensa in una giornata/settimana tipo per tipologia di raccolta e per materiale; è opportuno pesare le varie frazioni eventualmente raccolte in maniera differenziata (carta, vetro, alluminio, plastica, organico) e l'indifferenziato se disponibile una bilancia, è preferibile fare una vera e propria pesatura dei contenitori di raccolta a fine giornata, altrimenti il peso totale potrà essere stimato a partire dai seguenti pesi unitari:
  - bottiglia di plastica da 0,5 l: 0,025 kg
  - brick in tetrapack da 200 ml: 0,015 kg
  - bottiglia in vetro da 125 ml: 0,030 kg
  - foglio di carta oleata: 0,010 kg
  - involucro plastica tipo crackers: 0,001
  - foglio di carta A4: 0,005 kg
  - fazzolettino di carta: 0,005 kg

I dati dovranno essere reperiti dalla scuola nel mese precedente l'avvio delle attività: in caso di pesatura, il periodo di riferimento può variare a seconda della disponibilità del personale e della frequenza di ritiro dai vari locali, ma, in ogni caso, dovrà essere riportato a un mese di scuola; dovranno anche essere reperite le informazioni sul numero degli studenti cui può essere riferita la quantità dei rifiuti misurata in ogni unità di tempo (studenti della classe, studenti che utilizzano i bagni, studenti che frequentano la mensa) (si veda la Scheda 3)

- 30 minuti – presentazione dell'attività da svolgere, richiamo ai concetti generali di controllo della produzione di rifiuti, analisi collettiva dei dati raccolti;
- 1 ora – elaborazione dei dati raccolti in forma di indicatori numerici: totale dei rifiuti prodotti in un anno e totale per ciascuna tipologia di materiale già raccolta in maniera differenziata, pro capite dei rifiuti prodotti in un anno (considerando il numero di persone responsabili della produzione dei rifiuti misurati). Potrà risultare utile utilizzare i dati relativi al territorio comunale come termini di confronto (si veda scheda 3).
- 1 ora e 30 minuti - realizzazione di un grafico per ciascun indicatore elaborato; i ragazzi lavorano divisi in gruppi e utilizzano programmi di calcolo tipo Excel; a seconda della disponibilità di strumentazione e della dimestichezza dei ragazzi con i programmi potranno essere scelte modalità di lavoro alternative quali l'elaborazione collettiva alla lavagna.
- In alternativa alla elaborazione di grafici, in analogia a quanto fatto nella dispensa generale, si potrà chiedere ai ragazzi di convertire il peso dei rifiuti pro capite che gli viene attribuito in un numero equivalente di oggetti di cui inequivocabilmente percepiscono il peso.

### **Giorno 3**

Durata: 3 ore

### Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- materiali informativi sulle modalità di raccolta differenziata dei rifiuti attive sul territorio comunale;
- approfondimento sui simboli ambientali (Allegato 1);
- imballi esemplificativi per ciascuna tipologia di materiale oggetto di raccolta differenziata;
- scatoloni di cartone a partire dai quali realizzare i contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno della scuola;
- cartelloni (sufficienti per comporre un tabellone di circa 2m x 1m);
- materiali da disegno.



## Attività:

- 30 minuti - richiami teorici ai temi della produzione dei rifiuti e alle ricadute positive di una corretta raccolta differenziata: l'introduzione, da svolgere in maniera il più possibile interattiva, deve consentire di verificare anche le conoscenze dei ragazzi sul sistema e sulle modalità di raccolta differenziata attive nel territorio;
- 30 minuti – introduzione ai materiali di cui sono costituiti gli imballaggi con presentazione dei simboli che identificano materiali, modalità di smaltimento, comportamenti ambientali specifici: nel corso della spiegazione l'insegnante fa girare gli imballi tra gli studenti in modo che possano verificare la presenza dei simboli e comprenderne il significato;
- 2 ore – impostazione di una “gara per classi riciclone” con progettazione (o revisione) del sistema di raccolta differenziata per la scuola; si prevede la formazione di Gruppi in gara tra di loro che dovranno avere una classe capofila (quella in cui viene svolto il percorso didattico per intero) e altre classi “associate” che verranno coinvolte unicamente nell'attività di raccolta differenziata dei rifiuti; ogni Gruppo dovrà fare riferimento a specifici raccoglitori che potranno essere collocati in ogni singola classe o (soprattutto nel caso che gli insegnanti ammettano la formazione di gruppi di studenti senza vincolo di appartenenza alle classi) negli spazi comuni della scuola; gli studenti della classe capofila lavoreranno (meglio se divisi in sottogruppi) alla:
  - preparazione dei contenitori: i contenitori potranno essere richiesti alla società di gestione del servizio o, in alternativa, realizzati dai ragazzi a partire da semplici scatoloni di cartone; in entrambi i casi i raccoglitori dovranno essere personalizzati; dai ragazzi con disegni, scritte, ecc., in modo da essere facilmente riconoscibili e associabili alle varie classi soprattutto se posti negli spazi comuni;
  - individuazione dei punti di raccolta: potrà essere prevista la collocazione dei raccoglitori nelle varie classi o l'individuazione di “isole ecologiche” negli spazi comuni, in punti visibili e facilmente accessibili a tutti gli studenti;
  - preparazione di cartelli indicatori da appendere in prossimità dei contenitori, con informazioni sui materiali da introdurre;
  - preparazione di un cartellone esplicativo sulla gara in corso;
  - preparazione di un tabellone riassuntivo di supporto alla verifica mensile della situazione rilevata nei raccoglitori relativi ai vari Gruppi (si veda scheda 4).
  - Il tabellone dovrà essere posizionato negli spazi comuni della scuola insieme a quello esplicativo e sarà aggiornato ogni mese con la valutazione del comportamento dei vari Gruppi; il monitoraggio viene affidato agli insegnanti affiancati dagli studenti, in modo da coinvolgere tutte le classi interessate dalla “gara” (ogni Gruppo, tramite una propria delegazione, potrebbe partecipare a una delle verifiche mensili); l'indicazione degli insegnanti responsabili potrebbe essere riportata nel cartellone in fase di avvio della gara.
  - Potrà essere definito un premio (o un pegno) finale per la classe che avrà raggiunto a fine anno scolastico i risultati migliori (o peggiori).

Come elementi di valutazione si suggeriscono i seguenti:

- attenzione generale alla raccolta differenziata: il contenitore dell'indifferenziato contiene materiali da differenziare per i quali è stato predisposto un contenitore apposito?
- omogeneità del materiale: sono presenti rifiuti di materiale diverso da quello a cui è destinato il contenitore? In che misura?
- trattamento del materiale: gli imballi (cartone, plastica, tetrapak, ecc.) sono stati schiacciati? La carta è stata impilata in maniera ordinata o accartocciata?



## Scheda 1

A CIASCUNO IL SUO			
Prodotto		Imballaggio primario	
1	Dentifricio	(3)	Bottiglia di plastica
2	Marmellata	(9)	Barattolo di metallo
3	Acqua minerale	(6)	Barattolino di plastica
4	Succo di frutta	(8)	Involucro di alluminio
5	Merendine	(1)	Tubetto di plastica
6	Yogurt	(7)	Involucro di alluminio
7	Ovetto di cioccolato	(4)	Brick di tetrapack
8	Formaggino	(10)	Lattina di alluminio
9	Pelati	(5)	Scatola di cartone
10	Aranciata	(2)	Vasetto di vetro

## Scheda 2

IDEE PER LA RIDUZIONE E IL RIUSO DEGLI IMBALLAGGI			
Prodotto	Imballi primari e secondari	Per ridurre gli imballaggi da buttare possiamo ...(*)	Per allungare la vita degli imballaggi possiamo ...(*)
Dentifricio	Tubetto di plastica e scatoletta di cartone		
Marmellata	Vasetto di vetro		
Acqua minerale	Bottiglia di plastica		
Succo di frutta	.....		
Merendine			
Yogurt			
Ovetto di cioccolato			
Formaggino			
Pelati			
Aranciata			
.....			

(\*) colonne da compilare da parte dei ragazzi



### Scheda 3

PRODUZIONE DI RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA - INDICATORI				
Frazione merceologica	Kg di rifiuti prodotti in un giorno tipo	Popolazione scolastica di riferimento	Kg di rifiuti prodotti in un anno (con riferimento ai giorni di scuola) (*)	Kg di rifiuti pro-capite prodotti in un anno (con riferimento ai giorni di scuola) (*)
Indifferenziato				
Carta				
Plastica				
Vetro				
Alluminio				
Totale				

(\*) colonne da compilare da parte dei ragazzi

### Scheda 4

CHI RICICLA VINCE									
	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese n	
Gruppo 1	☺		☺						
Gruppo 2									
Gruppo n									
.....									

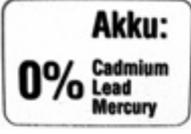


## Allegato 1 – I simboli ambientali dei rifiuti

I materiali di cui gli imballaggi sono costituiti corrispondono per lo più a quelli che oggi, ovunque, vengono raccolti in maniera differenziata: carta e cartone, plastica, vetro, acciaio e alluminio. Sulla maggior parte degli imballaggi sono riportati alcuni simboli “ambientali” che è utile imparare a riconoscere per capire esattamente cosa abbiamo per le mani e per poter differenziare correttamente.

	<p>E' utilizzato per incoraggiare lo smaltimento responsabile degli imballaggi o dei prodotti nei cestini della spazzatura. E' solo un consiglio e non un obbligo e pertanto non è sottoposto a nessuna procedura di controllo. In Italia questo simbolo è utilizzato in sostituzione alla frase “non disperdere nell’ambiente dopo l’uso”. E' stato introdotto come obbligatorio sugli imballaggi nel 1989 ma è poi stato abrogato dalla normativa della Comunità europea nel 2002, anche se è rimasto in uso da parte di molti produttori.</p>
	<p>Il simbolo suggerisce la pratica corretta da adottare prima di gettare un rifiuto voluminoso in cartone o tetrapak, che consiste nell'appiattire l'imballo in modo che occupi meno spazio una volta messo tra i rifiuti. Si trovano simboli analoghi sulle bottiglie in plastica con lo stesso significato.</p> <p>E' opportuno ridurre il volume dei rifiuti fondamentalmente per contenere le esigenze di trasporto dei rifiuti stessi e quindi i consumi energetici e le emissioni di gas di scarico che derivano dal traffico dei veicoli.</p>
	<p>Non ha particolare significato in Italia, perché si riferisce a un sistema di gestione dei rifiuti da imballaggio di altri paesi europei. I produttori lo mettono sulle confezioni di prodotti che circolano nel mercato europeo e per i quali è stata pagata una speciale tassa all'associazione che gestisce gli imballaggi a fine vita in altri stati.</p>
	<p>In Italia, il recupero degli imballaggi si basa sull'adesione al Conai da parte di produttori e utilizzatori di imballaggi e non prevede l'uso di alcun marchio sulle confezioni.</p> <p>Il marchio ha due significati. E' utilizzato per indicare che l'imballaggio o il prodotto è fatto di materiale riciclato, ed è usato per indicare che l'imballaggio o il prodotto è riciclabile. A volte contiene indicazione della percentuale di materiale riciclato presente. E' utilizzato principalmente sulla carta e il cartone.</p> <p>Le modalità per l'utilizzo di questo marchio sono descritti negli standard ISO 14021.</p>
	<p>Questi simboli sono solo alcuni tra quelli che danno indicazione del materiale con cui è stato realizzato il prodotto. Generalmente il simbolo viene abbinato a un numero o a una sigla che identificano il materiale. Può essere utile ai consumatori nel separare i materiali al momento della raccolta differenziata, ma di per sé non è un'indicazione che il materiale è riciclabile.</p> <p>I più comuni numeri e abbreviazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - PET per polietilentereftalato,</li> <li>2 - HDPE polietilene ad alta densità,</li> <li>3 - PVC per polivinilcloruro,</li> <li>4 - LDPE per polietilene a bassa densità,</li> <li>5 - PP per polipropilene,</li> <li>6 - PS per polistirolo,</li> </ul>



	<p>22 -PAP per carta e cartone, 40 -FE per acciaio, 41 -ALU per alluminio</p>
	<p>Si trova sulle batterie e indica che la batteria non contiene metalli pesanti dannosi (cadmio, piombo, mercurio). Non è un marchio ufficiale.</p>
	<p>Questi marchi indicano che il prodotto non deve essere gettato tra i rifiuti normali perché contiene sostanze pericolose. Fa riferimento alla legislazione sulle sostanze chimiche.</p>
	<p>E' l'Ecolabel europeo, che viene attribuito dietro richiesta a quei prodotti che, paragonati a prodotti simili, hanno un minore impatto sull'ambiente durante tutto il loro ciclo di vita (produzione, uso e smaltimento). Il prodotto deve rispettare alcuni criteri ambientali diversi da categoria a categoria.</p> <p>I produttori possono decidere se richiedere o meno l'assegnazione dell'Ecolabel al proprio prodotto e devono nel caso fornire le informazioni richieste per dimostrare la conformità del prodotto ai criteri prestabiliti a un organo competente a livello nazionale (in Italia, Comitato Ecolabel-Ecoaudit, presso il Ministero per l'Ambiente). I produttori devono richiedere l'Ecolabel all'organo competente del Paese in cui il prodotto è fabbricato o immesso sul mercato per la prima volta: una volta che viene assegnato, il marchio può essere utilizzato in tutta Europa.</p>
	<p>Questo marchio identifica prodotti contenenti legno o derivati (es. cellulosa) provenienti da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici. La presenza di questo marchio su un prodotto garantisce che la foresta da cui proviene il materiale è stata controllata e valutata in maniera indipendente per la conformità ad alcuni criteri istituiti dal Forest Stewardship Council.</p> <p>La presenza di questo marchio testimonia la certificazione continua del prodotto secondo i criteri del Forest Stewardship Council a partire dalla foresta di origine, attraverso l'azienda produttrice fino al consumatore finale. La foresta d'origine viene controllata e certificata, da enti terzi accreditati, in base ai criteri di buona gestione forestale, poi viene controllata la tracciabilità della cellulosa e tutti i passaggi a valle che portano il prodotto finito al consumatore finale.</p>

### 3.4. Percorso didattico per la scuola secondaria di secondo grado

L'attività si sviluppa interamente nell'orario scolastico e richiede tre momenti di lavoro in classe. Sono descritte di seguito le attività previste, con indicazione delle modalità di lavoro e degli strumenti consigliati.

#### Giorno 1

Durata: 3 ore

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- busta di spesa-tipo contenente un imballo conservato ad hoc di alcuni prodotti di uso comune (tubetto in plastica tipo dentifricio o maionese, lattina di alluminio, barattolo o bottiglia in vetro, bottiglia di plastica, barattolino in plastica tipo yogurt, contenitore in cartone tipo pasta, contenitore in tetrapak grande e brik monodose, involucro di un uovo di cioccolato con sorpresa, involucri di carta e plastica tipo confezione di merendine e/o altri scelti in modo da coprire il ventaglio degli imballaggi che i ragazzi possono più facilmente riconoscere nella spesa di casa e, possibilmente, anche quello dei prodotti su cui i ragazzi stessi esercitano maggiore pressione di acquisto nei confronti dei genitori). Sarebbe opportuno chiedere ai ragazzi di portare da casa gli imballi che serviranno per l'attività, in modo da farli partecipare direttamente all'attività di selezione che viene fatta nelle famiglie a seguito della spesa.

Attività:

- 1 ora - introduzione teorica al tema di lavoro: esposizione dei temi oggetto della dispensa. I ragazzi possono leggere il testo in classe;
- 45 minuti - analisi collettiva della busta della spesa: per ciascun imballo che compone la busta della spesa (uno solo per prodotto, anche se ne prevede di più), l'insegnante stimola i ragazzi nell'individuazione del tipo di prodotto (o prodotti, se è possibile individuarne più d'uno) corrispondente e del numero totale degli imballaggi che lo caratterizzano (primari e secondari), scrivendo l'elenco alla lavagna.
- 1 ora e 15 minuti - applicazione della strategia delle 3R: per ciascuno dei prodotti i ragazzi, divisi in gruppi, individuano un'alternativa che consenta la riduzione del rifiuto o una modalità di riutilizzo che ne allunghi la vita, compilando una scheda simile alla Scheda 1 (da adattare agli imballi precedentemente utilizzati e ai prodotti individuati).

#### Giorno 2

Durata: 3 ore

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- - tabella riassuntiva dei dati quantitativi derivanti dalla misura dei rifiuti prodotti;
- - computer con programma di calcolo, o calcolatrice.

Attività:

- da svolgere preliminarmente al secondo incontro - raccolta dati sulla produzione dei rifiuti e sulla popolazione scolastica: chilogrammi di rifiuti prodotti in classe, in bagno e a mensa in una giornata/settimana tipo per tipologia di raccolta e per materiale; è opportuno pesare le varie frazioni eventualmente raccolte in maniera differenziata (carta, vetro, alluminio, plastica,



organico) e l'indifferenziato se disponibile una bilancia, è preferibile fare una vera e propria pesatura dei contenitori di raccolta a fine giornata, altrimenti il peso totale potrà essere stimato a partire dai seguenti pesi unitari:

- bottiglia di plastica da 0,5 l: 0,025 kg
- brick in tetrapack da 200 ml: 0,015 kg
- bottiglia in vetro da 125 ml: 0,030 kg
- foglio di carta oleata: 0,010 kg
- involucro plastica tipo crackers: 0,001
- foglio di carta A4: 0,005 kg
- fazzolettino di carta: 0,005 kg

il periodo di riferimento può variare a seconda della disponibilità del personale e della frequenza di ritiro dai vari locali; dovranno anche essere reperite le informazioni sul numero degli studenti cui può essere riferita la quantità dei rifiuti misurata in ogni unità di tempo (studenti della classe, studenti che utilizzano i bagni, studenti che frequentano la mensa (si veda la Scheda 2).

- 1 ora – elaborazione dei dati raccolti in forma di indicatori semplici che possano favorire la verifica periodica della produzione dei rifiuti: totale dei rifiuti prodotti in un anno e totale per ciascuna tipologia di materiale già raccolta in maniera differenziata, pro capite dei rifiuti prodotti in un anno (considerando il numero di persone responsabili della produzione dei rifiuti misurati). Potrà risultare utile utilizzare i dati relativi al territorio comunale come termini di confronto e far fare ai ragazzi alcune riflessioni sulla produzione dei rifiuti di tutto il territorio e in ambito scolastico (si veda scheda 2).
- 1 ora e 30 minuti - realizzazione di un grafico per ciascun indicatore elaborato; i ragazzi lavorano divisi in gruppi e utilizzano programmi di calcolo tipo excel. E' auspicabile che le scuole che realizzano il percorso didattico mettano a disposizione delle altre scuole i dati raccolti e le informazioni sintetiche sul sistema di raccolta differenziata della scuola, in modo che i ragazzi possano costruire grafici e tabelle di confronto. I grafici dovranno essere aggiornati nel corso delle attività della terza giornata.

### Giorno 3

La terza giornata di lavoro è da prevedere, possibilmente, almeno a due settimane di distanza dalla precedente (meglio un mese), in modo da poter effettuare un monitoraggio della produzione dei rifiuti nelle due settimane precedenti

Durata: 3 ore

Materiale di lavoro:

- dispensa generale per studenti;
- tabella riassuntiva dei dati quantitativi derivanti dalla misura dei rifiuti prodotti;
- computer con programma di calcolo, o calcolatrice.

Attività:

- da svolgere preliminarmente al terzo incontro – nel tempo che intercorre tra il secondo e il terzo incontro gli insegnanti, eventualmente con la collaborazione degli studenti, raccolgono nuovamente i dati sui rifiuti prodotti calcolando in base al giorno o alla settimana tipo la produzione complessiva dell'intero periodo di tempo di riferimento (possibilmente 1 mese);
- 45 minuti - aggiornamento degli indicatori: gli studenti prendono in esame i dati aggiornati sui rifiuti misurati nelle settimane precedenti, li inseriscono nella tabella riassuntiva (sul modello di quella utilizzata nell'incontro precedente) e nei fogli di calcolo con cui hanno elaborato i grafici;



riflettono quindi sull'andamento della produzione dei rifiuti nella scuola (aumentano, rimangono stabili o diminuiscono; alcuni materiali variano, altri no, ecc.).

Per dare solidità al percorso didattico, è auspicabile che il monitoraggio prosegua per tutto l'anno scolastico, con aggiornamento mensile degli indicatori in modo da poter produrre, a fine anno, un report con l'andamento completo della produzione dei rifiuti.

- 45 minuti - redazione del Piano d'azione "Meno Rifiuti": i ragazzi, divisi in gruppi e avendo come riferimento le elaborazioni sull'andamento della produzione dei rifiuti a scuola, redigono un documento di "impegni" per la riduzione. Può essere utilizzata la traccia di cui alla Scheda 3.
- 1 ora e 30 minuti - produzione di documenti divulgativi: i risultati del monitoraggio sulla produzione dei rifiuti a scuola e i "piani d'azione" redatti dai vari gruppi possono costituire lo spunto per la produzione di materiali divulgativi per la scuola stessa e per le famiglie. Con gli strumenti a disposizione o quelli più congeniali ai ragazzi (elaborazioni manuali o digitali, volantini cartacei o videoclip, ...) gli studenti producono strumenti di informazione e sensibilizzazione sui temi della riduzione, del riuso e del riciclo.

### Scheda 1

IDEE PER LA RIDUZIONE E IL RIUSO DEGLI IMBALLAGGI			
Prodotto	Imballi primari e secondari	Per ridurre gli imballaggi da buttare possiamo ...(*)	Per allungare la vita degli imballaggi possiamo ...(*)
Dentifricio	Tubetto di plastica e scatoletta di cartone		
Marmellata	Vasetto di vetro		
Acqua minerale	Bottiglia di plastica		
Succo di frutta	.....		
Merendine			
Yogurt			
Ovetto di cioccolato			
Formaggino			
Pelati			
Aranciata			
.....			
(*) colonne da compilare da parte dei ragazzi			



## Scheda 2

PRODUZIONE DI RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA - INDICATORI				
Frazione merceologica	Kg di rifiuti prodotti in un giorno tipo	Popolazione scolastica di riferimento	Kg di rifiuti prodotti in un anno (con riferimento ai giorni di scuola) (*)	Kg di rifiuti pro-capite prodotti in un anno (con riferimento ai giorni di scuola) (*)
Indifferenziato				
Carta				
Plastica				
Vetro				
Alluminio				
Totale				

(\*) colonne da compilare da parte dei ragazzi

## Scheda 3

IMPEGNI PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI
<i>Seguendo la regola delle 3R scrivete almeno dieci impegni che potete assumere in prima persona o proporre a chi vi sta vicino (a casa e a scuola) per vivere e comprare con "Meno Rifiuti".</i>
<i>A scuola si può...</i>
-
-
-
<i>A casa, nella vita di tutti i giorni puoi...</i>
-
-
-
<i>Ogni volta che fai la spesa puoi suggerire ai tuoi genitori di...</i>
-
-
-



## 4. ULTERIORI APPROFONDIMENTI

<b>TIPO DI STRUMENTO</b>	Video
<b>TEMA PRINCIPALE</b>	Economia circolare
<b>RIFERIMENTI</b>	Video di spiegazione e esempi di buone pratiche: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KFe9_gxZF58">https://www.youtube.com/watch?v=KFe9_gxZF58</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XZM-SfITt-w">https://www.youtube.com/watch?v=XZM-SfITt-w</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=u6ky2Uq7XYE">https://www.youtube.com/watch?v=u6ky2Uq7XYE</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Elativysaq4">https://www.youtube.com/watch?v=Elativysaq4</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tCh2Sbv9eWc">https://www.youtube.com/watch?v=tCh2Sbv9eWc</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IWEEgv_CRww">https://www.youtube.com/watch?v=IWEEgv_CRww</a> <a href="http://www.insymbio.com/how-it-works.php?locale=it_IT">http://www.insymbio.com/how-it-works.php?locale=it_IT</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yv2xluqz1q0">https://www.youtube.com/watch?v=yv2xluqz1q0</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UYhphZV-R6c">https://www.youtube.com/watch?v=UYhphZV-R6c</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=l9S4af-yYvw">https://www.youtube.com/watch?v=l9S4af-yYvw</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uMqVZqmTQIO">https://www.youtube.com/watch?v=uMqVZqmTQIO</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bhC_CKxPb9Y">https://www.youtube.com/watch?v=bhC_CKxPb9Y</a>
<b>ASPETTI PRINCIPALI</b>	Video che spiegano il concetto di economia circolare, con numerose esperienze attive
<b>TIPO DI STRUMENTO</b>	Sito web
<b>TEMA PRINCIPALE</b>	Riutilizzo
<b>RIFERIMENTI</b>	<a href="http://www.ludotecariou.it/">http://www.ludotecariou.it/</a>
<b>ASPETTI PRINCIPALI</b>	Il sito web descrive l'iniziativa realizzata dalla Regione Marche detta RIU', che consiste in un network per il riciclo e un centro di riutilizzo che promuovono la cultura del recupero attraverso giochi e attività di laboratorio. RIU' è una maniera diversa, ottimistica e molto creativa per promuovere l'educazione ambientale.
<b>TIPO DI STRUMENTO</b>	Brochure
<b>TEMA PRINCIPALE</b>	Prevenzione dei rifiuti, Consumo sostenibile
<b>RIFERIMENTI</b>	<a href="http://nowaste.comune.re.it/wp-content/uploads/2013/12/folder.pdf">http://nowaste.comune.re.it/wp-content/uploads/2013/12/folder.pdf</a>
<b>ASPETTI PRINCIPALI</b>	La brochure fornisce consigli pratici per una spesa "senza rifiuti" con molte idee per un riutilizzo creativo degli imballaggi <b>Esempio</b> 





# MENORIFIUTI

## Allegato 1: Dispensa per insegnanti



Comune di Taurianova

Finanziato da



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



## 5. ALLEGATO 1: DISPENSA PER INSEGNANTI

### 5.1. Produzione e raccolte differenziate

Secondo le più recenti statistiche, in Italia ogni persona produce mediamente ogni giorno circa **1,3 Kg di rifiuti urbani**. Una famiglia di quattro persone produce quindi in media circa **5,3 Kg** di rifiuti al giorno.

I rifiuti costituiscono dunque un'importante mole di materiali che ogni giorno devono essere smaltiti con un notevole impatto sull'ambiente. Se un torsolo di mela si decompone mediamente in uno - due mesi, per una bottiglia di vetro occorrono circa 4.000 anni e per una bottiglia di plastica da 100 a 1.000 anni prima che il processo sia terminato.

Per molti anni si è registrato in Italia un incremento continuo nella produzione dei rifiuti, legato alle abitudini e ai comportamenti dei cittadini, alle modalità di commercializzazione dei prodotti, al sistema economico-industriale, sebbene dal 2008 si stia verificando una inversione di tendenza, con una importante contrazione della produzione dei rifiuti, legata prevalentemente alla crisi economica.

Dato nazionale - produzione rifiuti pro-capite						
Unità di misura	1995	2000	2002	2006	2011	2015
Kg /anno	449	501	521	550	528	487
Kg/ab/giorno	1,23	1,37	1,42	1,50	1,45	1,33

La regione Calabria ha una produzione annua di circa 800.000 tonnellate annue, pari a circa 1,12 kg/ab/giorno (ISPRA, anno 2015), inferiore al dato medio nazionale.

La quota di raccolta differenziata, pari nel 2015 a circa 200.000 t, sebbene sia incrementata dal 2011 del 77%, è ancora molto limitata a livello regionale. La percentuale di raccolta differenziata, infatti, si ferma soltanto al 25%.

Dato regionale								
Anno	Popolazione	RU (t)	RD (t)	Ingombranti a smaltimento (t)	Ru totale (t)	Procapite (kg/ab/anno)	Procapite RD (kg/ab/anno)	%RD
2011	1.959.050	784.545	113.196	456	<b>898.196</b>	458,5	57,78	12,6%
2012	1.958.418	725.626	124.762	2.047	<b>852.435</b>	435,3	63,71	14,6%
2013	1.980.533	706.340	122.844	609	<b>829.792</b>	419,0	62,03	14,8%
2014	1.976.631	655.659	150.732	4.560	<b>810.950</b>	410,3	76,26	18,6%
2015	1.970.521	600.482	200.718	1.778	<b>802.978</b>	407,5	101,86	25,0%

In questo contesto, il comune di Taurianova si inserisce in modo positivo, infatti nel 2015, con il passaggio del sistema di raccolta da cassonetti stradali a domiciliare porta a porta, la raccolta differenziata è passata dal 38% al 67%, raggiungendo e superando l'obiettivo normativo del 65%.

Dato comunale (Taurianova)					
Anno	Rifiuto differenziato	Rifiuto indifferenziato	Rifiuto tot	RD certificata	RD netta
2013	2.708	5.361	8.068	31,41	33,56%
2014	2.472	4.049	6.521	35,96	37,90%
2015	4.077	2.026	6.103	64,23	66,80%



## 5.2. Differenziare i rifiuti

Sebbene il comune di Taurianova si inserisca in un contesto che è evoluto positivamente negli ultimi anni, i quantitativi di rifiuti che produciamo rappresentano un problema della società moderna che richiede di essere affrontato facendo scelte ed interventi finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente.

Raccogliere i rifiuti in maniera differenziata per avviarli al riciclaggio o ad un corretto smaltimento è il primo passo per una corretta gestione del problema.

Per questo nei vari territori è organizzato un sistema di raccolte differenziate basato sulla diversità di bidoni e contenitori i quali, distinti per colore e talvolta per forma, sono destinati a raccogliere i singoli materiali.

Nel comune di Taurianova la raccolta è di tipo domiciliare, ovvero ciascuna utenza domestica o non domestica è stata fornita di bidoni nei quali inserire i propri rifiuti, differenziandoli, ossia dividendoli a seconda della propria composizione. In particolare:

- BIDONE BIANCO per la raccolta di carta/cartone
- BIDONE GRIGIO per la raccolta di rifiuti indifferenziati
- BIDONE MARRONE per la raccolta della frazione organica
- BIDONE BLU per la raccolta del multimateriale leggero (plastica e lattine)
- BIDONE VERDE per la raccolta di imballaggi in vetro.

Nella raccolta domiciliare l'utenza deve provvedere a esporre su suolo pubblico il proprio bidone, che viene ritirato, secondo uno specifico calendario, da chi gestisce il servizio di raccolta dei rifiuti. Questo tipo di raccolta si contrappone al modello di raccolta di tipo stradale, dove il cittadino, che è sempre tenuto a separare i propri rifiuti per materiale, conferisce direttamente nei cassonetti dislocati su suolo pubblico.

E' molto importante che la raccolta differenziata sia effettuata in modo corretto, i materiali devono essere collocati nei contenitori giusti per evitare che un'intera "partita" venga poi destinata alla discarica perché presenta troppe "impurità".



da appendere  in cucina

**Comune di Taurianova**



## Differenzi AMO Taurianova

**A Taurianova inizia la raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta**

	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO
<b>UMIDO ORGANICO</b>						
CARTA E CARTONE						
<b>PLASTICA E LATTINE</b>						
<b>VETRO</b>	 <small>ogni 15 giorni</small>					
RIFIUTO INDIF-FERENZIATO						

### L'ISOLA ECOLOGICA COMUNALE

L'isola ecologica comunale è un'area attrezzata con grandi contenitori per le diverse tipologie di rifiuto. Presso l'isola ecologica si possono conferire in caso di necessità i rifiuti raccolti con il servizio porta a porta, anche nei giorni in cui non è previsto il passaggio di raccolta.

Devono essere inoltre conferiti all'isola ecologica i rifiuti non raccolti a domicilio:

- ° Ingombranti (divani, scaffali e mobili in genere)
- ° RAEE (elettrodomestici e apparecchiature elettroniche)
- ° rifiuti T/F (vernici, prodotti per la pulizia e pericolosi in genere)
- ° medicinali scaduti
- ° pile esauste
- ° toner, cartucce etc

Via Pietro Meo  
Contrada Storta

ORARIO DI APERTURA

da Lunedì al Sabato  
09:00/13:00 - 15:00 / 17:00

Domenica  
09:00/12:00

### Tre piccole regole per il buon funzionamento del servizio

1. CONFERIRE I RIFIUTI NEI RISPETTIVI CONTENITORI, come indicato nella tabella sul retro
2. ESPORRE I CONTENITORI SOLO SE PIENI
3. RISPETTARE GLI ORARI DI ESPOSIZIONE (la mattina entro le 08:00)

..... e ricordate di:

- schiacciare gli imballaggi per ridurre il volume
- sciacquare i contenitori per evitare i cattivi odori
- non abbandonare i rifiuti all'esterno dei contenitori



## 5.3. Gli imballaggi

### 5.3.1. Cos'è un imballaggio?

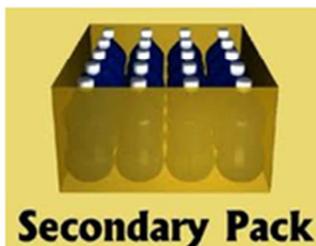
È ciò che serve a contenere o a proteggere gli oggetti e i materiali che noi acquistiamo in modo che dal produttore possano giungere al consumatore.

L'imballaggio è un tipico prodotto della società moderna, detta anche "società dell'usa-e-getta", dal momento che in passato i prodotti venivano acquistati secondo modalità diverse che spesso non ne prevedevano confezione.

In Italia gli imballaggi costituiscono una fetta consistente dei rifiuti prodotti da ogni famiglia. Si calcola infatti che essi rappresentino **circa il 45%** dei rifiuti.

Gli imballaggi vengono così classificati:

- *Imballaggi primari*: sono quelli a contatto con la merce venduta (sacchetti della pasta, vaschette per frutta, confezioni di merendine o biscotti, sacchi di surgelati, scatole di cioccolatini ... insomma tutte le confezioni dei prodotti che acquistiamo);
- *Imballaggi secondari*: servono a tenere insieme più unità di vendita (scatole in cui sono contenute più confezioni di pasta, di biscotti etc., come spesso vediamo all'interno di magazzini e supermercati);
- *Imballaggi terziari*: servono a facilitare il trasporto di grandi quantità di prodotti (pellicole che avvolgono interi pallet di scatole contenenti singole confezioni di pasta o biscotti o altro, casse di legno in cui sono racchiuse scatole contenenti singole unità di vendita).



È dunque importante lavorare alla **diminuzione** della produzione di imballaggi. Questo compito spetta alle istituzioni, alle aziende del settore produttivo, alle categorie commerciali.

Una delle idee - base è quella di **responsabilizzare i produttori** per l'intero ciclo di vita del prodotto, cioè anche quando i materiali divengono rifiuti. Occorre poi favorire le scelte dei consumatori con campagne di **sensibilizzazione e informazione** mirate.

Anche in questa ottica nel 1997 è stato istituito il **Conai**, cioè il Consorzio Nazionale Imballaggi che raccoglie 900.000 imprese con l'obiettivo di operare sul ciclo di vita degli imballaggi e anche di recuperare e riciclare i materiali provenienti da imballi. Ne fanno parte produttori di imballaggi e aziende che si servono di questi materiali per il confezionamento dei propri prodotti e per la commercializzazione.

Volendo sintetizzare, per **riduzione di imballaggi** si intende:

- riduzione degli spessori (e quindi del peso) e dei volumi di involucri e contenitori;
- impiego di imballaggi riutilizzabili;
- impiego di imballaggi in materiale riciclabile o più facilmente riciclabile (ad es: preferire l'imballaggio monomateriale);
- utilizzo di contenitori in materiale biodegradabile al posto di materia plastica.



## 5.4. La “Riduzione”: ovvero come prevenire la produzione di rifiuti

Ridurre i quantitativi di rifiuti prodotti è alla base delle azioni volte alla salvaguardia ambientale e alla soluzione del problema rifiuti.

Se infatti riciclare carta, vetro e lattine o avviare pile e farmaci a smaltimenti specifici è un passo fondamentale per “trattare” correttamente quello che buttiamo via, parlare in termini di **riduzione** vuol dire andare alle origini della questione e agire direttamente alla radice del problema.

C'è ancora molto da fare in questa direzione.

Va innanzi tutto sottolineata la **complessità** del problema dovuta soprattutto al fatto che le azioni volte alla diminuzione dei quantitativi di rifiuti prodotti coinvolgono un'ampia gamma di **soggetti** che vanno dalle istituzioni, ai produttori, alle categorie commerciali, ai consumatori, incidendo così su fattori economici e sulla vendita di merci e prodotti.

### 5.4.1. La prevenzione

Si tratta quindi di “prevenire”, ovvero di limitare al minimo la produzione dei rifiuti e quindi i **quantitativi di rifiuti da smaltire** (con riduzione alla fonte e riuso di materiali).

In gergo tecnico si parla anche di “minimizzazione” (riduzione ai minimi termini) dei rifiuti, che ha implicazioni anche rispetto alle modalità di trattamento e smaltimento dei materiali (riciclaggio, incenerimento con recupero energetico, compostaggio).

Noi useremo comunque più generalmente il termine **“riduzione” per indicare tutte le azioni preventive volte a diminuire la produzione dei rifiuti** da destinare a smaltimento.

#### • Le regole

La definizione di **prevenzione dei rifiuti** è comparsa per la prima volta nella Direttiva Europea 2008/98/CE, che lo Stato Italiano ha provveduto a recepire e attuare con il Testo unico dell'Ambiente (152/2006) e con il Decreto Legislativo 205/2010, dove, nell'articolo 179 si introduce e si precisano i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, denominata **Gerarchia dei Rifiuti**:

- Prevenzione
- Preparazione per il riutilizzo
- Riciclaggio
- Recupero di altro tipo, ad esempio di energia
- Smaltimento.

Pertanto prevenzione e preparazione per il riutilizzo sono le due azioni fondamentali nel ciclo dei rifiuti perché riducono a monte la quota dei rifiuti, impedendo che i beni diventino rifiuto.

Il 7 ottobre 2013 lo Stato Italiano ha provveduto ad adottare il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti, il cui obiettivo principale è quello di dissociare la produzione dei rifiuti, e gli impatti ambientali ad essa connessi, dalla crescita economica, puntando, ad esempio, a ridurre la produzione dei rifiuti urbani del 5% per unità di PIL.

Come detto nel paragrafo precedente, gli imballaggi rappresentano una quota considerevole dei rifiuti urbani, per questo motivo esistono diverse norme europee e nazionali che ne definiscono le modalità di gestione e gli obiettivi di prevenzione e riciclaggio. I **singoli Paesi europei** hanno attuato in modo diverso tali direttive: c'è chi ha scelto la strada del divieto per gli imballaggi a perdere relativamente a certi prodotti (es. la Danimarca, per birra e bevande gassate), c'è chi ha preferito l'imposizione di quote (o obiettivi) di riciclo per le singole tipologie di imballaggi, con assunzione dei costi di recupero e riciclaggio anche da parte dei produttori.

Sono state poi attuate disposizioni in campo fiscale, come tasse su alcuni tipi di imballaggio o sullo smaltimento dei rifiuti in discarica.

Ci sono Paesi come la Germania e l'Olanda in cui, grazie a politiche mirate, il consumo di imballaggi è diminuito in modo consistente pur in presenza di una crescita economica.



**Divieti e sanzioni** sono quindi gli strumenti principali di cui i Paesi si sono dotati per agire sulla produzione dei rifiuti, accanto ad **incentivi** per chi adotta misure finalizzate alla diminuzione dei materiali destinati a divenire rifiuto.

Alcune soluzioni a più bassa produzione di rifiuti possono risultare “convenienti” perché complessivamente si riducono i costi: l’azione avrà in questo caso maggiore probabilità di successo.

In questa direzione va l’introduzione in Italia del concetto di **tariffa** sui rifiuti legata alle quantità di materiali prodotte. Si è così avviato un processo mirato a incentivare il cittadino a produrre una minore quantità di rifiuti (e cioè a operare in termini di “riduzione”).

Sempre in Italia, a partire dal Decreto Ronchi del 1997, passando dal Testo Unico sull’ambiente (152/2006), sono stati posti obiettivi e traguardi in fatto di raccolte differenziate e riciclaggio, fra i quali quello di ridurre alla fonte la quantità dei rifiuti prodotti, migliorandone anche la qualità (in termini eco-ambientali).

Altre disposizioni, di ambito regionale o provinciale, vanno tutte nella direzione di un contenimento nella produzione dei rifiuti.

#### • Cosa vuol dire “ridurre”?

“Ridurre” i rifiuti vuol dire avere meno rifiuti da smaltire (in particolare attraverso le discariche).

Soprattutto, a partire dai prodotti che utilizziamo e acquistiamo, e quindi in relazione ai loro **imballaggi**.

Implica quindi che si proceda a una diminuzione degli imballaggi stessi.

Questo significa **eliminarne** alcuni, ma non solo.

Si agirà anche in termini di **peso** (minor peso di rifiuti da smaltire), oltre che in termini di volume.

### 5.4.2. Agire sugli imballaggi

Relativamente agli imballaggi lavorare per la riduzione significa dunque:

- eliminare alcuni imballaggi
- usare imballaggi riutilizzabili
- incentivare imballaggi più leggeri

Inoltre:

- agire sulla tipologia di materiale (facilmente riciclabile, “ecologico”, a basso impatto in termini ambientali)

Tutto questo investe aspetti ed ambiti diversi quali: la concezione del prodotto, la concezione dell’imballaggio, la distribuzione e la vendita di ogni genere di merci, nonché l’acquisto da parte dei consumatori.

Vediamo qui di seguito nel dettaglio cosa può essere fatto, ai vari livelli.

Ma prima chiediamoci: **Come può il consumatore incidere su alcune azioni?**

Può infatti il consumatore fare qualcosa perché un prodotto od un involucro venga concepito con determinati criteri?

La risposta va trovata nella forza intrinseca del consumatore e nella sua capacità di acquisto.

Nella grande maggioranza dei casi il consumatore può infatti orientare **con le sue azioni** scelte operate a monte da parte di industrie o di strutture commerciali perché va ad incidere sul livello “economico” e commerciale.

Un consumatore attento, in grado di osservare i prodotti in tutti i suoi aspetti, di valutare e scegliere con un occhio sempre attento all’ambiente, può realmente indirizzare le scelte a monte. Optare ad esempio per un detersivo venduto attraverso erogatori significa favorire e incrementare la messa in vendita di detersivi attraverso erogatori. Preferire prodotti confezionati in involucri ridotti per dimensioni, senza spazi vuoti, o in materiale ecologico, o facilmente riciclabile significa “spingere” affinché le industrie si orientino in questa direzione.

Un consumatore poi che lamenti l’assenza di certe modalità di vendita o la presenza di prodotti con imballaggi superflui, può indirizzare le scelte da parte dell’esercizio commerciale.



E tutto questo sarà tanto più possibile quanti più saranno i consumatori che effettueranno questo tipo di scelte eco-compatibili.

### 5.4.3. Il prodotto

Anche gli stessi prodotti, il modo cioè in cui vengono concepiti e messi in vendita, vanno a influire sull'imballaggio, contribuendo pertanto alla riduzione (o all'incremento) dei rifiuti. Vediamo qualche esempio che favorisca la diminuzione dei rifiuti, indicando per ciascuno le conseguenze dirette.

Tipologie di prodotto	Effetto	Esempio
<p><b>Prodotto concentrato</b> (che poi potrà essere diluito), diffuso soprattutto per i detersivi.</p>	<p><i>Diminuiscono peso e volume del prodotto, e di conseguenza peso e volume dell'imballaggio.</i></p>	
<p><b>Prodotto con ricariche</b></p>	<p><i>Le ricariche sono imballaggi più "semplici" (per forma e impiego di materiali) e più leggeri (fino al 70% in meno rispetto alla normale confezione). Inoltre l'utilizzo di materiali diversi (ad es. sacchetti per i detersivi in polvere rispetto ai fustini) permette di semplificare il confezionamento e il trasporto di grossi quantitativi, con l'utilizzo di imballaggi secondari e terziari ridotti</i></p>	
<p><b>Prodotto venduto con erogatori</b> (modalità "alla spina")</p>	<p><i>Il prodotto non è confezionato e l'imballaggio è minimo (cfr. anche par. "Imballaggi riutilizzabili").</i></p>	



<b>Prodotti (bibite) alla spina</b>	<i>Diminuisce la produzione di lattine e bottigliette</i>	
-------------------------------------	---	--

#### 5.4.4. Tipologie di imballaggio

L'intervento di riduzione può essere realizzato sulle tipologie di imballaggi ai vari livelli: primario, secondario e terziario, agendo su vari parametri.

- **Peso e volume** sono due parametri fondamentali, in particolare nel rapporto che intercorre fra i due (peso specifico assoluto).

Per fare un esempio: la tecnologia consente di realizzare oggi strati di alluminio molto più sottili di 20 anni fa in modo da ottenere lattine leggere che, da un lato riducono la materia prima necessaria, dall'altro diminuiscono anche le quantità (in termini di peso) di materiali destinati a diventare rifiuti.

Se vi si presta attenzione anche gli imballi in vetro, plastica, alluminio e banda stagnata hanno subito in molti casi un assottigliamento rispetto al passato (e sono cioè più leggeri).

Oggi le buste di plastica possono essere realizzate in un materiale molto leggero pur rimanendo resistenti.

*Peso e volume dei materiali destinati a diventare rifiuti diminuiscono (sia che essi vadano in discarica, al riciclaggio o a termovalorizzazione).*

- La **forma** dell'imballaggio (primario, secondario o terziario) può contribuire all'impiego di un minor quantitativo di materia prima, consentendo anche un risparmio di risorse

*Diminuisce la quantità di materiale destinato a diventare rifiuto.*

- Nel progettare un imballaggio è possibile anche ridurre gli **spazi vuoti**.

Ad esempio in una scatola di cartoncino per cornflakes spesso il contenuto è abbastanza inferiore rispetto al volume della scatola. A ciò si può ovviare diminuendo il volume della scatola oppure riempiendola maggiormente con il prodotto.

*Diminuiscono volumi di imballaggio e quantitativi di materiale utilizzati, e, di conseguenza (successivamente), i rifiuti.*

- La scelta dei **materiali** utilizzati per realizzare gli imballaggi (facilmente riciclabili, monomateriali, ecologici...) contribuisce a una riduzione nella produzione dei rifiuti.

*Certi materiali permettono o facilitano il riciclaggio o uno smaltimento ecologico, non andando a incrementare le discariche.*



#### 5.4.5. Imballaggi superflui

Scatola di cartone, involucro esterno in film di plastica, pacchetti interni per la suddivisione delle porzioni.... quanti imballi troviamo nell'acquisto di una confezione di prodotti, soprattutto alimentari! Ma sono veramente tutti necessari?

- Tubetti di dentifricio, maionese o pasta di acciughe, vasetti di creme e cosmetici: le **scatole in cartoncino** che li racchiudono ("astucci") sono certamente un esempio di imballaggio superfluo. Alcune aziende stanno ripensando i loro prodotti in modo da eliminare questi involucri.

*Meno oggetti sono destinati a diventare rifiuto e si ha inoltre un minor impiego di cartoncino, con importante risparmio di risorse.*



- Un esempio particolarmente negativo in questo senso sono le "mono" o piccole **porzioni**, non sempre così necessarie per la migliore conservazione o l'utilizzo del prodotto. Le confezioni **maxi** o "formato famiglia" permettono invece di acquistare una maggiore quantità di prodotto, con imballo inferiore, rispetto a quello che si sarebbe comprato distribuito in confezioni più piccole. L'importante però è che tutto il prodotto venga consumato, senza nessuno spreco!



*Minor impiego di imballi significa meno rifiuti.*

#### 5.4.6. Imballaggi riutilizzabili

Il riutilizzo di imballi ai vari livelli è uno degli elementi chiave per ridurre la produzione di rifiuti.

- Fra gli imballi **secondari e terziari** ve ne sono alcuni che, anziché essere buttati via, possono essere riutilizzati più volte dalle aziende preposte alla distribuzione e alla commercializzazione. Fra di essi, in particolare, le cassette per la frutta e i pancali in legno. Anche le consuetudini di alcuni piccoli esercizi o attività artigiane possono contribuire in questa direzione. Ad esempio, il trasporto del pane dal forno al negozio di alimentari può avvenire attraverso ceste che il fornaio recupera e riutilizza.

*I contenitori utilizzati per il trasporto e il commercio delle merci vengono riusati e quindi non vanno a incrementare la produzione dei rifiuti.*

- **vuoto a rendere**, da noi molto raro, è invece assai diffuso in altri Paesi europei per certe tipologie particolari di prodotti. In passato in Italia era praticato per le bottiglie di vetro e legato a una "cauzione".

*Gli imballi vengono riutilizzati più volte e pertanto non divengono rifiuti (o lo divengono dopo un ciclo di vita molto lungo).*



- I contenitori finalizzati all'acquisto di prodotti distribuiti attraverso **erogatori**, una volta comperati, devono essere conservati dal cittadino e riutilizzati per l'acquisto successivo.

*I contenitori vengono riutilizzati più volte e pertanto non divengono rifiuti (o lo divengono dopo un ciclo di vita molto lungo).*

- La vendita di alcuni prodotti **a domicilio**, soprattutto di acque minerali, prevede che il rivenditore recuperi e riutilizzi gli imballi (cassetta, bottiglie di vetro, etc.).

*I contenitori vengono lavati e riutilizzati, pertanto non divengono rifiuti.*

- Le **buste per la spesa**, considerate imballaggi a tutti gli effetti, devono essere in stoffa o altro materiale, comunque riutilizzabili. Ora lo impone anche la legge. A partire dal 2011 infatti nei punti vendita non possono essere distribuite buste di plastica per la spesa. Si prevede infatti che il consumatore porti da casa apposite borse riutilizzabili, ad esempio in iuta. I supermercati possono fornire in alternativa buste in materiale biodegradabile, come il mater b, oppure vendere borse riutilizzabili in stoffa o altro materiale. Tutto questo nella direzione della riduzione dei rifiuti.

#### 5.4.7. Conclusioni

Concludendo si possono così riassumere i diversi livelli di intervento, con le possibili azioni:

- **Produzione/Industria**

A livello di industria e produzione si potrà lavorare sulla riduzione dei rifiuti da imballaggio e sul loro impatto ambientale ai seguenti livelli:

- *Pensare il prodotto*
- *Progettare e realizzare l'imballaggio (tipologia, peso e volume, eliminazione di imballi superflui)*
- *Scegliere l'imballaggio e confezionare il prodotto*

- **Negozi/Grande Distribuzione**

La grande distribuzione e gli esercizi commerciali possono operare in termini di:

- *Vendita di prodotti sfusi o distribuiti con erogatori*
- *Recupero e riciclaggio spinto di imballaggi (anche secondari e terziari)*
- *Riutilizzo di imballaggi*
- *Distribuzione di sacchetti per la spesa leggeri e capienti*

- **Cittadini/Consumatori**

I cittadini possono fare la loro parte, ad esempio:

- *Preferendo prodotti sfusi o venduti tramite erogatori in punti vendita che consentano questa scelta*
- *Optando per prodotti con imballaggio minimo (eliminazione astucci, no monoporzioni, ...) o "ecologico"*
- *Riutilizzando alcuni imballaggi (bottiglie, cassette, borse della spesa)*

### 5.5. Non solo imballaggi

Finora abbiamo parlato di riduzione di rifiuti in relazione soprattutto alla questione degli imballaggi. Più in generale, anche altri settori sono investiti da questo aspetto del problema. Una fetta importante a questo riguardo è la **frazione organica** dei rifiuti.

#### 5.5.1. I materiali organici

Gli scarti alimentari e vegetali rappresentano circa un terzo dei nostri rifiuti. Sottrarre questi materiali dai processi di smaltimento significa ridurre del 35% i rifiuti prodotti dai cittadini.



Per questo è possibile intervenire fondamentalmente in due modi.

- **Riutilizzo e recupero degli scarti di cucina e degli avanzi**

Il cibo che ci avanza spesso può essere impiegato in altro modo in cucina, secondo opportune ricette (si pensi alla minestra di pane, alle polpette, ai sughi di vario genere, e così via).

È anche possibile farlo diventare alimento per animali domestici (cani o gatti) o da allevamento (polli, conigli, etc.) che magari un nostro conoscente possiede.

È importante che anche le attività di ristorazione, mense, attività con preparazione pasti (bar, panifici, ecc.) si adoperino per minimizzare lo spreco alimentare, gestendo in modo oculato la spesa e offrendo incentivi alla clientela, inserendo ad esempio un sovrapprezzo nei buffet in caso di non consumo del cibo ordinato o offrendo la possibilità di portare a casa il cibo ordinato e non consumato mediante l'uso di doggy bag.



- **Compostaggio domestico**

Gli scarti della cucina e di giardinaggio possono essere smaltiti autonomamente attraverso l'utilizzo di un composter da collocare nel giardino di casa.

Dopo qualche mese si otterrà in modo del tutto naturale il compost, un terriccio ottimo per alberi e piante.



### 5.5.2. Materiali usa-e-getta

Esistono anche altre strade da percorrere per produrre meno rifiuti.

Pensiamo ad esempio ai ristoranti, ai pub, alle mense di scuole, aziende, enti.

L'impiego di **stoviglie** in plastica usa-e-getta accresce in maniera consistente la produzione di rifiuti. Una limitazione di questo impiego porterebbe sicuramente come conseguenza una importante "riduzione".

- **Stoviglie riutilizzabili**

Le stoviglie in plastica rigida, vetro o ceramica, che possono essere lavate e riutilizzate, non vanno ad accrescere i quantitativi di rifiuti prodotti.



- **Stoviglia in materiale “ecologico”**

L'impiego di stoviglie “usa-e-getta” in materiale ecologico (tipo mater B) anziché in plastica, consente di compostare questi materiali senza andare ad appesantire le discariche.

### 5.5.3. Negli uffici...

Nel mondo del lavoro, ma a volte anche in casa, si fa spesso un uso ormai superfluo di carta. Grazie alle nuove tecnologie è oggi possibile infatti trasmettere documenti senza utilizzare materiale cartaceo.

A questo riguardo vari sono i suggerimenti utilizzabili: preferire l'invio di mail invece di fax, lo scambio di file al posto di fotocopie e stampe di testi. Inoltre per stampare, è importante usare alcuni accorgimenti come l'uso del fronte/retro e se possibile la stampa di più pagine per foglio. Inoltre è preferibile evitare l'uso di carta per uso igienico e sanitario come le salviette asciugamani, da sostituire con asciugatori elettrici.

In tutti i casi, la carta acquistata per tutti gli utilizzi (alimentare, igienico, ufficio, stampe) dovrebbe essere munita di marchio di qualità ecologico ISO di tipo I nazionale o regionale (Ecolabel, Blauer Engel, White Swan, etc), preferibilmente integralmente riciclata.



### 5.5.4. Acqua e rifiuti

L'uso dell'acqua è spesso legato alla produzione di rifiuti.

Pensiamo ad esempio all'**ACQUA DA BERE**: se noi scegliamo l'acqua in bottiglia, produrremo molti rifiuti, dal momento che dovremo smaltire tutte le bottiglie di plastica o di vetro (anche se si tratta di materiali che possono essere riciclati). Calcolando che ogni famiglia consuma 1-2 bottiglie al giorno di acqua, pensiamo a quale mole di bottiglie vuote produciamo complessivamente in Italia come rifiuto!

Scegliere l'acqua dell'acquedotto, significa invece usare consapevolmente questa risorsa.

L'acqua dell'acquedotto è buona e controllata e consente di non produrre rifiuti e di evitare il trasporto di materiali, con risvolti importanti per l'ambiente.

L'acqua del rubinetto è anche conveniente: non acquistando le bottiglie di minerale, ogni famiglia avrà infatti un forte risparmio economico sulla spesa alimentare di ogni anno.

Grazie al progetto “Taurianova Meno Rifiuti” nel nostro Comune saranno installati dei **fontanelli di acqua potabile** proprio per venire incontro alle esigenze delle famiglie e per ridurre l'impatto ambientale.



### 5.5.5. Importante: riutilizzare

Il riutilizzo di oggetti e materiali consente di allungare la vita delle cose e quindi di impedire che esse divengano immediatamente un rifiuto.

Per “riutilizzare” si intende “**usare più volte**” un oggetto anziché buttarlo. Prendiamo ad esempio un barattolo di vetro, una busta di plastica, una bottiglia di vetro: sono oggetti che posso decidere di buttare al primo impiego, oppure che posso usare più volte (il barattolo per conservare alimenti, la busta per trasportare oggetti più volte, la bottiglia per contenere vino, olio o liquidi).



Posso anche trovare all'oggetto **un'altra funzione**, diversa da quella per cui è stato pensato (ad esempio un barattolo che diviene un vaso o un portapenne, una vaschetta in polistirolo usata per seminare delle piantine, e così via), in modo che abbia un suo impiego e possa essere riutilizzato, anziché divenire un rifiuto.

Ma possono rientrare in questo concetto anche altri impieghi degli oggetti e le strade che posso far loro percorrere.

Ad esempio, la diffusione di un **mercato dell'usato** (di abiti, mobili e così via) renderà molti oggetti ancora utili, allungandone la vita ed evitando che si trasformino in rifiuti.

Va nella stessa direzione il recupero di beni durevoli che spesso possono essere riparati e recuperati per destinarli sì alle famiglie, ma anche all'utilizzo in strutture che possano richiederlo e averne necessità (ad esempio i computer usati per scuole o associazioni), oppure all'invio in Paesi più poveri.

Proprio in questo ambito si inserisce il Centro del Riuso, allestito in Località Storta, dove sono presenti spazi per la raccolta di beni in buono stato consegnati dai cittadini, che possono essere presi da altri utenti che ne hanno necessità, donando una nuova vita al bene, piuttosto che destinarlo allo smaltimento. Nella stessa ottica si pongono i mercati periodici "Svuota la soffitta", allestiti nelle piazze del Comune, dove i cittadini possono portare i propri oggetti e donarli, barattarli, venderli ad altri utenti.







# MENORIFIUTI

## Allegato 2: Dispensa per studenti



Comune di Taurianova

Finanziato da



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



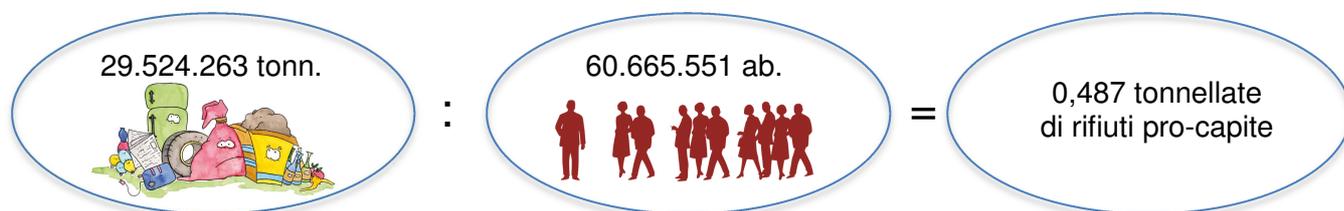
## 6. ALLEGATO 2: DISPENSA GENERALE PER GLI STUDENTI

### 6.1. Il problema dei rifiuti

Cosa sono i rifiuti? Sono gli oggetti o le sostanze di cui ci disfiamo quando riteniamo di non averne più bisogno. A volte a ragione, a volte meno: se ha senso liberarsi di un oggetto rotto e non più riparabile, è sicuramente meno corretto buttare nella spazzatura qualcosa di cui ci si è semplicemente stufati.

A pensarci bene, il nostro modello di vita è caratterizzato da un acquisto continuo di beni e da una altrettanto continua produzione di rifiuti, tanto che da qualche anno l'emergenza rifiuti, cioè i problemi legati alle discariche o alla localizzazione degli inceneritori ed i rischi per la salute dovuti alla tossicità di alcuni rifiuti, è diventata un argomento fisso di giornali e telegiornali.

Se prendiamo tutti i rifiuti prodotti in un anno in Italia e li dividiamo per il numero degli italiani otteniamo la quota di rifiuti che ognuno di noi produce in un anno (procapite, ovvero per ciascuna "testa"):



Certo, direte voi, ogni regione ha abitudini e stili di vita molto diversi, ma così come ci sentiamo tutti ugualmente fieri delle bellezze naturali e del patrimonio artistico del nostro paese, possiamo considerarci un po' tutti responsabili per le cose che vanno male, come la produzione di rifiuti.

L'ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, scrive proprio così nel suo rapporto annuale: ognuno di noi produce quasi 487 kg di rifiuti all'anno, un peso simile a quello di 180 dizionari, o di 8 lavatrici, se preferite.

### 6.2. Ma che fine fanno tutti questi rifiuti?

Nel 2008 l'unione europea ha emanato una direttiva sul tema rifiuti in cui per la prima volta viene descritta la gerarchia dei rifiuti a cinque fasi, ovvero, una corretta gestione dei rifiuti prevede come prima cosa **prevenzione** e **preparazione per il riutilizzo**, che consentono di ridurre la quota di beni che diventano effettivamente rifiuto, il **riciclaggio**, il **recupero di altro tipo** (ad esempio di energia nei termovalorizzatori), e infine lo **smaltimento** in discarica, che diventa l'ultimo passo nella corretta gestione dei rifiuti.



Ciò perché da un lato lo smaltimento in discarica è l'opzione più negativa per l'ambiente, una discarica, ad esempio, occupando una parte di suolo, può mettere a rischio la salute del terreno e delle falde acquifere, che possono essere raggiunti dai liquami, e produce gas che si possono disperdere in atmosfera; dall'altro lato lo smaltimento dei rifiuti in discarica può essere un enorme spreco, molto spesso i rifiuti sono risorse che possono essere trasformate in nuovi beni e possono quindi diventare una nuova materia prima.

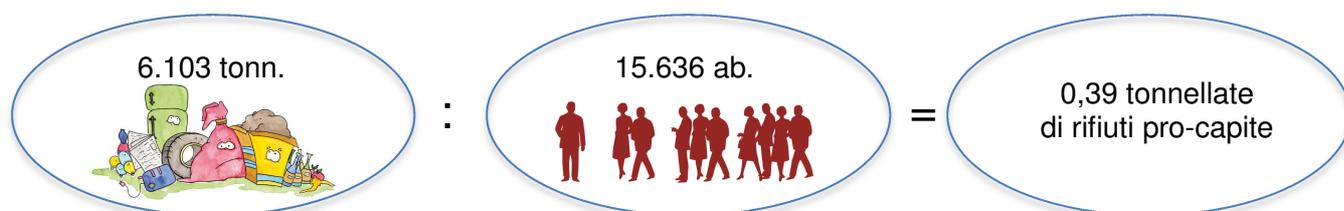
Tuttavia, nel 2015, ancora il 26% dei rifiuti urbani nazionali è stato smaltito in discarica e il 19% in termovalorizzatori.

E' vero che stiamo diventando più attenti nella raccolta differenziata e che quindi una quantità sempre maggiore di carta, vetro, plastica, lattine e scarti di cibo viene riciclata per produrre nuovi materiali e nuovi oggetti, ma c'è ancora molta strada da fare affinché la quantità di rifiuti avviati a smaltimento diventi davvero una quota residuale.

### 6.3. I numeri di Taurianova

Nel 2015 nel comune di Taurianova sono state prodotte circa 6.100 tonnellate di rifiuti urbani, il 25% in meno rispetto alla produzione del 2013.

Quanti di questi rifiuti sono imputabili a ciascun abitante residente sul territorio comunale? **Circa 390 kg di rifiuti all'anno**, se facciamo una media.



Fino al 2013 la raccolta differenziata era del 34%, ovvero su 100 kg di rifiuto raccolto, soltanto 34 venivano raccolti in maniera differenziata. Tuttavia, nel corso del 2015 è stato modificato il sistema di raccolta dei rifiuti, eliminando i cassonetti stradali e implementando la raccolta domiciliare, raggiungendo, nel 2015, un tasso di raccolta differenziata del 67%. In questo modo sono stati raggiunti, e superati, i limiti che la legge impone (raggiungimento del 65% di raccolta differenziata). Tuttavia esistono ancora notevoli margini di miglioramento, pertanto è necessario innanzitutto cercare di ridurre i rifiuti all'origine, producendone meno, e ognuno di noi deve fare la sua parte.

Si pone un altro problema a questo punto: **come possiamo controllare i nostri** comportamenti e verificare se col tempo la situazione migliora o peggiora?

Dobbiamo fare monitoraggio e cercare aiuto nei numeri: se sappiamo quanti rifiuti produce in un anno sia l'intero comune di Taurianova sia ogni singolo cittadino, per capire se stiamo andando nella direzione giusta basterà confrontare questi numeri con quelli degli anni precedenti.

Fortunatamente, nel Comune, c'è qualcuno che misura per noi, ma perché non fare le stesse operazioni a scuola o a casa? Magari non una volta l'anno ma una volta al mese, per capire quanti rifiuti produciamo nella vita quotidiana e, dopo aver capito come affrontare il problema, per verificare se ai nostri impegni corrispondono buoni risultati.

### 6.4. Occhio all'imballo!

Mettiamo ancora più a fuoco il problema.

Non ci facciamo caso, ma un po' più di un terzo dei rifiuti che si producono quotidianamente in ogni casa è dato proprio da imballaggi; se un italiano, come abbiamo detto, produce in un anno circa 487 kg di rifiuti in totale, 200 kg sono imballaggi, di diversa natura e vario materiale.

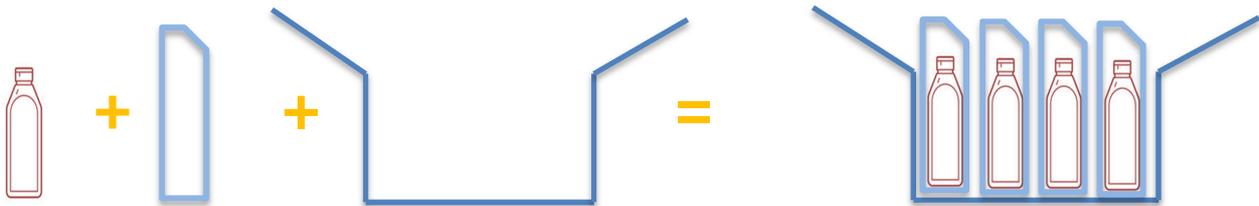
Ma cos'è un imballaggio?



È di fatto un contenitore. A voler essere più precisi, è **quell'oggetto che ha la** funzione di contenere, proteggere, trasportare, consegnare e a volte presentare il suo contenuto.

A seconda del ruolo, l'imballaggio viene definito in maniera diversa; sono:

- imballaggi **primari** quelli che servono direttamente a contenere un prodotto (ad esempio il tubetto del dentifricio);
- imballaggi **secondari** quelli che servono a presentare il prodotto a chi deve sceglierlo e magari comprarlo (ad esempio la scatola di cartone che contiene il tubetto del dentifricio, che riporta le scritte della marca, gli ingredienti e spesso slogan pubblicitari);
- imballaggi **terziari** quelli da trasporto (ad esempio lo scatolone di cartone con dentro le singole scatole di tubetti di dentifricio che viene consegnato ai negozi).



Quelli che ci appaiono sugli scaffali di un supermercato, insomma, sono quasi tutti imballaggi. Com'è che ne mettiamo così tanti nella spazzatura? Basta pensare un attimo alle cose di cui si riempie il carrello quando facciamo la spesa e a quello che tiriamo fuori dalle borse una volta arrivati a casa: di fatto, spesso, compriamo prodotti che ci servono nella vita di tutti i giorni ma anche imballaggi che a volte esauriscono la loro funzione proprio nel momento in cui sistemiamo la spesa nella dispensa, o poco dopo.

Due esempi:

- le **uova**: ne compriamo 6 e le portiamo via dal negozio nella loro scatola di cartone. A casa però le uova vanno nel portauova del frigorifero (tutti gli sportelli di frigorifero ne hanno uno!) e la scatola finisce dritta dritta nella spazzatura;

- la **frutta**: prendiamo delle mele e qualche pera e le pesiamo nelle loro bustine di plastica e poi, perché no, anche delle banane. A casa la frutta si sistema tutta insieme nella fruttiera, e le bustine vanno a finire, al solito, nella spazzatura.

Ora, direte, **come si fa a portare a casa le uova senza la scatola?**

Impossibile o quasi, senza fare una frittata! Questo è l'esempio di un imballaggio davvero utile. Le mele, le pere e le banane, invece, non potrebbero stare dentro un'unica bustina o, ancora meglio, dentro una borsa da riutilizzare? Altrimenti avremo comprato qualche imballaggio superfluo e portato a casa rifiuti "assicurati"!

Per riassumere il problema da affrontare potremmo metterla così:

1. compriamo molti imballaggi inutili,
2. produciamo troppi rifiuti e non siamo ancora abbastanza bravi nel differenziarli,
3. ci affidiamo a tecniche di smaltimento non del tutto sicure per la nostra salute.

## 6.5. La strategia delle 3R

Chi la sa più lunga di noi ha capito che la strada da seguire è quella della "minimizzazione dei rifiuti" e che le azioni da mettere in atto si possono tradurre nella semplice regola delle 3R: **Riduci, Riusa, Ricicla**. L'ordine delle tre azioni non è casuale, perché esprime il contributo via via minore che le stesse azioni danno alla risoluzione del problema rifiuti.

Vediamole da vicino.



**Riduci** – É l'azione in assoluto più importante, perché consiste nel **non produrre i rifiuti e senza rifiuti, è chiaro, abbiamo risolto il problema alla radice!** Se pensiamo a un comune imballaggio (la bottiglietta di plastica dell'acqua minerale, ad esempio) quello che possiamo fare come cittadini è non comprarla e scegliere di bere l'acqua del rubinetto, magari lasciandola riposare un po' perché perda il sapore di cloro o mettendo dei semplici filtri al rubinetto di casa. Ma non solo i cittadini possono fare qualcosa per la riduzione dei rifiuti: se chi produce le bottigliette di plastica è sensibile nei confronti dell'ambiente può realizzare una bottiglietta utilizzando meno plastica, e la sua funzione sarebbe comunque la stessa.



Pensate a tutte le energie risparmiate per produrre una bottiglietta in meno o una con meno materia prima, per trasportarla dal luogo di produzione allo scaffale del negozio, e poi dal cassonetto sotto casa alla centrale di riciclaggio della plastica.

**Riusa** – Mai pensato al fatto che possiamo allungare la vita dei prodotti? Non servono poteri da apprendista stregone, solo un po' di buona volontà! Un barattolo di marmellata si trasforma così in portamatite, una bella bottiglia di vino vuota in un vaso per fiori.

Ma torniamo alla nostra bottiglietta. Prima o poi ne compreremo una, capita di averne bisogno, ma una volta bevuta l'acqua **abbiamo davanti due strade**: possiamo buttarla via come rifiuto o riempirla di nuovo con altra acqua, prendendola dal rubinetto (se vogliamo essere davvero paladini dell'ambiente!) o travasandone un po' dalle bottiglie più grandi che spesso abbiamo a casa.

Certo, tutti gli oggetti invecchiano e anche la bottiglietta di plastica piano piano si ammacca, si raschia e magari prende un odore poco gradevole; insomma, arriverà il momento di buttarla via, ma vediamola così: riuscendo a riempirla per dieci volte dopo averla acquistata avremo evitato di comprare e poi buttare 10 nuove bottigliette.

1 contro 10 con la sola pratica del riuso. Davvero niente male...



C'è addirittura chi fa del riuso un lavoro. Mai conosciuto qualcuno che vende l'acqua col **“vuoto a rendere”**? Non vende le bottiglie, in genere di vetro, ma solo l'acqua che ci mette dentro: consegna una bottiglia piena e si fa restituire quella vuota, la lava e disinfetta, la riempie nuovamente e la consegna ancora. Per il cittadino che la compra è un servizio utile, perché evita di raccogliere e gettare bottiglie su bottiglie, per l'ambiente è un vantaggio perché riceve meno rifiuti, per chi produce e vende l'acqua è un bel risparmio, perché non deve comprare bottiglie nuove da riempire.

Tutto questo dovrebbe aiutarci a ragionare in maniera più ampia sui vantaggi e sugli svantaggi degli oggetti “usa e getta”, ovvero pensati per essere utilizzati una volta sola nella loro vita: tutti o



quasi possono essere sostituiti con oggetti equivalenti ma **“durevoli”**, che possono cioè essere utilizzati più e più volte.

Per fare qualche esempio, i piatti di ceramica al posto di quelli di plastica, i tovaglioli di stoffa al posto di quelli di carta, i contenitori di plastica col coperchio al posto della pellicola e dell'alluminio per conservare i cibi, e chi più ne ha più ne metta. In fondo è solo questione di abitudine più che di effettiva comodità: piatti e contenitori vanno in lavastoviglie, i tovaglioli finiscono in lavatrice e prepararli per un nuovo uso non costa poi così tanta fatica!

C'è un'ultima cosa da tener ben presente ed è che tante volte gli oggetti da buttare via non sono rotti o deteriorati, ma semplicemente non fanno più per noi: **il passeggino di quando eravamo piccoli, un vestito che non ci sta più o lo stesso regalo che arriva due volte da amici diversi possono essere inutili per noi ma molto interessanti per qualcun altro**, perché c'è chi non può permettersi di comprarli nuovi o perché... i gusti son gusti!

Se trovi un mercatino dell'usato o un'associazione che raccoglie per beneficenza, ricordati che puoi prendere due picconi con una fava: allunghi la vita del passeggino, del vestito o del regalo sottraendoli al cassonetto e fai felice qualcuno che trova utile ciò che a te non serve più.

**Ricicla** – È l'ultima delle regole, importantissima ma meno efficace delle altre per risolvere il problema dei rifiuti.

Riciclare vuol dire infatti trasformare i rifiuti in materia pulita con cui realizzare altri prodotti: le bottiglie di plastica, i barattoli di vetro, i quaderni e i giornali vecchi vengono lavorati e trasformati in nuova plastica, nuovo vetro, nuova carta; gli scarti di cibo e di verde vengono fatti marcire sino a trasformarsi in humus e usati come concime.



Il punto è che quando ricicliamo, il “danno” è in buona parte già fatto: qualcuno ha prodotto e trasportato le bottiglie, i barattoli e i giornali, noi li abbiamo comprati, usati e gettati via producendo rifiuti, anche se, se siamo stati attenti a differenziarli in modo corretto, non finiranno dritti in discarica o all'inceneritore.

## 6.6. Prevenire è meglio che curare

Riassumendo, per risolvere il problema legato alla produzione dei rifiuti è necessario che tutti, ma proprio tutti (i produttori di materie prime, i produttori delle merci, coloro che si occupano della distribuzione, i commercianti e i cittadini consumatori) si preoccupino di adottare soluzioni tecniche e comportamenti consapevoli.

**Chi produce le merci può**, ad esempio:

- **ridurre il peso** degli oggetti, riducendo la quantità di materiale impiegato per realizzare il prodotto (un esempio: la bottiglia di plastica di una bibita realizzata con meno plastica);
- **studiare le confezioni** in modo che siano utilizzabili non solo per il trasporto, ma anche per l'esposizione degli oggetti in vendita (fai caso ai cartoni che espongono snack, gomme da masticare e caramelle);



- progettare gli oggetti in modo che ogni pezzo sia **riparabile** indipendentemente dagli altri e con costi ragionevoli (ora costa più far riparare un telefonino rotto piuttosto che buttarlo e comprarne uno nuovo!).

**Chi vende le merci può**, ad esempio:

- sostituire alcuni prodotti con altri che consentono una minore produzione di rifiuti, ad esempio mettendo sullo scaffale almeno **un tipo di dentifricio privo della scatoletta** esterna di cartone, o addirittura proporre merce sfusa;
- sostituire le buste di plastica per portare via la spesa con **borse più resistenti e utilizzabili più volte**;
- offrire ai clienti servizi come **la raccolta delle vaschette di plastica** in cui vengono vendute frutta e verdura, che possono essere lavate e sterilizzate e riutilizzate per la vendita degli stessi prodotti.

**Chi compra le merci**, infine, può fare **“consumo critico”**, cioè diventare un consumatore più attento, scegliendo i prodotti da comprare non solo in base al prezzo e alla qualità, ma anche tenendo conto degli effetti che la produzione e il consumo di questo prodotto hanno sull'ambiente e sulla società.

Ricordiamo sempre che chi produce presta molta attenzione alle scelte dei consumatori, perché da queste dipende il suo guadagno, e cerca di convincerli a comprare con messaggi pubblicitari e confezioni invitanti.

Allora... **occhi aperti, e quando siamo fortemente tentati di acquistare qualcosa contiamo sino a dieci e pensiamo:**

- quanto imballaggio dovremo buttare, dopo averlo comprato e pagato insieme al prodotto?
- esiste un prodotto equivalente, con meno imballaggi o del tutto senza?
- possiamo comprare lo stesso prodotto in un formato più grande?
- possiamo comprarlo sfuso?
- possiamo utilizzarlo più volte?
- il prodotto e gli imballaggi sono riciclabili o realizzati con materiale riciclato?
- quando lo usiamo, consumiamo molta energia?
- quando lo buttiamo, inquiniamo l'acqua, l'aria o il suolo?
- e infine... **ci serve davvero?**

Anche noi semplici cittadini, insomma, possiamo fare molto.

- possiamo scegliere, a parità di qualità di prodotto, quello con meno imballaggi;
- possiamo portare da casa una borsa da riempire con la spesa e riutilizzare sempre quella ogni volta;
- possiamo bere l'acqua del rubinetto di casa (che è buona!) per comprare meno bottiglie, così facciamo anche meno fatica nel portare via la spesa;
- possiamo... dare spazio alla fantasia.

E allora via: **meno rifiuti!**



Autori:

Alessia Albini

Elio Altese

Laura Andreazzoli

Ambiente Italia Srl

