



Guida

al riciclaggio dei rifiuti

LE GUIDE DI



ERMESAMBIENTE

sommario

Introduzione pag. 3

Come ridurre la produzione dei rifiuti pag. 6

Il compostaggio domestico pag. 7

Come avviare i rifiuti al riciclaggio pag. 9

Indirizzi utili pag. 12

Introduzione

Produciamo sempre più rifiuti. L'incremento è superiore a quello della popolazione e del reddito delle famiglie. L'italiano medio butta 539 chili di spazzatura all'anno, quasi un chilo e mezzo al giorno. Se ci aggiungiamo i rifiuti di origine produttiva, arriviamo a 131 milioni di tonnellate (è il dato del 2005, il più recente). I rifiuti costituiscono in Italia uno dei problemi ambientali più gravi: navighiamo da anni ai limiti dell'emergenza con punte - è il caso della Campania - di emergenza incancrenita e conclamata. La situazione può essere affrontata solo in tre modi, che costituiscono anche la strategia dettata dall'Unione Europea: ridurre la produzione di rifiuti, riciclarne e recuperarne la maggior parte possibile, smaltire in sicurezza quello che resta.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani - la spazzatura, appunto - l'incremento fra il 2004 e il 2005 (è il dato più recente) è stato di 526.000 tonnellate, pari cioè al 1,7% (il 5,1% se si considera

il confronto tra 2000 e 2005). Contemporaneamente la popolazione è aumentata di poco più dell'1%. Se si analizzano i dati non più in assoluto ma pro capite (e quindi tenendo conto dell'aumento della popolazione), la produzione di spazzatura è aumentata del 1,1% (dato 2005 rispetto al 2004; del 2,8% se si considera il dato 2005 rispetto al 2003) Nello stesso lasso di tempo il Pil è cresciuto solo dell'1%, e la spesa delle famiglie dello 0,6%.

Sempre in base ai dati del 2005, la media nazionale di 539 chili di rifiuti all'anno è frutto di una realtà decisamente variegata. Considerando i valori medi per area geografica, i maggiori produttori di spazzatura sono i residenti nell'Italia centrale: 633 chili all'anno. Il Nord è a 533 chili, e il Sud a 496 chili. A livello regionale, sono in cima alla classifica la Toscana (697 chili), l' (666 chili) e la Liguria (620 chili). Le produzioni più basse sono in Molise e in Basilicata, rispettivamente 414 e 451 chili. Il raffronto con l'Europa è possibile solo in base ai dati del 2004, quando la produzione pro capite italiana era di 533 chili. La media dell'Europa dei Quindici era allora di 580 chili; e quella dell'Europa dei Venticinque di 537 chili. I valori di produzione procapite dipendono dall'effettiva produzione domestica dei singoli abitanti, ma anche dai rifiuti generati dalla popolazione fluttuante (presenze turistiche e fieristiche, pendolari, studenti, ecc) e dai rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani (cioè quelli



derivanti da alcune attività produttive e di servizi assimilati per quantità e qualità ai rifiuti domestici). Questi ultimi sono cresciuti in maniera costante ma anche in modo diverso fra le varie regioni, sia a causa del diverso tessuto socio-produttivo sia per i diversi criteri di assimilazione adottati.

La raccolta differenziata, sempre nel 2005, si è attestata a livello nazionale su 7,6 milioni di tonnellate, pari al 24,3% della produzione dei rifiuti. Non è stato dunque raggiunto l'obiettivo fissato dal Decreto Ronchi in base al quale già nel 2003 doveva essere raggiunta la quota del 35%. Se si prende in esame il periodo 2001-2005, l'aumento della raccolta differenziata, che pure è stato pari al 50% (2,6 milioni di tonnellate), è andato sostanzialmente a compensare la maggior produzione di rifiuti, pari a 2,3

milioni di tonnellate. Il panorama italiano tuttavia è molto disomogeneo: a grandissime linee si può dire che la raccolta differenziata funziona abbastanza bene al Nord, stenta a decollare al Centro ed è ampiamente insufficiente al Sud.

Fra il 2001 e il 2005 al Nord la raccolta differenziata è aumentata del 9,5% e ha raggiunto il 38,1% della produzione dei rifiuti, superando già nel 2004 il traguardo del 35% fissato dal Decreto Ronchi. La regione più virtuosa è il Veneto: 47,7% di raccolta differenziata. Al Trentino Alto Adige spetta un altro primato: in un solo anno, dal 2004 al 2005, la raccolta differenziata è salita del 6,4%, arrivando così al 44,2%. Il dato è particolarmente significativo se si tiene conto che, nel 2001, la differenziata era ferma al 25%. Percentuali particolarmente virtuose appartengono anche a Lombardia e Piemonte. La maglia nera è della Liguria: appena il 18,3%. L'Emilia-Romagna, dal canto suo, ha superato il 30%, come il Friuli Venezia Giulia. L'Italia centrale ha raggiunto complessivamente nel 2005 un livello di raccolta differenziata pari al 19,4%, con un aumento del 6,6% rispetto al 2001: è ancora lontano, dunque, l'obiettivo del 35% fissato dal Decreto Ronchi. La regione più virtuosa è la Toscana, con il 30%; l'Umbria supera il 20%; le Marche sono al 16,7%.

Nel Sud, fra il 2001 e il 2005 la raccolta differenziata è aumentata solo



del 4%, raggiungendo appena l'8,7%. La regione più virtuosa è l'Abruzzo: 15,6%. Per diminuire la quantità di rifiuti e riciclarne il più possibile è necessario un radicale cambiamento dell'attuale modello di produzione e di consumo. Sono importanti strategie complessive, ma è altrettanto fondamentale il contributo che ciascun cittadino può dare. Molti dei piccoli gesti che vengono compiuti durante l'arco della giornata possono rivelarsi

utili per fare un passo in avanti verso la riduzione dei rifiuti. Se poi le buone pratiche si diffondono possono diventare una leva efficace per spingere le aziende a essere più attente, a utilizzare quantità inferiori di materie prime e ricorrere maggiormente a materiali che provengono dal riciclaggio. Vediamo allora alcuni esempi concreti di azioni che è possibile mettere in atto per diventare eco-consumatori.



Come ridurre la produzione dei rifiuti

In ufficio

- Utilizzare carta riciclata per la fotocopiatrice e prediligere fotocopie fronte-retro;
- Usare le stampe o le fotocopie sbagliate per prendere appunti;
- Sostituire le cover fax con etichette adesive;
- Rifornirsi presso aziende che recuperano toner per stampanti e per fotocopiatrici, e acquistare ricariche rigenerate;
- Se per dissetarsi si preferisce l'acqua minerale, è meglio ricorrere a contenitori alla spina anziché alle bottiglie di plastica usa e getta.



laggio o con imballaggi che si possono suddividere meglio al momento di differenziarli. Inoltre, sarebbe meglio preferire prodotti con imballaggi biodegradabili e/o compostabili;

- Preferire prodotti che dispongono di ricariche;
- Preferire i contenitori in vetro, più facilmente riciclabili, a quelli in plastica. Per questi ultimi, sarebbe bene accertarsi che almeno una parte del materiale possa essere riciclata.

Facendo la spesa

- Utilizzare al posto delle shopper di plastica le borse di tela portate da casa, oppure le scatole di cartone che il supermercato butta via;
- Privilegiare punti vendita e supermercati che hanno prodotti (latte fresco, detersivi...) erogati alla spina e banchi con merce sfusa;
- Scegliere prodotti con minore imbal-



In casa

- Riutilizzare involucri, contenitori e imballaggi destinandoli a usi diversi;
- Evitare gli oggetti monouso, come per esempio i piatti e bicchieri di plastica, privilegiando quelli a lunga durata e riutilizzabili;
- Preferire l'acqua del rubinetto a quella venduta in bottiglie; alternativamente, scegliere acqua in bottiglie di vetro con vuoto a rendere;
- Praticare il compostaggio domestico, trasformando gli scarti della cucina in concime per orti e giardini.



Il compostaggio domestico

In alcuni Comuni viene effettuata la raccolta separata i rifiuti di origine animale e vegetale per avviarli al compostaggio: grazie a questo processo vengono trasformati in concime gli scarti di cibo, gli sfalci e le potature, ecc che costituiscono, mediamente, circa il 30% dell'immondizia. In alternativa, è possibile effettuare il compostaggio domestico nei propri spazi verdi o, addirittura, sul balcone. In sostanza si tratta di dar corso al medesimo processo che si compie in natura: in presenza di ossigeno: la sostanza organica contenuta nei rifiuti viene decomposta dai microrganismi che la restituiscono al ciclo naturale trasformandola in compost, cioè in un terriccio ricco di elementi nutritivi che può essere riutilizzato nel giardinaggio e nel florovivaismo.

I rifiuti utilizzabili nel compostaggio domestico sono:

- Scarti di cucina come residui di pulizia delle verdure, bucce, fondi di tè e caffè;
- Scarti del giardino e dell'orto, come legno di potatura, sfalcio dei prati, foglie secche, fiori appassiti, gambi;
- Altri materiali biodegradabili, come carta non patinata, cartone, segatura e trucioli provenienti da legno non trattato.

Esistono due diversi modi di produrre compost in casa: utilizzare un composter, cioè una struttura chiusa in plastica o in legno (è questa l'unica opzione praticabile se il compostaggio domestico avviene sul balcone); oppure sistemare il materiale organico in un cumulo sistemato in un angolo dell'orto o del giardino. Seguendo

i giusti accorgimenti il materiale organico si trasforma senza marcire e quindi il problema dei cattivi odori è gestibile ed evitabile..

Se si fa il cumulo nell'orto, è

opportuno scegliere una zona delimitata in cui non si formino ristagni e fango

nella stagione invernale, altrimenti il mate-

riale organico potrebbe essere

soggetto a putrefazione, e non a compostaggio. Sul fondo va predisposto uno strato drenante, tipo ramaglie e potature sminuzzate. Al di sopra, gli scarti vanno

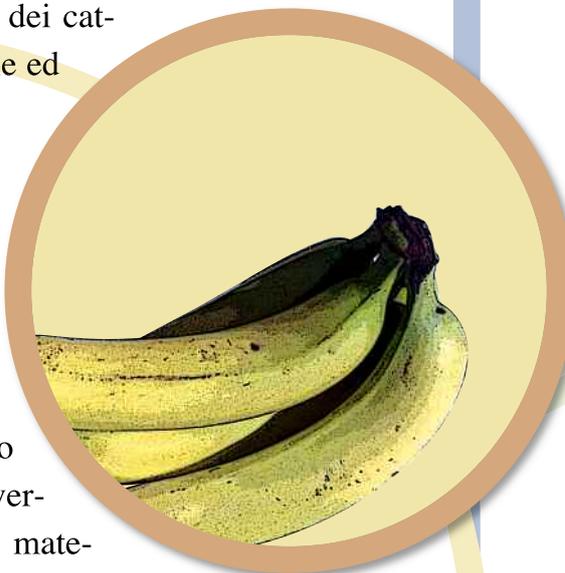
disposti a formare una piramide a base quadrata (un metro per un metro) oppure rettangolare (il lato più lungo proporzionale alla quantità di scarti che si hanno a disposizione) e con l'altezza di 50-60

centimetri. L'umidità del materiale da compostare deve essere attorno al 50-60%. Un modo semplice e immediato per

verificare ciò è di prendere una manciata per verificare se, stringendola nel pugno, il materiale non gocciola ma lascia solo

inumidito il palmo della mano. Se il cumulo è troppo umido bisogna rivoltarlo ed aggiungere materiale secco (foglie, paglia); in caso contrario, bisogna innaffiarlo leggermente. I processi biochimici

che avvengono fanno salire la temperatura: il cumulo va rivoltato ogni 15 giorni



circa per arieggiarlo (i microrganismi “lavorano” soltanto in presenza di ossigeno, e quindi il materiale non deve essere troppo compatto, ma deve comprendere anche materiale grossolanamente sminuzzato) e per evitare che la temperatura interna superi i 60 gradi.

Gli scarti provenienti dall’orto e dalla cucina vanno via via aggiunti sul lato più corto, sempre il medesimo, e i rivoltamenti vanno effettuati senza mescolare il materiale giunto a diversi gradi di maturazione. Dopo un certo numero di mesi (tra i 6 mesi e un anno circa) di permanenza nel cumulo, i resti organici diventano compost e possono essere usati come concime.

È anche possibile fare il compost sul balcone anziché nell’orto. In questo caso ci vuole un composter, cioè un contenitore di plastica o di legno, munito di coperchio e di fori per l’aerazione, da porre in un luogo fresco d’estate e riparato d’inverno, e soprattutto bisogna ricorrere alla collaborazione dei lombrichi. Per una

famiglia di tre persone si calcola una compostiera con una base di 30 per 60 centimetri, e un’altezza di 30-40 centimetri, in grado di “digerire” un chilo di scarti di frutta e verdura alla settimana. Si comincia riempiendo per tre quarti il composter di foglie secche e/o di compost; in alternativa, strisce inumidite di giornale rigorosamente stampato in bianco e nero e su carta non patinata. Si aggiungono due manciate di lombrichi, si mette il coperchio e si lascia riposare per due settimane, trascorse le quali si cominciano ad aggiungere i materiali di scarto. Ogni una-tre settimane bisogna aggiungere, sopra il compost in formazione, un altro strato di foglie secche e/o di compost maturo, oppure anche di strisce di giornale. Quando si constata che la maggior parte del materiale originario non è più riconoscibile, si raduna il compost ormai maturo in una parte della composter, lasciando che esso completi il processo; nell’altra parte si continuano ad aggiungere gli scarti e le foglie secche.



Come avviare i rifiuti al riciclaggio

Per avviare al riciclaggio i rifiuti più comuni, come carta, plastica e vetro, bisogna innanzitutto applicare le disposizioni del proprio Comune di residenza a proposito della raccolta differenziata, conferendo negli appositi contenitori stradali, nelle stazioni ecologiche predisposte o attrezzandosi per la raccolta porta a porta. Ci sono comunque alcuni accorgimenti sempre validi.

Carta

- Destinare alla raccolta differenziata solo carta e cartone ben puliti, senza residui di grasso o di cibo;
- Rimuovere le parti in metallo e in plastica da quaderni, agende, notes;
- Eliminare gli involucri di cellophane delle riviste;
- Schiacciare le scatole di cartone e cartoncino affinché occupino meno spazio.



Vetro

- Togliere i tappi ed eventuali altre parti in metallo o in plastica, come i dispositivi inseriti nelle bottiglie dell'olio e dell'aceto per far scendere goccia a goccia il contenuto;
- Sciacquare i recipienti;
- Il nemico numero uno della raccolta differenziata del vetro è la ceramica, che ha lo stesso peso specifico e può essere rimossa solo manualmente e

che, se gettata per errore in contenitore del vetro, può rendere l'intero quantitativo inutilizzabile in vetreria (le bottiglie di vetro che contengono residui di ceramica "scoppiano" al momento della produzione).

Plastica

- Le bottiglie e i flaconi vanno schiacciati affinché occupino meno spazio e richiusi con il loro tappo, in modo che non tornino a gonfiarsi;
- Non è necessario staccare le etichette di carta;
- Sciacquare i recipienti, soprattutto quelli che hanno contenuto generi alimentari e detersivi o simili
- Inserire nei contenitori della raccolta differenziata soltanto i contenitori per liquidi in plastica; i contenitori in polistirolo e in tetrapak sono riutilizzabili solo con particolari processi di recupero. Quindi è opportuno conferire questi ultimi tipi di contenitori solo se vi è puntualmente specificato nelle istruzioni per la raccolta differenziata che il comune o il gestore del servizio forniscono ai cittadini



I diversi materiali plastici

La plastica è un materiale artificiale formato da grandi molecole che in determinate condizioni di temperatura e pressione subiscono variazioni permanenti di



forma. Ci sono molti tipi di plastica, difficili da distinguere a prima vista. Le regole della raccolta differenziata variano da luogo a luogo: non sempre tutta la plastica può essere conferita nel medesimo contenitore. Sugli involucri sono riportate le sigle International Universal Recycling Codes (Codici universali internazionali di riciclaggio) e i relativi simboli. Ad essi bisogna far riferimento per rispettare le regole comunali.

Le plastiche più diffuse sono:

- PET o PETE, polietilene tereftalato: la tipica bottiglia delle acque minerali;
- HDPE, polietilene ad alta densità: vasetti degli yogurt, flaconi di detersivo;
- PVC, polivinilcloruro: contenitori per alimenti;
- LDPE, polietilene a bassa densità: sacchetti per surgelati, bottiglie spremibili;
- PP, polipropilene o moplen: bottiglie tipo ketchup;
- PS, polistirene o polistirolo: bicchieri monouso;
- O, tutte le altre plastiche

Ci sono infine anche le plastiche naturali, dette anche biopolimeri, ottenute da materie prime vegetali. Hanno le stesse caratteristiche fisico-chimiche della plastica, ma sono di origine vegetale e biodegradabili, in buona parte persino compostabili. Non sono comunque da mettere nella raccolta differenziata insieme alle plastiche di origine sintetica. Le principali plastiche naturali sono:

- **MATER-BI**, ricavato a partire dall'amido di mais, di patate o di grano e

da una piccolissima parte di polimeri sintetici derivati dal petrolio. Può essere usato per pannolini, stoviglie monouso, packaging, giocattoli;

- **PLA**, (acido polilattico) prodotto interamente dallo zucchero derivato dal mais. È trasparente, ha una consistenza molto simile alla plastica sintetica e viene usato per confezioni di generi alimentari.

I Rup, rifiuti urbani pericolosi

Nella vita quotidiana e domestica non si produce solo spazzatura "innocua". Esistono infatti i Rifiuti urbani pericolosi (Rup), che contengono sostanze pericolose per l'ambiente, e che è quindi fondamentale smaltire nel modo corretto. I Rup non possono essere conferiti nei normali cassonetti stradali, ma vanno invece separati e avviati a operazioni di trattamento, per un loro corretto recupero, se possibile, oppure a smaltimento.

Ecco quali oggetti sono classificati come Rup:

- **Pile esaurite**. Contengono sostanze chimiche inquinanti come mercurio, manganese, zinco, nichel, acido solforico, cadmio e piombo. Vanno conferite in appositi contenitori;
- **Farmaci scaduti e siringhe usate**.

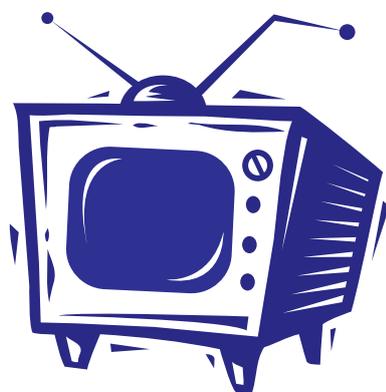


Devono essere conferiti nei contenitori disponibili presso le farmacie. È buona norma separarli dalle confezioni di cartone e inserire queste ultime nella raccolta differenziata della carta;

- Batterie e accumulatori per veicoli; oli lubrificanti. Devono essere raccolti separatamente e quindi vanno conferiti presso le stazioni ecologiche oppure riconsegnati a chi fornisce il prodotto nuovo (autofficine, elettrauto, benzinai ecc.), che a sua volta li farà pervenire ai consorzi obbligatori corrispondenti: Consorzio obbligatorio batterie esauste (Cobat) e Consorzio obbligatorio degli oli usati (Coou). In alternativa, è possibile consultare i siti internet dei due consorzi per trovare il punto di raccolta più vicino;

- **Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee).**

Lampadine, neon e tubi catodici sono costituiti da vetro e metalli: l'errore più frequente è quello di metterli nei cassonetti del vetro o del multimateriale. Possono infatti contenere sostanze nocive per l'ambiente e per la salute, e sono soggetti a raccolta separata. Idem i computer, i lettori cd, i forni a microonde. Elettrodomestici, apparecchiature informatiche, di illuminazio-



ne, per telecomunicazioni, strumenti elettrici ed elettronici non devono assolutamente essere buttati nei cassonetti o peggio abbandonati a fianco di essi, ma conferiti separatamente alle piazzole ecologiche comunali. A luglio 2007 è entrato in vigore il D.Lgs. 151/05 che regola la raccolta e il riciclo dei prodotti elettrici ed elet-

tronici. Definisce un sistema di raccolta e riciclaggio curato dai produttori che, una volta entrato a regime, dà la possibilità ai consumatori di consegnare al rivenditore il vecchio apparecchio quando ne acquistano uno nuovo. Il

finanziamento del sistema è affidato a un "ecocontributo" Raee applicato sui prodotti nuovi che, quando non indicato separatamente dal prezzo, è incluso in quest'ultimo.

- **Contenitori con marchio T, T+, F, F+, C, XN, XI.** Indicano un contenuto tossico e infiammabile e sono molto comuni in ambiente domestico: alcol, solventi, bombolette spray, vernici, colle, smacchiatori, ecc. Non devono essere gettati nei cassonetti dei rifiuti indifferenziati, ma esclusivamente negli appositi contenitori; in alternativa vanno consegnati alle stazioni ecologiche comunali.

Indirizzi utili

Pagina del portale Ermesambiente in materia di rifiuti

http://www.ermesambiente.it/ermesambiente/rifiuti/servizio_rifiuti/index.htm

Rapporto nazionale sui rifiuti Apat 2007

http://www.apat.gov.it/site/_files/Pubblicazioni/Annuario2007/capitolo_4.pdf

Le bioplastiche

<http://www.alberosacro.org/bio-plastiche.htm>

Un primo piano sul compostaggio domestico

<http://www.ermesambiente.it/wcm/ermesambien>

[te/primopiano/2007/03ott_compost/articolo1.htm](http://www.ermesambiente.it/wcm/ermesambien/primopiano/2007/03ott_compost/articolo1.htm) Consigli per il compostaggio

<http://www.sangiorgioinsieme.it/compostaggio.htm>

<http://www.rifiutinforma.it/page/compostaggio/10a7a.html>

I punti vendita di detersivi alla spina della rete "Milla bolle point"

<http://millebolle.iport.it/puntivendita.html>

La mappa dei punti vendita di latte "alla spina"

<http://www.coldiretti.it/Distributori%20latte%20Coldiretti.pdf>

Corso di compostaggio domestico nell'orto e sul balcone

http://files.meetup.com/206790/Corso_Compostaggio_domestico.pdf

Le sigle e i simboli internazionali del riciclaggio

http://it.wikipedia.org/wiki/Codici_universali_internazionali_di_riciclaggio

Il Cobat, consorzio per le batterie usate

<http://www.cobat.it/>

Il Coou, consorzio per gli oli esausti

<http://www.coou.it/>

Il centro di coordinamento per il sistema Raee (rifiuti elettrici ed elettronici)

http://www.centrocoordinamentoraee.it/cdcraee/pagestaticnew/SR_Sistema.htm

Credits

Progetto grafico e
impaginazione:

Contesto Srl

Redazione:

La Nuova Ecologia