

## Scheda rifiuti

I rifiuti non sono un male inevitabile ma rappresentano un difetto del nostro sistema economico e produttivo. Costituiscono un'efficace indice d'inefficienza delle moderne società umane. I sistemi naturali, infatti, non producono rifiuti ma sono capaci di metabolizzare i loro scarti.

In Italia i **rifiuti urbani sono circa 32,1 milioni di tonnellate all'anno**: simbolicamente il loro volume equivarrebbe a un grattacielo con base delle dimensioni di un campo di calcio standard e altezza pari a quella Monte Bianco (4.810,9 m)! Solo i rifiuti da imballaggio ammontano a oltre 12 milioni di tonnellate anno, un valore che colloca il nostro paese al terzo posto in Europa dopo Germania e Francia. A questi poi si devono aggiungere i rifiuti speciali, ossia quelli prodotti dalle aziende, che sono circa quattro volte più abbondanti di quelli urbani.

Il problema rifiuti deve essere prioritariamente affrontato in un'ottica di **prevenzione**, attraverso politiche e azioni volte alla loro riduzione; occorre far sì che il rifiuto stesso (di cui non è ancora possibile evitarne la produzione) torni a essere una risorsa riutilizzabile attraverso il **riciclaggio** e il **recupero di materia**. Si tratta della strategia delle "4R" (**Ridurre, Riutilizzare, Riparare, Riciclare**), **unica capace di traghettarci verso una società a "RIFIUTI ZERO"**!

Ma proprio sulla voce "prevenzione" siamo noi cittadini che possiamo spesso fare la differenza, ad esempio scegliendo quei prodotti con meno imballaggi, magari acquistando i prodotti alla spina o sfusi. Ma lo stesso si potrebbe dire per le bottiglie d'acqua oggi tanto di moda: bisognerebbe preferire l'acqua del rubinetto perché mediamente migliore e più controllata di quella in bottiglia. Dal punto di vista ambientale si deve pensare che per produrre 1 kg di plastica si consumano 2 kg di petrolio e oltre 17 kg di acqua. Considerando che ogni bottiglia da 1,5 litri pesa circa 35 grammi, vuol dire che ogni 45 litri d'acqua imbottigliata se ne sono sprecati 17 nel processo produttivo. Dal punto di vista energetico andrebbe poi conteggiato quanto gasolio occorre per trasportare con i camion in giro per l'Italia confezioni di acqua in bottiglia. Magari ognuno potrebbe anche divertirsi a calcolare quanto spende la sua famiglia in un anno bevendo l'acqua in bottiglia: è probabile che la cifra sia di diverse centinaia di euro.

Sempre in tema di prevenzione pensiamo alle buste di plastica: in Italia ogni anno se ne consumano quasi 24 miliardi, quasi 400 a testa. Noi possiamo fin da subito portare la classica sporta riutilizzabile. Su questo argomento si veda anche la campagna "Porta la sporta" visitando il sito <http://www.portalaspporta.it/>.

I prodotti in plastica usa e getta non essendo biodegradabili si stanno accumulando nell'ambiente, soprattutto marino, con effetti gravissimi sugli ecosistemi, un motivo in più per evitarne l'uso.

Per quanto riguarda la carta, in una ricerca CNR-CERIS si stima che ogni anno in Italia vengono consumati circa 240 miliardi di fogli A4 (pari a circa 1,2 milioni di tonnellate) che comportano l'emissione di circa 4 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>. Questi numeri fanno capire come sia importante puntare sempre più sull'uso di documenti in formato elettronico rispetto a quelli cartacei. Nessuno peraltro pensa che ogni foglio A4 incorpora (nel suo ciclo di prodotto) ben 10 litri d'acqua.

Per i rifiuti di cui non è ancora possibile evitare la produzione o che non possono essere riutilizzati tal quali la strada da seguire è quella della raccolta differenziata porta a porta finalizzata al recupero di materia che presenta benefici ambientali assai superiori al cosiddetto recupero energetico. A tale proposito consideriamo il caso delle materie plastiche. Ogni kg di plastica richiede mediamente 58,6 MJ (circa 14.000 kcal/kg) di energia per essere prodotto e quando noi lo andiamo a bruciare in un inceneritore con recupero energetico recuperiamo solo una parte dell'energia in esso contenuta: in pratica, ammettendo (ottimisticamente) un rendimento elettrico del 25%, considerato un potere calorifico inferiore (pci) medio delle plastiche di circa 33 MJ/kg, si recupereranno soltanto meno di 8,2 MJ/kg (< 2.000 kcal/kg) dei 58,6 originariamente spesi... Tramite il riciclaggio, finalizzato al recupero di materia, sarebbe invece possibile un vantaggio energetico 5 volte superiore rispetto all'incenerimento: nelle operazioni di riciclaggio si consumano solo 8,4MJ/kg e, quindi, si recuperano (risparmiano) circa 50,2 MJ/kg. L'uso di una tonnellata di PET (una delle plastiche maggiormente impiegate) ottenuta a partire da materia riciclata permette di evitare mediamente l'emissione di 1,78 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Il risparmio energetico medio conseguibile usando una tonnellata di alluminio riciclato, in sostituzione di una di materia vergine, è pari a circa 181.117 MJ con una riduzione media di 11.912 kg CO<sub>2</sub>/t, cioè ogni tonnellata di alluminio riciclata consente di evitare l'emissione di circa di 11,9 tonnellate di CO<sub>2</sub>. L'impiego di 1 tonnellata di carta riciclata evita l'emissione in atmosfera di oltre 1,2 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

E' stato stimato<sup>1</sup> che il riciclaggio dei rifiuti in Italia nel 2006 abbia permesso di risparmiare oltre 15 Mtep (milioni di tonnellate equivalenti di petrolio) evitando l'emissione di quasi 55 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.

In Italia, stando ai dati del *Rapporto Rifiuti Urbani 2011* predisposto dall'ISPRA, la raccolta differenziata media nazionale nell'anno 2009 si attesta intorno al 33,6% (Nord 48%, Centro 24,9%; Sud 19,1%). Un dato che testimonia quanta strada ci sia ancora da fare

<sup>1</sup> " Il ciclo ecoefficiente", a cura di Duccio Bianchi - Ambiente Italia - Edizioni Ambiente

