



## MITO: As embalagens são o lixo, portanto devem ser eliminadas.

### Fato: A embalagem é uma ferramenta para a redução de desperdícios.

- ☑ As embalagens existem para proteger produtos: alimentos e materiais em geral.
- ☑ Boas embalagens protegem o produto em sua totalidade, reduzindo o desperdício.
- ☑ Embalagens geram impacto para o meio ambiente como qualquer outra atividade humana.
- ☑ O impacto da embalagem é ínfimo quando comparado ao impacto da cadeia de produção de alimentos e outros produtos. Um estudo realizado no Reino Unido indica que a embalagem representa apenas 10% da energia necessária para alimentar uma pessoa. (Incpen, “Table for One”, Julho 2009).
- ☑ Outra pesquisa do Reino Unido aponta que a embalagem para alimentos representa apenas 1% da emissão de gases de efeito estufa, enquanto que a cadeia de alimento como um todo passa de 18%. (University of Surrey, “Cooking up a storm”, 2008).
- ☑ No Brasil, um terço de tudo que o consumidor compra termina na lata do lixo. (Instituto Akatu).
- ☑ Educação, melhor gestão da cadeia e mais e melhores embalagens podem reduzir o impacto no meio ambiente.

**T**odos os dias, no Brasil, joga-se uma enorme quantidade de comida no lixo. E a falsa ideia que fica é a de que o lixo é apenas a embalagem, não o produto, o alimento desperdiçado. Mas o que sobra do alimento, depois, vai também para o lixo. E não é pouco. O desperdício de alimentos no Brasil soma 26 milhões de toneladas por ano, o que daria para alimentar, com folga, 35 milhões de pessoas, nos cálculos da FAO, órgão da ONU para alimentação e agricultura.

### Outro dado importante:

**um terço de tudo o que o consumidor brasileiro compra termina no lixo.**

**Isso sem mencionar o que é gerado antes mesmo de o alimento chegar à mesa das pessoas.**

**Quase 60% do resíduo sólido urbano é resto de comida.**

**Além disso, no Brasil, ainda segundo a FAO, quase 64% do que é plantado não chega a ser consumido.**

Enfim, o desperdício de alimentos, que antes era considerado errado do ponto de vista moral, é também um grande fator negativo para a sustentabilidade do planeta. Se não existisse essa perda, seria preciso menos recursos naturais (terra, água, energia), menos adubo, menos fertilizante, menos uso de combustível, entre outros, para alimentar o mesmo número de brasileiros.

Uma das funções mais nobres das embalagens é justamente essa: proteger os alimentos para reduzir seu desperdício.

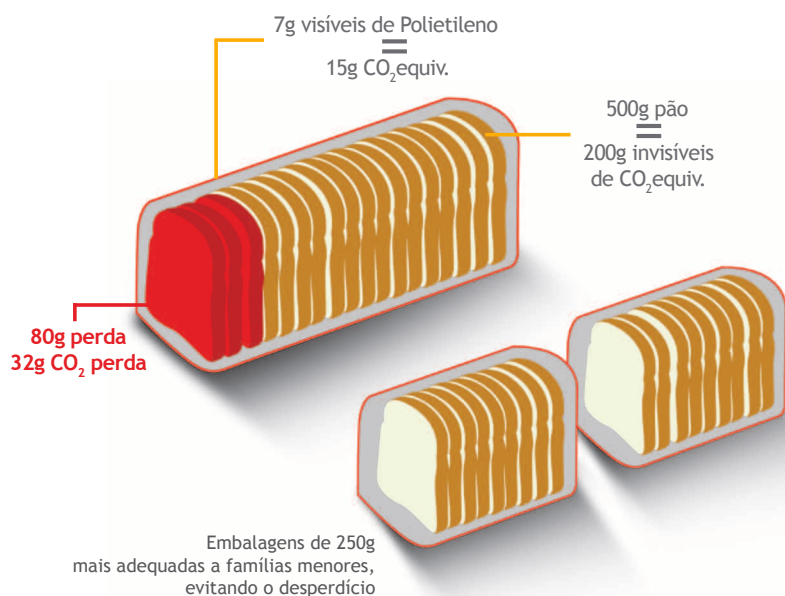




## A embalagem é um redutor de desperdícios.

Dito de outra forma, um ótimo caminho para a redução do desperdício passa necessariamente por mais e melhores embalagens, que garantam a proteção adequada ao alimento e permitam que eles sejam consumidos em sua totalidade.

A embalagem sustentável atende a pelo menos três dimensões. A primeira e principal é garantir a proteção ao produto. Na segunda dimensão, dentre as embalagens que protegem o produto, devemos escolher aquela que implica menos impactos ambientais medidos segundo a Análise do Ciclo de Vida (ACV). Já a terceira tem a ver com como os materiais de embalagem se comportam no fim de vida, ou seja, quando são descartados e vão para o lixo.



Por exemplo, estima-se que uma embalagem com capacidade para armazenar 500 gramas de pão de forma fatiado (18 fatias) tenha impacto ambiental inferior a 20 gramas de CO<sub>2</sub> emitidos para a atmosfera. Porém, esta embalagem “protege um investimento” superior a 200 gramas de CO<sub>2</sub> decorrente da produção do pão propriamente dito.

Pois bem, é comum que uma pessoa que mora sozinha tenha que, dias depois de abrir a embalagem, jogar fora, por exemplo, três dessas fatias de pão por considerar que já não estão mais aptas para consumo. Neste caso, ela estará “jogando fora” o equivalente a 32 gramas de CO<sub>2</sub>. **Ou seja, o impacto invisível do desperdício de alimentos é superior ao impacto da embalagem.**

**Em resumo**, as embalagens são um instrumento essencial para tornar possível que os alimentos não terminem no lixo. Assim, embalar e oferecer porções compatíveis com os hábitos e necessidades de consumo dos diferentes perfis de consumidor são formas de reduzir o impacto ambiental e de tornar o consumo mais sustentável.

## Dados



No Brasil, segundo dados da Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), 57% do lixo nos aterros é orgânico. Não submetido a um processo de biodegradação adequado, esse lixo gera nos aterros: metano, chorume, vetores de doenças, liberação de odores, entre outros.



Segundo a FAO, órgão da ONU para alimentação e agricultura, o Brasil joga fora 26 milhões de toneladas de comida por ano, o suficiente para alimentar 35 milhões de pessoas.



## MITO: Tudo deve ser reciclado mecanicamente.

### Fato: A solução é a gestão integrada de resíduos.

- ❏ Reciclar mecanicamente o que faz sentido, ou seja, o que gera menos impacto ambiental do que fazer um novo.
- ❏ Cada material, dependendo de sua condição pós-consumo (limpeza, facilidade de identificação, coleta seletiva, etc) tem um fim de vida ideal, que pode ser: compostagem, reciclagem mecânica, reciclagem energética, aterros sanitários, entre outros.

A afirmação de que tudo deve ser reciclado mecanicamente não é correta sob o ponto de vista de proteger o meio ambiente. Na verdade, um questionamento aqui seria mais apropriado: **qual o processo que implica menor impacto ambiental: reciclar ou fazer um novo? E a resposta a essa pergunta é: depende.**

É claro que é fácil reciclar um copo de plástico limpo, que utiliza basicamente uma única matéria-prima. Praticamente, basta moê-lo. Neste caso, não há dúvida, o melhor para o meio ambiente é mesmo reciclar.

Mas há embalagens mais “suja” ou complexas, de baixo valor agregado, multicamadas, que incorporam metais, e cuja a coleta seletiva é inviável, etc, nas quais o primeiro passo da reciclagem - o processo de separação - é tão complexo e consome tanta energia e água que é melhor, do ponto de vista ambiental, fazer um novo. Ou seja, nestes casos, fazer um novo tem impacto ambiental menor do que reciclar.

A tendência de mercado é de as embalagens serem cada vez mais sofisticadas e com maior conteúdo tecnológico - tendência positiva, pois minimiza o impacto total da cadeia produtiva, evitando o desperdício de alimentos, remédios e vários outros produtos. Por outro lado, nesses casos, o porcentual que vale a pena ser reciclado mecanicamente também é reduzido. Segundo a PlasticsEurope, nos países mais avançados, apenas cerca de 20% a 30% do plástico é reciclado mecanicamente. Parte dessa dificuldade se refere ao uso de vários materiais na mesma embalagem, dificultando a coleta seletiva e, por consequência, a reciclagem mecânica.

**Assim sendo, a questão é saber o que fazer com o lixo restante.**

**E a solução complementar geralmente mais adequada é a reciclagem energética, um processo que recupera a energia contida no plástico utilizando-a para reduzir o volume do lixo, os efeitos nocivos da biodegradação do lixo orgânico, além de disponibilizar energia para a sociedade.**

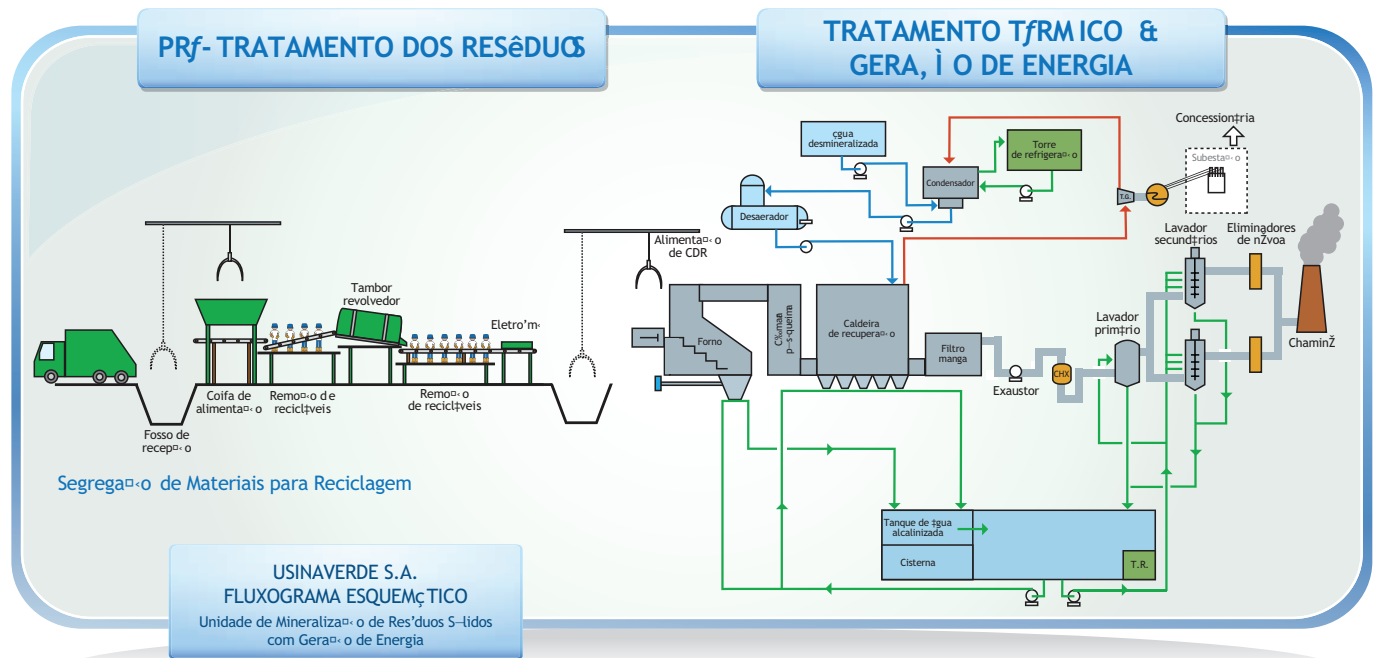




# Reciclagem Energética - Uma solução mundial

**O plástico é rico em energia:** um quilo de plástico contém energia equivalente a um quilo de óleo diesel. Uma sacolinha, por exemplo, tem energia suficiente para manter uma lâmpada de 60 w acesa por 10 minutos.

A reciclagem energética do plástico - **processo de geração de energia por tratamento térmico do lixo** - é uma realidade que começa a ser discutida no Brasil ainda que de forma recente e com poucos interlocutores. Entidades internacionais atestam que a Europa já tem 420 usinas de reciclagem energética e os Estados Unidos 98\*. O Japão recicla energeticamente 40 milhões de toneladas de lixo por ano reduzindo-o para menos de 4 milhões de toneladas/ano em cinzas. E o Brasil possui apenas uma unidade piloto, a Usina Verde ([www.usinaverde.com.br](http://www.usinaverde.com.br)), louvável projeto da iniciativa privada no Rio de Janeiro.



As usinas de reciclagem energética, como a Usina Verde, utilizam o lixo urbano como combustível e são consideradas uma tecnologia limpa, pois destroem termicamente e filtram os gases poluentes produzidos no processo (atendendo às normas ambientais), liberando na atmosfera basicamente vapor de água e gás carbônico.

**A reciclagem energética passa por três etapas:** na primeira separa-se o lixo e retiram-se os materiais recicláveis, já que apenas matéria orgânica e resíduos não-recicláveis são encaminhados para combustão. Esses materiais são, então, fragmentados e triturados, dando forma ao Combustível Derivado dos Resíduos (CDR).

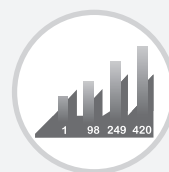
Na segunda etapa, o lixo não-reciclável é queimado e o calor aproveitado para a geração de energia elétrica e/ou vapor. Por último os gases gerados na combustão são filtrados química e mecanicamente de forma a atender aos mais rigorosos limites de emissão. A usina, então, libera para a atmosfera majoritariamente vapor de água e gás carbônico.

**Além de ser ecologicamente correta, a reciclagem energética apresenta também uma faceta econômica positiva** principalmente para os grandes centros urbanos. A reciclagem energética pode receber créditos de carbono, mecanismo criado pelo Protocolo de Kyoto, para incentivar economicamente a adoção de soluções ambientalmente mais adequadas.

## Dados



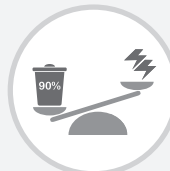
Segundo a PlasticsEurope, a energia contida em 1 kg de plástico equivale a 1 kg de óleo diesel.



A Europa tem 420 usinas de reciclagem energética; os Estados Unidos 98; o Japão 249\*; o Brasil possui um projeto piloto.



E uma sacolinha tem energia suficiente para manter uma lâmpada de 60 w acesa por 10 minutos.



Em uma usina de reciclagem energética, reduz-se até 90% do peso do lixo.

\*Fontes: CEWP, IWSA, WTER e Kiichiro Ogawa





## MITO: Biodegradação é a solução para todos os males ambientais.

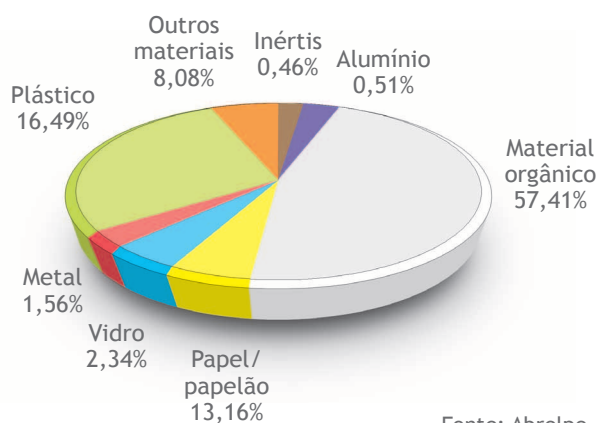
### Fato: A biodegradação também implica impactos ambientais.

#### A solução depende de cada caso.

- ❶ Não existe melhor material, seja ele biodegradável, reciclável, papel, plástico ou qualquer outro. O que existe é a melhor solução para cada circunstância que, para ser encontrada, deve-se aplicar a abordagem da Análise do Ciclo de Vida (ACV).
- ❷ O consumo responsável engloba produzir a menor quantidade de lixo possível utilizando a embalagem como ferramenta para redução de desperdício.
- ❸ Em relação ao fim de vida, a solução é a gestão integrada de resíduos, combinando compostagem, reciclagem mecânica, reciclagem energética, aterros sanitários e outros.

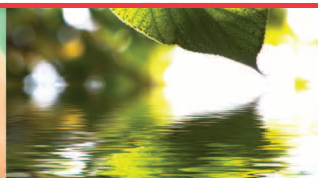
Muito se fala em biodegradação como uma solução mais sustentável e ideal para solucionar o problema do lixo nas cidades. Afinal de contas, a informação mais comum que se tem sobre o tema geralmente se resume a “o que é biodegradável, desaparece na natureza”. Nesse sentido, há quem considere que a utilização de embalagens biodegradáveis seja a solução ideal e definitiva para acabar de vez com o problema do lixo. Infelizmente, isso não é verdade. É um mito que, aliás, pode gerar ainda mais impactos ambientais.

Tudo gera algum tipo de impacto ambiental. A percepção popular de que o lixo orgânico desaparece, sem deixar vestígios, não é verdade. Grande parte dos impactos em um aterro estão relacionados à biodegradação sem controle (geração de metano, chumbo, vetores de doenças e liberação de odores entre outros).



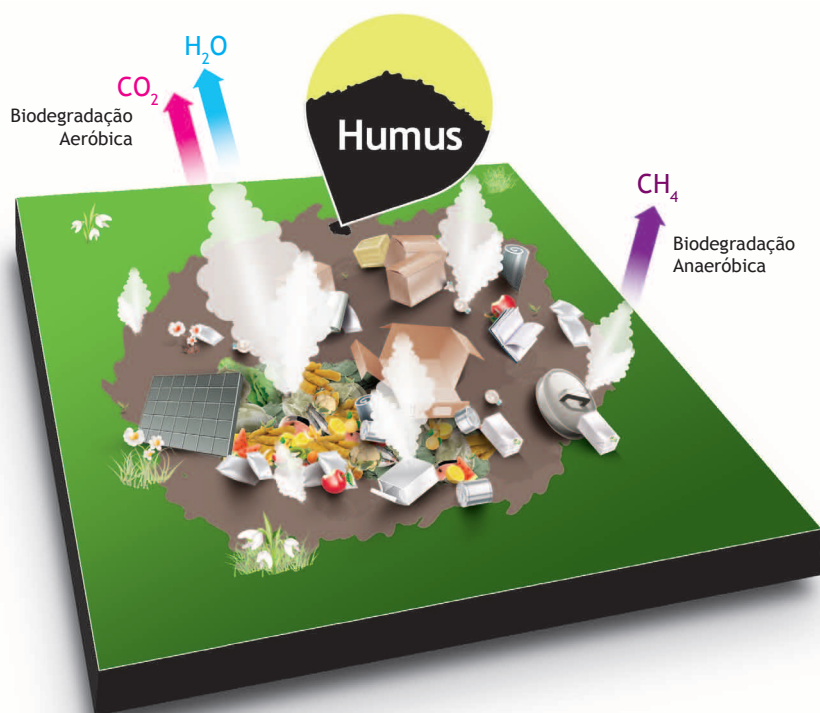
Fonte: Abrelpe

De forma equivocada, o plástico é visto como um dos grandes causadores do lixo urbano. Na verdade, o plástico tradicional representa cerca de 16% desse lixo perdendo - e muito - para os resíduos orgânicos, que somam mais de 57% do conteúdo nos aterros sanitários, segundo dados da Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais).



O desafio atual da sociedade, portanto, vai muito além do que sugere a biodegradação. É entender que o consumo responsável engloba, em primeiro lugar, “fabricar” a menor quantidade de lixo possível e, em segundo lugar, dar ao lixo inevitável a melhor destinação - ou seja, aquela que provoca o menor impacto ambiental.

O mito da biodegradação sugere que se pode jogar o resíduo biodegradável em qualquer lugar, sem implicações ambientais. Mas, na natureza, como se sabe, nada se perde, tudo se transforma. O que também significa que a biodegradação apenas muda o tipo de impacto ambiental. E o tamanho do impacto difere de acordo com as circunstâncias na qual ela ocorre.



Na presença de oxigênio, a biodegradação aeróbica transforma lixo orgânico em gás carbônico ( $\text{CO}_2$ , causador do efeito estufa), água e humus. Já na biodegradação anaeróbica, sem oxigênio, forma-se o gás metano ( $\text{CH}_4$ ), muito comum nos aterros e lixões, cujo potencial de aquecimento global é mais de 24 vezes superior ao do  $\text{CO}_2$ .

Logo, utilizar embalagens biodegradáveis no lixo que vai terminar nos aterros e lixões pode significar, na prática, mais impacto ao meio ambiente, o que, certamente, não é nem positivo e nem sustentável. Vale ressaltar, no entanto, que existem sim soluções nas quais a embalagem biodegradável é a mais indicada. Nesses casos específicos, o fim de vida ideal deve-se dar em condições similares à compostagem.

**Em resumo**, não existe melhor material, seja ele biodegradável, reciclável, papel, plástico ou qualquer outro. O que existe é a melhor solução para cada circunstância que, para ser encontrada, deve-se aplicar a abordagem da Análise do Ciclo de Vida (ACV). No que diz respeito ao fim de vida, o que se tem de real é a necessidade de uma gestão integrada de resíduos, que saiba combinar compostagem, reciclagem mecânica, reciclagem energética, aterros sanitários e outros.

## Dados



Segundo a Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), o plástico tradicional representa cerca de 16% do lixo urbano, perdendo - e muito - para os resíduos orgânicos, que somam mais de 57% do conteúdo nos aterros sanitários.



## E as sacolinhas Plásticas?

**As sacolinhas plásticas são 100% recicláveis, econômicas, higiênicas e práticas para transportar compras**, mas os benefícios de sua utilização vêm sendo questionados por alguns setores da sociedade em função do desperdício e do descarte incorreto após sua utilização.

Em resposta a esse questionamento, a indústria de plásticos no Brasil se mobilizou para entender o problema e propor soluções. O resultado foi a criação do **Programa de Qualidade e Consumo Responsável de Sacolas Plásticas**, liderado pela Plastivida Instituto Sócio-Ambiental dos Plásticos, pelo Instituto Nacional do Plástico (INP), e pela Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas Flexíveis (Abief). O programa visa à redução do uso das sacolas plásticas, por meio da melhoria da sua qualidade e da conscientização em relação ao consumo (princípio dos 3 R's: Redução do número de sacolas, Reuso e Reciclagem).

O primeiro passo do programa foi elaborar um estudo para entender as oportunidades de melhoria da sustentabilidade na cadeia das sacolinhas. Para tanto, em 2007 foi realizada uma pesquisa na Grande São Paulo, pelo IBOPE, que apontou que 39% dos consumidores ouvidos não confiavam na resistência das sacolinhas e 43% confiavam pouco.

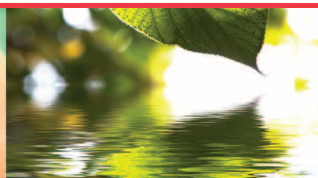
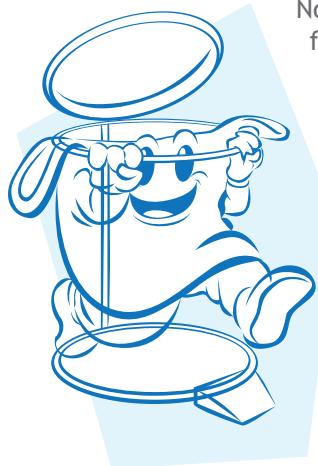
Em termos práticos, **o resultado dessa desconfiança é o mau uso**: as pessoas acabam por não utilizar toda a capacidade das sacolas (usando várias para carregar pequenas quantidades de produtos) ou as utilizam em duplicidade (uma dentro da outra), gerando uso excessivo e desnecessário. Esse comportamento foi comprovado em números pela pesquisa: apenas 23% das sacolinhas são usadas em toda a sua capacidade; enquanto que 61% são usadas pela metade; e 13%, em duplicidade.

No entanto, 82% dos respondentes afirmaram que transportariam mais produtos se as sacolas fossem mais resistentes, o que demonstra a percepção de valor e utilidade das sacolinhas - elas só precisam ser mais resistentes e confiáveis.

Com base nesses dados, o Programa tem estimulado **junto aos supermercados o uso de sacolinhas de melhor qualidade, mais resistentes, que seguem a norma ABNT 14.937**, o que pode reduzir em no mínimo 30% o consumo de sacolas plásticas. Um selo de identificação (Selo de Qualidade Abief-INP) foi criado para informar a capacidade de carga das sacolinhas e uma campanha de comunicação, que inclui o treinamento dos operadores de caixa para explicar ao consumidor como utilizar corretamente as sacolas, está em andamento nos supermercados.

Atualmente o Programa já foi implantado em cinco capitais: São Paulo (SP), Salvador (BA), Porto Alegre (RS), Goiás (GO) e Brasília (DF). Em 2008, primeiro ano do Programa de Qualidade e Consumo Responsável de Sacolas Plásticas, houve uma redução de 10,5% no número de sacolas fabricadas. **A previsão para 2009 é uma redução de 16,2%** ficando a cargo de cada supermercado exigir o selo de qualidade em todas as sacolinhas que adquirir. Outro bom resultado é que a rede de supermercados da Baneira Pão de Açúcar reduziu em 35% o uso das sacolas pelo fato de colocá-las nas normas.

Além disso, a iniciativa da Plastivida, INP e Abief tem impulsionado diversas ações. Para acelerar a implantação do programa, o estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, optou por sancionar uma lei obrigando a adoção da norma ABNT 14.937 por todos os supermercados.





## Os 3 R's da sustentabilidade.

*Este é o primeiro pilar do Programa de Qualidade e Consumo Responsável de Sacolas Plásticas: REDUZIR.*

### **REDUZIR. Cada um tem sua responsabilidade:**

- ❖ A indústria de embalagens plásticas se comprometendo a fazer sacolas mais resistentes (respeitando a norma ABNT 14.937).
- ❖ Os supermercados exigindo o Selo de Qualidade Abief-INP nas sacolinhas que adquirirem e informando o consumidor sobre sua qualidade.
- ❖ O consumidor utilizando cada sacola conscientemente, em sua totalidade (enchendo-a até o topo), sem duplicidade nem exagero, e fazendo a correta disposição do lixo.

*O segundo pilar do Programa é: REUTILIZAR.*

A pesquisa do IBOPE confirmou que 100% das pessoas reutilizam as sacolinhas plásticas como saco de lixo.

As sacolinhas são eficientes e muito úteis para a população. Se elas não existissem, outros materiais teriam de cumprir essas funções, muitas vezes com maiores danos ambientais. Mas, lamentavelmente, a imagem é afetada pelas sacolinhas que terminam no meio ambiente - um grande problema que deve ser solucionado por meio da educação da população quanto ao descarte correto do material.

### **REUTILIZAR é um compromisso de todos. Depois de transportar as compras, a sacolinha pode ser reutilizada para, entre outros:**

- ❖ Acondicionar o lixo doméstico;
- ❖ Transportar objetos diversos;
- ❖ Recolher fezes de cachorro nas ruas.
- ❖ As sacolinhas que não puderem ser mais reutilizadas devem ser limpas e colocadas no lixo reciclável, junto com os demais plásticos.

*O terceiro "R" é o da RECICLAGEM.*

É imprescindível praticar a coleta seletiva do lixo e destinar as sacolinhas para reciclagem. No entanto, por serem muito utilizadas para o acondicionamento de lixo, as sacolas plásticas deixam de estar disponíveis para a cadeia de reciclagem mecânica. Por essa razão, a indústria brasileira, a exemplo do que fizeram alguns países europeus, vem fomentando a reciclagem energética como parte importante da solução do problema do lixo urbano, composto por mais de 57% de matéria orgânica, segundo dados da Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais). O processo consiste na queima dos resíduos em usinas termoelétricas capazes de gerar energia a partir do lixo, em um processo limpo. Nesse caso, a sacolinha plástica funciona como combustível para ajudar na queima do lixo orgânico.

### **RECICLAR:**

- ❖ Tudo começa com a coleta seletiva do material reciclável em recipiente separado do lixo comum, para que seja enviado às recicladoras.
- ❖ Deve-se reciclar mecanicamente o que faz sentido, ou seja, o que gera menos impacto ambiental do que fazer um novo.
- ❖ Cada material, dependendo de sua condição pós-consumo (limpeza, facilidade de identificação etc.), tem um fim de vida ideal, que pode ser: reciclagem mecânica, reciclagem energética, compostagem e envio para aterros, entre outros métodos.



## Dados

- Segundo pesquisa do IBOPE, 82% das pessoas transportariam mais produtos se as sacolas plásticas fossem mais resistentes.
- Ainda de acordo com a pesquisa, 100% das pessoas reutilizam as sacolinhas plásticas como saco de lixo; 20% para guardar e armazenar coisas - principalmente a classe D - e 18% reutilizam-nas para transporte de roupas, mantimentos e objetos diversos.
- O programa de Qualidade e Consumo Responsável de Sacolas Plásticas foi implantado em cinco capitais e a estimativa de redução para 2009 é de 16,2%.