

## PET LENDAS E FATOS

Este trabalho foi baseado no debate sobre "Coleta e Reciclagem de Materiais: Caminhos para o Fluxo Reverso", realizado em 23/10/08, na Fiesp, durante a apresentação do 4º Censo da Reciclagem de PET no Brasil, promovido pela Associação Brasileira da Indústria do PET (Abipet).

Participaram do debate:

- Rodrigo Alberti, da Econsciência – Sucateiro
- Eduardo Ferreira de Paula, Catador – Cooperativa
- Polita Gonçalves, Consultora de Coleta Seletiva
- André Vilhena, Presidente do Cempre
- Casemiro Pérsio de Carvalho, Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo
- Maria Helena Orth, especialista em Resíduos Sólidos da Fiesp
- Adriano Assis, Revista Reciclagem Moderna

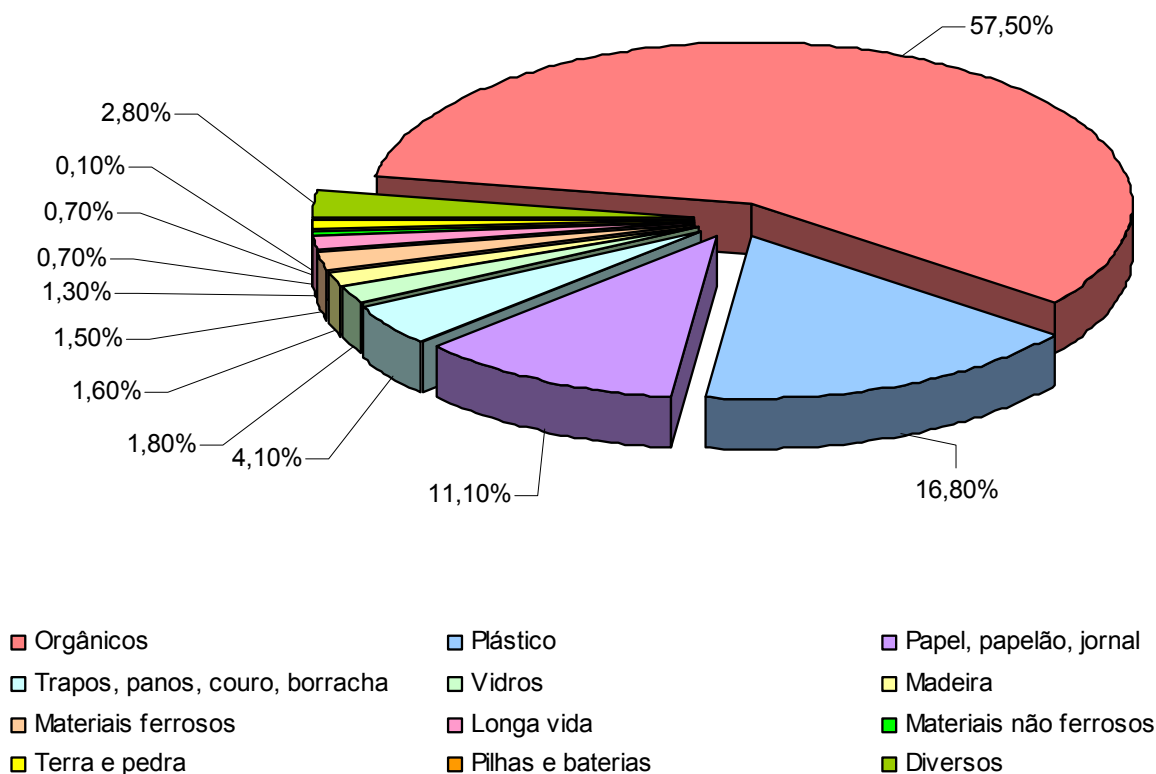
O Coordenador de Comunicação da Abipet, Auri Marçon, iniciou o processo fazendo uma provocação para facilitar as discussões. No final houve interação do público com os debatedores.

### **1- Introdução**

Hoje, os discursos de temas relacionados ao Meio Ambiente, como também Reuso e Reciclagem, estão em franco desenvolvimento. No passado, as avaliações de meio ambiente eram fracionadas, ou seja, só se analisava uma parte dos impactos ambientais. Hoje, procura-se analisar o todo, sem esquecer o aquecimento global e o consumo de água principalmente. Assim os julgamentos têm evoluído e muitas vezes o que parecia verdade no passado tem nova verdade hoje.

O lixo urbano, no Brasil, varia de região a região. Mas, a grosso modo, sabemos que por volta de 60% do lixo é matéria orgânica. Os materiais de embalagem representam em torno de 5% do total do lixo. Números que seriam maiores se não houvesse a reciclagem, que varia de acordo com o tipo de material empregado.

## Características dos Resíduos Sólidos Urbanos



Fonte: Limpurb

Para haver reciclagem são necessários quatro elos:

- Elo 1 - coleta e separação
- Elo 2 – Logística reversa – como o material volta para a indústria da Reciclagem
- Elo 3 – Parque industrial reciclador – capacidade e tecnologia
- Elo 4 – Perfil da demanda por materiais reciclados – empresas usuárias, estímulo, valorização do reciclado.

## Reciclagem de PET no Brasil - Macro Ambiente



Se todos os elos funcionarem bem, o sucesso da reciclagem é garantido. Os catadores independentes ou organizados em Cooperativas são os principais agentes do primeiro elo e são responsáveis em grande parte do segundo elo.

Porém, na coleta e na separação estão o gargalo da reciclagem. Pouco mais que 5% das cidades têm coleta seletiva. O lixo urbano é responsabilidade das Prefeituras, que vem fechando os seus lixões a céu aberto e impedindo também a presença de catadores nos remanescentes, por medida de saúde pública.

É, realmente, inaceitável permitir que pessoas possam circular livremente sobre o lixo. Mas, no caso de coleta de materiais recicláveis, não tem se colocado sistemas alternativos, como a coleta seletiva, ficando o lixo dentro de um sistema fechado onde se recolhe esses materiais junto com o resto do lixo e são diretamente depositados em aterros ou lixões.

Essa prática contribui para reduzir a vida útil dos aterros sanitários e impede que haja coleta alternativa, reduzindo as chances de renda dos catadores e inviabilizando a reciclagem e reuso por parte da indústria.

Portanto é fundamental o desenvolvimento das coletas alternativas, tais como cooperativas, ONG's, Associações, Pontos de Entrega Voluntária e Locais de Entrega Voluntária, ente outras. , até para permitir o complemento de renda para os catadores.



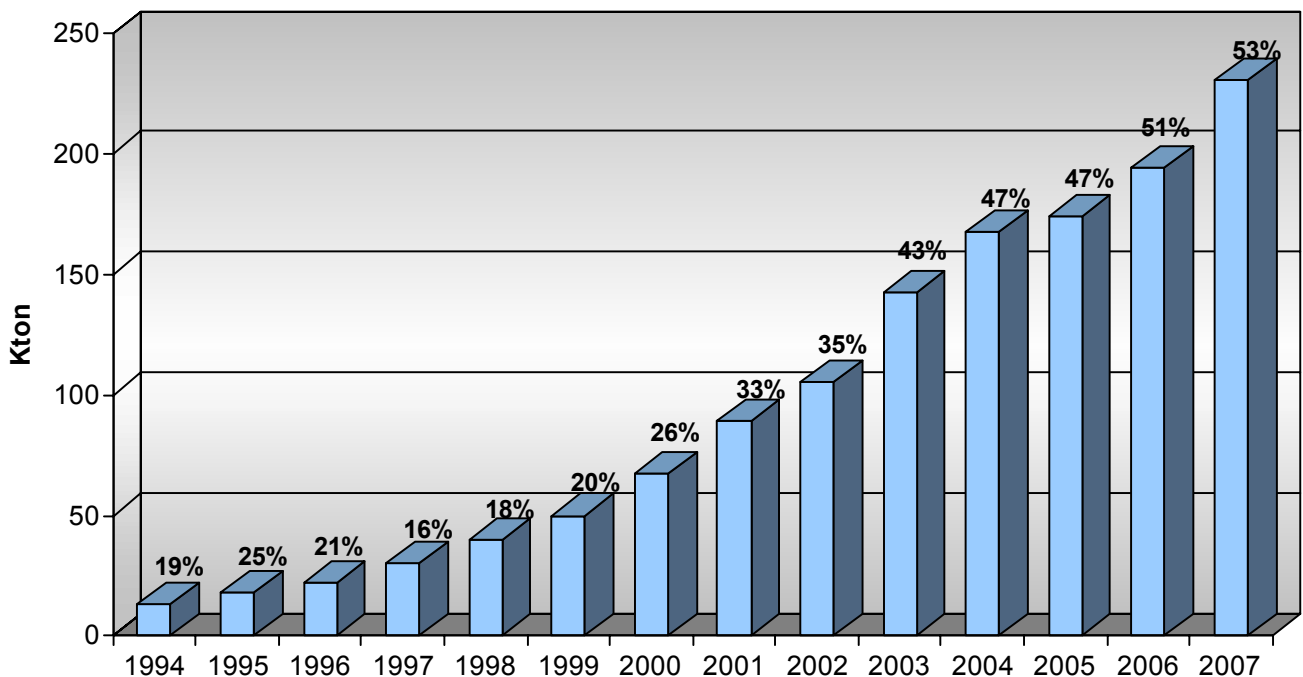
Associação Brasileira  
da Indústria do PET

A logística reversa também é afetada pelas longas distâncias que encarecem o produto reciclado. A necessidade de adensar/prensar para transportar aumenta o número de intermediários que têm um papel fundamental no terceiro elo.

No quarto elo, temos as indústrias recicladoras que no Brasil já são em torno de 300 empresas produzindo *flakes* ou grãos, além das quase 60 empresas que consomem o PET reciclado.

O parque industrial reciclador está em franco desenvolvimento pois o mercado brasileiro conta com enorme potencial de crescimento, o que propicia o funcionamento dos outros elos. Hoje, a procura de PET reciclado por essas indústrias supera a oferta. Com isso, muitos projetos de uso de PET reciclado estão hoje engavetados à espera de uma melhoria na oferta.

O Brasil é o país que mais desenvolveu aplicações de PET reciclado. A ponto da reciclagem de PET ser um caso de sucesso, copiado por diversos países. E não utiliza todo seu potencial de consumo por uma falha no processo de coleta e destinação dos resíduos.



Mesmo assim, os índices de reciclagem de PET no Brasil são fortemente atacados por pessoas que se aproveitam de um falso argumento ambiental para disfarçar os seus reais interesses comerciais.

Nos ataques ao PET tem-se usado o simbolismo de garrafas boiando nos rios. O incômodo dessa imagem é muito mais de caráter visual do que ambiental, tendo em vista que o PET é totalmente inerte. O real impacto ambiental pode estar nos muitos resíduos e descartes que afundam nos rios e mares. Isso tudo ocorre por falta de educação e consciência de cidadania de uma parte da população e de algumas Prefeituras que tem sistemas insuficientes de coleta e varrição.

Diferentes estudos de ciclo de vida mostram que o PET é um dos melhores -- senão o melhor -- materiais para a produção de embalagens sob o ponto de vista ambiental.

Caso o PET não tivesse sido descoberto e as bebidas fossem acondicionadas como se fazia nos anos 80 haveria inúmeros inconvenientes, tais como:

- um consumo adicional de 41 bilhões de litros de água para lavagem dos vasilhames retornáveis, o que corresponde ao consumo de 1 milhão de habitantes durante um ano,
- um maior impacto no efeito estufa com o crescimento de 200% em viagens para transportar refrigerantes, água e óleo comestível, já que pois o transporte do vidro representa 48% da carga de um caminhão, ao contrário do PET que representa apenas 2%,
- maior consumo de energia elétrica -- de 6 a 10 vezes superior ao usado na produção do PET se comparado ao necessário para a produção de alumínio, que é um altíssimo consumidor de eletricidade,
- aumento da complexidade nos processos de produção e distribuição, gerando custos importantes,
- aumento expressivo no índice de desperdício na indústria, varejo e lares e de quantidade de embalagens no mercado,
- uma indesejável concentração de mercado, beneficiando uma pequena quantidade de grandes empresas,
- aumento dos riscos de acidentes,
- um aumento importante no preço da água, óleo e refrigerantes, dificultando acesso de uma importante parcela da população, da ordem de 40%.

Os ganhos não se atem ao ponto de vista ambiental. Com o advento do PET houve uma democratização no consumo de refrigerantes que cresceu 75% em decorrência de um consumo dos segmentos pobres, que passaram a ter acesso ao produto.

O resultado é surpreendente. De quase 100 fábricas de refrigerante nos anos 90, antes da chegada do PET, o mercado passou a contar com mais de 700 novas empresas. É fácil comparar o preço de um refrigerante de mesma marca



Associação Brasileira  
da Indústria do PET

embalado em PET, alumínio e vidro calculado por um mesmo volume. A diferença seguramente vai superar os 200%.

A utilização do PET simplificou o processo produtivo e de distribuição, ao eliminar a necessidade de devolução das embalagens para a recompra do produto. Ganham todos os elos da cadeia produtiva:

- **indústria:** a simplificação dos processos produtivos, com o envase do produto e de logística, reduziu custos e permitiu, ao mesmo tempo, uma atuação geográfica mais abrangente e a entrada de empresas de menor porte no mercado;
- **varejo:** as embalagens *one-way* eliminaram a necessidade de grandes áreas para estoque de garrafas vazias. Resolveram, também, o problema de desperdício que era gerado por quebra das garrafas de vidro e/ou amassamento das latas;
- **consumidor:** passou a contar com um mercado mais democratizado, com mais opções, compostas por produtos de preço reduzido. Ao mesmo tempo, esses itens passaram a ser comercializados em embalagens resistentes, transparentes e com sistemas de fechamento funcionais. Com a facilidade de transporte proporcionada pela embalagem mais leve, consumidores de todas as regiões do Brasil também tiveram acesso a produtos que antes estavam restritos a alguns mercados.

Some-se a isso os benefícios técnicos do PET, entre os quais:

- Leveza
- Inerte (preserva o sabor dos alimentos)
- Barreira a gases
- Total transparência e brilho
- Inquebrável e seguro
- Resistência - Acondiciona maiores volumes
- One-way
- Sistema de fechamento que assegura total higiene e preservação do produto, evitando desperdícios

#### “Lendas Urbanas vs Fatos Científicos”:

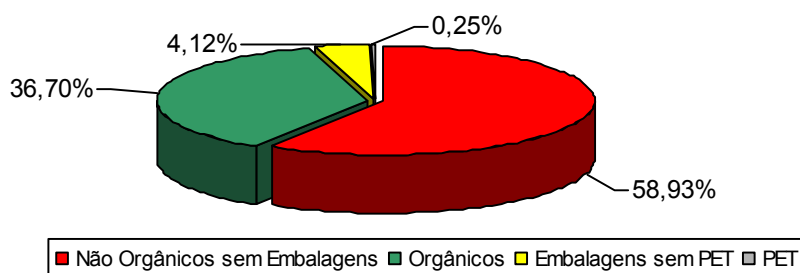
É dito que o PET consome uma enormidade de petróleo, recurso não renovável. De fato a produção de todos os plásticos consome apenas 4% do petróleo extraído no mundo. A parte deste consumo que cabe a indústria do PET é ainda mais insignificante, inferior a 0,4%.



Associação Brasileira  
da Indústria do PET

Tem havido confusão, proposital ou por desinformação, generalizando todos plásticos como fossem PET. Nem todo plástico é PET. Há várias outras resinas plásticas disponíveis. O PET representa apenas 12% da produção dos plásticos e 0,25% do total do lixo.

Participação das Embalagens nos Resíduos Sólidos Urbanos - 2006



Também por desinformação ou má fé é dito que o que flutua nos rios é sempre o PET. De fato, em razão de fatores culturais e da carência de educação ambiental da população, bem como a insuficiente coleta de lixo que ocorre em muitos municípios, uma pequena parte de embalagens dos mais diversos materiais não recebe o destino adequado e acaba em locais indevidos, como ruas e rios, por exemplo. A partir daí, o formato e a boca estreita das embalagens favorecem o aprisionamento do ar, o que facilita a flutuabilidade, seja de qualquer material .



**Descarte inadequado**



Associação Brasileira  
da Indústria do PET

### **Coleta insuficiente**



Esse fato gera uma falsa impressão, uma vez que as garrafas e frascos, ao boiarem nos rios, ganham um simbolismo que é explorado como se tudo fosse PET em nome de interesses econômicos e comerciais. O cenário alimenta um tendencioso argumento ambiental – e a criação de propostas de soluções equivocadas. E, embora as embalagens sejam inertes e não causem danos ao meio ambiente, o PET acaba sendo taxado como o vilão.



Associação Brasileira  
da Indústria do PET

***Nem tudo que flutua é PET (e nem todo plástico é PET)***



***O pior pode estar no fundo do rio***

Tem havido também alusões que o PET impermeabiliza os depósitos de lixo das cidades. Essa visão segmentada do tema tem levado alguns legisladores a proposição de restrições ao uso de embalagens compostas com PET, mas se analisarmos o quadro abaixo, vamos notar que o PET representa apenas 6,2% dos descartes de embalagens e 0,25% do total do lixo.



Associação Brasileira  
da Indústria do PET

## Materiais de Embalagens - 2006

MATERIAL	Produção de Embalagens (1.000 ton)	Taxa de Reciclagem (%)	Reciclado (1.000 ton)	Descartado (1.000 ton)	Descartado / Lixo Total (%)	Fontes
VIDRO	986	46	453	532	18,03%	1
FLEXÍVEIS - Longa Vida	553	24	133	420	14,23%	1
FOLHA DE FLANDES	611	27	165	446	15,12%	1
PP	339	9	31	309	10,46%	2
PEBD	320	10	32	288	9,76%	2
PEAD	290	16	46	244	8,25%	2
CARTÃO	444	47	209	235	7,97%	1
<b>PET</b>	<b>378</b>	<b>52</b>	<b>195</b>	<b>183</b>	<b>6,21%</b>	<b>3</b>
KRAFT	288	47	135	153	5,17%	1
TAMBORES E BALDES DE AÇO	92	47	43	49	1,65%	1
PVC	40	14	5	35	1,17%	2
PS	35	13	5	31	1,04%	2
ALUMINIO	244	94	229	15	0,50%	1
PAPEL MONOLÚCIDO	24	47	11	13	0,43%	1
PC	1	14	0	1	0,02%	2
<b>Total Embalagens</b>	<b>4.729</b>		<b>1.692</b>	<b>2.952</b>	<b>100%</b>	

Fontes:

1 - Cempre / 2 - Plastivida / 3- Abipet



## **O PET na Cerveja Desconhecimento ou Falso discurso Ambiental**

Tem se falado que se o PET fosse usado nas cervejas haveria muito mais descarte de PET na natureza. Este argumento representa uma forte reação comercial contrária ao PET, devido a sua vantagem competitiva sobre a tradicional garrafa de vidro, que tem uma participação crítica na composição do custo da cerveja.

Projetos de Lei contra embalagens plásticas esqueceram que o PET pode ser usado também para embalagens “retornáveis”. O fato é que se procura comparar uma embalagem retornável com outra descartável.

A comparação correta seria a de embalagens retornáveis. E, sem dúvida, o vidro perderia definitivamente em comparações ambientais, mesmo porque a embalagem de PET one way ganha com folga. Isso assusta muito algumas grandes cervejarias que não gostariam de ter que competir.

## **2- Debates**

**P.: Como aumentar a coleta seletiva ? R.:** A coleta seletiva praticada por catadores depende economicamente dos materiais e da quantidade a ser colhida em cada local. Normalmente os prédios geram pequenos volumes de materiais de valor comercial e muita quantidade de baixo valor, como jornais e revistas. Dificulta também a coleta nesses locais, a falta de espaço para armazenagem dos materiais e que muitas vezes os síndicos querem vender os materiais o que inviabiliza o processo.

Nesse sentido, há necessidade de contar com políticas públicas para coleta seletiva, assim como o catador deve ser visto e tratado como um prestador de serviço à cidade. E, portanto, deveria ser remunerado por isso. Sem catador não há coleta seletiva viável. O apoio aos catadores não deveria ser assistencialista, mas como prestação de serviços.

A aprovação de uma Política Federal de Resíduos Sólidos é muito desejável desde que unifique as normas municipais e estaduais em uma só diretriz. É necessário abandonar a idéia que a coleta seletiva é mais cara, mudando a cultura de remunerar a coleta e transporte por peso. O ideal seria remunerar por rota ou casas atendidas por exemplo, já que a densidade dos materiais recicláveis são na ordem de 30% mais leves que os outros resíduos. Deve ser levado em conta também que os caminhões de coleta seletiva circulam por



Associação Brasileira  
da Indústria do PET

trajetos bem mais curtos. Uma estratégia de coleta seletiva deve ser estudada e praticada por cada município por suas particularidades regionais.

**P.: Seria possível implantar centros de triagem imediatamente?**

R.: Sim. Para acelerar a coleta seletiva há recursos disponíveis como no PAC no Ministério das Cidades, Caixa Econômica Federal, Funasa e BNDES.

**P.: Como fazer evoluir os fatores culturais e de educação das pessoas?**

R.: Os catadores podem prestar um serviço inestimável para as prefeituras nos processos de coleta seletiva, bem como na motivação e educação ambiental da população a custo muito mais efetivo que campanhas de TV por exemplo.

Para conscientização da População seria desejável também aulas de educação ambiental nas escolas. As crianças poderiam influenciar os adultos.

Também o cidadão deveria ser motivado. Em Montevideu, por exemplo, se recicla perto de 100%, pois a população é culturalmente preparada. No Brasil as experiências positivas se deram com vantagem financeira. O maior exemplo foi a troca de latas de alumínio por redução nas contas de luz em Campo Grande ou o uso de carro a álcool pela economia. Uma idéia seria fazer do catador um elemento motivacional, onde ele daria um selo verde a um condomínio ou casa e estes teriam redução nos tributos municipais.

**P.: Como valorizar os produtos ambientalmente corretos?**

R.: Também para motivar a reciclagem seria recomendável premiar quem está envolvido nesse processo, de cooperativas a indústrias recicladoras isentando de tributação chegando até a incentivos fiscais. Outro fator poderia ser a preferência de compra nas concorrências públicas.