



Reciclagem. Ismael Veríssimo trabalha há dez anos como catador

MUITO ALÉM DA PET

De vilãs a mocinhas, as garrafas de plástico passaram por uma revolução tecnológica. Hoje estão em casas, mobiliário, bijuteria e roupas

RAFAELLA JAVOSKI
rafaella.javoski@oglobo.com.br

Enquanto o homem consumia seus alimentos no próprio local de origem, fosse debaixo de uma árvore ou sobre um arbusto, ele não sentia a necessidade de protegê-los. Mas a vida foi ficando mais complexa. Com o aumento das distâncias entre a moradia e as fontes de alimentos, criou-se a necessidade de armazená-los. Numa abordagem cronológica da evolução humana, encontramos as primeiras divisões de trabalho dentro do núcleo familiar, depois dentro do clã, da tribo e, conforme os homens se tornavam caçadores, pastores, plantadores de sementes, pescadores e guerreiros, foram surgindo as primeiras embalagens como os cestos, as caçaças e as bolsas de pele.

O texto está no livro “História da embalagem no Brasil”. Os autores ressaltam que o desenvolvimento das civilizações se deu em parte como consequência do surgimento do mercantilismo. O mundo evoluiu e as embalagens viraram acessórios indispensáveis para proteger os produtos de solavancos, intempéries climáticas e contaminações. Produzido pela primeira vez no século XIX, o plástico protagonizou uma verdadeira revolução na indústria de um modo geral e na de embalagem, em particular. Apesar de resistente, leve, versátil e barato, o plástico virou um dos mai-

ores vilões do meio ambiente: ele leva até 800 anos para se decompor. Livrar-se das PETs — que, só em 2010, o país produziu 296 mil garrafas — virou, portanto, uma obrigação.

A PET é fácil de reciclar. Isso pode ser feito mantendo a sua integridade ou remontando-a e fazendo a mistura com outros materiais. Outra vantagem é a resistência do produto, o que permite que ele vire muitas outras coisas, além de uma simples garrafa.

— É possível derretê-lo e utilizá-lo em qualquer forma. E, misturando-o com argila, areia ou tubos de carbono, é possível deixá-lo mais dúctil — esclarece o professor do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Pierre Esteves.

Uma simples garrafa PET pode virar até mesmo uma casa, com chão, parede e teto. O projeto é do professor da Universidade Federal do Ceará, Joaquim Caracas, que, há três anos e meio, começou a fazer ambientes com este material. Além de casas, ele já construiu salas de aula, quartel da Guarda Municipal e até um hotel. O processo de produção dispensa cimento:

— As garrafas são trituradas e, após esse processo, transformam-se em blocos que, encaixados, formam as paredes. Tudo isso sem cimento, apenas tinta. No hotel, aplicamos gesso para aprimorar o acabamento.

A reciclagem de lixo é anterior ao processo de transformação das garrafas PET, mas continua sendo um desafio brasileiro. De acordo



Diversidade. Projeto da Universidade Federal do Ceará produz casas e móveis feitos com garrafas PET

com dados da Associação Brasileira da Indústria de PET (Abipet), a coleta seletiva no país deveria cobrir muito mais do que os atuais 15% das cidades. O presidente da Abipet, Auri Maçon, ressalta que a Política Nacional de Resíduos Sólidos — que obriga as empresas a recolherem todas as embalagens colocadas no mercado — vai fazer com que os municípios passem a se responsabilizar mais pela destinação ambientalmente correta de seus resíduos.

Esforço coletivo

Maçon pondera que a reciclagem não é a única solução, uma vez que o consumo tende a crescer proporcionalmente ao aumento da população. Ainda assim, especialistas defendem a prática, até porque ela é economicamente mais vantajosa.

— A descartabilidade é um conforto caro para a natureza. As pessoas precisam entender que separar o lixo é um esforço que vai garantir a vida das próximas gerações — salienta o professor da Pontifícia Universidade Católica (PUC) do Rio de Janeiro, Fred Gelli.

O catador Ismael Veríssimo, que trabalha na cooperativa Socitex, está envolvido com as primeiras etapas da reciclagem. Ele, que durante dez anos tirou sua renda do lixo despejado no Aterro de Gramacho, na Baixada Fluminense, deixou de receber até R\$ 200 por dia para ter um salário de R\$ 800, mas comemora a nova vida. Com a experiência no ramo (alia-

da à força física), ele é um dos responsáveis pela prensa que junta o material em pequenos blocos. A cooperativa trabalha com todos os materiais recicláveis e o plástico PET (ou politereftalato de etileno) é o terceiro mais caro, perdendo para o alumínio e o papelão. O que chega por lá são doações de empresas e de pessoas físicas. Atualmente, 21 colaboradores fazem parte da cooperativa e dependem da venda destes materiais.

Daniel Alves, subgerente do Instituto Doe Seu Lixo, que funciona no mesmo espaço e apoia a cooperativa, revela os desafios de lidar com resíduos. Um deles é fazer com que os trabalhadores não abandonem suas atividades por causa de preconceitos:

— Isso tudo é lixo. Por isso, muitos ainda têm preconceito. Apesar de uma ou outra garrafa vir com algum resíduo, o material geralmente chega aqui limpo, tanto que não há cheiro ruim. Mesmo assim, muitos preferem buscar outra atividade.

A importância da reciclagem não está apenas nos benefícios ao meio ambiente. Com um faturamento de R\$ 1,2 bilhão por ano, o reaproveitamento da PET também é valioso para a economia, além de cumprir um importante papel social. Maçon destaca que a atividade no Brasil tende a crescer, mas o lado negativo disso é que ela ainda está muito relacionada com a pobreza:

— Em países ricos, há conscientização, já que o valor agregado não é atrativo.

MUITO ALÉM DA PET



O plástico PET não foi criado exatamente para ser usado em garrafas. O objetivo inicial era a confecção de fibras têxteis, logo após a Segunda Guerra Mundial. Desenvolvido e modificado, ele ganhou nova função, com sua resistência aparecendo como a principal característica. No Brasil, o *boom* ocorreu na década de 1980. Mas ainda estamos entre os países que não têm sistema de coleta seletiva bem desenvolvido. Em todo território nacional, 57,4% das garrafas descartadas acabam sendo recicladas, segundo a Abipet. Esta porcentagem poderia ser muito maior. Não faltam tecnologia nem bons exemplos espalhados no país para isto, como ressalta o presidente Maçon.

O especialista aponta Santo André e Jundiá (SP); Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS) como cidades nas quais a reciclagem pode ser considerada modelo. Parte da receita do sucesso é a parceria. Um processo eficiente deve contar com a participação do poder público, da sociedade civil e das empresas.

Neste sentido, Maçon relembra que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei de agosto de 2010, torna obrigatória a criação de mecanismos de logística reversa. Em outras palavras, indústrias e lojas dividem a responsabilidade pelo descarte dos produtos colocados no mercado.

Criar novos usos aos materiais plásticos já entrou na moda. Quando na última Copa do Mundo, em 2010, os torcedores compraram o uniforme da seleção brasileira de futebol, não imaginavam que vestiam poliéster reciclado. Oito garrafas PET são transformadas em matéria-prima na confecção de uma única camisa. Desde então, as roupas de todas as seleções patrocinadas pela Nike, assim como os clubes, têm em seus tecidos material que havia sido descartado.

A prática representa uma economia de 30% no consumo de energia e tirou de aterros sanitários e lixões 254 toneladas de resíduos. O diretor de marketing da empresa, Tiago Pinto, explica que, além de ser ecologicamente correto, o tecido tem ainda outros atributos. Por exemplo, consegue manter uma boa temperatura corporal dos jogadores.

Ainda no esporte, outro exemplo poderá ser observado com a inauguração do Maracanã, este ano. Com cem postos de coleta distribuídos pela capital fluminense, a Coca-Cola recebeu garrafas que servirão como matéria-prima para a fabricação de 6.773 assentos no estádio no qual será realizado o jogo da final da Copa de 2014. Em cada um serão usadas cem garrafas de 600 mililitros. Esta ação de marketing também foi realizada pela empre-

O PODER DA TRANSFORMAÇÃO MULTIUSO



Mobiliário. Móveis feitos de PET por catadores

296 mil

GARRAFAS PET foram produzidas no país em 2010. A coleta seletiva ocorre em menos de 15% das cidades brasileiras, apesar da Lei Nacional de Resíduos Sólidos já estar em vigor no país.

40%

MAIS BARATA do que uma casa tradicional, as construídas a partir das garrafas PETs ficam prontas num tempo também menor do que as casas tradicionais. Os blocos usados para levantar as paredes são feitos de placas de plástico e uma de isopor no meio que funciona como isolante térmico e garante a temperatura agradável. As PETs também estão sendo usadas até para construir hotéis, mobiliários e roupas.

R\$ 1,2

BILHÕES é o tamanho do mercado de reciclagem de PETs no Brasil. A expectativa da Associação Brasileiras da Indústria de Pet (Abipet) é que esse mercado cresça nos próximos anos.

sa em Brasília e Belo Horizonte.

E por que não usar as garrafas para fabricar novas garrafas? Partindo desse princípio, a Coca-Cola lançou em setembro de 2011 a embalagem *bottle-to-bottle*, produzida a partir de PET virgem e de PET reciclado. Este último corresponde a 20% do total. A nova tecnologia permite a economia de água e energia além, claro, de dar uma destinação adequada ao produto descartado.

Ilusão de ótica

Na maioria das vezes associado ao lixo, o plástico reciclado também pode ser confundido até mesmo com pedras preciosas. Foi o que ocorreu certa vez em um show da Adriana Calcanhoto. Ela usava um colar de PET verde assinado pela designer carioca Mana Bernardes. Da plateia, uma assessora viu o acessório no pescoço da cantora e gostou tanto que, depois da apresentação, não teve dúvidas. Foi ao camarim e perguntou a Adriana onde havia comprado aquelas esmeraldas. A história é contada pela designer em meio a sorrisos, feliz com a boa repercussão de sua obra.

Carioca, foi ainda criança que ela começou a fazer bijuterias com o que encontrava. Sobras de costura de biquíni, papel de carta ou de pão... tudo era usado pela menina que ainda não tinha dinheiro para comprar sua matéria-prima. Inspirada pelo que viu numa aldeia indígena, iniciou ali a atividade que se transformou em trabalho.

O limite para o reaproveitamento das garrafas de PET é incalculável, já que o produto pode virar muitas outras coisas. Tudo vai depender da criatividade de cada um. Muitas vezes, por exemplo, nem é preciso beneficiar muito a garrafa, usar outros materiais químicos ou processos intrincados. Basta ter uma boa ideia para fazer com que uma garrafa plástica cheia de água se transforme numa potente e ecológica lâmpada.

Essa é a história do mecânico Alfredo Moser. A inspiração veio quando estava na casa de uma prima em Uberaba, a 500 quilômetros de Belo Horizonte. Lá, ele percebeu que garrafa de refrigerante colocada numa estante refletia a luz do sol. Mas foi algum tempo depois que ele teve a ideia. Fez um buraco na telha, colocou o recipiente com água e percebeu que o ambiente ficou iluminado.

Hoje, no galpão onde trabalha, Moser usa 12 lâmpadas como essa, além de outras instaladas na cozinha e no banheiro de sua casa. Sua invenção foi parar em outras residências e até num supermercado em Uberaba. Por cada uma dessas lâmpadas, ele cobra R\$ 20.



Vantajosa. Bicicleta é feita 100% com materiais recicláveis



Acessórios. O PET vira joia nas mãos da designer Mana Bernardes. Um dos colares produzidos por ela já chegou a ser confundido com esmeraldas