

Sacolas Plásticas: perspectivas de solução para um problema de sustentabilidade

Plastic Bags: perspectives of solution for a sustainability problem

Gomes, Lara Elena Sobreira; Acadêmica em Física; Unilasalle
laraele@gmail.com

Dischinger, Maria do Carmo; Mestranda em Design; Universidade Federal do Rio Grande do Sul
mariadischinger@gmail.com

Kindlein Júnior, Wilson; PhD; Universidade Federal do Rio Grande do Sul
kindlein@portoweb.com.br

Resumo

Presenciamos a vigência de uma sociedade pautada pelo descarte. Ao longo deste artigo será discutido o uso massivo de sacolas plásticas, distribuídas indiscriminadamente em todo o país e no mundo. Estas sacolas têm se tornado um grave problema, bem como um exemplo de desperdício de matéria prima e agressão à natureza, causados por sua disseminação e descarte inadequado. Partindo dos princípios do Ecodesign, será enfocada a importância da redução do consumo amparada por uma proposta de confecção caseira de sacolas resistentes, as quais contribuem com o processo individual de conscientização do usuário como participante do equilíbrio ecológico mundial.

Palavras Chave: sacolas plásticas; Ecodesign; sustentabilidade.

Abstract

Life in society has been ruled by disposal. Throughout this article will be discussing the massive use of plastic bags, distributed indiscriminately across the country and the world. These bags have become a serious problem, as well as an example of the waste of raw material to the nature and aggression, caused by its dissemination and disposal inadequate. Building on principles of Ecodesign, will be focused the importance of the reduction in consumption supported by a proposal to manufacture homemade bags of resistance, which contributes to the process of individual awareness of the user as part of the global ecological balance.

Keywords: *plastic bags; Ecodesign; sustainability.*

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

Introdução

Na atual sociedade de consumo as embalagens descartáveis participam massivamente do armazenamento e transporte dos bens de consumo diários. A sacola plástica é uma das mais populares de todas essas embalagens e sua distribuição indiscriminada requer uma revisão visto que tanto sua produção quanto seu descarte causam sérios danos ao meio ambiente.

O ponto de partida para análise e possível solução desse problema, deve ser o indivíduo e a sociedade em que este se inclui. Para a maioria dos cidadãos brasileiros, inseridos dentro de um sistema socioeconômico restritivo, o uso de sacolas plásticas é uma opção prática e barata. A solução proposta nesse artigo passaria por determinantes econômicos e por mudanças de comportamento da população como um todo. Cabe salientar novamente que toda sugestão que envolva mudança de hábitos passa por um processo lento de aprendizado, o qual deve ser considerado como parte integrante do projeto já em sua origem.

Identificando o Problema

A preservação ambiental em grandes escalas é muito focada, em contrapartida hábitos predatórios corriqueiros e cotidianos como o uso indiscriminado de embalagens descartáveis é esquecido. Tratando-se das sacolas plásticas fabricadas a partir do plástico filme de Polietileno de Alta Densidade (PEAD) salientamos seu uso excessivo e crescente. A produção de plástico filme no Brasil segundo Trigueiro (2004) já atinge 210 mil toneladas anuais, representando 9,7% de todo o lixo do país. Dado preocupante em comparação ao percentual de plásticos reciclados que segundo o programa Plastivida se aproxima de 19,8% do total produzido (Plastivida, 2006).

A escolha do plástico filme na produção de sacolas ocorre devido a algumas propriedades importantes deste material. Conforme Callister (2002) os polímeros são leves e flexíveis, resistentes ao impacto, tração e rasgamento. O material apresenta uma maior resistência à corrosão, ao ataque pela umidade e outros produtos químicos além de possuir baixa permeabilidade a alguns gases, especialmente vapor de água. Todas essas propriedades conciliadas ao baixo custo de fabricação e a possibilidade de usá-lo como suporte barato para propagandas tornam o polímero uma unanimidade na produção de sacolas.

Ao identificar as qualidades do PEAD fica clara a dificuldade de substituição deste material. Por este motivo, este artigo está focado na relação do indivíduo com o meio ambiente e seu comprometimento e responsabilidade perante suas ações. O argumento aqui desenvolvido é de que as pessoas são parte integrante de uma sociedade e que suas atitudes garantem ou não a sobrevivência da mesma.

Proposta de Solução

Buscando orientação na estrutura dos 3R's do Ecodesign (Reduzir, Reutilizar, Reciclar) verificou-se que a redução é o primeiro passo em direção à sustentabilidade. Ação essa amparada pelo oferecimento de serviços que substituam materiais, a venda taxada de sacolas, confecção de embalagens mais duradouras, etc. Contribuindo para esta nova postura do cidadão sugerimos a confecção artesanal de sacolas mais resistentes e, portanto, reutilizáveis. A proposta se respalda em produtos de baixo custo, cuja matéria prima pode ser retirada do lixo seco, portanto ao alcance da maioria dos indivíduos.

O primeiro estudo - Sacola I - foi feito de garrafas pequenas de PET. O fundo da sacola foi confeccionado aproveitando a base das garrafas, que foram tramadas conferindo bastante resistência ao conjunto. O PET (politereftalato de etila) apresenta alta resistência ao impacto, mecânica e química, oferecendo uma barreira para gases e odores.

Uma segunda sacola – Sacola II - foi feita a partir de embalagens “Tetra Pak”. Esta embalagem é feita de seis camadas sobrepostas de três materiais: polietileno, papel e alumínio. A presença de alumínio e do polietileno confere uma boa resistência à tração e leveza. A confecção desta sacola consiste em recortar quadrados do material e costurá-los manualmente com uma linha resistente, deixando-se ainda um espaço entre os quadrados, para que possa ser dobrada posteriormente à sua montagem.

O terceiro estudo - Sacola III - foi confeccionado a partir de aparas de um material próprio para cortinas de “Black out”, feitos de PVC. O Poli Cloreto de Vinila é um material polimérico caracterizado pela sua leveza (1,4 g/cm³), bom isolamento térmico, elétrico e acústico, sólido e resistente a choques, impermeável a gases e líquidos, resistente às intempéries (sol, chuva, vento e maresia), auto-extinguível, reciclável e reciclado. O PVC foi trançado em tiras de 45 mm, usando como base uma sacola de papelão velha que conferiu estrutura para o conjunto até que o mesmo fosse costurado. Novamente pode-se fazer uso de uma costura manual ou ainda de uma máquina de costura doméstica.

A quarta proposta – Sacola IV - visou à reutilização de filmes – lona de polipropileno, lona 100% PVC e lona de algodão - normalmente utilizados na confecção de banners e piscinas plásticas. A criação sugerida foi de uma mochila que pudesse ser dobrada e transportada. O filme de polipropileno (com espessura de 0,2 mm) foi recortado em 2 partes e costurado na máquina de costurar doméstica. A figura 1 esboça o desenho simplificado.

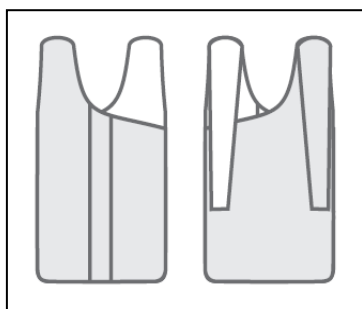


Figura 1 – Proposta de mochila

Uma quinta sugestão - Sacola V - é a confecção de uma sacola de crochê construída a partir de sacolas de supermercados recortadas em tiras de aproximadamente 25 mm. Essas foram atadas por um nó de azelha (nó simples) e com uma agulha de crochê de 3 mm as tiras foram sendo trabalhadas. As alças foram trançadas e fixadas internamente com crochê. A idéia dessa sacola era de um produto leve e resistente que pudesse ser confeccionado por pessoas que não possuam máquinas de costura.

Resultados

A vantagem da Sacola I feita com PET é a sua acessibilidade para quem busca uma sacola diferenciada e leve. Infelizmente apesar deste material ser resistente ao impacto, ele é frágil quando tracionado, resultando em uma sacola não muito adequada para carregar pesos maiores e a sua confecção um tanto quanto complicada.

A Sacola II feita de embalagem “Tetra Pak” apresenta uma resistência boa além de ser esteticamente interessante. A possibilidade de dobrar um material mais rígido foi possibilitada

pela folga nas costuras entre os módulos. O conjunto dobrado terá a medida dos módulos originais, sendo uma sacola leve e fácil de ser carregada.

No terceiro estudo a sacola resultante apresenta uma excelente resistência à tração. A possível dificuldade frente à confecção deste modelo fica por conta da obtenção do material que não é encontrado facilmente. Este pode ser substituído por outros de equivalente resistência para obter resultados semelhantes.

A mochila de lona de polipropileno apresentou boa resistência à tração, eficiência no transporte de mercadorias. O formato de mochila conferiu-lhe um maior conforto no transporte de artigos de peso maior. Dobrada a mochila apresenta dimensões de aproximadamente 155 x 115 x 30 mm. A figura 2 abaixo mostra a mochila teste em uso e dobrada.



Figura 2 – Mochila em uso e detalhe do dobramento.

A sacola V, confeccionada aproveitando sacolas de supermercado, mostrou-se eficiente no transporte de produtos. Durante seu processo de fabricação o criador, dependendo de sua habilidade, pode explorar inúmeras formas e tamanhos. Na figura 3 pode-se ter uma idéia melhor da sacola.



Figura 3 – Proposta de reutilização das sacolas de supermercado.

Evidentemente, o material e método associados podem ser explorados de diversas maneiras resultando em um produto de bom desempenho mecânico e visualmente atraente. As possibilidades do trabalho podem se estender na confecção de mochilas e sacolas maiores com tramado mais resistente para o transporte de objetos pesados.

Conclusão

Enquanto outros países do mundo caminham no sentido do desenvolvimento sustentável, o Brasil ainda assiste passivo à destruição de seus recursos naturais através do mal aproveitamento ou pelo descarte cíclico, como o que é verificado no caso dos filmes de resina termoplástica. Essa mentalidade de exploração destrutiva deve ser extinta dando espaço para um crescimento responsável e consciente, preocupado com o futuro do planeta.

Apoiar o emprego de sacola reutilizável ao invés das sacolas plásticas descartáveis pode parecer uma medida ingênua no atual contexto social. Entretanto o foco é a mudança de comportamento do indivíduo, através da ação participativa em que o próprio usuário constrói e utiliza sua sacola acaba refletindo nele uma melhor compreensão do seu papel como cidadão. Através da confecção de sua sacola, o sujeito estabelece uma nova relação com o consumo e um vínculo afetivo com o produto desenvolvido através de suas próprias capacidades. Com esse reconhecimento e uma nova responsabilidade assumida manifesta-se o crescimento do senso crítico, que em sua origem pode abrir caminhos em direção ao questionamento de regras e lançar bases para que se concretizem as modificações tão necessárias ao encontro de um equilíbrio sustentável.

Referências

TRIGUEIRO, A. A farra dos sacos plásticos. In: **Setor Reciclagem**, 2004. (<http://www.setorreciclagem.com.br/modules.php?name=News&file=article&sid=116>)

CALLISTER Jr., W. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

FRANCHETTI, S., MARCONATO, J. Polímeros biodegradáveis: uma solução parcial para diminuir a quantidade dos resíduos plásticos. **Química Nova**, Vol. 29, n.º 4, p. 811-816, mar 2006.

MOHEE, R.; UNMAR, G.; MUDHOO, A.; KHADDOO, P. Biodegradability of biodegradable/degradable plastic materials under aerobic and anaerobic conditions. **Waste Management**, 2007, doi:10.1016/j.wasman.2007.07.003.

ABIQUIM. Comunicação Abiquim. SP, 17/09/07
http://www.abiquim.org.br/releases_abq/rel_%20resinas_ago07.pdf

PLASTIVIDA- Instituto Sócio Ambiental do Plástico. SP, 2006.
http://www.plastivida.org.br/reciclagem/pes_mercado04.htm