



UTILIZAÇÃO DE SACOLAS PLÁSTICAS EM SUPERMERCADOS.

ADRIANO TODOROVIC FABRO¹, CHRISTIAN LINDEMANN²,
SAON CRISPIM VIEIRA¹.

¹Graduação em Engenharia Mecatrônica – Faculdade de Engenharia Mecânica/ UNICAMP¹

²Pós-graduação em Biologia – Instituto de Biologia/ UNICAMP

RESUMO: O saco plástico é um dos mais conhecidos problemas ambientais no mundo. Cidades como São Francisco (Estados Unidos) e Rio de Janeiro (Brasil) buscam soluções para esse dilema, embora ainda não obtivessem sucesso. Alternativas usadas em cidades alemãs, onde os sacos plásticos são cobrados diretamente dos consumidores, dando-lhes a opção de uso, acabam por reduzir o problema e possibilitar uma consciência ambiental aos cidadãos. O presente trabalho teve por objetivos a realização de um levantamento do perfil do problema da utilização de sacolas plásticas e proposição de possíveis soluções, utilizando-se para tal de uma pesquisa de campo-opinião em supermercados que adotam ou não a iniciativa. Consideramos praticamente impossível uma mudança imediata do cenário atual sem uma intervenção estatal direta, acompanhada de medidas educacionais e culturais visando a conscientização a longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: sacolas plásticas, poluição ambiental, políticas públicas, consciência ambiental.

INTRODUÇÃO

Introduzidos nos anos 70, os sacos de plásticos rapidamente se tornaram muito populares, em especial através da sua distribuição gratuita nos supermercados e lojas, que embalam em saquinhos tudo o que passa pela caixa registradora, não importando o tamanho do produto que se tenha à mão. Esse hábito já foi incorporado na rotina do

consumidor, como se o destino de cada produto comprado fosse mesmo um saco plástico. O plástico vem tomando conta do planeta desde 1862, quando foi inventado pelo inglês Alexander Parkes, reduzindo os custos comerciais e alimentando os impulsos consumistas da civilização moderna. Mas os estragos causados pelo derrame indiscriminado de plásticos na natureza tornaram o consumidor



um colaborador passivo de um desastre ambiental de grandes proporções (FERNANDES, 2006).

No caso específico das sacolas de supermercado, a matéria-prima é o plástico filme, produzido a partir de uma resina chamada polietileno de baixa densidade (pebd). No Brasil, são produzidas 210 mil toneladas anuais de plástico filme, o que já representa 9,7% de todo o lixo do país. Abandonados em aterros, esses sacos plásticos impedem a passagem da água retardando a decomposição dos materiais biodegradáveis e dificultando a compactação dos detritos (AGENDA AMBIENTAL, 2006).

As vantagens do plástico comum (durabilidade, resistência à umidade e aos produtos químicos) são as mesmas que lhe conferem um aspecto negativo grave: impedem sua decomposição (DEGRADAVEL, 2006). Sendo um material que existe há apenas um século, ainda não determinou precisamente quanto tempo demora esse processo, mas sabe-se que é superior a 100 anos. É enorme o potencial de danos ao meio ambiente exercido, dessa maneira, pelas pessoas que jogam plásticos nas praias, matas, rios e mares. Calcula-se que cerca de 90% das sacolas plásticas acabam em lixeiras, ou como lixo. Este número pode parecer assustador, mas na verdade estes objetos ocupam apenas cerca de

0,3% do volume acumulado nas lixeiras. As 'sacolinhas' não são formas de transporte inofensivas para o ambiente por dois motivos básicos: o elevado número produzido por ano (cerca de 150 *per capita*) e a natureza não biodegradável do plástico com que são produzidos. Além disso, a manufatura do polietileno faz-se a partir de combustíveis fósseis e acarreta a emissão de gases poluentes (WIKIPEDIA, 2006).

Qualquer tipo plástico é obtido a partir do petróleo. Em refinarias especializadas purifica-se o petróleo até convertê-lo em etileno, que posteriormente é polimerizado e solidificado até criar o polietileno (polímero de etileno). O polietileno é cortado em pequenos grãos, utilizados pela indústria de transformação na fabricação de sacolas, cabos, fios, utensílios domésticos, etc.

Existem dois grupos de polietileno que são mais utilizados na fabricação de sacolas plásticas, os de alta e o de baixa densidade (HDPE e LDPE respectivamente), assim como o de densidade linear. Nesses grupos existem muitas variações que permitem ressaltar aspectos desejados nas sacolas plásticas (maior ou menor brilho, resistência, tato, facilidade de abertura, etc.). Uma vez que chega a resina de polietileno às instalações, segue-se uma série de passos da transformação. Os mais importantes são três: a extrusão, a impressão e o corte.

Estando os detalhes do saco estejam totalmente definidos com o cliente, o pedido passa à extrusão, o primeiro passo na cadeia de transformação da resina de polietileno em um saco ou filme de plástico, em que se misturam o material e os aditivos necessários para atender às especificações: alta ou baixa densidade, com ou sem polietileno linear, deslizante ou anti-deslizante, com ou sem pigmento de cor, superfície porosa ou lisa, etc. Essa mistura é fundida e recolhida em forma de bobina, o que constitui um rolo de película tubular (KUNDELL, 2006).

O processo termina nessa etapa para alguns produtos transformados. Tal é o caso do material retrátil ou das lâminas (tubo, semitubo ou lâmina) em bobinas sem imprimir. Para os produtos que levam algum tipo de impressão, tais como um saco camiseta impressa ou o semelhante papel impresso, o processo seguinte é a impressão. Os produtos que não sofrerão impressão passam diretamente ao corte.

As bobinas com o material proveniente da extrusão são introduzidas num dos extremos das rotativas flexográficas e se faz passar a película de polietileno por umas roldanas e tinteiros até que cheguem ao outro extremo com a tinta seca.

Uma vez que as bobinas impressas ou não impressas chegam ao corte, a primeira providencia que se toma é programar a

cortadora com os parâmetros necessários para dar-lhe a forma desejada, seja um saco camisa, o tipo para supermercado ou uma simples prancha. Ajustam-se a largura do produto, sua altura, as medidas do fole (se for o caso), a altura e a largura das mesmas, quando necessário (ABC-PACK, 2006).

A Irlanda foi a primeira nação da Europa a tomar decisões no tocante à produção e uso descontrolados de sacolas plásticas ao criar, em 2002, o PlasTax um imposto que cobra 0,15 € ao consumidor por cada sacola distribuída, resultando na arrecadação de cerca de 23 milhões de euros, para serem investidos em projetos ambientais, além de reduzir o consumo de 90%. O Reino Unido está em vias de adotar medidas semelhantes. Na Alemanha, as sacolas plásticas são pagas pelo consumidor nos supermercados e cultiva-se o hábito de utilizar sacos de pano reutilizáveis ou caixas de papelão no transporte de itens. Na África do Sul, foi introduzida, recentemente, uma lei que coloca na ilegalidade o uso de sacos com menos de 30 micrometros de espessura, a fim de torná-los mais caros e fomentar a reutilização.

Em Bangladesh, devido ao entupimento dos esgotos e às enchentes, tomaram-se medidas extremas: a produção, compra e uso de sacolas de polietileno é expressamente proibida implicando multas altas e prisão para os reincidentes. A multa é de cerca de 7,5 € (uma



soma astronômica dado o salário mínimo de Bangladesh). A iniciativa prejudicou gravemente a indústria do plástico nesse país. No estado indiano do Himachal Pradesh adotaram-se medidas equivalentes por razões parecidas, sendo a multa de 1,500 € com reclusão de até sete anos para reincidentes. Em certos países da Europa, como França, Espanha e Polônia, o uso de sacolas plásticas ainda é livre e gratuito bem como no Brasil (AGENDA AMBIENTAL, 2006; WIKIPEDIA, 2006).

Na contramão da poluição inconstante das sacolas comuns, somente ano passado, cerca de 1.200 toneladas de embalagens plásticas com conceito de rápida degradação foram produzidas no Brasil, a partir de materiais e tecnologias desenvolvidos por uma empresa paulistana, que fornece aditivos às indústrias de plásticos, tais que, integrados ao processo de fabricação, deixam o produto final naturalmente degradável. Desse modo agrega esse benefício a todos os outros do plástico tradicional, inclusive a possibilidade de reutilização e reciclagem. O aditivo utilizado para obter essa característica leva ao rompimento das longas cadeias poliméricas das quais são compostos os tipos de plásticos, de tal modo que sobrem cadeias suficientemente pequenas para serem degradadas pelos microorganismos presentes no meio ambiente.

Os fabricantes destes materiais têm em seu portfólio mais de 150 clientes no Brasil, entre supermercados, lojas, confecções, redes de farmácias e *shopping centers*, além de condomínios residenciais e comerciais, restaurantes, hotéis e indústrias que utilizam sacos plásticos para lixo com o conceito biodegradável.

Iniciativa semelhante ocorre na França pelo Projeto “Néosac” onde sacolas plásticas biodegradáveis estão em estudo para posterior lançamento no mercado. Estas sacolas se decompõem em aproximadamente três meses (sob a presença de luz) produzindo gás carbônico, água e biomassa (DEGRADAVEL, 2006).

O presente trabalho teve por objetivos a realização de um levantamento do perfil do problema da utilização de sacolas plásticas e a proposição de possíveis soluções para este problema ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento do perfil do problema da utilização de sacolas plásticas foi feito utilizando-se de uma pesquisa de campo-opinião (com consumidores – 40 por supermercado em média) em Campinas (Mercado Municipal, Atacadão e Super Barão). Pretendeu-se com esta pesquisa entender melhor como a população encara a utilização



das sacolas plásticas em supermercados, e também da sua disposição para possíveis alternativas a esse costume.

Para a realização da pesquisa de campo, foi elaborado um questionário, em anexo, abordando os temas: importância da sacola plástica, disposição para um método alternativo de embalagem, a consciência da população sobre os problemas envolvidos na utilização da sacola plástica e a aceitação de uma intervenção estatal neste assunto. O questionário foi elaborado e aplicado no sentido de não viciar os resultados da pesquisa e de não levar o entrevistado a uma resposta tendenciosa.

Juntamente com a abordagem dos temas citados fez-se a identificação do perfil do entrevistado, facilitando assim a tabulação dos dados e as correlações entre os resultados. A abordagem inicial foi feita sem o apelo ambiental, para que o entrevistado responda de acordo com o seu cotidiano e não através da resposta “politicamente correta”. A questão ambiental foi introduzida em seguida para analisarmos a consciência ambiental do entrevistado e o engajamento da mesma no assunto abordado (“sacolinhas”). Para finalizar, abordamos sua visão quanto à participação do estado em políticas públicas ambientais (no caso as “sacolinhas”). Tomou-se o cuidado para que este procedimento fosse adotado em cada

entrevista garantindo resultados reprodutíveis e não viciados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi adotada uma hipótese conservadora no sentido de fazer o maior número de perguntas possíveis para correlacionar apropriadamente as classes populacionais, definidas na identificação do perfil com os atributos pesquisados. Neste sentido, percebeu-se que características como sexo, religiosidade, estado civil e número de filhos não eram significativas para o estudo em questão, sendo realmente esclarecedoras a faixa etária e a escolaridade.

Do total de entrevistados, 23,7% não encaram a presença da “sacolinha” como um diferencial na escolha do supermercado, enquanto os outros 76,3% encaram a sacolinha como um item essencial em um supermercado, como discriminados nos gráficos das Figuras 1 e 2.

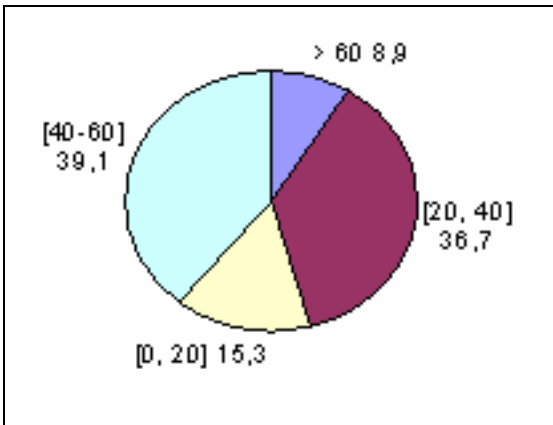


Figura 1. Porcentagem de pessoas que não comprariam em supermercados sem sacolas plásticas, por faixa etária.

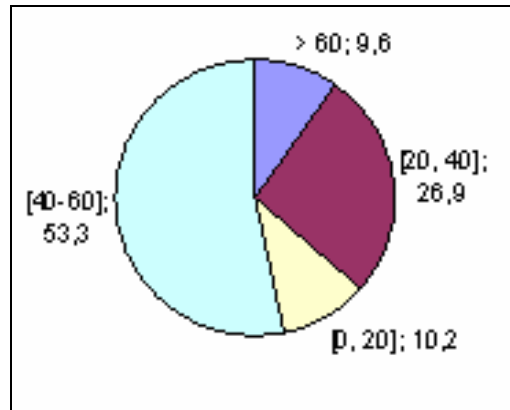


Figura 3. Porcentagem de pessoas que fazem questão de sacola plástica, por faixa etária.

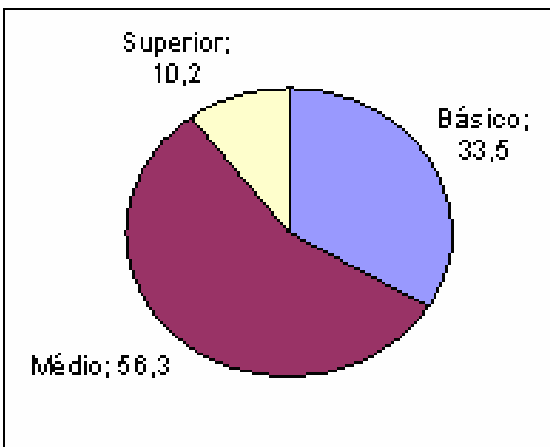


Figura 2. Porcentagem de pessoas que não comprariam em supermercados sem sacolas plásticas, por escolaridade.

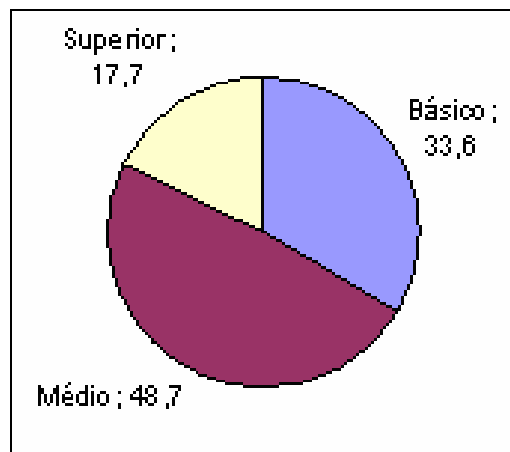


Figura 4. Porcentagem de pessoas que fazem questão de sacola plástica, por escolaridade.

Dos entrevistados 9,4% não fazem questão do uso das sacolas plásticas em detrimento de outros materiais, como papel, por exemplo, enquanto os outros 90,6% fazem questão (Figuras 3 e 4).

Verificou-se que 11,9 % das pessoas não têm ciência dos problemas ambientais causados pelo uso abusivo das sacolas plásticas, sendo que, do restante que está ciente, 38,1% não se importam com os problemas ambientais causados (Figuras 5 e 6).

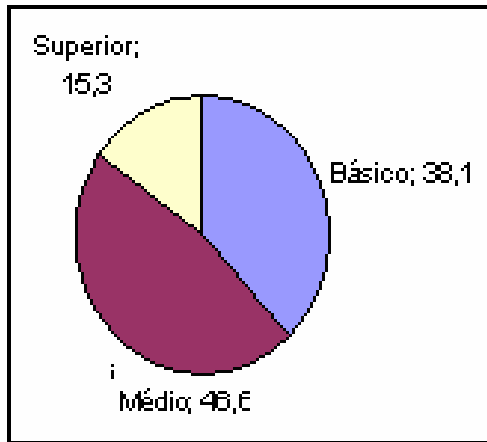


Figura 5. Porcentagem de pessoas que não se importam com impactos ambientais, por escolaridade.

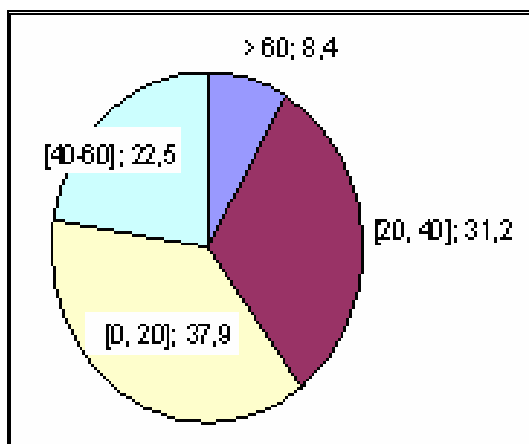


Figura 6. Porcentagem de pessoas que não se importam com impactos ambientais, por faixa etária.

Quanto à participação estatal, a mesma distribuição das respostas foi verificada em todas as classes populacionais (faixa etária e escolaridade), logo não se julgou necessário a sua representação como apresentado no gráfico da figura 7.

Analisando os dados obtidos, e através da vivência durante as entrevistas, percebe-se

uma grande marca do traço cultural no uso de sacolas por parte dos consumidores entrevistados, sobretudo na faixa etária de 20 até 60 anos. Os mais jovens, em sua maioria, não fazem questão do seu uso. Estão abertos à novas possibilidades, como se poderia esperar de pessoas em formação cultural. Não se verificou uma grande rejeição de outros meios pelos idosos. Observando que as sacolas somente foram introduzidas a partir da década de 70, pode-se entender que uma parte disso vem de sua vivência sem elas, como se pode observar nas Figuras 1, 2, 3 e 4.

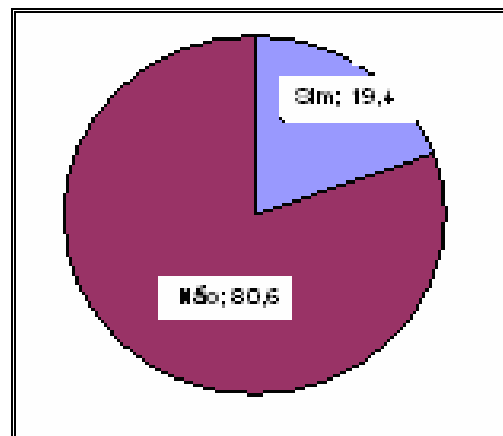


Figura 7. Porcentagem de pessoas que concordam com uma intervenção governamental no uso do plástico.

Uma barreira à substituição do uso da sacola plástica tradicional seria o seu impacto negativo quanto à preferência dos clientes durante a escolha do supermercado como se pode verificar nas figuras 1 e 2.



Percebe-se que uma parcela considerável da população desconhece os problemas ambientais gerados pela sacola plástica. Pode-se atribuir esse desconhecimento a motivos diversos, como deficiências no sistema educacional e uma não-cultura de consciência ambiental, revelada pelo número considerável de pessoas que sabem os problemas ambientais decorrentes das sacolas plásticas e, porém, não se importam. Verificou-se que entre estas estão pessoas com curso superior. Pode-se também fazer um paralelo entre a preferência pela sacola plástica e essa não importância às conseqüências ambientais, revelando um imediatismo inconseqüente típico de uma cultura consumista, observados nos gráficos 5 e 6.

Quanto à participação estatal no processo de substituição das sacolas plásticas, percebe-se que um número considerável das pessoas entrevistadas é contra (Figura 7). Pode-se encarar essa constatação como um reflexo da não-conscientização dos problemas acarretados pelo uso do plástico, como também verificado nas análises anteriores.

Consideramos praticamente impossível uma mudança imediata do cenário atual sem uma intervenção estatal direta proibindo e/ou taxando, acompanhada de medidas educacionais e culturais visando a conscientização à longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC PACK. Como se fabrica um saco de plástico. Disponível em: <<http://www.abc-pack.com/br/>>. Acesso em: 26 outubro 2006.

AGENDA AMBIENTAL. Disponível em: <<http://www.tse.gov.br/>>. Acesso em: 26 outubro 2006.

DEGRADAVEL. Disponível em: <<http://www.degradavel.com.br/>>. Acessado em 26 outubro 2006.

FERNANDES, C. **Alexander Parkes**.

Disponível em: <<http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/AlexxPar.html>>. Acesso em: 7 fevereiro 2007.

KUNDELL, F. A. **The polymer primer: A Modular Introduction to Polymer Science**. Disponível em: <<http://jchemed.chem.wisc.edu/JCEBooks/jceSubscribers/jceBookPolymers.pdf>> Acesso em: 20 novembro 2006.

WIKIPEDIA. Saco de plástico. Disponível em: <<http://www.wikipedia.org/>>. Acesso em: 26 outubro 2006.



ANEXO

Questionário

- **Perfil do entrevistado** (Idade; Sexo; Estado Civil; Escolaridade; Profissão; Filhos; Religião).

Sacola: 1-Se este supermercado não oferecesse sacolas você compraria em outro? S/N; 2-Se este supermercado cobrasse pelas sacolas você compraria em outro? S/N; 3-Estaria disposto a trazer um “meio transporte” próprio? S/N; 4-Caso todos cobrassem, compraria a sacola ou traria um “meio transporte” próprio? Sac/MT; 5-Reutiliza as sacolas? Como? S/N; 6-Há coleta seletiva onde você mora? S/N; 7-Separa lixo reciclável? S/N; 8-Você utilizaria outro tipo de sacola? S/N.

Consciência Ambiental: 09-Você acha que o uso abusivo de sacolas pode acarretar algum problema? S/N; 10-Que tipo de problema?; 11-Conhece algum impacto ambiental causado pela “sacolinha”?Qual?; 12-Em quantos anos você acha que uma sacola plástica degrada?; 13-Você daria preferência á um supermercado que não utilizasse sacolas plásticas por razões ambientais? S/N.

Participação Estatal: 14-Dados os impactos ambientais e os custos envolvidos você seria contra caso o estado proibisse ou taxasse a utilização de sacolas? S/N.