

ÓLEOS COMESTÍVEIS: O RÓTULO DAS EMBALAGENS COMO FERRAMENTA INFORMATIVA DA CORRETA DESTINAÇÃO PÓS-USO

Carlo Alessandro Castellanelli - Mestrando em Eng. de Produção,
castellanelli@ufsm.mail.br
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Carolina Iuva de Mello - Mestranda em Eng. de Produção, carolinaiuva@hotmail.com
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Janis Elisa Ruppenthal - Doutora em Eng. de Produção, profjanis@gmail.com
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Ronaldo Hoffmann - Doutor em Engenharia de Produção, hoffmann@ct.ufsm.br
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: Dentre os produtos que podem gerar efeitos negativos ao meio ambiente encontram-se os óleos comestíveis pós-uso, gerados diariamente e em grande quantidade. A falta de informação por parte dos fabricantes faz com que muitos consumidores os descartem diretamente em pias e vasos sanitários, ocasionando entupimento das canalizações e contribuindo com o aumento dos impactos ambientais. O presente artigo analisa a presença de informações referentes à correta destinação final do óleo comestível nos rótulos das embalagens dos principais fabricantes atuais e propõe um modelo de selo informativo a ser incorporado no design das embalagens como ferramenta informativa da correta destinação pós-uso.

Palavras-chave: Óleos Comestíveis; Estratégia; Design.

1. INTRODUÇÃO

Em um momento em que as questões da degradação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável são cada vez mais discutidas, os esforços empresariais pela redução e eliminação dos efeitos de atentados inconseqüentes causados pelos seus produtos ainda se apresentam em números incipientes. Os óleos comestíveis, em especial aqueles utilizados nas frituras, surgem neste contexto como um resíduo gerado diariamente nos lares, indústrias e estabelecimentos do país e que devido à falta de informação da população e/ou a carência de disseminação de idéias a favor do meio ambiente, este resíduo acaba sendo despejado diretamente nas águas, como em rios e riachos ou simplesmente em pias e vasos sanitários, indo parar nos sistemas de esgoto causando danos no entupimento dos canos e o encarecimento dos processos das Estações de Tratamento além de acarretar na poluição do meio aquático. Desta maneira, urge a necessidade de

adoção de estratégias em prol de informar a população sobre os malefícios que estas atitudes provocam e a maneira correta de se dispor tal resíduo.

Aproveitar, tratar ou destinar os resíduos sólidos e líquidos urbanos é uma responsabilidade da qual a sociedade não tem como se esquivar. Sendo uma questão de cidadania propor alternativas para que estes rejeitos causem o menor impacto possível ao meio ambiente.

Atualmente, é visivelmente necessário que questões ambientais estejam incutidas desde a fase de projeto, tanto do produto como das peças gráficas que irão promovê-lo, já que as incitações externas para o uso de métodos voltados para a preservação ambiental são de varias ordens. Assim como existem normas de gerenciamento ambiental, também existem normas em continuidade daquelas da serie ISO 14000. Atualmente algumas estão sendo preparadas, e a regulamentação nesse setor deve crescer (KAZAZIAN, 2005). Além disto, os consumidores estão cada vez exigentes quanto à questão ambiental dos produtos que consome. O papel do designer industrial neste contexto “pode ser sintetizado como a atividade que, ligando o tecnicamente possível com o ecologicamente necessário, faz nascer novas propostas que sejam social e culturalmente apreciáveis” (MANZINI & VEZZOLI, 2005, p.20).

Neste estudo foram analisadas 24 (vinte e quatro) embalagens de óleo comestível de 7 (sete) fabricantes e importadores diferentes, com a finalidade de verificar as informações relativas à correta destinação do óleo comestível pós-uso nas embalagens de óleo. O presente artigo ainda propõe um modelo de selo de advertência para ser incorporado ao rótulo de embalagens, com o fim de indicar a correta destinação do óleo após a utilização, obtendo-se desta forma vantagens competitivas para as empresas participantes e ganhos ambientais para a sociedade em geral, contribuindo para um desenvolvimento social e econômico mais harmônico entre a natureza e o homem.

2. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DAS EMPRESAS E O PAPEL DO DESIGNER

A indústria é a maior responsável pela dispersão de substancias tóxicas no meio ambiente e por isso torna-se urgente, e necessário promover mudanças na forma de tratar os problemas ambientais. Remediar e controlar os poluentes tornou-se insuficiente, sendo necessário direcionar os esforços no sentido de reduzir e, principalmente, prevenir o descarte de substâncias nocivas no ambiente (GIANNETTI & ALMEIDA, 2006).

A transformação e a influencia ecológica nos negócios se fazem sentir de maneira crescente e com efeitos econômicos cada vez mais profundos. As organizações que tomarem decisões estratégicas integradas à questão ambiental e ecológica conseguirão significativas vantagens competitivas, quando não, redução de custos e incremento nos lucros a médio e longo prazos (TACHIZAWA, 2005).

A variável ambiental tem sido introduzida na reflexão de empresas líderes como um diferencial competitivo, segundo Leite (2003), e os reflexos positivos e objetivos desse posicionamento responsável e ético têm se traduzido em apreciáveis ganhos financeiros.

A competitividade nas empresas pode ser buscada seguindo dois caminhos (ou uma combinação dos dois): Produzindo a custos menores um produto-serviço similar que possa competir com o da concorrência, ou oferecendo um produto-serviço diferente, cujo valor agregado reconhecido pelos clientes seja considerado melhor do que o do produto-serviço da concorrência, de acordo com Manzini & Vezzoli (2005).

Com a maior conscientização ambiental por parte das empresas, dos consumidores e da sociedade em geral, a sustentabilidade também passa a constituir uma preocupação do marketing. Conforme Welford (1995), as atividades de marketing, por pressões governamentais, sociais, legais e competitivas, passam a adotar uma postura ética, ecológica e preocupada com o desenvolvimento sustentável, buscando antecipar e satisfazer as necessidades dos consumidores a partir da cooperação, da educação e conscientização de consumidores e da articulação sustentável de custos, produtos, embalagens e comunicações.

A sociedade está assimilando cada vez mais a idéia de que a variável ambiental é importante e que ela diz respeito a todos. Cornely (2002), cita que é importante salientar que o homem é Natureza, é a parte da Natureza que tem consciência de si mesma. Será essa consciência do homem que pode vir a salvá-lo da destruição, pois trata-se de sua sobrevivência, bem como do próprio Planeta.

Produzir sem destruir e, de acordo com Kazazian (2005), conceber um objeto do cotidiano, do mais elementar ao mais sutil, tornando seu uso durável e seu fim assimilável por outros processos de vida, deve ser a finalidade de um designer e conseqüentemente de uma empresa, socialmente responsável.

O design gráfico neste contexto possui a capacidade de influenciar o estabelecimento de uma sociedade melhor na medida em que desenvolve soluções e cria ambientes mais adequados às pessoas, tornando a comunicação mais fluída e facilitada. Em se tratando de aspectos mercadológicos, a principal função do design gráfico consiste em identificar e qualificar produtos, serviços e corporações, uma vez que os consumidores adquirem um produto ou serviço através de suas características especiais, as quais devem suprir seus desejos individuais. Vários autores convergem suas teorias acerca da importância do design gráfico em dois atributos essenciais: inovação e integração. Magalhães (1997) ainda postula que o design gráfico torna-se uma ação eficaz quando antecipa os problemas, enfoca as oportunidades de mercado, levando em consideração o usuário, mas sem perder de vista a concorrência.

Como a atividade do designer está posicionada no início do processo de produção, ele tem a possibilidade de evitar impactos ambientais e desperdícios de energia e materiais durante todo o ciclo de vida do produto, o que representa, de diversas maneiras, menos gastos para a empresa envolvida. Sendo as empresas e indústrias como um dos principais causadores, direta ou indiretamente de problemas ambientais como chuva ácida, redução da camada de ozônio, poluição, aquecimento global, entre outros, que resultam em impactos graves ao planeta, justifica-se a importância do design com vistas à preservação ambiental como um fator de desenvolvimento sustentável por tratar-se de uma atitude pró-ativa.

3. ÓLEOS COMESTÍVEIS

Dobarganes et al (1991), relata que o consumo de alimentos fritos e pré-fritos tende sempre a aumentar, provocando uma maior ingestão de óleos e gorduras após terem sido submetidos a elevadas temperaturas em processo de fritura. Constata-se que este fato tem sido influenciado por razões sociais, econômicas e técnicas, pois as pessoas dispõem de menos tempo para preparação de seus alimentos e, assim, o processo de fritura fornece uma alternativa de sua preparação rápida ao mesmo tempo conferindo aos alimentos fritos características organolépticas agradáveis.

Os óleos alimentares usados representam uma categoria de subprodutos ou resíduos provenientes de diversas atividades, mas, na sua maior parte, derivados da atividade de fritura de alimentos. Dentre as atividades responsáveis por gerar este resíduo destaca-se nomeadamente as seguintes:

- Atividades domésticas (óleos de cozinha usados na confecção dos alimentos, como por exemplo, a fritura de batatas, salgados, etc.);
- Atividades industriais, destacando-se as de preparação e conservação de batata (fabrico de batatas fritas “em pacote”) ou outros tipos de alimentos que necessitem de óleo de fritura em grande quantidade;
- Estabelecimentos como hotéis, restaurantes e cafés, cantinas e refeitórios.

Estes óleos usados resultam essencialmente da utilização de óleos de origem vegetal (azeite, óleo de girassol, óleo de soja, óleo de canola, entre outros).

3.1 Pós-Uso e o Meio Ambiente

O enorme volume de resíduos sólidos e líquidos gerados diariamente nos centros urbanos tem trazido uma série de problemas ambientais, sociais, econômicos e administrativos, todos ligados a crescente dificuldade de implementar a correta disposição desses resíduos. Exemplo disto é o descarte de óleos de fritura usados nas pias e vasos sanitários, ou diretamente na rede de esgotos. Este procedimento, além de provocar graves problemas ambientais, pode provocar o mau funcionamento das Estações de Tratamento de Águas Residuais e representa um desperdício de uma fonte de energia.

Segundo IPA (2004), o despejo de águas residuais contendo óleos alimentares usados nas linhas de água, tem como consequência a diminuição da concentração de oxigênio presente nas águas superficiais, devendo-se tal situação principalmente ao fato deste tipo de águas residuais conterem substâncias consumidoras de oxigênio (matéria orgânica biodegradável), que ao serem descarregadas nos cursos de água, além de contribuírem para um aumento considerável da carga orgânica, conduzem a curto prazo a uma degradação da qualidade do meio receptor. Além disso, a presença de óleos e gorduras nos efluentes de águas residuais provoca um ambiente desagradável com graves problemas ambientais de higiene e maus cheiros, provocando igualmente impactos negativos ao nível da fauna e flora envolventes.

Outra prática incorreta de deposição deste tipo de resíduos está associada à descarga dos mesmos para as redes públicas de esgoto e coletores municipais, as quais podem provocar grandes problemas de entupimento e obstrução dos mesmos. Outra consequência da descarga para as redes públicas de esgoto e coletores municipais resulta no seu encaminhamento para as Estações de Tratamento (quando existe esta solução, caso ainda não evidente para a totalidade do território nacional), contribuindo significativamente para o aumento dos níveis de CBO (Carência Bioquímica de Oxigênio), de CQO (Carência Química de Oxigênio) e de SST (Sólidos Suspensos Totais) nas águas residuais a tratar, dificultando o desempenho e funcionamento eficiente das Estações de Tratamento, pelo fato do aumento da concentração destes parâmetros conduzirem a um considerável consumo de energia no desempenho das mesmas, além de implicarem manutenções e limpezas mais frequentes nos equipamentos de separação de óleos e gorduras associadas a gastos consideráveis de tempo neste tipo de operações (IPA 2004).

Uma alternativa simples e que pode ser posta em prática, é dispor os óleos utilizados em uma garrafa de plástico (por exemplo, as garrafas PET de refrigerantes), fechá-las e colocá-las no lixo normal, ou seja, no lixo doméstico. O lixo orgânico é triado, e as garrafas serão abertas e vazadas em um local adequado ao invés de serem despejadas nos esgotos, desta maneira evitam-se gastos desnecessários com tratamento nas estações de esgoto. Os óleos alimentares usados lançados na rede hídrica e nos solos provocam a poluição dos mesmos. Se o produto for para a rede de esgoto, encarece o tratamento dos resíduos, e o que permanece nos rios provoca a impermeabilização dos leitos e terrenos adjacentes que contribuem para a enchente. Também provoca a obstrução dos filtros de gorduras das Estações de Tratamento, sendo um obstáculo ao seu funcionamento ótimo (FELIZARDO 2003).

É importante salientar que benefícios econômicos podem advir da reutilização do óleo de fritura usado, como a fabricação de sabão, lubrificantes e principalmente biocombustível de alta qualidade, desta forma em conjunto com o modelo proposto neste trabalho é de suma importância que idéias inteligentes se multipliquem em nossa sociedade para um esquema que também possa gerar lucro, somado aos benefícios ambientais.

3.2 Legislação

Em agosto de 2005 foi publicado no Diário do Senado Federal o projeto de lei nº 296, autoria do senador Valmir Amaral, que “dispõe sobre a obrigatoriedade de constar, no rótulo das embalagens de óleo comestível, advertência sobre a destinação correta do produto após uso” (BRASIL, 2005).

Este projeto de lei decreta que o rótulo das embalagens de óleo comestível deverá conter nota explicativa, de forma legível e visível, sobre a conveniência de acondicionar o produto, após se uso, em garrafas plásticas fechadas, bem como destina-las ao lixo orgânico, como forma de evitar a contaminação dos recursos hídricos.

Caso o projeto de lei for aceito e posto em prática, a rotulagem feita em desacordo com o estipulado no parágrafo anterior constituirá infração punível com as sanções administrativas cabíveis, dentre as previstas na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor.

Consideram-se infratores, de acordo com o Diário do Senado Federal, os fabricantes e os importadores de óleo comestível. Atualmente o projeto está em tramitação no Senado Federal. Este projeto de lei serve como um alerta para as empresas irem se preparando para o futuro, onde existe grande probabilidade de que as mesmas tenham que assumir responsabilidade pelos seus produtos durante todas as fases de seu ciclo de vida, inclusive o descarte.

3.3 A Contribuição do Designer

Dentre os atores que podem transformar positivamente este quadro encontra-se o designer, que ao projetar a embalagem dos óleos comestíveis tem o poder de contribuir com a divulgação da maneira correta de disposição final do produto pós-uso.

Graedel e Allenby (1996) apresentam alguns procedimentos para incluir as características ambientais no processo de design: Interações de marketing - Os projetistas e os gerentes do produto podem promover metas industriais ecológicas por meio dos compradores e fornecedores. Neste

caso, o projetista pode melhorar a embalagem do produto (incluindo embalagem para devolução ou embalagem reciclável), reduzindo o transporte desnecessário, fornecer informações sobre os aspectos ambientais relacionados aos produtos e os tipos de reciclagens disponíveis, além de poder informar o consumidor dos aspectos ambientais pertinentes.

Através do design gráfico, uma área de conhecimento e prática profissional específica que trata da organização formal de elementos visuais – tanto textuais quanto não-textuais – que compõem peças gráficas reproduzíveis e que têm um objetivo expressamente comunicacional, o designer é capaz de proporcionar a embalagem de um produto características atrativas e ambientalmente corretas, no caso das embalagens de óleos.

4. METODOLOGIA

A natureza da pesquisa é aplicada, segundo Silva & Menezes (2005) objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais. Já do ponto de vista de seus objetivos (Gil *apud* Silva & Menezes, 2005) a pesquisa é exploratória: visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico e análise de mercado, estimule a compreensão do problema.

O primeiro procedimento realizado foi a um levantamento de dados e pesquisas realizadas sobre o tema em questão, assim este trabalho se caracteriza como sendo uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Marconi & Lakatos, (2005), não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.

Logo após, foram analisados os produtos existentes no mercado para constatar se havia alguma empresa que informasse o consumidor da correta destinação do óleo comestível pós-uso. O universo da pesquisa constitui-se de sete fabricantes distintos de óleo comestível (soja, canola, girassol e milho).

Os procedimentos técnicos foram: pesquisa bibliográfica seguida de pesquisa-ação que, de acordo com Gil (2002), é aquela concebida e realizada em estreita associação com uma ação e os pesquisadores da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram pesquisadas 24 (vinte e quatro) embalagens de óleo comestível de 7 (sete) fabricantes diferentes com a finalidade de se verificar informações ou advertências sobre a disposição correta do produto após uso (Tabela 1).

Tabela 1- Pesquisa de mercado das embalagens de óleo comestíveis.

MARCA	A	B	C	D	E	F	G
INFORMAÇÕES							
QUANTIDADE DE PRODUTOS PESQUISADOS	6	4	4	4	3	1	2
TIPO DE ÓLEO	Soja, Canola, Girassol e Milho	Soja, Canola, Girassol e Milho	Soja, Canola e Milho	Soja, Canola, Girassol e Milho	Girassol e arroz	Soja	Girassol e arroz
TIPO DE EMBALAGEM	Garrafa plástica e lata de aço	Garrafa plástica e lata de aço	Garrafa plástica	Garrafa plástica	Garrafa plástica e lata de aço	Lata de aço	Garrafa plástica
CONTEÚDO LÍQUIDO	900 ml	900 ml	900 ml	900 ml	900 ml	900 ml	900 ml
POSSUI INFORMAÇÕES SOBRE DESCARTE CORRETO?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
POSSUI INFORMAÇÕES SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS DO PRODUTO?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Constata-se, com base na tabela apresentada, que dentre as diversas empresas produtoras e importadoras de óleos alimentares no país, nenhuma apresenta estas importantes informações, seja por falta de uma legislação vigente que obrigue tal fato, falta de conhecimento por parte das empresas ou ainda falta de uma visão estratégica ambiental.

O empresário que começar desde já a transição de uma atitude reativa para uma pró-ativa em relação ao meio ambiente, terá vantagens sobre os concorrentes, pois há uma grande probabilidade que a legislação passe a exigir maior envolvimento do produtor nos impactos negativos que seus produtos causam à natureza. Um exemplo disto é a Extensão da Responsabilidade do Produtor (EPR) que, segundo Manzini e Vezzoli (2005), é uma das mais significativas tendências normativas encontradas no cenário internacional. Sua definição mais oficial, obra de pesquisadores da Universidades de Lundt, é a seguinte:

[...] a extensão da responsabilidade do produtor é uma estratégia visando à redução do impacto ambiental de um produto, tornando o produtor responsável pelo ciclo de vida total do produto e, em particular, pela recuperação, pela reciclagem e pela digestão dos resíduos finais. A extensão da responsabilidade pode ser implementada através de instrumentos administrativos, econômicos e informativos. A composição desses instrumentos determina a fórmula precisa da extensão da responsabilidade (University of Lundt, 1992, *apud* Manzini & Vezzoli, 2005).

Inserir os interesses ambientais no processo produtivo capitalista, ou seja, internalizar na esfera econômica a questão ambiental, significa uma tentativa de potencializar os interesses tanto do capital quanto da sobrevivência do homem, fazendo com que a questão ambiental passe a fazer parte dos processos decisórios das atividades econômicas, de modo a apresentar um nítido alinhamento das estratégias de desenvolvimento sustentado com a estratégia capitalista de preservação dos lucros (YOUNG, 2001).

5.1 Modelo Proposto

O objetivo principal do selo (figura 1), é informar o consumidor que o óleo usado quando despejado diretamente em pias e vasos sanitários causa o mau funcionamento e a obstrução de canalizações e redes de esgoto e encarece o tratamento de resíduos e se forem lançados na rede hídrica e nos solos, provocam inúmeros impactos ambientais. Seguindo os passos mostrados no selo estará evitando-se problemas futuros nas residências e contribuindo com o meio ambiente como um todo.



Figura 1 – Modelo de selo de advertência.

O modelo destina-se a evitar gastos e impactos ambientais advindos da destinação incorreta dos óleos, e visa contribuir com a reciclagem deste resíduo pela otimização de um sistema de coleta permanente, por parte das cidades que desejem gerar empregos e lucro, a partir deste resíduo que outrora seria desperdiçado, desde a fabricação de produtos de limpeza até a geração de biocombustíveis.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As empresas atualmente têm procurado meios de minimizar os impactos ambientais de seus produtos durante seu respectivo ciclo de vida, muitas vezes a falta de informação por parte dos usuários destes produtos faz com que os mesmos causem um grande impacto ambiental durante sua fase de pós-uso. É papel dos fabricantes informarem este usuário sobre a melhor prática a ser tomada em cada caso, e o selo de advertência proposto vem ao encontro desta necessidade, no caso, a correta destinação dos óleos comestíveis.

Percebeu-se uma total carência de informações, por parte das empresas, sobre a correta destinação do óleo comestível usado, visando: (i) reduzir os impactos ambientais; (ii) melhorar a qualidade ambiental dos produtos; (iii) estabelecer uma relação mais qualificada com a comunidade onde está inserida a empresa e com os órgãos de controle ambiental; e, (iv) explorar o marketing ecológico em decorrência da adoção destas atitudes.

O modelo proposto possui como finalidade ser adotado pelas empresas fabricantes de óleos comestíveis, através do projeto de suas embalagens ou para ser exigido às mesmas através de leis específicas editadas pelos órgãos competentes. É importante, de uma forma ou de outra, que seja posto em prática o mais rápido possível com o fim de mitigar mais uma forma de poluição às águas, advinda das atividades da sociedade moderna.

Ressalta-se ainda, que mediante os esforços empreendidos na luta pela preservação ambiental, por meio de instrumentos como os certificados ambientais, selos de advertência, programas de educação ambiental, investimentos em melhorias de processos, *design* visando a melhoria da questão ambiental, entre outros, propicia ganhos tanto para a sociedade, no que concerne à melhoria de qualidade de vida, quanto para o meio ambiente, em face da preservação ambiental.

O meio ambiente pode andar de mãos dadas com a economia, para isso basta que passemos a conhecer e entender os impactos ambientais, evoluindo gradativamente a qualidade dos produtos e criando assim novas oportunidades para as empresas, a estratégia de respeito ao meio ambiente pode também significar vantagem concorrencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Projeto de Lei n. 296, de 2005.** Dispõe sobre a obrigatoriedade de constar, no rótulo das embalagens de óleo comestível, advertência sobre a destinação correta do produto após o uso. Diário do Senado Federal: Brasília, 25 de agosto, 2005. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/web/cegraf/pdf/24082005/28911.pdf>> Acesso em: 21 jul. 2006.

CAIDEN, G. & CARAVANTES, G.R. **Reconsideração do conceito de desenvolvimento.** Caxias do Sul: EDUCS, 1988.

CORNELY, S.A. **Introdução à ecologia social.** Veritas, Porto Alegre, v. 37, n. 148, p. 663-671, dez. 1992.

DOBARGANES, M. C.; PÉREZ-CAMINO, M. C. Frying process: selection of fats and quality control. **International Meeting on Fats & Oils Technology Symposium and Exhibition.** p. 58-66, 1991.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa.** São Paulo: Atlas. 1999.



FELIZARDO, P.M. **Produção de Biodiesel a Partir de Óleos Usados de Fritura.** Relatório de estágio. Lisboa: IST, 2003.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D. & HAGUENAUER, L. **Made in Brazil:** desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

GIANNETTI, B; ALMEIDA, C. M. V. B. **Ecologia industrial.** Conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 109 p.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRAEDEL, J. E.; ALLENBY, B. R. **Industrial Ecology.** New Jersey: Prentice Hall, 1995.

HAMEL, G. & PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro:** estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAMEL, G., & PRAHALAD, C.K. **Seeing the Future First.** Fortune, p. 64-8, set. 1994. IPA-Lda. **Inovação e Projectos em Ambiente,** Lda. Linhas de definição estratégica do sistema de gestão dos óleos alimentares usados. Portugal, fev.2004.

KAZAZIAN, T. **Haverá a idade das coisas leves.** São Paulo: Senac. 2005

MAIMON, D. Eco-Estratégia nas Empresas Brasileiras: Realidade ou Discurso? *In: Revista de Administração de Empresas,* São Paulo, v. 34, n. 4, p. 119-130, jul./ago., 1994.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis.** Tradução de Astrid de Carvalho São Paulo, Edusp .2005. 367 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria; **Fundamentos de Metodologia Científica.** 6ª ed. São Paulo: Atlas. 2005. 315p.

SILVA, E.L. MENEZES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** 4ª ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa:** estratégias de negócio focadas na realidade brasileira. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2005. 427 páginas.

YOUNG, H. P. **Rev. FAE,** Curitiba, v.4, n.3, p.35-36, set. /dez. 2001.

WELFORD, R. **Green marketing and eco-labelling In: Environmental strategy and sustainable development/the corporate challenge for the 21st century, cap. 5.** Routledge, London, 1995, pp. 149-173.



I ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO DO VALE DO ITAJAÍ
12 E 13 DE ABRIL DE 2007