

O ECODESIGN DE EMBALAGEM

AMARAL, Lilian de A.

Mestre em Design e Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade de São Paulo
liamaral@usp.br

Resumo: O debate sobre as questões ambientais atingiu todos os segmentos da sociedade, inclusive os setores produtivos. O setor de embalagens tem sido muito cobrado quanto à necessidade de adoção de estratégias direcionadas a minimização do impacto ambiental na produção, uso e descarte da embalagem. Mudanças significativas estão despontando no setor, com empresas apresentando ações mais inovadoras na gestão ambiental de seus negócios e cobrando a colaboração de designers para minimizar o impacto de produtos e processos produtivos. São iniciativas pontuais, mas demonstram como é possível e importante trazer a questão ambiental para o projeto de embalagem. Este trabalho teve como foco o projeto de embalagens orientado por parâmetros ambientais, com o objetivo de identificar as particularidades que fundamentam esse tipo de projeto. Inicialmente, procurou-se apresentar os principais conceitos e princípios relacionados à idéia de uma embalagem ecologicamente adequada. Bem como, as normas e legislações pertinentes ao design de embalagem que regulamentam o setor. Num segundo momento, procurou-se detalhar a inserção de parâmetros ambientais na atividade projetual, abrangendo todas as etapas da atividade, desde o briefing de um projeto de embalagem até o seu descarte. Relacionou os recursos e instrumentos de avaliação e suporte para esse tipo de projeto. No desenvolvimento desta investigação, utilizou-se de pesquisa bibliográfica para levantamento de informações e para construir um ideário crítico que possibilitou analisar alguns dos projetos que foram desenvolvidos pela indústria no país. Para tanto, examinou-se 20 exemplares da REVISTA EMBANEWS, publicada pela Novaeditora, edições 170 a 198, entre os anos 2005 e 2006. A escolha desta revista se justifica por ser uma publicação de grande circulação no setor e, principalmente, por apresentar as principais inovações relacionadas ao design de embalagem e o meio ambiente que estão sendo desenvolvidas pela indústria no Brasil.

Palavras-chave: embalagem, ecodesign, indústria.

1. INTRODUÇÃO

O cotidiano urbano tem impossibilitado o homem de obter os recursos para sua subsistência diretamente da natureza, a embalagem, símbolo da modernidade urbana, foi uma das soluções encontradas para garantir o abastecimento com qualidade das populações.

Com o passar dos anos, a grandeza dos problemas gerados pela produção, consumo e descarte de embalagens nos centros urbanos, tem se tornado cada vez mais visível. Estudos¹ têm mostrado que as embalagens representam quase 42% da quantidade total de lixo gerado nesses centros, embora visualmente aparente bem mais.

O problema se agrava, quando vemos, nesses estudos, que entre 30 e 40% das embalagens encontradas no lixo não correspondem apenas ao crescimento da demanda do consumo, mas a adoção de embalagens inadequadas ao acondicionamento de determinados produtos, principalmente no setor alimentício.

A embalagem é acusada não só por ser responsável pelo aumento de lixo urbano e por todas as implicações decorrentes do seu descarte, mas também pelo grande consumo de recursos naturais renováveis e não renováveis na sua produção. Além de consumir matéria-prima virgem e energia, os processos de produção podem gerar gases tóxicos e efluentes líquidos ou sólidos, o que agrava ainda mais conjunto de impactos ambientais resultante.

A complexidade da problemática ambiental e as implicações decorrentes dos sistemas produtivos têm desafiado todos os profissionais envolvidos nesse campo de atuação a pensar no significado de uma embalagem ecologicamente correta.

A princípio parece ser bastante contraditório pensar em uma embalagem que seja amigável ao meio ambiente. Contudo, esse juízo só reforça o entendimento de quanto é importante refletir sobre os caminhos para o setor embalagens transformar os critérios ambientais em aspectos convenientes de consumo.

Pinatti (2000), em sua tese de doutorado, definiu uma “embalagem ecologicamente correta”, como sendo aquela produzida com materiais únicos, simples, de fácil aquisição e produção, com menor uso de energia, que possibilitasse sua reutilização ou reciclagem pós-uso e que fosse compatível com o produto acondicionado e satisfizesse as necessidades mínimas de uma sociedade e de um consumo sustentável.

Garcia (2005), pesquisadora do Centro de Tecnologia em Embalagem de Campinas, preferiu não elaborar uma única definição para uma “embalagem ecologicamente correta”. Pois segundo ela, uma definição para esse tipo de embalagem não deve nascer de idéias como: “utilizar o mínimo de recursos naturais, não utilizar recursos não renováveis, ser reciclável, não gerar resíduos...” Isso porque, os itens que compõem uma embalagem representam variáveis com diferentes escalas de valores dentro da avaliação do ciclo de vida de cada produto.

Desse modo, a determinação de um significado preciso para uma “embalagem ecologicamente correta”, depende da avaliação de quanto esse “item ‘custa’ para o meio ambiente a partir da quantificação do que ele consome de recursos naturais, de energia e as emissões que sua fabricação gera para a água, o ar e o solo” (GARCIA, 2005).

¹ Estudos apresentados em CEMPRE NEWS N.º89. Disponível em: http://www.cempre.org.br/2006-0910_inter.php2. Consulta em 27/09/2006.

Diante disso, conclui-se que é muito difícil, para não dizer impossível, apresentar uma definição única e absoluta para o que seria uma “embalagem ecologicamente correta”, pois não existe “a” embalagem ideal, mas sim a embalagem ambientalmente mais adequada, frente a um conjunto específico de valores de um produto.

2. PRINCÍPIOS BÁSICOS

Uma “embalagem ecologicamente mais adequada”, teoricamente, corresponderia a um projeto com uma alta qualidade ambiental, que respondesse aos requisitos gerais da sustentabilidade. Isso implicaria em uma redução do impacto ambiental da embalagem na escala de 90% inferior ao requerido em projetos de embalagens comuns no mercado.

Contudo, na prática, projetar uma embalagem que atenda a essa escala de minimização do impacto ambiental, é muito difícil. Desse modo, quando nos referimos a alta qualidade ambiental de uma embalagem, estamos fazendo referência não somente ao reduzido impacto que ela “deveria” produzir no meio ambiente, mas ao bom relacionamento que ela “deverá” ter com o consumidor, respondendo não às suas expectativas individuais, mas também de um bem-estar da sociedade como um todo.

É importante conhecer a eco-eficiência de uma embalagem para que seja possível, determinar se ela é ou não dotada de uma alta qualidade ambiental. Simon e Sweatman (1996) estabeleceram alguns princípios básicos que podem definir essa alta qualidade:

- Priorização da satisfação das “necessidades” sobre satisfação das “vontades”;
- Desmaterialização;
- Uso de fontes renováveis;
- Minimização de resíduos sólidos ou de outras emissões poluentes.

Esses princípios devem ser considerados em todo ciclo de vida de uma embalagem, desde a escolha dos materiais até o seu desuso e descarte final.

3. NORMALIZAÇÃO

A atividade projetual atende a normas e legislações específicas. O projeto de embalagens é um dos mais visados quanto à obrigatoriedade das exigências legais sob pena de ser considerado inadequado para a comercialização, podendo ser apreendido e os projetistas co-responsabilizados.

O movimento ambientalista e os movimentos de defesa do consumidor são os agentes que mais têm contribuído para o fortalecimento da legislação e normalização do setor de embalagens.

As medidas que têm resultado em maior impacto no projeto de embalagem são as determinadas pelo Código de Defesa do Consumidor, pelo Ministério da Saúde e pelas séries de normas da ISO 9.000 e ISO 14.000.

A ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas é a responsável pela elaboração das normas de embalagem e acondicionamento do produto, o IMETRO, Instituto Nacional de Metrologia, cuida dos regulamentos técnicos. A International Standardization Organization – ISO é o principal órgão normalizador internacional que tem inspirado muita das normalizações aqui no Brasil.

As normas da série ISO 14.000 focam o sistema da gestão ambiental, avaliação do desempenho e auditorias na empresa produtora e usuária de embalagem. Focam, também, a rotulagem ambiental, a análise do ciclo de vida e os aspectos ambientais nas normas dos produtos.

Em 2004, a ABNT, traduziu as normas da International Organization for Standardization, ISO/TR 14.062², no documento: “Gestão Ambiental – Integração de aspectos ambientais no projeto e no desenvolvimento do produto”. Esse documento descreve conceitos e práticas que poderão orientar as tomadas de decisão e auxiliar no controle de variáveis de projeto e desenvolvimento de produtos ao longo de seu ciclo de vida.

A normalização proposta pela ISO 14.000, também, determina os cuidados que o designer tem que adotar na atividade projetual:

- Os objetivos e metas da empresa em relação ao meio ambiente devem estar especificados no projeto de produção da embalagem.
- O designer precisa participar do processo de riscos e planos, já que alguns desses riscos podem decorrer de suas especificações.
- O designer precisa observar as instruções do manual de gestão ambiental da empresa, de modo que seus projetos não o contrariem.
- E, o designer precisa acompanhar o monitoramento e avaliação do desempenho ambiental da empresa, para corrigir eventuais falhas em seu projeto que tenham resultado em problemas.

Há mais de 10 anos encontra-se na Câmara de Deputados em Brasília, o projeto de lei que regulamenta a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. O relatório do projeto é amplo e trata de questões desde a responsabilidade pela coleta, tratamento e disposição final de resíduos, até os instrumentos econômicos para viabilizar a gestão adequada do resíduo sólido urbano.

As embalagens são classificadas no relatório preliminar como resíduos especiais, com metas de redução e reciclagem. A proposta define a necessidade de coleta seletiva para recicláveis, exime a municipalidade da coleta de resíduos de embalagens, responsabilizando a indústria fabricante e usuária de embalagens pela coleta junto ao consumidor e pela gestão do resíduo pós-consumo.

² Informações do website da ABNT. Disponível em: www.abnt.org.br. Acesso em: 06/01/2007.

A coerência deste documento normativo com o espírito das políticas ambientais está em estimular o produtor a encontrar novas soluções. O produtor que se vê responsável por seu produto até o final da sua vida útil, fica estimulado a buscar conhecimentos técnicos e capacitação empresarial para organizar e minimizar o desperdício na produção. E, sobretudo para redesenhá-lo, a fim de que a gestão do seu pós-uso seja otimizada.

4. OS REQUISITOS AMBIENTAIS

O projeto de embalagens, como o dos demais produtos, usualmente leva em consideração sua produção, utilização e comercialização. Porém, do ponto de vista ambiental deve envolver considerações mais amplas, abrangendo desde a origem da matéria-prima e de energia nos processos produtivos, qualidade, custos e simplicidade de produção, até sua disposição final e possível reutilização ou reciclagem.

Deve ser feito um balanço da vida da embalagem e sua adequação ao fim que se destina. Incluindo considerações relacionadas à sua usabilidade, comunicabilidade, estética, segurança e vida útil, procurando eliminar os pontos críticos do projeto e melhorar a performance ambiental da embalagem.

O processo de análise de ciclo de vida de uma embalagem é bastante útil, pois permite uma visão panorâmica do relacionamento do produto e da embalagem com o consumidor e com o meio ambiente. Contudo, ainda é uma metodologia complexa e custosa que exige trabalho intensivo e criterioso de coleta e tratamento de dados, comparando diferentes alternativas projetuais.

5. A DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS

É fundamental procurar compreender o contexto onde a embalagem será empregada, para visualizar diferentes alternativas que podem interagir, integrar e até complementar-se na atividade projetual.

Incorporar parâmetros ambientais ao projeto de embalagens não significa adotar uma receita de bolo, com uma série de especificações a serem cuidadosamente seguidas. É preciso identificar as questões que envolvem as diversas opções projetuais, de modo a aplicar os procedimentos mais adequados.

No briefing, deverão ser definidos os principais parâmetros ambientais do produto a ser desenvolvido, juntamente com as diretrizes gerais do projeto, em confronto com o tempo e orçamento disponíveis, a partir da análise de fatores externos como: posicionamento no mercado, análise do perfil dos concorrentes, necessidades e expectativas do público-alvo, levantamento dos requisitos ambientais relevantes, exigências legais, análise do ambiente e situação de uso do produto.

De acordo com Malaguti (2000), "... as soluções chamadas de 'fim de tubo', tomadas no final dos processos produtivos, são sabidamente mais onerosas e de funcionamento complexo".

É preferível o uso do número mínimo de embalagens, devendo evitar, sempre que possível, o uso de embalagens secundárias ou terciárias.

É importante avaliar quais os aspectos e impactos ambientais se relacionam com a produção de determinado produto e quais as práticas já adotadas pelos concorrentes, as exigências legais que funcionam como pré-requisitos ou para sua permanência no mercado.

No caso de uma linha de embalagens, a busca de componentes padronizados e de todos os demais aspectos que conduzam a uma racionalização da produção, além de sua importância econômica, também é de interesse do ponto de vista ambiental, já que reduzem o consumo de material e energia.

Outro procedimento importante é a facilitação da remoção de restos do produto embalado, após seu descarte. Este aspecto interfere muito na reutilização ou reciclagem da embalagem.

O balanço energético é fundamental que seja apoiado em valores comparativos, com a mesma unidade embalada com materiais diferentes, os mesmos tipos de processo e embalagens destinadas para o mesmo uso.

A forma da embalagem também pode influenciar na quantidade de energia usada no transporte, ela possibilita um transporte bem mais eficiente de produtos já que proporciona melhor aproveitamento do espaço.

Quanto ao material, reduções significativas podem ser feitas apenas através de alguns retrocessos na cultura do consumo, dependendo do tipo do produto, inovações mais radicais nas embalagens são bem aceitas. Pensar a embalagem no contexto de um sistema é fundamental, no caso de uma linha de embalagens é importante homogeneizar os materiais componentes, facilitando a coleta seletiva e reciclagem.

O uso de materiais reciclados nas embalagens também é bastante recomendável, desde que a legislação brasileira permita. Pode ser utilizado em estruturas ou na formação de multicamadas.

Quanto ao acabamento devemos evitar a utilização de pigmentos que contenham metais pesados e que requerem o uso de solvente. Substituindo-os por alternativas menos nocivas, como as tintas à base de água ou óleos vegetais. Alguns pigmentos quando adicionados aos materiais das embalagens dificultam a sua reciclagem.

Algumas texturas aplicadas ao acabamento superficial das embalagens tornam mais onerosa a etapa de lavagem do material, acarretando em maiores custos para o processo de recuperação e exigindo emprego de maiores quantidades de produtos de limpeza.

Os componentes e sistemas de fechamentos das embalagens, devem preferencialmente ser de fácil separação do corpo da embalagem a fim de facilitar o trabalho de separação de materiais para reciclagem.

As tintas usadas para impressão direta devem ser à base de água, porém o uso de sistemas de rotulagem sejam mais adequados, desde que utilizem colas não tóxicas e de fácil remoção, pois beneficiam os projetos que utilizam materiais reciclados.

Os processos tecnológicos produtivos quando otimizados ajudam com a redução do impacto ambiental por eles provocados. O designer deve realizar uma pesquisa específica,

a partir de seu projeto básico, sobre os equipamentos onde ele será executado, juntamente com o pessoal dos setores de química e produção. Diversos fatores internos devem ser considerados como: conhecimento e experiência da equipe, acesso a especialistas externos, acesso a materiais ambientalmente adequados, tecnologia disponível.

Além de tudo isso, é essencial que as propostas sejam atraentes e respondam positivamente a questão custo-benefício. Só então, será viável a promoção de uma cultura que reconheça e valorize as evidências palpáveis de um produto que provoque reduzido impacto ambiental.

A Associação Brasileira de Embalagem, a ABRE, lançou em janeiro de 2006 uma Cartilha de Integração de Aspectos Ambientais no Projeto e Desenvolvimento de Embalagem. Nela estão listados alguns parâmetros básicos para o ecodesign de embalagem, como:

- Utilizar insumos que não contenham componentes tóxicos;
- Minimizar o peso e a espessura das embalagens (proporcionando a redução do uso de matéria-prima na fonte) sem comprometer a sua qualidade e desempenho;
- Minimizar os itens/componentes da embalagem (proporcionando a redução do uso de matéria-prima na fonte) sem comprometer a sua qualidade e desempenho;
- Priorizar materiais provenientes de fontes renováveis;
- Definir a melhor alternativa de reaproveitamento da embalagem: retornável, reaproveitável ou reciclável;
- Priorizar soluções recicláveis em escala industrial;
- Priorizar rótulos que possam ser reciclados juntamente com a própria embalagem;
- Facilitar o processo de desmontagem das embalagens (exemplo: rótulo e frasco; frasco e tampa) quando o processo de reciclagem não for compatível;
- Priorizar a combinação de materiais (multicamadas) que sejam compatíveis em sua reciclagem ou que possa ser separado de forma técnica e economicamente viável;
- Maximizar as formas de reaproveitamento de seus componentes;
- Utilizar insumos compatíveis com o processo de reciclagem da embalagem;
- Utilizar a simbologia de identificação de materiais recicláveis.

Esses parâmetros representam à visão de mercado do setor industrial e objetivam relacionar os interesses ecológicos com os interesses econômicos, destacando os benefícios para o setor produtivo, na redução de custos, no estímulo à inovação, nas oportunidades de negócios e na melhoria da qualidade.

6. A INTEGRAÇÃO DOS PARÂMETROS

O processo de integração dos parâmetros ambientais, no projeto e desenvolvimento das embalagens, é contínuo e flexível, promovendo criatividade e maximizando inovações e oportunidades para a melhoria ambiental das mesmas.

É importante reiterar que no planejamento deverão ser definidos os principais parâmetros ambientais da embalagem.

Na conceituação do projeto, deverão ser desenvolvidas as idéias, as propriedades e as características da embalagem, que passarão por um processo de avaliação comparativa entre as alternativas propostas e soluções existentes no mercado. São necessários dados de materiais, listas de verificação de impactos ambientais, regras para descrição de pontos fortes e fracos dos conceitos propostos.

Na etapa de detalhamento da embalagem, deverão ser definidos os aspectos da forma, função, dimensionamento, materiais e componentes. São necessários dados e informações detalhadas sobre o ciclo de vida da embalagem e do produto acondicionado, para avaliação dos prováveis impactos.

Quando o mock-up, isto é, o protótipo de tamanho real da embalagem estiver pronto, é importante avaliar se ele atende ao fim a que se propõe, tanto técnica como ambientalmente. Do ponto de vista ambiental, verifica-se se os requisitos ambientais foram efetivamente atendidos e orienta adaptações ou mudanças no projeto.

Esses procedimentos orientam o desenvolvimento de novas embalagens e a melhoria das embalagens já existentes no mercado. No entanto, são necessárias mudanças radicais que levem em consideração não só a embalagem como produto físico, mas como elemento integrante do sistema de produção e consumo de produtos e de suas potencialidades para mudanças no estilo de vida da sociedade.

Segundo Malaguti (2000), a de integração de parâmetros ambientais é um pouco mais complexa do que a simples substituição de um material por outro que provoque menores impactos. “O designer ou equipes envolvidas em projetos dessa natureza, antes de iniciarem o processo criativo, devem aprofundar sua análise a respeito de necessidades, sistemas de produtos e serviços para atendê-las, bem como seu contexto de uso, numa visão sistêmica da sustentabilidade desses conjuntos, não apenas de um produto específico”.

7. RECURSOS E INSTRUMENTOS DE SUPORTE AO PROJETO

A falta de dados precisos sobre o impacto ambiental é um dos problemas que encontramos para analisar o ciclo de vida de uma embalagem.

São necessários informações sobre a origem, produção e distribuição dos materiais. Informações sobre a transformação desses materiais em embalagens e seu eventual risco para o ambiente natural e para a saúde humana. E informações quanto ao uso e descarte da embalagem.

Esses dados deverão ser organizados segundo critérios e instrumentos de gestão de informações de forma comparativa. As tecnologias informáticas são fundamentais para armazenar, circular, confrontar, elaborar e apresentar esses dados de modo menos complexo ao designer.

O desenvolvimento e a melhoria das embalagens poderão ser feitos em vários níveis: nos componentes da embalagem, na embalagem em si, no sistema da embalagem.

8. AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

A ACV - Avaliação do Ciclo de Vida faz parte das normas da ISO e abrange um conjunto de interações que um produto tem como o ambiente, desde a extração da matéria prima até o descarte do produto.

Ela tem como objetivo definir as interações do produto no ambiente, compreender as conseqüências dessa interação e fornecer informações para possíveis melhoramentos. Porém, esta metodologia falha ao simplificar os processos físicos do ambiente natural e ao não considerar aspectos econômicos e social associados a produção e consumo de embalagens.

O desenvolvimento de uma ACV deverá começar pela definição dos propósitos do estudo e o dos resultados obtidos. Depois se defini a sua finalidade, seus limites de alcance, unidade funcional de determinada embalagem e a qualidade dos dados a serem utilizados na análise.

Numa segunda etapa, deverão se fazer o levantamento dos dados e o tratamento dos mesmos. Definindo os procedimentos de cálculos, construindo tabelas de levantamento, analisando as variáveis das informações, definindo algumas omissões deliberadas e definindo procedimentos relativos ao pós-uso.

E numa terceira etapa deverá ser feita uma avaliação do impacto provocado, classificando os efeitos ambientais, caracterizando todas as extrações e emissões para um determinado efeito ambiental e multiplicando cada uma delas por um fator de equivalência, que indica a contribuição relativa. Esse procedimento tem por objetivo agregar dados sobre o impacto ambiental.

Numa quarta etapa, a interpretação dos resultados encontrados deverá resultar em conclusões e recomendações que o designer poderá utilizar na atividade projetual.

Por fim, esta avaliação deverá acontecer periodicamente, pois a tecnologia avança rapidamente e novas soluções são desenvolvidas, proporcionando novos ganhos ambientais.

9. O ECODESIGN DE EMBALAGENS NO BRASIL

De acordo com o jornal eletrônico Online News de 03 de março de 2008, da Associação Brasileira de Embalagem – ABRE, a indústria de embalagens em 2007 obteve receita de R\$ 32,5 bilhões, que corresponde a 1,4% do PIB brasileiro no ano.

O acelerado desenvolvimento do setor de embalagens no Brasil tem garantido não o abastecimento dos grandes urbanos, mas também de comunidades isoladas nos mais distantes rincões do país, com alimentos, remédios, diferentes produtos de primeira necessidade e até produtos educacionais, culturais e de luxo.

Entretanto, ainda se perde muito produto por falta ou por inadequação das embalagens aos sistemas de comercialização e logística de distribuição dos produtos. De acordo com Garcia (2005) a perda de produtos por falha ou por falta de embalagem traz conseqüências negativas para o meio ambiente, pois a “energia usada para produção de alimentos é bem maior que a energia necessária para a produção das embalagens usadas para conservar o produto e permitir sua distribuição e consumo”.

Diante desse quadro, o ecodesign de embalagem no Brasil precisa conciliar a função primordial da embalagem, de acondicionar e proteger produtos com os diferentes contextos ambientais do país. Considerando a realidade da malha de transporte de produtos, para uma adequada distribuição. Considerando, também, as condições climáticas das diversas regiões do país, para uma adequada conservação dos produtos. E considerando a cultura de consumo destes, com o objetivo de atender as distintas necessidades e expectativas da população.

A facilitação da reciclagem, também, é um item importante a ser considerado pelo ecodesign de embalagem no país, já que muitos trabalhadores buscam em atividades alternativas, como a coleta e revenda de lixo, a solução para o sustento de suas famílias.

Desse modo o sucesso do ecodesign de embalagem no Brasil depende de conseguir conciliar de um conjunto de necessidades e possibilidades, que às vezes, se somam às vezes se opõem, diante de diversos ambientes mutáveis e inter-relacionados que compõe o meio ambiente do país.

Segundo Pichler (2006), pesquisador do IPT, no Brasil há, de fato, diversos “Brasis”, o urbano o rural, o das “grandes e pequenas cidades e o dos sertões, os das classes extremamente diferenciadas quanto ao seu poder de compra. Cada cenário tem suas próprias necessidades e possibilidades”.

A população brasileira tem uma cultura material bastante desenvolvida, de modo que o consumidor tem acesso ao que existe de melhor no mundo em matéria de informação, produto e embalagem.

Porém, o baixo poder aquisitivo da população, muitas vezes, tem restringido a participação do designer na proposição de soluções criativas para o acondicionamento dos produtos, devido aos escassos recursos financeiros que as indústrias dispõem para investir em tecnologia e projeto para a produção de uma embalagem adequada ao seu produto.

Contudo, isso está mudando e a qualidade das embalagens tem melhorado muito e rapidamente. E assim como acontece com nossa propaganda, que é hoje considerada grande ganhadora de prêmios nos concursos internacionais, também o design de embalagem brasileiro vem obtendo grande sucesso nos concursos internacionais.

Em 2007, foram mais de 11 prêmios conquistados no WorldStar, maior prêmio mundial do setor criado pela WPO - World Packaging Organisation, isso vem confirmar a predisposição do país de tornar-se um importante pólo produtor de embalagens.

É importante também citar o importantíssimo fórum internacional de design, o IF Product Design Award, realizado em Hannover, onde só os melhores candidatos recebem o prêmio IF, e os melhores entre os melhores, adicionalmente os troféus IF Gold e IF Silver. Na IF Award 2004, o conjunto de frasco e estojo da Natura Ekos Perfume do Brasil recebeu o troféu IF Silver.

O grande diferencial, dessa embalagem, não se limitou à inovação tecnológica dos materiais e sim, à sofisticada inovação formal proposta pelo design. O Perfume do Brasil tem formas orgânicas que lembram pedras de um rio e o frasco é protegido por uma cerâmica artesanal, que resgata matérias-primas usadas por índios para a obtenção de cores e texturas diferenciadas. O produto utiliza ainda, palha natural de folha de coco para acolher o perfume³.

Segundo a ABRE, a Associação Brasileira de Embalagem, a indústria brasileira já alcançou a excelência na qualidade das embalagens, agora precisa se aprimorar na integração dos aspectos ambientais. Uma atuação mais responsável e cuidadosa frente ao meio ambiente é uma medida estratégica essencial para o setor produtivo que vem sendo cobrado tanto pela sociedade como pelas instituições públicas.

As indústrias de embalagem parecem começar ficar cientes dessa demanda e sinalizam disposição em diminuir o impacto ambiental de seus produtos, procurando intensificar o apelo ecológico de suas embalagens com linhas específicas voltadas ao ecodesign.

A Revista Embanews, publicação mensal especializada no setor de embalagens⁴, desde 2005 dedica espaço em suas edições para destacar as ações e os investimentos que as indústrias brasileiras de embalagens estão fazendo para minimizar impacto ambiental dos seus produtos. Entre as edições 170 e 198, dos anos 2005 e 2006, receberam destaque na Revista Embanews, por investimentos em prol de uma produção ecologicamente correta, as indústrias:

- A Ripasa, com o Ecopack papel-cartão dúplex com base em materiais reciclados. E o BioPex papel-cartão revestido com polímeros biodegradáveis.
- A Papyrus, com cartões em material reciclado.
- A Itapagé, com papel-cartão a base de bambu.
- A International Paper, com o papel reciclado Chamex Eco.
- A Cargill Dow, com o polímero NatureWorks fabricado a partir do milho.
- A PBH Industrial Serrana, com o polímero Biocycle fabricado a partir da cana-de-açúcar.
- A Innovia Films, com o filme metalizado biodegradável Natureflex à base de madeira sustentável.
- A Apotek, com a produção de frascos degradáveis.
- A AB Plast, com aditivos que aceleram a degradação dos plásticos PET.
- A Parkduque, com o desenvolvimento de filmes de degradabilidade rápida.

³ Prêmio 'naturalmente' embalado. JC Online. Disponível em: <http://jc.uol.com.br/comercial/imprimir.php?codigo=387>. Acesso em 20/02/2007.

⁴ Segundo pesquisa realizada pelo Datamark, é a revista de maior circulação nesse setor. Disponível em: www.marketingnews.es. Acesso em: 03/03/2007.

- A Arjo Whiggins , com a primeira linha de papéis reciclados produzida em escala industrial no mundo o Natural Plus.
- A Hartmann-Mapol do Brasil, com embalagens de ovos, fabricada a partir da pasta celulósica de jornais e revistas.
- A Basf, com o copoliéster alifático Ecoflex impermeável à água.
- A Spuma Pac, com a Biospuma de poliestireno oxi-biodegradável.
- A National Starch, com o Eco-Foam espuma feita de amido proveniente do milho, extrusada por um expensor de água.
- A rede Pão de Açúcar, com as sacolas retornáveis.
- A Native, com as embalagens de papel-cartão com base em material reciclado e de celofane biodegradável e compostável.
- Grupo Schincariol, com as embalagens plásticas degradáveis para a utilização de latas e garrafas.
- A Renar, com as embalagens flexíveis de rápida degradação para exportar maçãs.
- Boticário, com os sacos plásticos de rápida degradação para embalar presentes no Natal.
- Wal-Mart, com as bandejas termoformadas para horti-fruti produzidas a partir do amido de milho.
- A Natura, com as sacolas 100% recicladas (25% pós-consumo) e as caixas de presente com cartão 100% reciclado (75% pós-consumo).

A Revista Embanews, também, desde 1992 promove anualmente o Prêmio Brasileiro de Embalagens Embanews, com o objetivo de premiar as empresas que investem em inovações no setor de embalagem.

Em 1999 a revista premiou a garrafa Lindoya Verão, pela proposta inovadora de um design que facilitava a compressão da embalagem pós-uso. Diminuindo o seu volume em até 75%, otimizando o espaço e viabilizando um descarte ecologicamente correto.

A partir de 2002, o Prêmio ganhou uma categoria específica para premiar iniciativas que representavam o cuidado da indústria com o meio ambiente, denominada de “Técnica para preservação ecológica” no segmento Tecnologia.

Em 2002 premiou a embalagem Melita alto vácuo 5 kg, desenvolvido pela Indústria de embalagens Santa Inês, com papel-cartão reciclado da Suzano.

Em 2003 premiou o cartucho desenvolvido pela Pomiti para o Hamburg Sadia, que recebeu revestimento interno com emulsão impermeabilizante, atóxica e biodegradável.

Em 2004 premiou a embalagem de Natal do Boticário, com os sacos plásticos degradáveis da Antilhas. Outro premiado foi a Nobel-plast, com o Bioplast fabricado a partir de PEAD misturado com um aditivo especial que torna este material degradável. E o Estojo Acqua Brasilis, do Boticário, em cartão Kraft, 100% reciclável e biodegradável.

Outro premiado foi a linha de embalagens reutilizáveis e reutilizáveis da Natura, com vida útil superior em relação às embalagens convencionais, suportando a reutilização por tempo indeterminado.

Em 2005 o evento premiou a Apotek, pelas embalagens plásticas biodegradáveis lançadas para a indústria farmacêutica.

E no mesmo ano concedeu o prêmio “Destaque do ano” para a RES Brasil, que trouxe para o país de forma pioneira o conceito de plástico degradável. Em pouco mais de um ano, o número de empresas licenciadas pela RES para a produção de embalagens com conceito de degradação natural saltou de 5 em 2003 para 25 em 2004.

E no ano de 2006, o evento premiou os frascos da Lorenpet, para o Amaciante Urca, em PET 100% reciclado. E as bandejas e demais produtos Biospuma da Spumapac, produzidas a partir do poliestireno oxi-degradável.

Concedeu, também, o prêmio “Destaque do ano” para o Projeto Tecnologia Plasma, desenvolvido em parceria pela Tetra Pak, Alcoa, Klabin e TSL Ambiental, em conjunto com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Tecnologia 100% brasileira, levou a reciclagem de embalagens cartonadas assépticas um passo além, ao permitir a separação de todos os componentes: papel, plástico e alumínio que retornam de forma integral à cadeia produtiva. A unidade foi inaugurada em 2005 e está em pleno funcionamento na planta de reciclagem de embalagens longa vida em Piracicaba (SP).

Em 2007, na categoria “Técnica inter-relacionada com a preservação ecológica”, premiou a linha de Estojos Crer para Ver da Natura Cosméticos, impressa em papel cartão 100% reciclado com alças de algodão e ponteiras de metal.

É importante destacar que a primeira premiação concedida, pelo Prêmio Brasileiro de Embalagens Embanews em 1999, à garrafa Lindoya Verão na categoria de tecnologia e preservação ecológica, representou um grande passo na integração da responsabilidade socioambiental no projeto de embalagens calcado na realidade brasileira.

A partir de uma inovação no desenho da garrafa, isto é, a partir de uma proposta de “solução de design”, buscou-se facilitar a coleta, o transporte e o armazenamento das embalagens pós-uso, pelo exército de catadores de material reciclável, que recolhem os resíduos dos centros urbanos e os revendem para tirar dali o seu sustento.

Essa “solução de design” não só contribuiu para minimizar as dificuldades do cotidiano dos catadores, mas também possibilitou a transformação dos resíduos plásticos em grânulos para a fabricação de novos produtos, contribuindo para poupar a extração de mais matéria-prima não renovável e reduzindo o gasto energético usado para a sua produção.

Contudo, o conjunto de produtos citados neste artigo, destacados pelas edições mensais da Revista Embanews e pelo Prêmio Brasileiro de Embalagens Embanews, entre os anos 2002 e 2007, representam inovações do tipo “soluções tecnológicas”.

São soluções voltadas ao tratamento de polímeros, com base em matérias-primas não renováveis, para a biodegradabilidade na fase do pós-uso e descarte. E, também, soluções

que utilizam matérias-primas renováveis e biodegradáveis, fabricadas a partir da cana-de-açúcar, do milho e outras matérias orgânicas.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora, o designer no setor de embalagens continue atuando mais no nível técnico do projeto, deixando de propor uma intervenção mais sócio-cultural para embalar, distribuir e consumir um determinado produto, mudanças significativas estão despontando no setor. Muitas empresas começam a adotar ações inovadoras na gestão ambiental de seus negócios e a cobrar dos designers “soluções” mais criativas e responsáveis para acondicionar seus produtos.

Mesmo considerando que não existe um “design de produto ecologicamente correto”, pois todos os produtos interagem de certo modo com o meio ambiente e no caso das embalagens isso não é diferente. O designer precisa estar atento a todas essas interações, antever e buscar minimizar os impactos ambientais mesmo quando não seja solicitado pelo cliente.

O ecodesign de embalagem precisa buscar sempre oferecer ao consumidor a melhor alternativa para consumir determinado produto. Mesmo que isso signifique a desmaterialização física da embalagem, para a oferta de um sistema de serviço, onde o consumidor ao invés de comprar o produto acondicionado em uma embalagem material, passaria há ter alguém ou alguma máquina, prestando a ele o serviço correspondente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRE. Associação Brasileira de Embalagens. **Cartilha de Integração de Aspectos Ambientais no Projeto e Desenvolvimento de Embalagem.** Disponível em: www.abre.org.br/cartilha/. Acesso em 25/09/2006.

ABRE. Associação Brasileira de Embalagens. **Website institucional.** Disponível em: <http://www.abre.org.br/>. Acesso em 25/09/2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Gestão Ambiental – Integração de aspectos ambientais no projeto e no desenvolvimento do produto.** Disponível em: www.abnt.org.br. Acesso em 03/03/2007.

CEMPRE NEWS N.º89. Compromisso Empresarial para Reciclagem. Disponível em: http://www.cempre.org.br/2006-0910_inter.php2. Acesso em 27/09/2006.

CNI. **Normas ambientais ISO 14.000.** Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria, 1995.

INSTITUTO AKATU. **Pesquisa: Consumidores Conscientes: o que pensam e como agem.** <http://www.akatu.net/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=18>. Acesso em 25/05/2006.

INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR – IDEC. **Guia de Responsabilidade Social para o Consumidor.** Disponível em: http://www.idec.org.br/arquivos/guia_RSE.pdf Acesso em 20/05/2006.

GARCIA, Eloísa. **Eficientes, limpas e econômicas.** Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/index.php?art=1650&bd=1&pg=2&lg=>. Acesso em: 25/05/2006.

MALAGUTI DE SOUSA, Cyntia. **Impacto ambiental: parâmetro para o projeto de embalagens – o caso dos plásticos.** FAU/USP, Tese de Doutorado. São Paulo, 2000.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **Lo sviluppo di prodotti sostenibili.** Rimini, Maggioli Editore, 1998.

PRÊMIO BRASILEIRO DE EMBALAGEM EMBANEWS. Disponível em: http://www.embanews.com/premio/premio_inic.htm. Acesso em: 20/12/2007.

PICHLER, Ernesto. **Entrevista.** Disponível em: www.ipt.br/institucional/imprensa/noticias/?ID=726. Acesso em: 20/11/2006.

PINATTI, Antônio Eduardo. **O desígnio de embalagens de consumo e meio ambiente.** Tese de Doutorado FAU/USP. São Paulo, 2000.

REVISTA EMBANEWS, edições 170 a 198 publicadas pela Novaeditora entre os anos 2005 e 2006.

SWEATMAN, A.; SIMON, M. Design for environment tools and product innovation. In: 3rd International Seminar on Life Cycle Engineering, “Eco-Performance`96, ETH Zurich, Switzerland, 1996