

ECODESIGN: UMA ESTRATÉGIA PARA O AUMENTO E A MELHORIA DA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS

Alexandre Rodrigues Ferreira – Mestrando em Engenharia de Produção, UFSM
alexandreferreira.rs@gmail.com

Nara Stefano - Mestranda em Engenharia de Produção, UFSM
stefano.nara@gmail.com

Daniel de Moraes João – Mestrando em Engenharia de Produção, UFSM
dmjoao@gmail.com

Maurício Nunes de Carvalho – Mestre em Engenharia de Produção, UFSM
nuneseng@yahoo.com.br

Leoni Pentiado Godoy – Doutora em Engenharia de Produção, UFSM
leoni_godoy@yahoo.com.br

Resumo: Diante do novo paradigma ambiental cunhado ainda no final do século XX, as empresas vêm sendo instadas de maneira a reduzirem os impactos sobre o meio ambiente em toda sua cadeia produtiva. A aceitação ambiental de um produto é a marca do novo século, e questões como reciclabilidade, menor consumo global de energia passaram a fazer parte das estratégias das empresas e a integrar o projeto de produtos desde o *design* e seleção dos materiais, ainda na fase chamada de pré-projeto. A expressão Ecodesign é a forma sucinta desses princípios e baseia-se em projetar ou conceber produtos de forma mais ecológica possível. O Ecodesign assegura que um produto seja proveniente do uso mais consciente de energia, de água e matérias-primas, reciclagem de resíduos de processos de produção e de produtos em fim de vida. A prática de Ecodesign torna-se essencial para aquelas empresas que reconheceram que a responsabilidade ambiental é de vital importância para o sucesso no longo prazo, pois promove vantagem como redução dos custos, menor geração de resíduos, gera inovações em produtos e atrai novos consumidores. Somado a isto, os consumidores preocupam-se mais em adquirir produtos menos impactantes ao meio ambiente, existindo também, tendências globais que colocam como condição essencial para os fornecedores, que os produtos e serviços tenham um projeto que vise o respeito ao meio ambiente. Neste contexto esta pesquisa tem o objetivo de analisar as estratégias que tratam das questões ambientais sob a ótica do Ecodesign. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho possuiu uma abordagem bibliográfica, sendo uma pesquisa exploratória que visa prover o pesquisador de um conhecimento maior sobre o tema ou o problema de pesquisa. Os dados foram coletados através de levantamento bibliográfico e levantamento em pesquisas já realizadas acerca do assunto. A partir daí, foi realizada urna revisão bibliográfica, a fim de clarificar conceitos e reunir através do material existente, as informações disponíveis sobre o tema. As técnicas

de análise dos dados utilizados foram tratadas de forma qualitativa, sendo essencialmente levantados em material bibliográfico de apoio. Desta forma, o desenvolvimento sustentável por intermédio da eco-eficiência tem se tornado lema de muitas empresas que descobrem as vantagens competitivas na conservação dos recursos naturais e consciência ambiental. E dentro deste contexto surge o *Ecodesign*.

Palavras-chave: Ecodesign, Estratégia, Questão ambiental.

1. INTRODUÇÃO

A evolução das técnicas produtivas é perceptível, devido principalmente à escassez dos recursos energéticos do contexto atual. A partir da crise do petróleo, ocorrida nos anos 70, os processos de produção se obrigaram a tornarem-se mais eficientes, por imposição do cenário da época.

No decorrer do tempo foram sendo realizadas outras mudanças nas práticas dos processos, o que acabou levando a uma melhoria nos métodos de organização, na qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Passando então a proporcionar vantagens competitivas às empresas.

Percebe-se assim, que com o atual processo de globalização, ocorre uma demanda cada vez maior por produtos diferenciados, com valor agregado e diversificado. Considera-se ainda aspectos importantes, como a qualidade e custo de produção do produto, fazendo com as empresas percebam-se a importância da figura do projetista na concepção de produtos com essas características.

Todas essas questões, entre outras, criaram uma nova consciência ambiental que tornou-se um dos princípios fundamentais do homem moderno. Assim, de acordo com Brezet e Van Hemel (1996), a adoção do *ecodesign* significa considerar os impactos sobre o meio ambiente em todas as decisões de projeto, dispensando a esse assunto a mesma importância atribuída a outros valores industriais tradicionais, tais como o lucro, a qualidade, a estética ou a ergonomia do produto. Em alguns casos, pode ser vantajoso que o meio ambiente supere esses valores industriais tradicionais, uma vez que o *ecodesign* também implica em benefícios econômicos significativos.

Com isso, as empresas são motivadas a implementar o *ecodesign* devido à estímulos internos e externos. Dentre os estímulos externos destacam-se as pressões do governo e as pressões do mercado. As pressões do governo manifestam-se principalmente pela introdução de legislações ambientais cada vez mais rígidas (OLIVEIRA, 1999).

Diante deste contexto, esta pesquisa tem o objetivo de analisar as estratégias que tratam das questões ambientais sob a ótica do *ecodesign*, destacando a importância da sua prática como diferencial competitivo num mercado cada vez mais globalizando onde há a necessidade de se estar preparado para mudanças bruscas, que exijam adaptações rápidas.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESIGN

Segundo a definição oficial do *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID, 2000), o design é uma atividade voltada para o desenvolvimento de

produtos seriados com função utilitária e valorizados na medida em que apresentam soluções originais, qualidade estética e resolvem a função a que são destinados.

No Brasil, a definição de design consta no projeto de lei N°. 1.965, do ano de 1996, que regulamenta a profissão de projetista no país e tem a seguinte redação: “O design é uma atividade especializada de caráter técnico-científico, criativo e artístico, com vistas à concepção e desenvolvimento de projetos, de objetos e mensagens visuais que equacionem sistematicamente dados ergonômicos, tecnológicos, econômicos, sociais, culturais e estéticos, que atendam concretamente às necessidades humanas”.

Esses conceitos mencionados servem como uma breve abordagem inicial para um melhor entendimento e compreensão do conceito de *ecodesign*.

3. ECODESIGN: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

O conceito de *ecodesign* pode ser mais bem entendido a partir da discussão de três outros conceitos chaves: o de desenvolvimento sustentável, o da redução de resíduos e emissões e o da abordagem do ciclo de vida. O princípio básico do desenvolvimento sustentável é o de atender as necessidades atuais sem impedir as gerações futuras de atenderem suas necessidades.

Assim, o desenvolvimento sustentável tem uma visão mais ampla do meio ambiente, incluindo também, fatores políticos e sociais que interferem na qualidade de vida e na preservação do meio ambiente. São exemplos destes fatores: o crescimento populacional, a necessidade de aumentar a produção de alimentos, as dívidas dos países de terceiro mundo, a pobreza e a estagnação dos recursos naturais (BREZET e VAN HEMEL, 1996).

Entende-se, então, que o principal objetivo do *ecodesign* é a criação de produtos ecoeficientes, sem comprometer seus custos, qualidade e restrições de tempo para a fabricação. O conceito de ecoeficiência remete a práticas ambientalmente responsáveis, que devem ser concordantes com as políticas estratégicas da empresa. Desta maneira, para serem alcançados os objetivos das empresas, com relação aos compromissos ambientais assumidos, é necessário que sejam adotadas algumas práticas durante o projeto de um produto (VENKE, 2002).

As práticas de *ecodesign* são definidas por Fiksel (1996) como uma base para a implementação dos conceitos de *ecodesign* nas empresas: recuperação de material e componentes, facilidade de acesso aos componentes, projetos voltados à simplicidade, redução de matérias-primas na fonte, sensibilidade, não utilização de materiais contaminantes, recuperação de resíduos, incineração de resíduos, redução do uso de energia na produção, dispositivos de redução do consumo de energia, redução do uso de energia de distribuição, uso de formas de energia renováveis e produtos multifuncionais. Também a utilização específica de materiais reciclados, de materiais renováveis, produtos com maior durabilidade, recuperação de embalagens, não utilização de substâncias perigosas, utilização de substâncias à base de água, utilização de produtos biodegradáveis e prevenção de acidentes.

4. ASPECTOS RELEVANTES

A análise do ciclo de vida é uma ferramenta essencial para a implementação dos conceitos do Ecodesign, pois permite a avaliação de um produto considerando os impactos ambientais desde a extração de matéria-prima até o final da vida útil deste produto. Conforme Romm (1996), a análise do ciclo de vida está no centro de uma abordagem sistêmica, com a finalidade de tornar uma empresa ecologicamente correta. Isto se dá por meio da eficiência energética e otimização das matérias-primas utilizadas, ao longo da vida útil do produto.

Deste modo, a avaliação do ciclo de vida de um produto contempla desde o seu nascimento, ou seja, a extração de matérias-primas até a sua destinação final, tanto na forma de co-produtos como de rejeitos, e as conseqüências ao meio ambiente que sua vida acarreta, conforme pode ser visto na Figura 1 (BANDEIRA, 2003).



Figura1 – Análise do ciclo de vida

Fonte: adaptado de BANDEIRA (2003).

Ainda conforme Bandeira (2003) avaliação do ciclo de vida auxilia na tomada de decisões de caráter estratégico, proporciona ganhos no controle dos processos, otimiza processos produtivos, compara alternativas dentro e fora empresa, permite o armazenamento de informações, auxilia na escolha de matéria-prima adequada, entre outros.

Porém, a avaliação do ciclo de vida torna-se complexa ao ser utilizada para analisar produtos com elevado número de componentes e variáveis, pois os fatores a serem considerados aumentam, como por exemplo, automóveis, aeronaves, etc. (DUARTE, 1997; GUNGOR e GUPTA, 1998). Apesar da importância da avaliação do ciclo de vida, a mesma apresenta “controvérsias dos limites propostos para a análise, dificuldade de capturar as constantes mudanças tecnológicas e do mercado, e o custo para aquisição dos dados para análise” (FISKEL, 1996).

5. SOCIEDADE E CONSUMO

Quando os bens de consumo são investigados, sob um ponto de vista antropológico, nota-se que os objetos construídos por um determinado grupo social dizem respeito a cultura. O conjunto de artefatos produzidos e utilizados por um determinado grupo social é chamado, portanto, de cultura material (CASTRO, 2007).

Os bens de consumo são instâncias da cultura material. São oportunidade para a expressão do esquema estabelecido pela cultura. Como outras espécies de cultura material, eles permitem a discriminação pública, visual, de categorias culturalmente específicas, codificando-as sob a forma de um conjunto de distinções materiais por meio dos bens (MCCRACKEN, 2003).

Nesse contexto, percebe-se que a sociedade cada vez mais se preocupa com a exaustão dos recursos naturais e com a degradação ambiental. Muitas empresas têm respondido a essas preocupações elaborando produtos e utilizando processos cada vez mais “verdes”. A performance ambiental dos produtos e processos tem se tornado uma questão-chave para o sucesso. Por essa razão, de uma forma crescente, as empresas vêm concentrando esforços para pesquisar novas formas de minimizar seus impactos sobre o meio ambiente.

A partir disto, faz-se necessário a idéia de reflexão de que o desenvolvimento de novos produtos deve seguir a idéia de que o consumidor está se tornando cada vez mais exigente em relação às questões ambientais. Portanto, para as empresas se manterem no mercado e ainda tornarem-se competitivas faz-se necessário a adaptação de seus produtos a esse contexto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se através dos estudos que muitas empresas percebem a importância da utilização de matérias-primas e processos que causem menor impacto ambiental, porém estas ainda não utilizam todos os recursos disponíveis. Cabe destacar a grande importância para o *ecodesign* da correta escolha de matérias-primas, que causem menos agressões ao meio ambiente. Deste modo, essa questão ecológica irá refletir diretamente nos custos, uma vez que considera o tempo gasto nas operações, material utilizado e redução de energia de produção.

Outro ponto importante a destacar são as pressões do mercado, representadas por consumidores que preferem produtos fabricados por processos e produtos ambientalmente adequados. No entanto, o *ecodesign* deve ser encarado como uma oportunidade que leve a adoção de atitudes pró-ativas em relação ao mercado.

Portanto, acabará por estimular o senso de responsabilidade social da empresa, fazendo com que aconteça a busca por um melhor nível de qualidade e redução dos custos dos produtos, refletindo inclusive na melhoria da imagem da empresa perante a opinião pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA, A. P. V. **Aplicação do ecodesign em empresa mineira e a percepção dos funcionários:** um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2003.

BREZET, H.; VAN HEMEL, C. **Ecodesign: a promising approach to sustainable production and consumption.** 1996

CASTRO, G. V. **Eco-design e consumo: cultura material e o significado do valor sócio-ambiental.** In: 4º Congresso Internacional de Pesquisa em Design, Rio de Janeiro – RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.

DUARTE, M. D. **Caracterização da rotulagem ambiental de produtos.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 1997.

FIKSEL, J. **Design for environment: creating eco-efficient products and processes.** New York: McGraw-Hill, 1996.

GUNGOR, A.; GUPTA, S. M. **Issues in environmentally conscious manufacturing and product recovery: a survey.** Computers and industrial Engineering, 1998.

ICSID, International Council of Societies of Industrial Design. **Industrial Design.** Disponível em: <<http://www.icsid.org/iddefinition.html>>. Acesso em 16 jan. de 2008.

MACCRACKEN, G. **Cultura & Consumo:** novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

OLIVEIRA, F. B. **Implementação e prática da gestão ambiental:** discussão e estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 1999.

ROMM, J. **Um passo além da qualidade:** como aumentar seus lucros e produtividade através da administração ecológica. São Paulo: Futura, 1996.

TAKAHASHI, F.; MORAIS, F. Avaliação do ciclo de vida dos produtos: uma ferramenta de controle ambiental. In: **2º ENCONTRO DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA DOS CAMPOS GERAIS**, Ponta Grossa – PR. Ponta Grossa, 2006.

VENKE, C. S. **A situação do ecodesign em empresas moveleiras da região de Bento Gonçalves, RS:** análise da postura e das práticas ambientais. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2002.