



# Motivação para o emprego do Ecodesign: um estudo de caso na indústria automotiva

Miriam Borchardt  
Leonel Augusto C. Poltosi  
Miguel A. Sellitto  
Giancarlo M. Pereira

## ✓ Ecodesign:

- ✓ Técnica de projeto de produto
  - ✓ Desempenho
  - ✓ Custo de manufatura
  - ✓ Confiabilidade
  - ✓ Objetivos ambientais
    - ✓ Redução do uso de recursos naturais
    - ✓ Aumento da eficiência energética e da reciclagem
    - ✓ Gerenciamento dos riscos ambientais

# Introdução

## ✓ Objetivos:

- ✓ Identificar argumentos que justificaram a motivação para o emprego do Ecodesign em uma empresa de médio porte;
- ✓ Investigar como as práticas do Ecodesign estão sendo inseridas no projeto de produto.

# Metodologia

## ✓ Estudo de caso:

- ✓ Exploratório;
- ✓ Empresa atua na cadeia automotiva;
- ✓ Certificação ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004;
- ✓ Entrevistas semi-estruturadas com gestores das áreas de P&D, gestores de projeto de produto e gerente do Sistema de Gestão Ambiental;
- ✓ Observação direta e documental.

# Referencial teórico

## Ecodesign:

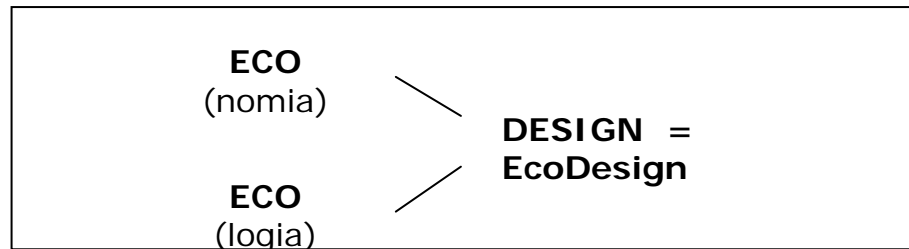


Figura 1 – Mapa lingüístico do EcoDesign  
Fonte: Karlsson e Luttröpp (2006)

# Referencial teórico

- ✓ Práticas de aplicação do Ecodesign na indústria:
  - ✓ Escolha de materiais de baixo impacto ambiental;
  - ✓ Projetos voltados à simplicidade e modularidade;
  - ✓ Redução do uso de energia:
    - ✓ Na produção
    - ✓ Na distribuição
    - ✓ Durante o uso dos produtos
  - ✓ Uso de formas de energia renováveis;
  - ✓ Produtos multifuncionais;
  - ✓ Produtos com maior durabilidade;
  - ✓ Recuperação de embalagens;
  - ✓ Não utilização de substâncias perigosas.

# Referencial teórico

- ✓ Fatores que influenciam a implementação do Ecodesign:
  - ✓ Pressão externa e requisitos legais;
  - ✓ Influências econômicas;
  - ✓ Percepção e valorização do consumidor;
  - ✓ Desenvolvimento de novas tecnologias.

## Estudo de caso

- ✓ Principal motivação para incluir Ecodesign no planejamento estratégico:
  - ✓ Redução de custos
  - ✓ Conseqüente aumento de margem
  - ✓ Flexibilidade comercial

# Estudo de caso

## ✓ Implementação na empresa:

- ✓ Grupo multidisciplinar
  - ✓ Área comercial
  - ✓ Desenvolvimento de produto
  - ✓ Qualidade
  - ✓ Logística
  - ✓ Industrialização

# Estudo de caso

## ✓ Etapas

- ✓ Estudo
- ✓ Planejamento – gestão de projetos
- ✓ Formulação de diretrizes primárias – Procedimento de Gestão Integrada, incluindo práticas do Ecodesign nas orientações para desenvolvimento de produtos e processos
- ✓ Formulações de diretrizes secundárias – procedimentos operacionais de aplicação do Ecodesign
- ✓ Procedimentos de qualificação de fornecedores – atitudes pró-ativas
- ✓ Métricas de controle – volume de resíduos recicláveis e não recicláveis, impacto nos custos dos produtos, abrangência do Ecodesign em todos os processos da empresa, número total de itens nos checklist de projeto e processo
- ✓ Treinamento
- ✓ Melhoria contínua dos procedimentos e checklist
- ✓ Aplicação da ACV – não foi aplicada por falta de base de dados.

# Estudo de caso

## ✓ Dificuldades:

- ✓ Escassez de informações técnicas a respeito do impacto ambiental
  - ✓ Exemplo: qual a melhor alternativa para tratamento superficial de metais?

## ✓ Resultados esperados:

- ✓ Redução do custo do produto – desmaterialização
- ✓ Redução do número de produtos – multifuncionalidade
- ✓ Melhoria na gestão do conhecimento
- ✓ Diminuição de itens de matéria-prima em estoque
- ✓ Diminuição do número de jigas de teste e dispositivos de montagem – maior vida útil
- ✓ Diminuição de investimentos no processo – menos diversificação de dispositivos
- ✓ Diminuição dos custos de gestão ambiental
- ✓ Diminuição dos custos de transporte – matéria-prima e semi-prontos.

## Considerações finais

- ✓ Perspectiva de redução de custos
- ✓ Prática do Ecodesign inserida na rotina de desenvolvimento de produtos e processos
- ✓ Equipe multifuncional
- ✓ Acompanhamento pela alta gestão
- ✓ Capacitação para todos os funcionários da empresa
- ✓ Falta de base de dados com a realidade local para Análise do Ciclo de Vida de produtos
- ✓ Falta de informações sobre impacto ambiental das alternativas disponíveis na concepção de um produto

- ✔ Boks, C., 2006. The Soft Side of EcoDesign. *Journal of Cleaner Production*. 14, 1346 – 1356.
- ✔ Byggeth, S., Broman, G., Robèrt, K., 2007. A Method for Sustainable Product Development based on a Modular System of Guiding Questions. *Journal of Cleaner Production*. 15, 1 – 11.
- ✔ Cabezas, H., Pawlowski, C., Mayer, A., Hoagland, T., 2005. Sustainable Systems Theory: Ecological and other Aspects. *Journal of Cleaner Production*. 13, 455 – 467.
- ✔ Chehebe, J., 2002. *Análise do Ciclo de Vida de Produtos – Ferramenta Gerencial da ISO 14000*. Qualitymark Editora Ltda, Rio de Janeiro.
- ✔ Daub, C., 2007. Assessing the Quality of Sustainability Reporting: an Alternative Methodological Approach. *Journal of Cleaner Production*. 15, 75 – 85.
- ✔ Karlsson, R., Luttrupp, C., 2006. Ecodesign: What's Happening? An Overview of the Subject Area of Ecodesign and the Papers in this Special Issue. *Journal of Cleaner Production*. 14, 1291 – 1298.
- ✔ Kazazian, T., 2005. *Haverá a Idade das Coisas Leves – Design e Desenvolvimento Sustentável*. Editora SENAC, São Paulo.
- ✔ Ljungberg, L., 2005. Responsible Products: Selecting Design and Materials. *Design Management Review*. 16, 3, p. 64 – 73.
- ✔ Maxwell, D., Sheate, W., Vorst, R., 2006. Functional and Systems Aspects of the Sustainable Product and Service Development Approach for Industry. *Journal of Cleaner Production*. 14, 1466 – 1479.
- ✔ Svensson, N., Roth, L., Eklund, M., Mårtensson, A., 2006. Environmental Relevance and Use of Energy Indicators in Environmental Management and Research. *Journal of Cleaner Production*. 14, 134 – 145.
- ✔ Vercalsteren, A., 2001. Integrating the Ecodesign Concept in Small and Medium-size Enterprises: Experiences in the Flemish Region of Belgium. *Environmental Management and Health*. 12, 347 – 355.
- ✔ Venzke, C., 2002. *A Situação do Ecodesign em Empresas Moveleiras da Região de Bento Gonçalves – RS: Análise das Posturas e Práticas Ambientais*. Dissertação para obtenção de grau de mestrado, PPGA, UFRGS.
- ✔ Yin, R., 2001. *Estudo de caso: planejamento e método*. Bookman, Porto Alegre.



**Obrigada!**