

## **O Design em Indústrias de Produtos de Uso: estágios na estratégia de inovação da Companhia Industrial de Vidros – CIV**

*Design in Industries that make Products for everyday Use: stages in the innovation strategy of the Companhia Industrial de Vidros (Industrial Company of Glassware) - CIV*

Cavalcanti, Virginia Pereira; Doutor; Universidade Federal de Pernambuco  
[cavalcanti\\_virginia@hotmail.com](mailto:cavalcanti_virginia@hotmail.com)

Andrade, Ana Maria de; Mestre; Universidade Federal de Pernambuco  
[anamariadeandrade@gmail.com](mailto:anamariadeandrade@gmail.com)

Silva, Germannya D’Garcia Araújo; Mestre; Universidade Federal de Pernambuco  
[germannya@yahoo.com.br](mailto:germannya@yahoo.com.br)

Cabral, Glenda Gomes; Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco  
[glendagcabral@yahoo.com.br](mailto:glendagcabral@yahoo.com.br)

Botelho, Vinícius; Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco  
[viniciusbotelho@yahoo.com.br](mailto:viniciusbotelho@yahoo.com.br)

### **Resumo**

Os conceitos de inovação estão associados a transformações criativas que podem ser aplicadas nos mais diversos ambientes. Na esfera industrial, o design e a tecnologia são fundamentais para gerar inovações que garantam o desempenho competitivo das empresas. O objetivo deste artigo é apresentar os estágios na estratégia de inovação do design em indústrias de produtos de uso, a partir da experiência na Companhia Industrial de Vidros. Os resultados serão descritos cronologicamente, associando as estratégias de design ao grau de novidade dos produtos desenvolvidos pela empresa.

**Palavras Chave:** Indústria de produtos de uso, Inovação, Design de produto.

### **Abstract**

*The concepts of innovation are always associated with creative transformations which can be applied in the most diverse environments. In the industrial sphere, design and technology are fundamental for generating innovations which guarantee the competitive performance of companies. Thus, the objective of this article is to present the experience in the Companhia Industrial de Vidros, when the focus was on developing products based on the insertion of design. The results will be described chronologically, and the design strategies will be associated with the degree of novelty of the products developed by the company.*

**Keywords:** Industries that make products, Innovation, Design products

**Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

## **Introdução**

Nas indústrias de produtos de uso, a inovação é um investimento vital para a “saúde” dos negócios e manutenção da competitividade (ESPELETA, 2007, p.14-39; HSM MANAGEMENT, 2008, p.38-50). A inovação também tem sido tema de grandes discussões em vários setores da sociedade, tanto na esfera pública quanto na privada, e se tornou almejada como fonte para um sucesso mais duradouro.

Para Löbach (2001, p. 41-52), o termo “produtos de uso”, difere de “produtos de consumo” uma vez que, segundo o autor, estes últimos são aqueles que deixam de existir após o seu consumo, como os alimentos, por exemplo. Os produtos de uso são classificados em três categorias:

1. **Produtos para uso individual:** possuem vida útil suficiente para estabelecer uma relação pessoal entre o consumidor e o produto, sendo unicamente por ele utilizado;
2. **Produtos para uso de determinados grupos:** têm sua propriedade ampliada a todos os membros de um mesmo grupo, como por exemplo: uma família ou uma sociedade;
3. **Produtos para uso indireto:** bens de transformação, como máquinas e equipamentos usados na fabricação de outros produtos.

Quanto a Inovação, Schumpeter (apud Brandão, 2006, p. 35) define como “*desenvolvimento de uma invenção de forma comercial*”, ou seja, inovar não é apenas inventar ou descobrir, mas inicia-se com a criatividade, percepção do potencial da nova idéia, passa pelo empreendedorismo, que é o encorajamento ao desenvolvimento dessa nova idéia, e termina na criação de algo factível.

Nas indústrias de produtos de uso, segundo o Centro Português de Design (1997, seq), a inovação é classificada de acordo com o grau de novidade dos produtos para a empresa e estas podem incidir no reposicionamento de produtos, na sua reinvenção ou inovação de fato.

Esse argumento metodológico possibilita exemplificar a inovação em produtos de forma gradual e associada ao perfil empreendedor da empresa. A tabela 01, a seguir, apresenta a relação de cada um dos graus de novidade do produto, com o maior ou menor grau de familiaridade da empresa no mercado e na tecnologia em que, respectivamente, esse produto vai ser inserido e produzido.

**Tabela 01 - Grau de novidade dos produtos para a empresa |**

Fonte: Centro Português de Design, 1997, p. 45.

	Familiaridade	
	Mercados	Tecnologias
Reposicionamento	Alta	Alta
Reinovação	Alta	Média
Inovação	Baixa	Baixa

De acordo com a tabela acima, quando uma empresa opta simplesmente por reposicionar um produto, o seu grau de familiaridade com o mercado e tecnologias é alto e a variação do artefato recai basicamente sobre a percepção do consumidor.

Já no modelo de reinvenção do produto percebe-se uma média familiaridade da empresa com a tecnologia, porém não com os mercados e isto, proporciona uma diminuição dos riscos quanto à estratégia.

No último, a inovação de fato mostra-se como uma estratégia mais arriscada, uma vez que provoca mudanças mais radicais na empresa, pela sua baixa familiaridade com o mercado e com a tecnologia de produção.

Baixa familiaridade da empresa em relação ao mercado significa sua inserção num outro segmento mercadológico, o que implica em novos concorrentes e no direcionamento da estratégia para um novo público alvo.

Já em relação às tecnologias de produção significa a entrada de uma nova matéria-prima no processo produtivo ou um novo modelo de operação com novos equipamentos.

O caso CIV, tratado nesse artigo, descreve como o design contribuiu para a inserção da empresa, tradicionalmente fabricante de embalagens em vidro para produtos alimentícios e farmacêuticos, a entrar em novos segmentos de mercados de forma competitiva, gradativa e consistente quanto à estratégia inovação.

## **A Relação do Design com a Inovação e Competitividade**

A relação entre o design e a inovação tem sido tratada frequentemente através da adaptação competitiva entre mercados e empresas. Com essa perspectiva, o design pode colaborar para promover a inovação em produtos e processos. Segundo Löbach, o designer é capaz de “[...] observar fatos conhecidos sob novos pontos de vista, abandonando a segurança daquilo que é conhecido e comprovado, por uma postura crítica em busca de novas respostas [...]” (LÖBACH, 2001).

Essa particularidade crítica do design corrobora com o defendido por Espeleta (2007, p. 16), para inovar é necessário investir esforços para *“descobrir as características intrínsecas, por meio da pesquisa pura, e transformá-las em extrínsecas, através da pesquisa aplicada...”*

Para o design, no entanto, a criatividade faz parte de um planejamento que conduz a uma estratégia a partir dos objetivos organizacionais da empresa. Para isso é necessário o uso de métodos de design que permitam o alcance de resultados satisfatórios em torno da inovação. Neste sentido, Baxter (2005, seq.) afirma que o segredo da inovação é a gerência do risco e sua ferramenta de controle se deve ao correto estabelecimento de metas.

É nesse contexto que a gestão de design se apresenta com alternativa para minimizar os riscos inerentes ao processo de inovação e como uma forma de integrar estratégias para competitividade, visando integra-las coerentemente com os objetivos tanto da empresa quanto do mercado consumidor.

A gestão de design, além de respeitar os diversos níveis de complexidade projetual, envolve o atendimento às necessidades de todos os interessados e agentes do processo (BAXTER, op. cit), quais sejam:

- Os consumidores por produtos e a preços razoáveis;
- Os vendedores por diferenciações e vantagens competitivas;
- Os engenheiros de produção pela otimização na fabricação e montagem de produtos;
- Os designers por experimentação de novos materiais, processos e soluções formais;
- Os empresários pela minimização de investimentos e retorno rápido.

É consensual entre os autores que tratam da gestão de design, que haja uma intensa comunicação entre o design e os setores de engenharia, produção e marketing. Mas há os defendam que o designer deva ir mais além, discutindo algumas de suas decisões diretamente com os níveis mais altos da gerência. O fato é que, para o sucesso das estratégias de design dentro das organizações, é fundamental que o design faça parte da cultura da organização e tenha a sua importância compartilhada e estabelecida dentro do planejamento estratégico da empresa. (TEIXEIRA, 2005).

Todavia, essa relação nem sempre é fácil de ser estabelecida. Para muitos designers e empresas ela acontece de forma gradativa, por meio da flexibilização de ambas as partes quanto à interação durante o processo projetual. Para a empresa, a flexibilização se dá nos moldes de atuação frente à inovação pelo design, se permitindo correr maiores riscos em

função da obtenção de melhores margens de lucro sobre produtos e processos. Já para o designer, ocorre à medida que é necessário se adequar aos parâmetros da estrutura gerencial e mercadológica da empresa, além de direcionar suas alternativas de projeto aos objetivos e limitações tecnológicas da produção.

## **Metodologia**

A metodologia proposta por Yin (2002), o estudo de caso, tem a Companhia Industrial de Vidros como unidade principal de análise e três sub-unidades de análise caracterizadas no relato de três projetos de novos produtos. Esse processo de design e inovação é resultado da parceria entre o laboratório O Imaginário e a CIV.

A exemplificação dos estágios de inovação da CIV em relação ao design será feita a partir do grau de novidade dos produtos para a empresa:

1. Reposicionamento de Produto – Caso do desenvolvimento copo Ritmo lançado em abril de 2003 para compor a linha Bella Mesa;
2. Reinovação de produto – Caso do desenvolvimento caneca do tipo MUG em vidro e alça em plástico, lançada em 2006 ;
3. Inovação de produto – Caso do desenvolvimento de três garrafas térmicas como estratégia para ampliação de mercado, lançadas em outubro de 2007.

A cronologia destes projetos terá o subsídio dos métodos de procedimento histórico e comparativo. A comparação recairá sobre as estratégias competitivas da empresa nos momentos em que os projetos foram desenvolvidos e o grau de novidade de cada um para a Companhia. Essa comparação pretende auxiliar a compreensão sobre a abertura gradativa do ambiente industrial à inovação e ao design.

## **O Caso da Companhia Industrial de Vidros - CIV**

A CIV é uma empresa de origem familiar, fundada no ano de 1958, inicialmente, no segmento de embalagens em vidro para produtos alimentícios e farmacêuticos. No ano de 2000, a Companhia inicia no mercado de utensílios domésticos, com um *portfolio* composto por produtos, como jarras, potes, taças e copos, todos em vidro, para as classes C e D.

Nessa época, a CIV ainda não possuía estratégias de design no desenvolvimento de seus produtos e foi com a intenção de se diferenciar no mercado, oferecendo produtos de maior valor agregado, que a Companhia passou a investir, a partir de 2003, em novos maquinários e, fundamentalmente, em design.

Essa estratégia foi direcionada principalmente para a linha de utensílios domésticos e teve como desafio central a adequação da tecnologia utilizada pela empresa reconhecida como IS – *individual seccion*<sup>1</sup>, ao grau de diferenciação, qualidade, estética e usabilidade dos produtos, características desejadas e exigidas pelo consumidor.

Essa tecnologia é composta por equipamentos confeccionados especificamente para a produção de embalagens em vidro nos processos *soprado-soprado*<sup>2</sup> e *prensado-soprado*<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Tecnologia IS – *individual seccion*: tipo de máquinas pneumáticas comandadas mecanicamente ou eletronicamente.

<sup>2</sup> Soprado-soprado: inicia a partir do carregamento da gota de vidro dentro de um pré-molde que recebe uma injeção de ar comprimido e forma o gargalo. Depois do primeiro sopro, a massa de vidro presa pelo gargalo é transferida do pré-molde para o molde final.

<sup>3</sup> A gota de vidro é conformada inicialmente dentro de um pré-molde, que irá prensar o vidro. A extração da peça é semelhante ao processo soprado-soprado.

Dentre outros fatores, uma das principais características desses processos e que incide diretamente na estética e, por vezes, usabilidade do produto, é a necessidade de um anel superior, chamado de terminação, como ilustra a figura 01, que serve à retirada desse produto da linha de produção, uma vez que o vidro ainda encontra-se sob elevada temperatura.

## **A Metodologia de Desenvolvimento de Novos Produtos para a CIV**

A metodologia utilizada para o desenvolvimento dos produtos para a CIV segue as etapas de pesquisa, análise, síntese e acompanhamento.

Na etapa de pesquisa, são coletadas informações do [i] **mercado**, através de análise de similares e de tendências de mercado nacional e internacional; [ii] da **empresa**, como limitações técnicas e objetivo da estratégia; e [iii] dos **consumidores**, por meio de ferramentas de pesquisa, como: *focus group*, entrevistas semi-estruturadas, questionários, análise da tarefa e experimentos.

Na etapa de análise, todos os dados obtidos na fase anterior são interpretados e transformados em um partido projetual que irá guiar a etapa seguinte.

Por último, na etapa de síntese são geradas as alternativas que, visualizadas virtualmente, são apresentadas em grupos de discussão aos possíveis consumidores. O resultado dessa atividade auxilia a seleção da ou das alternativas que serão ser apresentadas à empresa. A confirmação da escolha depende de estudos que avaliam desempenho de produção, rentabilidade, grau de inovação e potencial mercadológico. O acompanhamento envolve a implementação do projeto junto ao setor produtivo, de marketing e vendas.

### **1. Reposicionamento de Produto: copo Ritmo.**

O *briefing* do projeto - copo de 300 ml direcionava seu desenvolvimento a consumidores do sexo masculino e feminino com idade variando de 25 a 60 anos e situados, economicamente, nas classes C e D.

Nesse caso, o estímulo à inovação pelo design ocorreu em duas vertentes e ambas resultaram do uso de características intrínsecas à tecnologia, para agregar valor ao produto sem, no entanto, promover mudanças radicais para a engenharia e/ou produção.

A proposta do projeto considerou a irregularidade da superfície do vidro, decorrência da tecnologia empregada e que dificultava o uso de paredes lisas. O novo *shape* com anéis permitiu incorporar a terminação harmonicamente ao corpo do copo e minimizar a irregularidade do vidro. Ao apostar em um produto com *shape* de formas simples e linhas ritmadas, o design atendeu as expectativas dos usuários, incluindo os aspectos de limpeza e higiene, e do processo produtivo.

### **2. Reinovação de Produto: caneca tipo MUG.**

A finalidade deste projeto foi desenvolver uma caneca MUG, com volume em torno de 330 a 380 ml, boa usabilidade e esteticamente interessante. O público alvo e os canais de distribuição desse produto são os mesmos do copo Ritmo.

Os resultados das pesquisas com o consumidor apontaram para maior aceitação de formas simples e distantes do arquétipo “caneca de chope”; a associação do uso do vidro para acondicionar líquidos quentes e a necessidade de transmitir conforto e segurança na sua manipulação. Outro aspecto observado foi o desejo do consumidor em identificar o produto para o uso individual.

Com base nesses resultados, o estímulo à inovação se deu sobre a sugestão de utilizar o plástico na alça da caneca, unindo, além de duas tecnologias distintas, duas propriedades materiais também distintas. Essa decisão possibilitou atender a todas as exigências do consumidor, além de permitir criar um produto de alto valor agregado, diferenciado dos similares de mercado e com preço competitivo.

### ***3. Inovação de Produto: garrafas térmicas como estratégia para ampliação de mercado.***

O objetivo desse projeto foi desenvolver três garrafas térmicas:

1. Garrafa térmica de um litro, fabricada no processo injetado e direcionada ao público C e D;
2. Garrafa térmica de um litro, fabricada no processo soprado e direcionada ao público C e D; e
3. Garrafa térmica de 650 ml, fabricada no processo injetado e direcionada ao público A e B.

Em linhas gerais, os resultados das pesquisas com consumidor apontaram para a diferenciação estética e técnica do produto das demais ofertadas no mercado. Os requisitos formulados consideravam a elegância das suas proporções e formatos de seus *shapes*; estes deviam possuir formas simples, além de manter o arquétipo de garrafa térmica; as cores e formas deviam induzir à percepção de limpeza e higiene, sendo desaconselhando o uso de texturas.

Ainda sobre suas dimensões e formas, os desenhos deviam respeitar tanto o tipo de tecnologia escolhida para cada garrafa, como as ampolas previamente definidas pela empresa para suporte e conservação do líquido.

No modelo da garrafa de 1 litro injetada, a inovação pode ser observada na inclusão do sistema corta-pingos; na estampa impressa tanto no corpo da garrafa como na tampa-copo; alça de um ponto e, finalmente na alça presa ao coxin<sup>4</sup> e não ao corpo do produto.

Na garrafa com capacidade de 1 litro, fabricada em tecnologia soprada, a solução encontrada pelo design foi criar uma base quadrangular, utilizando os vértices desse quadrado como vigas de estruturação da peça. A forma gerou um desenho limpo, sem texturas e com formas elegantes e longilíneas, característica que torna essa garrafa diferenciada de seus concorrentes de mercado e com preço competitivo frente aos similares de mercado.

A inovação da terceira garrafa térmica, 650 ml, aconteceu no formato proposto pelo design, uma vez que, as garrafas térmicas tipo Bule que existem no mercado brasileiro, em

---



<sup>4</sup> Coxin: elemento de apoio da ampola no corpo da garrafa e que serve para suportar a gaxeta, borracha de amortecimento da ampola ao coxin..

sua maioria, são importadas e custam muito caro, não sendo acessível ao público C e D. As cores, elementos e possibilidade de composição também tornam essa garrafa lúdica e versátil.

A tabela 02, a seguir, apresenta a análise comparativa dos projetos quanto à estratégia de mercado, a solução proposta pelo design e a familiaridade da empresa com a novidade em torno do produto.

**Tabela 02 – Comparação das estratégias da empresa com o estímulo do design à inovação e a familiaridade da empresa com o mercado e tecnologias utilizadas**

Fonte: criação dos autores, 2008.

Estratégia de Mercado	Diferencial do Produto	Familiaridade da empresa com o mercado	Familiaridade da empresa com a tecnologia	Lançado em...
<b>Reposicionamento de Produto</b>  <p><b>Copo Ritmo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura de terminação maior do que os outros produtos similares fabricados pela CIV;</li> <li>• Parede do vidro lisa;</li> <li>• Incorporação terminação através do <i>shape</i> (forma) do produto;</li> <li>• Uso da proporção áurea para definição das dimensões do copo.</li> </ul>	<p><b>ALTA</b></p> <p>Esse produto foi lançado para compor a linha Bella Mesa, já comercializada pela empresa e com mercado e público alvo já conhecidos e trabalhados pela CIV.</p>	<p><b>ALTA</b></p> <p>A tecnologia utilizada na fabricação desse produto é a IS, já utilizada pela empresa na fabricação de outros utensílios domésticos, mas essencialmente, na produção de embalagens em vidro para produtos alimentícios e farmacêuticos.</p>	<p>Abril de 2003</p>
<b>Reinovação de produto</b>  <p><b>Caneca MUG</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserção de plástico na alça para minimizar dificuldade da produção da pega em vidro e como forma de individualizar o uso do produto pela cor do plástico;</li> <li>• Possibilidade de aplicação de estampa ao corpo do copo;</li> <li>• Melhor desempenho da sensação térmica durante a manipulação do produto com líquidos quentes;</li> <li>• Versatilidade do produto, pois pode ser levado diretamente ao microondas.</li> </ul>	<p><b>MÉDIA</b></p> <p>Tantos os canais de distribuição do produto, como público alvo e grande parte dos concorrentes desse produto já eram familiares à empresa. Entretanto a solução de produto Caneca Mug em vidro e plástico foi única no mercado</p>	<p><b>MÉDIA</b></p> <p>A tecnologia utilizada na fabricação e aplicação da estampa ao copo é a mesma já utilizada pela empresa, mas optou-se por inserir uma nova matéria-prima (plástico) associada ao vidro, para atender às expectativas do consumidor.</p>	<p>Agosto de 2005</p>
<b>Inovação de Produto</b>  <p><b>Garrafas Térmicas</b></p> <p>01      02</p> <p>03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produto de alto valor agregado pela forma, cor e materiais empregados;</li> <li>• Baixo custo de produção pela redução na quantidade de elementos;</li> <li>• Preço de mercado competitivo dentre os similares de mercado;</li> <li>• Garrafa 01: permite ser estampada tanto no corpo como na tampa;</li> <li>• Garrafa 02: parede lisa;</li> <li>• Garrafa 03: versatilidade e ludicidade na possibilidade de combinação das cores.</li> </ul>	<p><b>BAIXA</b></p> <p>Apesar de fazer parte do segmento de utilidades domésticas, as garrafas térmicas da CIV inseriram a empresa em um novo mercado concorrente, em sua maioria, formado por empresas especializadas na fabricação desse tipo de produto e já bastante consolidadas no mercado.</p>	<p><b>BAIXA</b></p> <p>A CIV, tem experiência na fabricação de produtos em vidro com a tecnologia IS – <i>individual seccion</i>, no entanto, com o projeto garrafa térmica a empresa terceiriza outros materiais (termoplásticos) e tecnologias.</p>	<p>Outubro de 2007</p>

## **Conclusão**

O mercado globalizado imprime uma dinâmica que impele empresas a encarar desafios diários para se manter competitivas. A escolha de estratégias para encarar a competitividade é função de avaliações específicas que consideram as diferentes variáveis do negócio. Uma das opções é a inovação pelo design, cujo benefício, cada vez mais, vem sendo reconhecido no meio empresarial. De acordo com o Centro Português de Design (1997), a inserção do design associada à capacidade de inovar da empresa identifica estratégias de mercado que variam desde o reposicionamento, a reinvencção até a inovação do produto.

Ter consciência da realidade da empresa facilita a relação dos diversos departamentos, principalmente da gestão de design, a definir o nível de inovação que deverá ser seguido na estratégia de mercado. Hoje, no cenário mundial o design tem sido conclamado a buscar soluções inovadoras que garantam o posicionamento desejado das empresas no mercado.

Este artigo apresentou a experiência da parceria entre a Companhia Industrial de Vidros e o laboratório Imaginário por meio do desenvolvimento de produtos e os diversos estágios de inovação alcançados. O que se percebe na experiência vivenciada na CIV, é que essa busca ocorreu de forma gradativa e centrada nos resultados obtidos a cada projeto, ou seja, a empresa foi se permitindo ousar mais quanto ao design e à inovação por meio de avaliações sobre a sua própria trajetória.

Consenso é que o design está definitivamente envolvido neste processo e cada vez mais colabora com os setores produtivos para potencializar a capacidade de inovação das Empresas no Brasil e no Mundo.

## **Referências**

ANDREASSI, Tales. **Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BAXTER, Mike. **Projeto do Produto: guia prático para o design de novos produtos**, 2a ed, São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA. 2005.

BRANDÃO, Vladimir; GONÇALVES, Ada Cristina V. et al. **Brasil inovador: o desafio empreendedor: 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação**. Brasília: IEL – NC, 2006.

CAVALCANTI, Thayana B. **Construção de Marca dos Utilitários Domésticos – CIV/Brennand**. Monografia de Especialização em MBA. Programa MBA-Executivo do Departamento de Ciências Administrativas: UFPE. 2006

CAVALCANTI, Virginia Pereira; ANDRADE, Ana Maria. et al. **Competitiveness, Sustainability, and Design: principles which move the glass industry in Brazil – the CIV case**. In: International Symposium on Sustainable Design, 2007. Paraná. Anais. Curitiba-PR.

CPD. **Manual de Gestão de Design**, tradução: GITIC, Porto: Centro Português de Design, 1997.

ESPELETA, Antonio C. de F. Como Transformar Idéias em Sucessos Comerciais? **Marketing Industrial**, n.º 39, p. 14-20, nov 2007.

HSM Management. Do ATCG à Caixa da Criatividade. **HSM Management**, n.º 66, p. 38-50, jan-fev- 2008.

[LÖBACH, Bernd](#). **Design Industrial: bases para a configuração de produtos industriais**, São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2001.

MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas. **A Gestão de Design como estratégia Organizacional: um modelo de integração do design em organizações**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção: UFSC. 2004.

TEIXEIRA, Joselena de Almeida. **O Design Estratégico na Melhoria da Competitividade das Empresas**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção: UFSC. 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.