



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**A UTILIZAÇÃO DO DESIGN NA GESTÃO DA QUALIDADE:
UMA MUDANÇA DE PARADIGMAS NO SETOR MOVELEIRO
DE SANTA MARIA - RS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Alexandre Rodrigues Ferreira

Santa Maria, 2008

A UTILIZAÇÃO DO DESIGN NA GESTÃO DA QUALIDADE: UMA MUDANÇA DE PARADIGMAS NO SETOR MOVELEIRO DE SANTA MARIA - RS

por

Alexandre Rodrigues Ferreira

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração em Qualidade e Produtividade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção**

Orientadora: Leoni Pentiado Godoy

Santa Maria, RS, Brasil

2008

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**A UTILIZAÇÃO DO DESIGN NA GESTÃO DA QUALIDADE:
UMA MUDANÇA DE PARADIGMAS NO SETOR MOVELEIRO
DE SANTA MARIA - RS**

elaborada por

Alexandre Rodrigues Ferreira

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof^a. Leoni Pentiado Godoy, Dr^a. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Prof^o Leocádio José Correia Ribas Lameira, Dr. (UFSM)

Prof^o. Mário Luiz Santos Evangelista, Dr. (SETREM)

Santa Maria, setembro de 2008.

Dedico esta dissertação aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer à Professora Dr^a. Leoni Pentiado Godoy pelo apoio e as contribuições para o meu crescimento pessoal e profissional.

Durante a realização desta dissertação, recebi apoio institucional e intelectual. Agradeço a todas as pessoas e empresas que concretamente me apoiaram durante este percurso.

Aos meus pais, Paulo e Guiomar, meus eternos agradecimentos por alimentar em mim, com amor e determinação, a busca contínua pela descoberta, retidão, conhecimento e crescimento.

Aos colegas de Mestrado, em especial: Alexandre Chapoval, Daniel João, Ciro Campão, José Augusto Aita, Luiz Carlos Sant'Anna, Mauricio Nunes e Nara Stefano pelos momentos descontraídos, incentivo e companheirismo e, a todos que direta ou indiretamente colaboraram para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria e seus professores, que contribuíram para o meu crescimento científico e humano.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria

A UTILIZAÇÃO DO DESIGN NA GESTÃO DA QUALIDADE: UMA MUDANÇA DE PARADIGMAS NO SETOR MOVELEIRO DE SANTA MARIA - RS

AUTOR: ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA
ORIENTADORA: LEONI PENTIADO GODOY, DR^a.
Santa Maria, setembro de 2008.

Este estudo tem por objetivo identificar as necessidades dos clientes do setor moveleiro, com a finalidade de fornecer subsídios de ordem teórica e prática para agregar valor mediante o uso do *design* na produção, com o intuito de quebrar paradigmas empresariais. Além de apresentar a gestão de *design* e da qualidade como diferencial competitivo para micro e pequenas empresas (MPE's) nesse setor. O *design* não tem sido devidamente estimulado na maioria dessas empresas, pelo fato de que seus benefícios ainda não estão sendo corretamente avaliados. A carência de profissionais do *design* nessas empresas é um grande desafio, pois envolve mudanças de paradigmas que *a priori*, diz respeito à aceitação do *design* como fator diferenciador. Para o embasamento teórico do estudo contextualizou-se a indústria moveleira, enfatizando suas principais características, assim como também, a origem e evolução da gestão de *design* e qualidade. Como metodologia utilizou-se a pesquisa quali-quantitativa. O trabalho de campo foi realizado por meio de entrevistas semi-estruturadas com os gestores das MPE's. Foram selecionadas três empresas que fazem parte do Núcleo Moveleiro de Santa Maria (NUMOV/SM). Utilizou-se na pesquisa um questionário para buscar a opinião do consumidor a respeito da importância do uso do *design* como fator diferenciador. Para os consumidores, a pesquisa foi realizada através de um questionário aplicado nos quatro bairros com maior significância de compras, conforme a opinião dos gestores. A população total dos referidos bairros é de 66.113 pessoas. Desta população utilizou-se uma amostra estratificada válida de 385 questionários aplicados, representando um nível de significância de 5%. As MPE's do setor moveleiro de Santa Maria/RS reconhecem a importância da utilização o *design* como fator competitivo, porém, esbarram no paradigma de que o *design* onera os custos de produção. Os dados apresentados nesta pesquisa reforçam a necessidade das empresas utilizarem à gestão de *design* e da qualidade. Assim, a estratégia de *design*, nesse setor, gera inovação e consequentemente a credibilidade da empresa perante o mercado.

Palavras chaves: Gestão de *Design*, Qualidade, Competitividade; Paradigmas

Master's Dissertation
Program of Post-Graduation in Production Engineering
Federal University of Santa Maria

THE USE OF DESIGN IN THE ADMINISTRATION OF THE QUALITY: A CHANGE
OF PARADIGMS IN SANTA MARIA FURNITURE SECTOR - RS

AUTHOR: ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA
ADVISER: LEONI PENTIADO GODOY, DR^a.
Santa Maria, September of 2008.

ABSTRACT

The purpose aims identify the needs of customers in the furniture sector, of providing subsidies of theoretical order and practical for the aggregation of value on the using design in production in order to break paradigms business. In addition to presenting the design management and quality as a competitive differential for small and medium enterprises in this sector. The design has not been properly stimulated in most of these companies, by the fact that its benefits are not being properly evaluated. The absence of design professionals from these companies is a great challenge, because it involves changes in the paradigms that in turn relates to the acceptance of design as a differentiator factor. Was described the furniture industry for the theoretical foundation study, emphasizing its main characteristics, as well as the origin and evolution of the management of design and quality. How methodology used the qualitative and quantitative research. The field search was conducted through of the semi-structured interviews with the managers of MEP's. Was selected three companies that are part of the Santa Maria furniture core (NUMOV/SM). It was used questionnaire to seek the views of consumers on the importance of the use of design as differential factor. For consumers, the research was conducted through the questionnaire applied in the four districts with the greatest significance of purchases, according to the opinion of managers. The total population of these districts is 66,113 people. On this population was used a stratified sample valid of 385 questionnaires applied, representing a significance level of 5%.The small and medium enterprises in Santa Maria furniture sector recognize the importance of using the design as a competitive factor, however, encounter themselves on the paradigm that design increases production costs. The data presented in this study reinforce the need for companies using the *design* management and quality. Thus, the strategy of design in this sector, generates innovation and consequently the credibility of the company on the market.

Key words: Management of Design, Quality, Competitiveness; Paradigm

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Eras da Qualidade..... | 20 |
| Figura 2 - Linha do tempo do <i>design</i> | 28 |
| Figura 3 - Interfaces de atuação do design | 29 |
| Figura 4 - Escala ideal versus escala tradicional de prioridade no gerenciamento de resíduos | 34 |
| Figura 5 - Análise do Ciclo de Vida | 38 |
| Figura 6 - Cadeia produtiva do setor moveleiro..... | 51 |
| Figura 7 - Sexo dos respondentes..... | 67 |
| Figura 8 - Grau de escolaridade dos respondentes..... | 68 |
| Figura 9 - Renda familiar dos respondentes..... | 68 |
| Figura 10 - Conhecimento da prática de <i>design</i> | 69 |
| Figura 11 - A influência do design na escolha do produto..... | 69 |
| Figura 12 - Qual dos produtos você escolheria para comprar | 70 |
| Figura 13 - Importância do <i>design</i> em sua opinião..... | 71 |
| Figura 14 - Uso de materiais ambientalmente corretos | 71 |
| Figura 15 - Valor do grupo das variáveis quanto ao “Grau de importância dado no momento da compra de um móvel” | 75 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Comparativo entre <i>design</i> estratégico e <i>design</i> operacional | 31 |
|---|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Distribuição da população dos bairros | 56 |
| Tabela 2 - Valor percentual das variáveis quanto ao grau de importância dado no momento da compra de um móvel | 73 |
| Tabela 3 - Desvio padrão, média, valor máximo e mínimo e coeficiente de variação das variáveis quanto ao “Grau de importância dado no momento da compra de um móvel” | 74 |
| Tabela 4 - Cruzamento das variáveis “você conhece a prática de design de produtos” com “grau de escolaridade” | 77 |
| Tabela 5 - Cruzamento das variáveis “qual produto você escolhe para comprar” com “renda familiar” | 77 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|-----------|
| Anexo 1 - Pesquisa ao Cliente | 90 |
| Anexo 2 - Lista de Identificação..... | 92 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA

ABIMÓVEL - Associação Brasileira das indústrias do Mobiliário

ACV - Análise do Ciclo de Vida

APAE - Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais

PBD - Programa Brasileiro de Design

CCQ 's - Círculos de Controle da Qualidade

CETEMO - Centro Tecnológico do Mobiliário

CNC - *Computer Numeric Control*

CNI - Confederação Nacional da Indústria

CQT - Controle da Qualidade Total

CV - Coeficiente de Variação

ESDI – *Engineering Synthesis Design, Inc*

EUA - *United States of America*

ISO - *International Organization for Standardization*

JUSE - *Union of Japanese Scientists and Engineers*

MDF - *Medium Density Fiberboard*

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MPE's - Micro e Pequenas Empresas

NUMOV/SM - Núcleo Moveleiro de Santa Maria

REDMOV - Rede Moveleira

SDP - Setor de Desenvolvimento de Projeto

SEBRAE - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Indústria

SGA - Sistemas de Gestão Ambiental

SPC - *Statics Process Control*

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 | Contextualização | 13 |
| 1.2 | Tema e problema | 15 |
| 1.3 | Objetivos do Estudo | 16 |
| 1.3.1 | Objetivo geral | 16 |
| 1.3.2 | Objetivos específicos | 16 |
| 1.4 | Justificativa | 16 |
| 1.5 | Estrutura do trabalho | 18 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 19 |
| 2.1 | Qualidade | 19 |
| 2.2 | <i>Design</i> | 25 |
| 2.3 | Histórico da gestão de <i>design</i> | 27 |
| 2.4 | A relação entre qualidade e <i>design</i> | 31 |
| 2.5 | Sociedade e responsabilidade sócio-ambiental | 33 |
| 2.6 | <i>Design</i> e a questão ambiental | 36 |
| 2.7 | Vantagens competitivas em relação ao uso do <i>design</i> | 41 |
| 2.8 | A prática do <i>design</i> nas MPE's | 44 |
| 2.9 | Contexto e aspectos gerais: origem e evolução da indústria moveleira internacional e nacional | 46 |
| 2.9.1 | Indústria moveleira de Santa Maria – Rio Grande do Sul (RS) | 52 |
| 3 | METODOLOGIA | 54 |
| 3.1 | Procedimentos | 54 |

| | | |
|------------|--|--------------------------------------|
| 3.2 | Amostragem | 55 |
| 4 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 58 |
| 4.1 | Resultados das Entrevistas..... | 58 |
| 4.1.2 | Quanto à estrutura do Setor | 58 |
| 4.1.3 | Quanto ao SEBRAE | 61 |
| 4.1.4 | Quanto o NUMOV/SM | 62 |
| 4.1.5 | Quanto ao <i>design</i> | 63 |
| 4.1.5 | Quanto à Sustentabilidade | 63 |
| 4.1.6 | Quanto às expectativas do setor | 66 |
| 4.2 | Resultado da análise da pesquisa no ponto de vista dos consumidores..... | 67 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 79 |
| 5.1 | Conclusões..... | 79 |
| 5.2 | Recomendações para trabalhos futuros..... | 81 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 82 |
| | ANEXOS | Erro! Indicador não definido. |

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O processo de globalização econômica vem impondo mudanças no comportamento dos mercados, exigindo uma postura inovadora das empresas frente a novos desafios e ajustes para maior competitividade a integrar-se às características de um mercado aberto e exigente. A manutenção e conquista de novos mercados requer acrescentar elementos e características que identifiquem e diferenciem produtos e serviços, relacionando-os a alguns aspectos como os culturais, econômicos e ecológicos.

Para Quarante (1994) as empresas que utilizam seu empenho significativo em relação à qualidade, possuem maior possibilidade de sucesso com a aplicação do *design*. Pois, experimentaram um processo de mudança de cultura, e assim obtêm êxito, dispondo de maior habilidade para que este desenvolva toda a sua potenciabilidade.

Considerando o contexto histórico brasileiro, com predominância de uma cultura de valorização de produtos importados sobre os produtos nacionais, conseqüentemente as empresas, de forma geral, estabeleceram a cultura da reprodução. Resultado da ausência de desenvolvimento de estratégias proativas de desenvolvimento de produtos (BONSIEPE, 1997).

Em alguns segmentos industriais o papel do *design* tem por característica apenas embelezar o produto previamente planejado, ausentando-o de integração durante as etapas que compreendem o projeto. Esta posição empresarial distancia a verdadeira capacidade de integração e inovação propostas pela gestão do *design*.

Empresas bem sucedidas no mercado, desfrutam de credibilidade e fidelidade por parte dos consumidores, estabelecem imagem positiva, utilizando o *design* como ferramenta eficiente para criar e implantar cultura empresarial, que compreende o produto final como manifestação integrada de todas as etapas que correspondem ao desenvolvimento de um produto; refletindo a imagem da empresa através desse.

A indústria brasileira de móveis apresenta produção geograficamente dispersa por todo território nacional, localizando-se principalmente na região centro-sul do país, que responde por 90% da produção nacional e 70% da mão-de-obra do setor (COUTINHO, 2001). Destaca-se também, que no Brasil, assim como nos outros países, a indústria moveleira caracteriza-se pela organização em pólos regionais, sendo os principais: Grande São Paulo (SP), Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul (SC), Arapongas (PR), Ubá (MG), Votuporanga e Mirassol (SP) (STEFANO, JOÃO & FERREIRA, 2007).

A produção de móveis em escala industrial é puxada pelo aumento de consumo, pelo surgimento de um mercado para móveis padronizados (de desenho mais simples, retilíneos e modulados) e a adoção de matérias-primas mais baratas e produzidas industrialmente, sobretudo chapas de madeira processada.

De acordo com Roese & Gitahy (2004) a busca da adequação da produção de móveis ao poder aquisitivo do consumidor, o conceito de mercado estratificado em nichos por faixa etária, sexo e estilos de vida, são noções que começam a ser introduzidas no setor no final dos anos 60, mas que só nos anos 80 se difundem amplamente.

Na década de 90, com a abertura comercial, as empresas moveleiras, principalmente aquelas voltadas para o mercado de móveis retilíneos, alcançaram melhorias de desempenho significativas a partir da aquisição de tecnologia de ponta, aumento da automação e melhorias nos processos de controle de qualidade (MOTTA, 2004).

Então, a partir desta atualização tecnológica e de processos de gestão houve uma melhoria de qualidade e dos preços dos produtos, que refletiu no aumento de exportações. Porém, o foco das empresas do setor moveleiro de uma forma geral, mais especificamente a nível de Brasil é o mercado interno, à exceção de empresas localizadas em São Bento do Sul, e algumas empresas de Bento Gonçalves que possuem foco também em nível de exportações.

1.2 Tema e problema

Existem diferentes metodologias de aplicação da gestão de *design* nas empresas, porém não é foco deste estudo mencioná-las e obter explicações a cerca do assunto. Cada organização tem uma necessidade diferente, podendo supri-las da maneira que se ajuste melhor com suas limitações. Desta forma, o estudo coloca em tese a seguinte pergunta: Como o *design* enquanto estratégia, alinhado a qualidade pode atuar como diferencial competitivo em micro e pequenas empresas do setor moveleiro?

Um projeto de pesquisa precisa conter elementos que motive o que o pesquisador almeja clarificar. No ponto de vista de Mason (1996) estas questões podem ser apresentadas na forma de perguntas e que norteiam o estudo. São as seguintes:

- Como é definida a estrutura do setor moveleiro de Santa Maria?
- Como o setor moveleiro reage sob o ponto de vista do paradigma da utilização do *design* como diferencial competitivo?
- O consumidor considera o *design* como um diferencial e está disposto a pagar um valor superior para o seu desenvolvimento?

Aspira-se também que este estudo além de se configurar em uma referência disponível à consulta bibliográfica para outros pesquisadores e empresas que desejem analisar e tomar como base a situação apresentada contribua no desenvolvimento da consciência do potencial competitivo do *design* para as micro e pequenas empresas brasileiras. Para que percebam as vantagens oferecidas por esta importante ferramenta de competitividade, que une tecnologia e arte, melhora a imagem da empresa, reduz custos de fabricação, proporciona a otimização produtiva e a manutenção, evidenciando o valor e a qualidade dos produtos vistos pelos consumidores.

1.3 Objetivos do Estudo

1.3.1 Objetivo geral

Identificar as necessidades dos clientes, com a finalidade de fornecer subsídios para os empresários do setor moveleiro para agregar valor mediante o uso do design na produção, com o intuito de modificar paradigmas empresariais a respeito de sua utilização.

1.3.2 Objetivos específicos

- Descrever a estrutura do setor moveleiro, com destaque nos fatores competitivos;
- Analisar as contribuições da prática do *design* para as Micro e Pequenas Empresas (MPE's) como diferencial para o aumento da qualidade do produto e competitividade;
- Relacionar *design* com a importância do aspecto sustentabilidade;
- Identificar a percepção dos consumidores a respeito do uso do *design* nas empresas moveleiras.

1.4 Justificativa

Devido à desenfreada competitividade que extinguiu os competidores sem preparo para seguir a mobilidade do mercado, a eficiência passou a ser meta de muitas empresas públicas e privadas, de tal modo que busca-se aumentar o nível de qualidade das pessoas, serviços e produtos. Estas mudanças devem ser consideradas de acordo com as necessidades e realidades sociais, bem como

direcionadas para atender demandas, isto é, deverão delinear um novo perfil do profissional, o qual deve contemplar, em sua formação, os parâmetros técnico-científicos e humanos para a execução da atividade em questão.

O ritmo acelerado da globalização invade o mercado brasileiro e pressiona principalmente, as micro e pequenas empresas (MPE's) com a oferta de produtos com elevado nível de desenvolvimento industrial e custos mais baixos. O sucesso empresarial depende da capacidade de inovar, e para inovar é necessário alinhar a estratégia tecnológica com a estratégia empresarial, adotando tecnologias que reduzam custos e aumentem a produtividade. Oferecendo produtos com novas funções, de melhor qualidade a preços atraentes, social e ambientalmente ajustados, que atendam aos crescentes desejos e expectativas dos consumidores.

Muitas empresas brasileiras de pequeno e médio porte do setor moveleiro, que não costumavam investir e desenvolver novos produtos, com profissionais formados para exercer tais funções, tiveram que começar a inovar, deixando de lado, por exemplo, as cópias de modelos lançados por empresas maiores. Essas empresas estão procurando investir em estratégias de atualização e desenvolvimento dos produtos, usando o *design* como ferramenta de inovação e de diferenciação do produto, constituindo um valor agregado à indústria moveleira.

O mercado encontra-se em constantes mudanças exigindo que as empresas e profissionais estejam permanentemente atentos às mudanças sociais, tecnológicas e políticas. Anteriormente, as empresas competiam por preços, posteriormente passaram a competir por qualidade, e mudaram para a competição por *design* e marca. Segundo Nascimento (2001) é preciso que as empresas e *designers* tenham consciência destas mudanças e busquem junto um conceito único para *design* quebrando antigos paradigmas no que se refere às aplicações.

Com base no que foi apresentado, a importância deste estudo é contribuir para a identificação das necessidades dos clientes do setor moveleiro, fornecendo subsídios de ordem teórica e prática para a agregação de valor mediante o uso do *design* na produção. Deste modo, o *design* serve como elemento inovador e dinamizador para o aumento da competitividade de todo o setor moveleiro e, por parte das MPE, uma visão diferenciada do mercado, dos produtos e da própria indústria, porque pressupõe o entendimento que o *design* é investimento e não custo.

1.5 Estrutura do trabalho

O capítulo 1 apresenta a contextualização, tema e problema, objetivos do estudo e justificativa. O capítulo 2 faz menção ao embasamento teórico, abordando os assuntos que são considerados relevantes para o estudo: conceitos de qualidade e design e a indústria moveleira. O capítulo 3 aborda a metodologia utilizada. O capítulo 4 apresenta os resultados e discussões da pesquisa realizada. O capítulo 5 trata das considerações finais e recomendações.

A seguir, aborda-se a fundamentação teórica reforçando a abrangência dos assuntos desenvolvidos nessa pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Qualidade

De fato, o termo qualidade assumiu diferentes significados, dependendo não só do enfoque teórico-metodológico como também do período histórico em que está inserido, bem como do processo produtivo.

No período da pré-Revolução Industrial, conforme Turchi (1997) a qualidade de um produto era atribuída à habilidade e talento do artesão que o produzia. Mais tarde, com a expansão do comércio, a qualidade de um produto e da atuação do artesão passa a ser definida e controlada pelo sistema de guildas (grupos de artesões).

Embora o termo qualidade tenha permanecido ao longo do tempo sempre associado à idéia de excelência ou superioridade de um produto ou serviço, o conceito foi aos poucos agregando outros valores, sendo a primeira deles o valor de mercado.

No contexto da mudança para o sistema de manufatura e expansão do comércio, o preço passou a ser um indicador da aceitação de um determinado produto no mercado e, portanto, um critério quantitativo para definir qualidade.

O significado de qualidade ligado à visão de aumento de produtividade e redução de preços ocorreu no mesmo tempo do declínio do controle de qualidade exercido pelas guildas sobre as práticas artesanais e da dominância dos interesses comerciais em expandir mercados (TURCHI, 1997).

Do início da Revolução Industrial até começar este século, o conceito de qualidade permaneceu associado à idéia do menor preço pelo qual um produto poderia ser trazido ao mercado.

A questão do valor é ainda presente nas definições atuais de qualidade, porém, outras questões de qualidade, como a redução de desperdício de matéria-prima, de tempo, de recursos humanos e também melhorar o uso dos equipamentos para reduzir custos de produção passaram a fazer parte do significado de qualidade.

Assim, o conceito de qualidade assume mais um significado com o desenvolvimento do sistema de produção e consumo de massa a partir de 1930.

Nas empresas, os conceitos estão basicamente voltados ao atendimento e a satisfação das necessidades e expectativas dos clientes. A Figura 1 mostra a evolução da qualidade, que passou por três grandes fases: era da inspeção, era do controle estatístico e era da qualidade total. Desde então, qualidade incorpora o significado de produção em conformidade com o projeto.

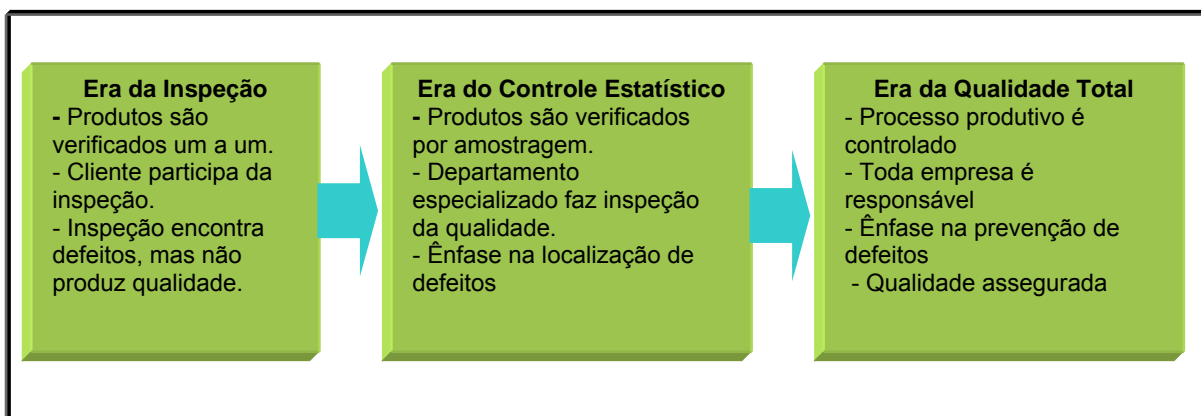


Figura 1 - Eras da Qualidade
Fonte: OLIVEIRA ET AL (2004).

Produzir exatamente de acordo com as especificações do projeto, em um contexto histórico fortemente influenciado pelos princípios e práticas tayloristas, levou a uma intensificação do controle sobre todas as etapas do processo produtivo e requereu inspeção permanente da produção final.

A adoção de princípios tayloristas, de acordo com Turchi (1997) de gestão científica da produção permitiu um crescimento ímpar em termos de produtividade, mas, segundo Juran (1989), teve um impacto negativo em termos dos custos para controlar a qualidade dessa produção.

A estratégia utilizada pelas empresas para controlar deficiências nas peças e produtos finais foi a de criar departamentos centrais de controle de qualidade congregando inspetores de qualidade dos vários departamentos.

A necessidade de reduzir custos de inspeção levou as empresas a adotarem conceitos e técnicas estatísticas para controle de qualidade da produção, acrescentando outra dimensão quantitativa além de preço à definição de qualidade. De acordo com Grant, Shani & krishman (1994), as origens do conceito moderno de

qualidade podem ser detectadas na teoria estatística desenvolvida por engenheiros, físicos e estatísticos que trabalhavam em projetos governamentais da indústria bélica e de telefonia.

Mais especificamente, o desenvolvimento das bases teóricas do modelo de qualidade total é atribuído ao trabalho de W. A. Shewhart sobre controle estatístico de processos (SPC), publicado em 1932. Como membro do grupo de engenheiros da companhia telefônica norte-americana *Bells*, pesquisando indicadores e padrões para quantificar qualidade, Shewhart introduziu análise amostral e de variância ao processo de controle de qualidade. A partir dessas investigações, o significado de qualidade permaneceu associado à idéia de redução de variância por meio de controle estatístico de processo (BANK, 1992; TUCKMAN, 1995).

O conceito de qualidade a partir de 1950 incorporou a idéia de que um produto, além de estar em conformidade com as especificações do projeto, deveria atender às necessidades dos usuários; ou seja, a obediência às especificações do projeto, embora necessária, não era suficiente para definir a qualidade de um produto.

Uma empresa interessada em produzir qualidade deveria realizar esforços no sentido de conhecer e atender às reais necessidades de seus clientes. Embora a noção de atendimento às necessidades do cliente já estivesse presente em trabalhos de Shewhart, foram Deming e Juran que desenvolveram o conceito especificando suas dimensões básicas: qualidade do projeto e qualidade em termos de conformidade.

A qualidade do projeto é entendida, segundo Turchi (1997), como o resultado de três procedimentos básicos: i) identificação das necessidades dos clientes; ii) definição das características do produto que melhor atenderiam às necessidades identificadas; e iii) tradução do produto escolhido em um projeto com as devidas especificações técnicas. A segunda dimensão - conformidade com o projeto - refere-se ao grau de acurácia do produto às especificações do projeto.

A novidade desse conceito é incorporar a idéia de que qualidade deve transcender a fase de inspeção e ser construída na concepção do projeto. Ou seja, qualidade, aqui entendida como adequação ao uso, deve ser buscada não apenas no controle da produção final, mas também na própria concepção e especificação do produto e dos processos produtivos, ponto em que teria início. Deming (1990)

ênfatiza a necessidade de mover o foco do controle de qualidade da inspeção da produção final para a elaboração do projeto e o monitoramento das demais etapas do processo produtivo.

Essa nova concepção de qualidade implicou o desenvolvimento de um conjunto de técnicas estatísticas e práticas organizacionais, tais como just-in-time, Kanban, zero defeito, que se tornaram mais conhecidas no Ocidente com a recuperação da economia japonesa nas duas últimas décadas. O papel dessa nova abordagem e das técnicas de controle de qualidade na modernização e crescente competitividade das indústrias eletroeletrônica e automobilística japonesas do pós-guerra é enfatizado em toda literatura sobre qualidade.

Os trabalhos de Deming e Juran sobre métodos de controle estatístico, embora iniciados nos EUA, foram desenvolvidos e difundidos no Japão pela União Japonesa de Cientistas e Engenheiros (JUSE) como parte dos esforços de reconstrução do pós-guerra, principalmente para solucionar os problemas da telefonia. Em 1950, a JUSE coordenou uma campanha nacional para promover os princípios da qualidade, dando início a uma série de visitas e palestras proferidas por Deming e Juran.

Embora o controle de qualidade tenha desempenhado papel importante no aumento da produtividade e conseqüente competitividade de setores da indústria japonesa, cabe aqui ressaltar outros fatores de igual importância pouco mencionados quando se fala do milagre japonês.

O movimento pela qualidade desenvolveu-se a partir desse período incorporando novas práticas e técnicas ao processo de controle de qualidade e assumindo características próprias que, mais tarde, viriam diferenciá-lo dos trabalhos iniciais dos pesquisadores norte-americanos.

À medida que o movimento pela qualidade foi se desenvolvendo no Japão nas décadas de 60 e 70, não só supervisores e capatazes, mas também trabalhadores de chão de fábrica eram treinados e estimulados a participar de grupos de estudo para discutir problemas de qualidade e formas de resolvê-los.

Esses grupos, mais tarde denominados de círculos de controle de qualidade (CCQ), tinham o papel pedagógico de conscientizar os empregados sobre a necessidade de apontar defeitos e suas formas de prevenção, e treiná-los no uso do instrumental estatístico para controle de qualidade.

Com a difusão dos círculos de qualidade e de outras práticas organizacionais tais como: kanban e just-in-time, o controle de qualidade, antes sob responsabilidade dos engenheiros e gerentes de um departamento específico, passa a ser atividade rotineira de todos os trabalhadores e departamentos da empresa.

A percepção do controle de qualidade como uma responsabilidade de todos os trabalhadores da empresa introduz uma dimensão cultural e organizacional ao conceito de qualidade. Nessa nova abordagem, controle de qualidade deixa de ser uma função e responsabilidade específica de gerentes de departamentos de qualidade para ser exercida por todos os empregados em todas as fases do processo produtivo.

Daí a origem de sua nova denominação - controle de qualidade total (CQT). Segundo Ishikawa (1993), essa nova forma de perceber a questão do controle de qualidade constitui uma revolução na forma de conceber a gestão, pois vai exigir mudanças fundamentais na organização da empresa e no tratamento de empregados e clientes.

Nessa perspectiva, o Controle da Qualidade Total (CQT) , mais do que um conjunto de técnicas estatísticas e práticas organizacionais é entendido como uma nova forma de gestão, que exige mudanças de atitudes e comportamento de toda a organização: da alta gerência ao trabalhador de chão de fábrica (TURCHI, 1997).

Essa evolução do conceito de qualidade, de um enfoque puramente de controle estatístico de variância do produto final para uma abordagem mais compreensiva de controle de processo, não foi linear ou homogênea.

O desenvolvimento de uma abordagem mais compreensiva da questão da qualidade no Ocidente, desde o final da década de 70, parece ter sido mais em resposta à crescente terceirização da economia do que propriamente uma consequência da difusão dos CCQ's (Círculos de Controle da Qualidade), como foi o caso no Japão (PELIANO, 1998).

A expansão do setor de serviços nos EUA e demais economias ocidentais é apontada por Reeves & Bednar (1994) como a principal força definidora de uma visão de qualidade que incorpora a idéia de satisfazer, e mesmo, exceder às expectativas dos clientes.

Atender às expectativas dos clientes exige que a empresa esteja sempre adiante das necessidades dos clientes, e para tal deve estar empenhada na

melhoria contínua de produtos e processos. É por meio do princípio de melhoria contínua que a idéia de envolver os trabalhadores começa a ser associada, ou parte, de CQT. A natureza específica do setor de serviços, requer contato direto com o cliente, reforça na definição de qualidade a idéia de envolver trabalhadores no processo de satisfazer o cliente.

A satisfação serve para conectar os processos que culminam em compra ou consumo com os fenômenos relacionados com a pós-compra, tais como: mudanças de atitude, compras repetidas e lealdade à marca (CHOI *ET AL*, 2008).

Na ótica de White & YU (2005) num ambiente competitivo, os lucros de uma empresa podem ser aumentados a partir da diferenciação dos seus produtos ou serviços, buscando a satisfação dos desejos e necessidades do consumidor. Neste ambiente competitivo onde o consumidor é bem informado e exigente, a avaliação constante da satisfação traz excelentes benefícios, como forma de realimentar e controlar o esforço de uma empresa sob o ponto de vista dos seus clientes.

A qualidade pode identificar novas oportunidades para o desenvolvimento de processos, produtos e mercados, assim como influenciar e alterar as exigências de consumo nos mercados existentes. A definição de qualidade utilizada hoje incorpora noções de melhor preço, ausência de defeitos, obediência ao projeto, adequação ao uso e satisfação do cliente por meio de melhoria contínua nos produtos e serviços oferecidos. A forma de como a qualidade era e é utilizada nos negócios levantando questões acerca dos paradigmas existentes e a construção de novos paradigmas.

Quanto à questão do paradigma, Thomas S. Khun faz uma análise aprofundada da Ciência com seus paradigmas e como esses paradigmas se transformaram através da História da Ciência. Suas observações e relatos quanto ao progresso da ciência, visto não como um acúmulo gradativo de novos dados e teorias, mas sim, como um processo contraditório, marcado pelas revoluções do pensamento científico, foram sendo vistas como aplicáveis em outros ramos da ciência.

Kuhn (1982) adverte que talvez a ciência não se desenvolva pela acumulação de descobertas e invenções individuais. Simultaneamente, historiadores confrontam-se com dificuldades crescentes para distinguir o componente “científico” das observações e crenças passadas daquilo que seus predecessores rotularam prontamente de “erro” e “superstição”.

Com isso, uma nova forma de ver a evolução e o progresso da ciência, criticando a visão de processo cumulativo de conhecimento. Sua forma de explicar o progresso da ciência passa pelo estudo das revoluções científicas, rupturas radicais com o modelo teórico vigente até então, ou ainda a tradição científica estabelecida em determinado campo de pesquisa (VIEIRA & FERNÁNDEZ, 2006).

A revolução científica é, uma nova forma de ver o mundo, observações a partir de ângulos diferentes. Para haver uma revolução, a primeira exigência é o aparecimento de um novo paradigma. A anomalia, - dificuldades de ajuste do paradigma à Natureza - neste conflito ocorre quando a pesquisa normal, por extensão, a ciência normal, em determinada situação, não alcança os resultados esperados, podendo-se dizer que a natureza violou as expectativas do paradigma. Estimula-se então, uma crise paradigmática, surgindo conseqüentemente dessa crise um novo paradigma.

Portanto, a questão da mudança de paradigmas também envolve a integração do design na gestão da qualidade em organizações. Existe em âmbito nacional muitas interpretações e barreiras impostas pelos gestores, que acreditam que, o design é apenas um custo a mais para o produto. Mas, algumas empresas não analisam por essa ótica. Quanto a âmbito internacional, esse paradigma está sendo mudado, particularmente no continente europeu. Pois, a administração dessas empresas é realizada por pessoas com uma visão estratégica, ou que possuem uma cultura empresarial consolidada.

2.2 Design

A concepção mais básica do *design*, de acordo com a Confederação Nacional da Indústria - CNI (1996) associa-se a valores estéticos. Ampliando-se tal concepção permite-se entender o design como processo criativo, inovador e provedor de soluções de problemas, de importância fundamental não somente para as esferas produtivas, tecnológica e econômica, mas também social, ambiental e cultural.

Uma das razões pelas quais, os gestores não priorizam a prática de *design* de produtos é a deficiência no conhecimento do seu real significado. Os profissionais

envolvidos nessa prática, possuem dificuldade de transmitir um conceito amplo e definido.

As características das funções do design incorporam áreas de conhecimento muito diversas, que abrangem desde as ciências sociais e puras até as ciências da engenharia, transformando estas informações em uma nova área de conhecimento.

Puerto (1999) resume alguns atributos do *design*, citados por BONSIEPE:

a) É uma disciplina de projeto, na área de inovação tecnológica, que forma parte do desenvolvimento de produtos com destino à fabricação industrial.

b) Introduce no discurso sobre função e eficiência, critérios de eficiência social e critérios pragmáticos-operativos.

c) Materializa as exigências e condicionamentos funcionais, técnico-produtivos, econômicos e sócio-culturais em forma de uma proposta concreta para um projeto com sua configuração.

d) Cuida dos fatores sócio-culturais (aspectos estético-formais e semióticos) de forma explícita, tratando-os como parte intrínseca da qualidade do produto (e não como um agregado).

e) Realiza contribuições para a qualidade do produto, sobretudo, para a qualidade de uso.

f) Traduz-se em benefícios microeconômicos e macroeconômicos, tanto para o mercado interno como para o mercado externo.

g) Tende à racionalização do uso de recursos disponíveis em forma de capacidade instalada em empresas, matérias-primas e capacitação para o trabalho.

Segundo Kotler (1998), tende-se a confundir *design* com estilo e esse profissional é visto como aquele que negligencia os custos, com projetos inovadores que não se adaptam ao mercado. O referido autor afirma que, para o sucesso do designer, deve compreender como o mercado alvo percebe e avalia seus benefícios e custos correspondentes. Sendo que, um bom *design* atrai a atenção, melhora o desempenho, reduz custos e transmite valor para o mercado pretendido. Ainda conforme o autor *design* é uma força de integração entre todas as ferramentas de uma empresa e deve trabalhar próximo, principalmente do *marketing* e da engenharia, além de estar em contato com os clientes e a tecnologia. Uma ferramenta para a diferenciação competitiva do produto, sendo que, um bom *design*

deve ser agradável de ser visto, fácil de ser desembalado, instalado, usado, concertado, revendido, abandonado ou descartado.

O *design*, muitas vezes, ainda é visto como maquiagem empresarial, que pode ser aplicada na última hora para dar ilusão de qualidade, envolvendo o cliente com o interesse de persuadi-lo na decisão de compra. Um bom *designer* Industrial ocupa-se em compreender as percepções e comportamento dos clientes, somente desta maneira, pode manipular o desejo de compra, tornando hábeis os processos tecnológicos e de fabricação, para satisfazer as necessidades com maior economia de produção possível.

2.3 Histórico da gestão de *design*

Segundo Souza (2001), Bürdek (1999), Schulmann (1994) e Wallace (s.d) *apud* Casteião (2006) em 1907, o arquiteto Peter Behrens, um dos primeiros membros da Werkbund, comandava (como diretor artístico) a *Allgemeinen Elektrizitäts Gesellschaft* (AEG), desenhando todos os seus produtos, fábrica, habitações para funcionários, identidade e desenhos publicitários. Foi o primeiro “*designer* corporativo”, ou a considerar a projeção da imagem sobre o público. Acredita-se ter nascido aí a Gestão de *Design*.

O enfoque da gestão de *design* ocorre na qualidade, que é uma porta de entrada nas organizações. As habilidades “específicas” do designer (criatividade, iniciativa, atenção ao detalhe, atenção ao cliente) tornam-se qualidades a serem utilizadas na mudança e melhoria da empresa.

Santos (2000) também relaciona a evolução do *design* com a evolução da qualidade e chega ao *design* estratégico, a que chama de quarta era, como mostra a Figura 2.

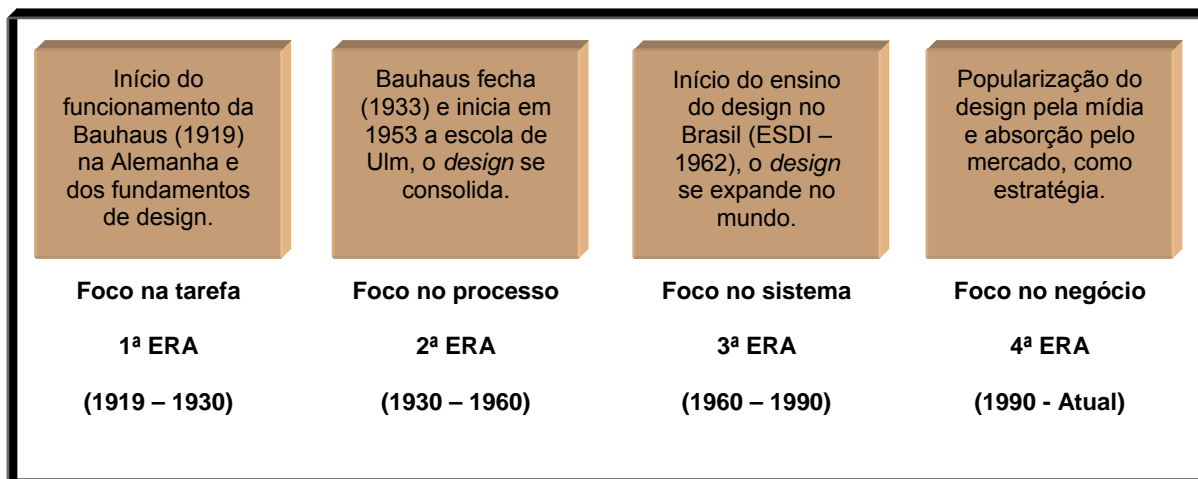


Figura 2 - Linha do tempo do *design*
 Fonte: Adaptado de Santos (2000).

A origem da gestão de *design*, segundo Mozota (2002), remonta aos anos 60, na Inglaterra. Michael Farr, em 1966, preconizava uma nova função de “gerenciamento pelo *design*”, cuja missão seria de assegurar uma condução eficaz dos projetos e de estabelecer uma boa comunicação entre o escritório e seus clientes.

É então na Inglaterra que surge a consciência do papel que o *design* pode exercer sobre a economia e as empresas, segundo MOZOTA (2002), com a ação conjunta do *Royal College of Arts*, de Londres e do departamento de *Design Management*, da *London Business School*, dirigida por Peter Gorb.

Assim, a gestão de *design* acompanha as evoluções da gestão, que passou de um modelo taylorista para uma organização inteligente, flexível, que encoraja a tomada de decisões de risco, autonomia e a iniciativa, orientada ao usuário, o gerenciamento por projetos e a qualidade total, ajudando a mudança da cultura organizacional (JOSEPH, 2003; CAMACHO, 2004).

A gestão do design em uma empresa deve se dar em três níveis de maneira simultânea e constante (MAGALHÃES, 1995):

a) Projeto - execução eficaz de projetos específicos de *design* de produto, comunicações e ambiente, viabilização de benefícios tangíveis para os consumidores.

b) Processo - soma-se ao *design* de projeto, trata da atuação do *design* dentro dos processos da empresa, intera-o efetivamente com as demais áreas da empresa.

c) Estratégico - mudança da visão da empresa, capacidade de transformar processos (inovação), desenvolve e intensifica o interesse da empresa pelo consumidor.

Observa-se que todos os departamentos empresariais são de alguma forma, afetados pelas atividades do *design*. A Figura 3 mostra as principais interfaces de atuação do design.

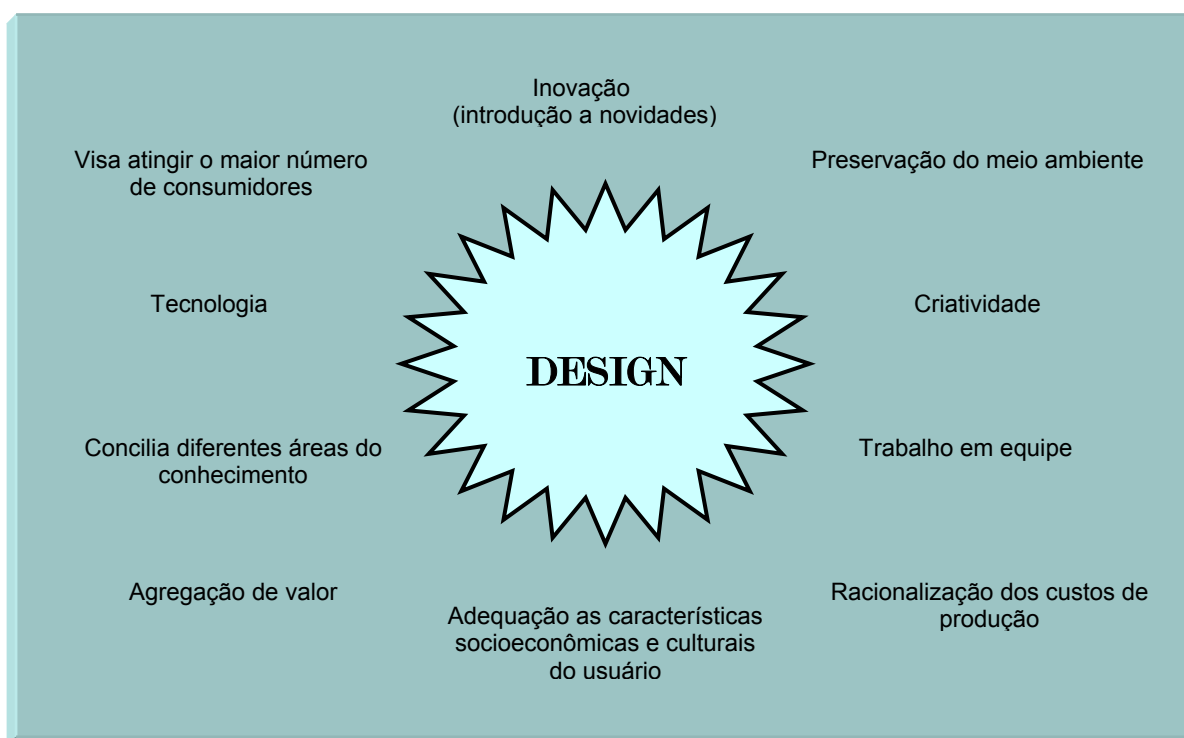


Figura 3 - Interfaces de atuação do design
Fonte: RIBEIRO ET AL., (2002)

A imagem corporativa, o produto e a sua comunicação são seus campos de ação. O *design* corporativo facilita o reconhecimento dos valores da empresa pelo público. A função de diferenciação e especialização do projeto de produto é uma área estratégica dentro da organização. E a comunicação do produto inclui a marca, a embalagem, todos os recursos capazes de despertar a identificação do consumidor pelo produto.

Quanto aos campos de atuação do *design* na empresa, apresenta-se uma estrutura da ação estratégica deste, isto é, as diferenças entre as óticas operacional e estratégica (BAHIANA, 1998).

A ótica operacional, para Magalhães, Andrade & Melo (1998), significa ações voltadas para processo classificado como um trabalho de “dentro para fora” tanto em estilo de concepção intelectual e simplicidade funcional (europeu) como para o que serve à venda e propaganda (americano). Não se integra com outras áreas e a forma segue a função (com ênfase nas funções prático-operacionais). Segundo Mozota (2002), toda empresa é um sistema de formas e cada forma pode se classificar segundo uma das disciplinas do *design*:

- De ambiente: escritório, recepção, fábrica, loja e *stand*;
- De produto: máquina, produto;
- De embalagem: do produto, promoção, ponto de venda;
- Gráfico: documentos, identidades, dossiês, relatórios, páginas de tela, cartazes, insígnias, nome de marca e documentação técnica.

A ótica estratégica, materializa-se quando é desenvolvido o produto certo - eficácia do processo de *design* e não somente desenvolver corretamente o produto - eficiência no processo de *design* (MAGALHÃES, ANDRADE & MELO 1998). As características de *design* eficaz são a antecipações dos problemas e a ênfase nas oportunidades ambientais, fundamentadas nas necessidades do usuário e na situação da concorrência.

O *design* estratégico é um plano de ação para obter vantagem competitiva por meio do produto de *design*, de novos produtos ou por intermédio do desempenho superior aos concorrentes, no tocante à satisfação das necessidades do mercado existente (MOZOTA, 2006).

Analisando as definições acima se pode afirmar que o design estratégico está relacionado ao futuro dos negócios da empresa. As características de incerteza do mercado e as mudanças do comportamento do consumidor demandam das empresas previsões e respostas rápidas às mudanças ambientais. Ao anteciparem possíveis e prováveis cenários, o *design* estratégico atua como um componente fundamental para o incremento da competitividade empresarial. Conforme o Quadro 1 pode-se comparar os níveis de gestão de *design* operacional e estratégico.

| Visão do <i>design</i> em nível operacional | Visão do <i>design</i> em nível estratégico |
|--|---|
| Ação a partir de uma proposta inicial dada. | Ação desde o início do desenvolvimento do produto, participando da conceituação do produto, junto com as demais áreas envolvidas neste processo. |
| Ação isolada de outras áreas, buscando uma habilitação específica. | Ação catalisadora de conhecimentos envolvidos no processo, assumindo sua interdisciplinaridade. |
| Pensamento fracionado. | Pensamento global. |
| Eficiência do <i>design</i> . | Eficácia do <i>design</i> (além da eficiência). Desenvolver o produto certo. |
| Ênfase nas necessidades do usuário do produto. | Ênfase nas necessidades e desejos do beneficiário do produto (incluindo, consumidor, usuário, fabricante e sociedade), tendo os concorrentes como referência. |
| Ênfase na solução de problemas. | Monitoramento dos problemas e prospecção das oportunidades. |
| Processo de dentro para fora do produto, à forma segue a função. | Processo de fora para dentro do produto, a forma segue a mensagem. |
| Solução de problemas físicos dos produtos. | Posicionamento psicológico dos produtos através de especificação de atributos físicos. |

Quadro 1 - Comparativo entre *design* estratégico e *design* operacional

Fonte: Adaptado de Magalhães (1995)

Assim, percebe-se que o *design*, como ferramenta estratégica de uma empresa, deve procurar o seu espaço de atuação na estrutura organizacional, principalmente nos níveis de atuação administrativa, operacional e estratégica.

2.4 A relação entre qualidade e *design*

No começo os projetos de produto atendiam unicamente para a função que os produtos tinham para o consumidor. O comportamento de compra era orientado para a necessidade de adquirir os objetos (LISBOA, STEFANO & GODOY, 2007). Com o passar do tempo, o *design* procura conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa. Com esse intuito, usa a criatividade de forma inovadora para combinar qualidades como performance, durabilidade, aparência e custos em um único produto.

Os produtos devem ser voltados para a satisfação de seus consumidores e as empresas organizar-se-ão com vistas a atender e encantar aos seus clientes (KOTLER, 1998). De modo que, tem-se no consumidor um ponto de referência para toda organização. Em outras palavras, não basta ter um bom produto e/ou um bom

desempenho dos serviços, fatores estes que reforçam a competitividade inerente a uma economia em crescimento, é premente avaliar a satisfação do cliente.

De acordo com Rozenfeld & Forcellini (2006), o desenvolvimento de produtos envolve várias atividades a serem realizadas por diversos profissionais de diferentes áreas da empresa, ou seja: *marketing*, pesquisa e desenvolvimento, engenharia de produto, suprimentos, manufatura e distribuição. Cada profissional observando o produto por um ponto de vista diferente, contudo o complementado.

A gestão de desenvolvimento de produtos é complexa em virtude da ampla interação com as demais atividades de natureza econômica e tecnológica manejadas durante o processo. As constantes mudanças nos requisitos e necessidades dos clientes, nas tecnologias disponíveis e nas regulamentações que se aplicam aos produtos também cooperaram para somar a sua complexidade.

A formalização de um modelo de gestão e estruturação do desenvolvimento de produtos permite que todos os envolvidos tenham uma visão comum desse processo, o que se espera de resultados, quais e como as atividades devem ser realizadas, as condições a serem atendidas, as fontes de informação válidas e os critérios de decisão a serem adotados (Rozenfeld & Forcellini, 2006).

São vários os significados que se podem encontrar para definir o que é a qualidade em um produto e/ou serviço. Não há forma de definir qualidade sem atentar para o atendimento integral ao cliente e sem qualidade no processo produtivo (PALADINI, 1995). Dessa forma, a qualidade começa e termina no cliente, ela pode ser projetada, desenvolvida, gerada, acompanhada e controlada no processo produtivo, independentemente do tipo de produto.

Com relação à satisfação do cliente, se faz necessário saber o que o cliente gostaria. Além de se ter a consciência de que é o consumidor quem estabelece a qualidade do produto. Desse modo, o *design* volta-se para a satisfação do cliente, pois, é este quem decide o sucesso ou o fracasso do produto (LISBOA, STEFANO & GODOY, 2007).

Na busca de atender as demandas com ofertas dirigidas, os profissionais em *design* preocupam-se em desenvolver um trabalho que atenda a indústria, que por sua vez visa lucro, e ao consumidor, um cidadão cada vez mais exigente em termos de qualidade, preço, funcionalidade, estética etc.

O alto nível da intensidade da concorrência é induzido por novas tecnologias, novas formas dos mercados e crescente integração mundial, conhecida e sentida pelos empresários, que também começam a entender que o *design* deva ser visto como um recurso cada vez mais essencial. Sua gestão harmoniza as ações levadas em conjunto para a demanda das funções envolvidas no produto, por meio de uma coordenação dosada e coerente. O *design* caminha para uma situação onde não se forneça mais projetos isolados a clientes. Pois, investimentos em projetos isolados perdem-se por falta de acompanhamento em sua produção.

Os resultados não acontecem, e a ineficiência sempre recai sobre o projeto, além do fato de que, se o empresário desconhece a atividade, nem tampouco como gerenciá-lo, não investirá em novos projetos, os quais não lhe tragam resultados e benefícios concretos.

Assim, os rumos que o *design* vem tomando na sua evolução histórica vêm colocando-o numa posição em que faça parte do universo das organizações, vivenciando seus problemas, mercados, projetos e estratégias. No atual contexto assiste-se ao desmoronamento do “velho conceito” do *designer* criador de projetos isolados, cuja relação com a empresa termina na entrega do projeto, que vem sendo assumido por uma vocação de estrategista e criador de soluções de projeto integrado, de comunicação ou produto, desde que assuma este papel.

2.5 Sociedade e responsabilidade sócio-ambiental

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 à cultura. O conjunto de artefatos produzidos e utilizados por um determinado grupo social é chamado de cultura material (CASTRO, 2007).

Os bens de consumo são instâncias da cultura material. Que segundo Mccracken (2003), são oportunidades 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.

Nesse contexto, 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”. O desempenho 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.

A Figura 4 apresenta a visão tradicional, e a ideal para o gerenciamento de resíduos nas organizações. Nota-se a mudança no sentido da abordagem do desenvolvimento dos produtos.

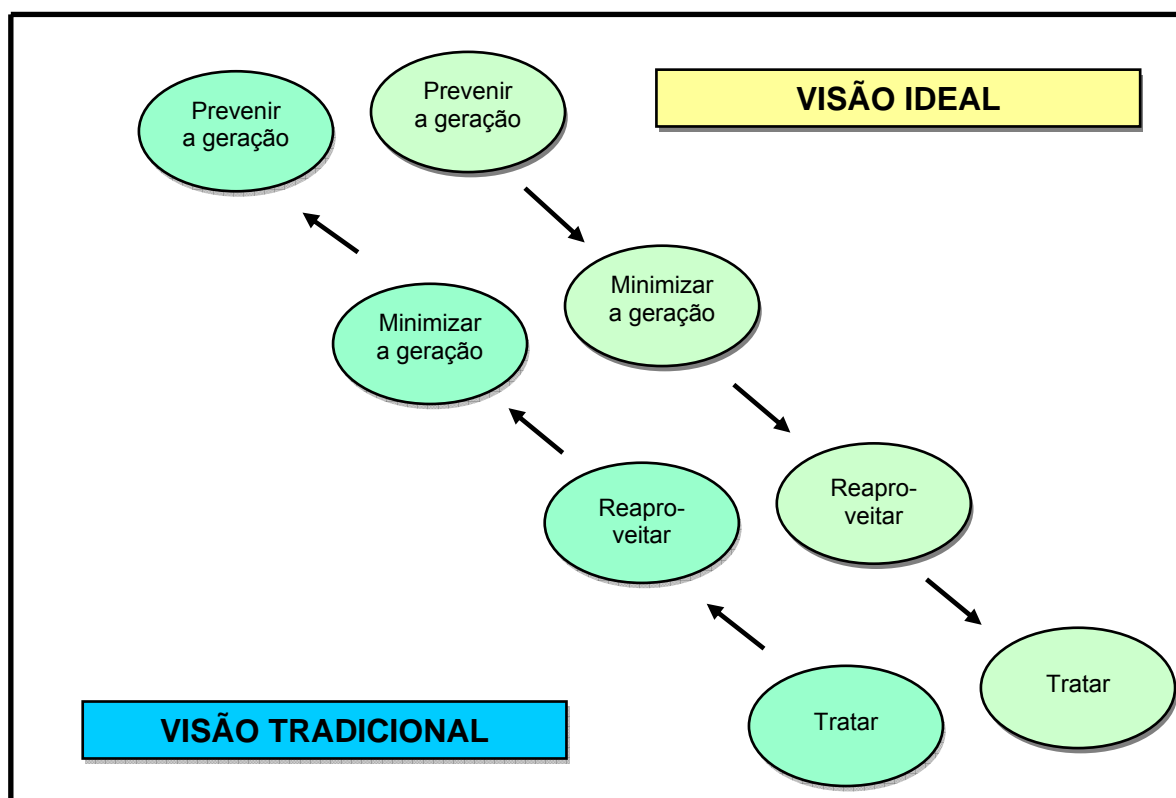


Figura 4 - Escala ideal versus escala tradicional de prioridade no gerenciamento de resíduos
Fonte: adaptado de Leripio (2008).

As fases do ciclo de vida de um produto, na visão tradicional das empresas, normalmente consideradas nos sistemas de qualidade (composta de: definição, projeto preliminar, projeto final - detalhes, produção piloto, produção, e de uso), passam a serem revistas com a inserção das questões ambientais em todas as suas atividades.

A incorporação da visão ideal ao desenvolvimento desses projetos, fez com que as questões de uso eficiente e minimização de recursos usados, bem como o destino final dado aos produtos, fossem levados em consideração ainda na concepção do projeto. Isso aumentou a importância do uso de metodologias projetuais, preocupadas cada vez mais com o desenvolvimento sustentável, como a Análise do Ciclo de Vida (ACV).

Quanto aos aspectos relacionados à sustentabilidade sócio-ambiental que, de certo modo, se arrastavam desde inícios do século XIX, só passaram a ter notoriedade a partir da década de 90, quando o mundo industrializado percebeu que grande parte da humanidade não apresentava condições mínimas de subsistência ou que não tinham acesso as conquistas tecnológicas. Até mesmo países desenvolvidos começam a estabelecer a necessidade de integração de grupos sociais aos avanços tecnológicos (CERQUEIRA, 2008).

Uma das causas desta falta de integração social está na própria perda de capacidade de relacionamento de grupos com seu meio. A partir de inúmeros casos analisados, Caetano, Ashley & Giansanti (2007), alinham uma série de fatores que contribuíram para esse distanciamento, como por exemplo: exclusão territorial, concentração urbana, perda do poder cultural, assim como nas mudanças dos paradigmas tecnológicos. A falta de inserção social, ainda conforme o autor está relacionada diretamente a perda de relação com o meio ambiente natural e/ou artificial, condicionando o bem estar resultante do desenvolvimento tecnológico a uma pequena parcela social, seja do ponto de vista macro ou microeconômico.

A partir da institucionalização da ISO 14.000, se estabelece uma visão sistêmica aos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), utilizando-se de uma série de procedimentos e conceitos de integração entre os ambientes internos e externos ao ambiente produtivo.

Nesse contexto, um dos fatores de inserção em cadeias produtivas passou a ser a gestão ambiental, através da eliminação de desperdícios, economia

energética, redução de insumos, eliminação de agentes tóxicos, controle de afluentes, entre outros aspectos. Destaca-se a partir desses fatores, a importância da ACV, que analisa desde o nascimento do produto, ou seja, desde a extração de matérias-primas até a sua destinação final, tanto na forma de co-produtos como de rejeitos, e as consequências ao meio ambiente que sua vida acarreta.

O gerenciamento ambiental necessita causar mudanças nos processos e nos produtos. Sendo que os produtos não devem mais ser planejados em termos "do berço ao túmulo" e sim "do berço ao berço". Ou seja, as conhecidas funções que afetam a qualidade - o estudo de mercado, o desenvolvimento de produto, a engenharia de produção (manufatura), compras (insumos), mercado e serviços - devem ser vistas e repensadas para reduzir os impactos ambientais.

2.6 Design e a questão ambiental

Na atualidade a indústria deve verificar o quanto seus processos produtivos impactam no meio ambiente, positiva ou negativamente, além de examinar o que é desperdiçado nestes processos. É necessário que o uso da matéria-prima seja controlado, buscando seu melhor aproveitamento, gerando menos resíduos e minimizando os impactos ambientais. Então, segundo o Ribeiro *et al.*, (2002) é necessário que haja uma maior atenção para que:

- a) O processo de produção utilize matéria-prima de forma coerente e racional evitando o desperdício e a degradação do meio ambiente;
- b) Os produtos possam ser reciclados ou reutilizados;
- c) Os produtos tenham maior vida útil, ou seja, durem mais;
- d) Os produtos sejam o menos tóxicos possíveis.

A questão ambiental é inserida no contexto de empresas líderes como um diferencial competitivo, segundo Leite (2003), os resultados positivos e objetivos desse posicionamento responsável e ético têm se revelado em consideráveis ganhos financeiros. Segundo Kazazian (2005) determinadas empresas, de atividades e tamanhos distintos, associam o meio ambiente como uma oportunidade em sua estratégia de desenvolvimento.

A busca pelo aumento da eficiência, face às constantes transformações de cunho social, estabelece novas diretrizes às estruturas produtivas, ocasionando interferências em questões internas e externas: eliminação, adequação ou incorporação de tecnologias; melhor focalização dos negócios; alterações nos ciclos de vida dos produtos; entre outras (CERQUEIRA, 2008).

Com base na abordagem e conceitos mencionados anteriormente, aqui se dará ênfase no conceito de *ecodesign*, que pode ser mais bem entendido a partir da discussão de três outros conceitos chaves: o desenvolvimento sustentável, a redução de resíduos e emissões e a abordagem do ciclo de vida.

O desenvolvimento sustentável apresenta 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: crescimento populacional, necessidade de aumentar a produção de alimentos, dívidas dos países de terceiro mundo, pobreza e estagnação dos recursos naturais (BREZET & VAN HEMEL, 1996).

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 (VENZKE, 2002).

As práticas de *ecodesign* são definidas por Fiksel (1996), como uma base para a implementação dos conceitos de *ecodesign* nas empresas: reintegração dos resíduos na cadeia de produção, utilização de matérias-primas oriundas de florestas de manejo sustentáveis, redução de matérias-primas na fonte, sensibilização, não utilização de materiais contaminantes, redução do uso de energia na produção, 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 resíduos, não utilização de substâncias perigosas, utilização de substâncias à base de água, utilização de produtos biodegradáveis e prevenção de acidentes.

Análise do Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta essencial para a implementação dos conceitos do ecodesign no setor moveleiro, pois permite a avaliação de um projeto de produto considerando os impactos ambientais desde a extração de matéria-prima até o final da vida útil deste produto, incluindo os resíduos da produção, Figura 5. 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.

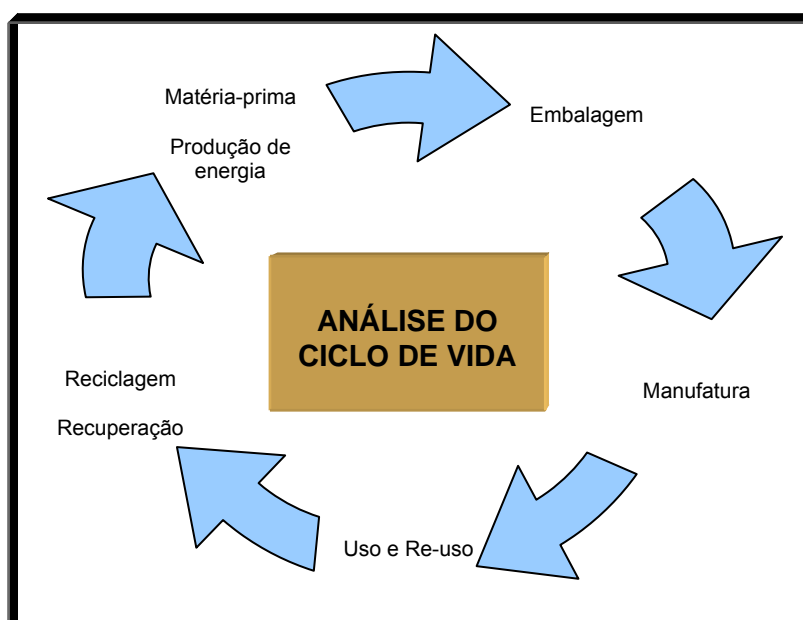


Figura 5 - Análise do Ciclo de Vida
Fonte: adaptado de Bandeira (2003).

A avaliação do ciclo de vida de um produto contempla desde o seu surgimento, 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. A ACV 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.

A avaliação do ciclo de vida torna-se complexa ao ser utilizada para analisar produtos com elevado número de componentes e variáveis, os fatores a serem considerados aumentam, como por exemplo, automóveis, aeronaves, etc. (DUARTE, 2001).

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.

Assim, impactos ambientais ocorrem em todo o ciclo de vida do produto e as fases com maiores impactos mudam de acordo com o produto. Independentemente de qual fase o impacto esteja a maioria deles é determinado na fase de projeto quando os materiais são selecionados e a atuação do produto é determinada. (LEWIS, 2001).

Para Venzke (2002) ao analisar-se o processo produtivo moveleiro, depara-se com uma grande quantidade de aspectos causadores ou que podem vir a causar impactos ambientais. Isto é, diminuição dos recursos naturais, degradação da qualidade da água e do ar, geração de diferentes tipos de resíduos, sendo alguns deles de difícil reutilização, reciclagem ou destinação final.

Pereira (2003) esclarece que tanto na indústria moveleira quanto em outras o impacto ambiental se dá em todo o processo e para tanto medidas mitigadoras devem estar sempre presentes:

- a) Aquisição da matéria-prima - identificar a procedência da matéria-prima, para que não haja danos ao ecossistema;
- b) Transformação do material - tornar mínimo o uso de energia e produção de resíduos, averiguar a toxicidade dos adesivos utilizados em painéis, sobretudo por causa dos resíduos gerados;
- c) Fabricação do móvel - diminuir o gasto de energia e água, reduzir as perdas de material e geração de resíduos, verificar a possibilidade de utilizar o mínimo de substâncias danosas ao meio ambiente;
- d) Distribuição - produzir móveis desmontáveis que reduzam o volume, desta forma podendo transportar mais peças por viagem, diminuindo a poluição atmosférica;

e) Uso - não usar substâncias tóxicas que causem patologias prejudiciais a saúde do usuário;

f) Pós-uso - quando o móvel for descartado não deve causar efeitos danosos ao solo, ar e água, por conter substâncias tóxicas.

A madeira é o recurso natural mais utilizado na produção de móveis e, mesmo sendo uma matéria-prima renovável, Ramos (2001) clarifica que nem sempre a sua renovação ocorre. Apesar de a madeira ter sua origem em áreas de reflorestamento ou manejo sustentado, em muitos casos pode ser procedente de áreas com exploração sem critério, acarretando em danos ambientais. Ao determinar a espécie de madeira a ser empregada é importante dar preferência aquelas que possuem identificação de origem.

Porém, o controle da exploração da madeira não é o ponto exclusivo a ser analisado na produção de móveis. Na obra *Environmental Guidelines* (2003) são salientados determinados pontos que devem ser considerados no processamento da madeira e na produção de móveis, são eles: a poluição do ar decorrente do uso de adesivos e materiais de acabamento, resíduos de água, resíduos perigosos e de madeira.

A estocagem de resíduos de madeira ocupa espaço, assim, gerando problemas, caso forem queimados a céu aberto ou em queimadores sem fins energéticos, uma vez que vão liberar gases para o ambiente tornando-se potenciais poluidores. Segundo Lima & Silva (2005), os resíduos podem ser reutilizados pela própria indústria moveleira, sobretudo como energia, ou serem vendidos para outras empresas e utilizados de diferentes formas. Desta forma, os resíduos deixam de ser um entrave e transformam-se em um subproduto capaz de gerar lucro para a organização. O referido autor destaca que existem diferentes alternativas de uso para os resíduos de madeira:

a) Energia - os resíduos são abundantemente utilizados para gerar energia por causa de sua capacidade calorífica. A geração de energia por resíduos é vantajosa, porque economiza outras fontes de energia. Apesar disso, os resíduos usados para este fim não devem possuir nenhum elemento químico adicional, pois, podem emitir poluentes causando danos ambientais.

b) Chapas de partículas e fibras - a indústria de chapas aglomeradas surgiu para o melhor aproveitamento de madeiras menos nobres e resíduos. É importante

ressalvar que para utilização dos resíduos na indústria de chapas, o tamanho das partículas utilizadas deve ser considerado, estas devem ser apropriadas para o processo influenciando diretamente a qualidade do produto.

c) Briquetes - além de gerar energia para as indústrias esse material pode ser aproveitado em restaurantes, olarias, lareiras, desde que esteja livre de produtos químicos como tintas e produtos para madeiras tratadas.

d) Polpa - existem alguns percalços quanto ao tipo de resíduo a ser usado. Desde a origem desse resíduo ou a origem da madeira, uma vez que são fatores que podem influenciar diretamente na qualidade do produto final.

e) Cargas para compostos poliméricos - a utilização de diversos tipos de cargas em polímeros é muito comum e existem diversos tipos de cargas, bem como talco, cálcio, e a própria farinha de madeira.

Nahuz (2004) complementa acerca da discussão da questão ambiental na indústria moveleira e afirma que, com raras exceções, o setor moveleiro no Brasil não possui práticas, programas permanentes ou planos de gerenciamento integrado de conservação ambiental. Estima-se que não chegam a 5% as empresas que praticam alguma ação de conservação ou prevenção ambiental causados pelo (a): seu processo de produção, matérias-primas, insumos e componentes utilizados, geração de resíduos e a disposição destes.

Portanto, o *design* tem por comprometimento considerar os impactos que o processo de fabricação e o produto final trazem ao meio ambiente. Assim, todas as etapas do projeto de um produto devem ser cuidadosamente analisadas. Desde a escolha da matéria-prima, passando pelo processo de fabricação, a embalagem, o transporte até o descarte final, visando provocar o menor dano possível.

2.7 Vantagens competitivas em relação ao uso do *design*

Para uma empresa obter vantagem competitiva, ela precisa adotar estratégias para lidar com as forças competitivas existentes no mercado, as quais o autor classificou em: rivalidade entre os concorrentes e entrada de novos concorrentes no mercado, ameaça dos produtos substitutos, poder de negociação dos compradores

e dos fornecedores (PORTER, 1999). Concentração na liderança de custo, promoção de diferenciação dos produtos e especialização em um determinado segmento de mercado são estratégias genéricas, ou seja, são métodos para lidar com as forças competitivas. Por meio dessas estratégias, o *design* encontra caminhos para se incorporar nas práticas empresariais.

O *design* reduz custos, na medida em que seu trabalho é orientado para satisfação dos desejos e necessidades solicitadas pelo cliente. Mas, é na estratégia de diferenciação de produto que o *design* se configura como um instrumento de importância fundamental, pois essa estratégia genérica atende também à de segmentação. Os produtos absorvem a subjetividade dos valores simbólicos e de comunicação do *design*. Os usuários destes produtos se identificam com as referências simbólicas e passam a fazer parte do grupo social de consumo de um determinado produto e, ao compartilhar um estilo de vida, os consumidores determinam a segmentação de mercado.

Destacam-se algumas características de organizações, onde o *design* encontra-se incorporado na estratégia empresarial (GILLESPIE, 2003):

- a) O *design* é visto como uma fonte de recursos; valorizado como uma ferramenta de estratégia e gerenciado estrategicamente;
- b) A estratégia e o *design* estão representados e gerenciados em cada nível da organização;
- c) A estratégia e o *design* são atividades empresariais amplas e cada nível da organização tem como requisito o negócio e o conhecimento de *design* para gerenciar efetivamente e ser produtivo;
- d) A estrutura organizacional suporta integração vertical e horizontal e coordenação das atividades, práticas e processos para seguir os objetivos estratégicos;
- e) Plano de organização e gerência dos múltiplos canais de interação com os clientes.

Quando o *design* passa a ser incorporado na empresa, atravessa uma série de problemas relacionados, principalmente, com a sua localização dentro da estrutura organizacional (PUERTO, 1999). Assim, a incorporação do *design* nas práticas empresariais sofre algumas dificuldades:

a) A restrição à área de desenvolvimento de produto limita o campo de atuação do *design* na empresa.

b) A associação com a arte confunde o *design* com estilista do produto.

c) O desconhecimento do empresário sobre as possibilidades do *design*.

Para ser competitivo no mercado atual, deve-se atender não somente a desejos e necessidades, mas também oferecer produtos e serviços que sejam singulares e possam surpreender o consumidor. O atendimento às necessidades, assim como a qualidade, não mais são considerados por algumas empresas como fontes de vantagem competitiva, mais sim como elementos básicos e necessários para entrada e permanência no mercado.

As empresas que resolvam adotar o *design* como estratégia de diferenciação, informa Pibernat *apud* Gimeno (2000), podem ser mais competitivas, mesmo sendo os seus custos de produção maiores que os da concorrência, pois promove a inovação, o incremento da qualidade dos produtos e a atualização geral da oferta que atenda as necessidades de mercado, pois um produto possuidor de bom *design* é, conseqüentemente, de maior valor adicionado, sendo mais facilmente percebido pelos consumidores, justificando maior preço de venda por maior satisfação de necessidades.

Porém, para favorecer o seu processo de incorporação, a organização deve se reestruturar para proporcionar ao *design* um ambiente de atuação estratégica, uma cultura empresarial, na qual o *design* possa florescer e atingir o seu potencial. Da mesma forma, cabe ao *design* uma reflexão sobre a abrangência da responsabilidade de sua aplicação estratégica.

O *design* é um dos fatores de diferenciação de produtos e serviços, destacando que aspectos como: identidade, qualidade e satisfação são condicionantes fundamentais para a manutenção e conquista de mercado, além de ser uma alternativa para a redução dos custos de produção e auxílio na área de preservação ambiental (MOZOTA, 2002). Destaca que os benefícios de sua utilização são:

– Na imagem da empresa: torna-a inovadora, coerente com as novas tendências mundiais;

- Na otimização de custos: por usar formas mais eficientes, matéria-prima e processos de fabricação adequados, evitando o desperdício, o *design* fabrica produtos mais econômicos;
- Na exportação: um bom projeto facilita a venda no exterior;
- Aumento da competitividade: as empresas sofrem uma forte concorrência de produtos inovadores que se diferenciam pelo *design*.

Design certamente não é meramente "tornar bonito". Quando se torna uma habilidade central, significa o que chama de "atenção ao *design*", isto é, como o gerenciamento da qualidade total (MOZOTA, 2002). Quando o *design* faz uma diferença, ele é um modo de vida, e quando é um modo de vida, é parte do esforço para o desenvolvimento de cada produto ou serviço desde o início, não como reflexão tardia.

Há pouco tempo as empresas competiam em preço; atualmente, competem em qualidade, em pouco tempo competirão pelo *design*. No início dos anos 90 começou a perseguir a possibilidade da vantagem do *design* para as empresas, e com o acúmulo da sua extensa pesquisa chegou a uma verdade simples: o segredo é *design*, pois está em tudo e deve ser visto como uma oportunidade. Pode ser uma vantagem fenomenal se a administração estiver permanentemente sintonizada com ele, até mesmo com suas menores manifestações.

O *design* é uma das mais importantes ferramentas agregadoras de valor a um produto. Sua abrangência vai desde o processo de concepção até o pós-venda. Para que se possa utilizar esta ferramenta da forma adequada é indispensável conhecê-la antes de se tomar qualquer decisão a cerca do produto que se deseja fabricar. É importante observar que o *design* atinge o alvo almejado pelas organizações, isto é, o consumidor, pois este, uma vez satisfeito passa a ser o maior aliado do fabricante.

2.8 A prática do *design* nas MPE's

Na indústria moveleira, apesar dos progressos que ocorreram nos últimos anos, as empresas ainda continuam concorrendo pelo custo e não por diferenciação,

a maioria de seus produtos é copiado, não possuindo a singularidade necessária para lhe atribuir uma identidade própria.

Essa característica é comum, também, entre grandes empresas que ainda desconsideram a abrangência da atuação do profissional de *design*, essencialmente os benefícios que o resultado do seu trabalho pode trazer para a sua empresa (SILVA, 2006).

Existem várias formas de relacionar o *design* e as MPE's, mas é evidente que não existe uma cultura consolidada nessa relação. O *design* normalmente está associado, no caso das MPE'S ao elevado custo e não como investimento, assim, o desenvolvimento de produtos fica por conta das cópias adaptadas ou, até por meio de projetos híbridos, nos quais une a cópia, no entanto com pequenas alterações.

O estabelecimento da relação profissional entre *designer* e empresa pode ocorrer de diversos modos. As empresas contratam serviços de *designer* diretamente com profissionais ou escritórios formalizados, como também pode contratar um profissional em tempo integral para fazer parte de seu quadro profissional.

Outra possibilidade para contratar profissionais dessa área denomina-se contrato de risco, onde o profissional levanta uma necessidade de mercado e oferta a uma determinada organização sua proposta, caso este sendo aceito e obter sucesso no mercado, a remuneração é realizada segundo um percentual nas vendas.

O *design* passou a fazer parte das políticas governamentais brasileiras de forma mais intensamente a partir de 1995, contemplando na política industrial, tecnológica e de comércio exterior, dentro da premissa de reestruturação e expansão competitivas, e modernização produtiva do sistema industrial brasileiro. Assim foi criado o Programa Brasileiro de Design (PBD), pelo decreto de 09 de novembro de 1995 (SILVA, 2006).

Na atual política industrial, tecnológica e de comércio exterior, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), lançada em 31 de março de 2004, o design está implícito nas diretrizes gerais de inovação e desenvolvimento tecnológico – Inovação de Produto, Processo e Gestão e no Programa Imagem do Brasil no Exterior. Isto ratifica os objetivos do PBD como maior reconhecimento do produto brasileiro pelo seu design, qualidade e preço (DESIGN BRASIL, 2004).

O PBD, que faz parte do Programa Imagem Brasil no Exterior, visa o aumento das exportações e o fortalecimento da marca Brasil no mercado externo e surgiu da demanda identificada junto à indústria por um produto nacional mais competitivo, que traduzisse os investimentos em qualidade claramente feitos pela indústria nacional e não reconhecidos pelo mercado interno e externo.

O PBD vem trabalhando em consonância com os Fóruns de Competitividade das Cadeias Produtivas, visando o aumento das exportações e o fortalecimento da Marca Brasil no mercado externo, fortalecendo o reconhecimento do produto brasileiro pelo seu design, qualidade e custo. O lançamento desse Programa Nacional desencadeou uma série de outros programas pelo SEBRAE nacional e estadual, como por exemplo, o Programa via *Design*, que seleciona o design como uma das áreas prioritárias para a sua atuação no universo das MPE's, considerando-o uma forma efetiva de agregação de valor aos produtos e serviços (SILVA, 2006).

Ressalta-se que nas últimas décadas diversos programas de financiamento foram criados por órgãos ligados aos governos, especialmente no que tange ao governo federal, delineados em políticas públicas visando desenvolver as empresas nacionais. No entanto, as empresas ainda deparam-se com dificuldades de acesso aos recursos destes programas, seja por desconhecimento da existência dos mesmos ou pela burocracia nos trâmites legais das solicitações. As pequenas empresas são as mais afetadas com estes problemas e ficam fora do processo de acesso aos projetos.

2.9 Contexto e aspectos gerais: origem e evolução da indústria moveleira internacional e nacional

Conforme Marion Filho (1997), a indústria de móveis originou-se da produção artesanal de móveis na Europa durante a idade média. Deste modo, a produção de móveis era calcada em oficinas familiares e o conhecimento do processo produtivo era transferido de geração para geração.

A Revolução Industrial ocorrida na Europa do século XVII incrementou a produção industrial e modificou o trabalho artesanal em trabalho assalariado. Em

países como na Itália e Alemanha, enfatiza-se a moderna tecnologia utilizada na produção de moveis, a qual se difundiu pelo mundo por meio de emigrações e exportações.

A introdução de novos equipamentos automatizados com base na microeletrônica de novas técnicas de gestões empresariais contribuiu para a evolução da produtividade da indústria de moveis e para flexibilização dos processos de produção, resultando na obtenção de diferentes tipos de produtos produzidos em maiores escalas e perdendo o seu caráter artesanal (SILVA, 2003).

Segundo Gorini (2000) outro fator de influencia na indústria moveleira internacional é a reduzida verticalização da produção, que é marcada pela elevada especialização no desenvolvimento de componentes e também, em cada uma das etapas do processo de produção.

Para Marion Filho (1997) a indústria mais especializada e fragmentada do mundo é a italiana. Neste país as maiores empresas se concentram na montagem e de móveis a partir de peças e componentes produzidos por um grande número de pequenas empresas que trabalham em regime de subcontratação. Cada uma destas pequenas empresas dedica-se a fabricar um produto específico, isto é especializa-se em determinado tipo de móvel ou por um componente individual.

Gorini (2000) destaca duas características da utilização das matérias primas no setor moveleiro internacional. A primeira é a de misturar diferentes materiais na confecção do móvel para reduzir o custo final e manter o mesmo patamar de qualidade, tais como inserir metais, madeira, vidro, pedra couro e outros materiais do *design* do móvel, ou então utilizar o *Medium-Density Fiberboard* (MDF) nas partes frontais do móvel. Na ótica do *Ecodesign* há restrições em relação ao uso de diferentes materiais no mesmo produto, uma vez que, dificulta a reutilização e separação dos componentes após o final da vida útil do produto.

A segunda característica encontra-se inserida no exemplo dos Estados Unidos e alguns países da Europa. O próprio consumidor Inal projeta e monta o móvel por meio de materiais e equipamentos de fácil aplicação com embalagens atrativas e auto-explicativas, eliminando a figura do montador e, com isso barateando o produto, estes móveis são chamados “móveis componíveis”.

Roese & Gitahy (2004, p.3) destacam de forma sucinta alguma características da indústria moveleira mundial:

a) É uma indústria de baixa intensidade tecnológica - o diferencial competitivo das empresas concentra-se menos na tecnologia de produção, e sim no *design*, nas estratégias de comercialização e no investimento em *marketing*.

b) Quanto às características estruturais – predominam os pequenos estabelecimentos localizados em aglomerações locais.

c) Em relação ao insumo básico da indústria de móveis de madeira - depende crescentemente de políticas que promovam o manejo sustentado da produção florestal. Hoje praticamente não se utiliza mais madeira maciça para a produção de móveis, a madeira (a fibra desta) se transformou na matéria-prima de chapas produzidas industrialmente, sobretudo o MDF, material que está substituindo com vantagens a madeira na produção dos móveis.

d) Quanto à produção de móveis - depende crescentemente de insumos fornecidos por outros setores industriais (plástico, metal, vidro, química e têxtil). O crescimento e a sofisticação da indústria moveleira têm levado o setor a buscar parcerias com seus fornecedores, com o objetivo de desenvolver insumos específicos e diferenciados para a produção de móveis.

e) Com relação aos pontos de venda - a montagem final, na maioria das vezes, dos móveis é feita na casa do cliente, por montadores treinados nas fábricas, seguindo desenhos desenvolvidos nas próprias lojas por projetistas (também treinados pelas empresas) ao gosto e necessidade do comprador. Muitas lojas funcionam apenas como intermediárias, são *show rooms* onde são feitos os projetos e repassados os pedidos para fábricas, nos quais entregam as peças dos móveis na casa do consumidor, onde fica aguardando a visita de um montador.

Como fatores básicos da competitividade internacional podemos destacar: a tecnologia, especialização da produção, *design* e estratégias comerciais. A Itália distingue seus produtos pelo *design* e *marketing*, competindo por uma estratégia de diferenciação e exclusividade ao mercado consumidor.

Com relação às exigências do mercado internacional para com a matéria-prima, essas são muitas, mas a exigência mais recente do mercado europeu é o chamado Selo Verde. Segundo a Gazeta Mercantil (2001) há dois tipos de certificação, a florestal e a da cadeia de custódia, o qual analisa o conjunto: floresta, madeiras e fábricas. Assim, a indústria deverá desenvolver um controle de

qualidade não só na fábrica, como também no reflorestamento de madeira e na madeireira.

Conforme Gorini (2000), isto serve como estratégias de diferenciação do produto, onde o preço corresponde ao importante fator de competitividade no setor. Na medida em que a indústria reduziu preços, os móveis foram perdendo o seu anterior caráter de bens de luxo, o que resultou no declínio do ciclo de reposição de estoque. Ao que tudo indica as fortes tendências para o futuro residem, principalmente, num tipo de móvel prático, padronizado e confeccionado principalmente com madeira de reflorestamento de baixo custo.

Santi (2000) clarifica que a industrialização do mobiliário brasileiro teve suas origens em 1875 geradas pela produção de artesões, sendo a maioria italiana. Estas empresas se caracterizavam pela estrutura familiar com produção artesanal, geradas pelo grande aumento do fluxo imigratório no final do século XIX e início do século XX.

No início os móveis eram produzidos com madeira maciça e quase sem medida, encomendados pelos consumidores brasileiros. De acordo com Silva (2003) a partir de 1936 houve um desenvolvimento significativo das indústrias moveleiras no Brasil. Um estudo realizado por Santos (2000) destaca que os principais pólos moveleiros se consolidaram a partir da década de 1950:

Pólo moveleiro da grande São Paulo consolidou no início da década de 1950 por pequenas marcenarias de artesões italianos, gerados pelo aumento do fluxo imigratório;

No começo da década de 1960 houve a consolidação do pólo de Bento Gonçalves (RS), por manufatura de móveis de madeira e metal originados da fabricação de instrumentos musicais e telas metálicas;

Em 1970 se consolida o pólo de São Bento do Sul e na década de 1980, consolidaram os pólos de Mirassol (SP), Votuporanga (SP), Araçatuba (PR) e Ubá (MG). As origens destas empresas ocorreram por meio de iniciativas dos empresários locais e apoio governamental.

Segundo Casarotto Filho, Pereira & Cunho (2006) a aglomeração das indústrias moveleiras em pólos regionais gera desenvolvimento associativista em atividade coletivas, resultando vantagens competitivas em economias, tais como a aquisição de redução em custos de transporte, tanto de matéria-prima (empresas

fornecedoras) como de produto acabado ao mercado consumidor, surgimento de fornecedores de matérias-primas e máquinas.

O Brasil, ao contrário de outros países com Estados Unidos, Alemanha e Itália apresenta elevada verticalização da produção, não havendo especialização na produção em partes, componentes ou produtos semi-acabados, resultando em um aumento dos custos industriais e inúmeras etapas em um mesmo processo produtivo e numa mesma planta industrial.

Quanto ao desenvolvimento dos móveis, segundo Silva (2003), as empresas copiam modelos oferecidos no mercado mundial, sendo que poucas empresas procuram criar um *design* próprio.

A propósito do meio ambiente é factível esclarecer que a cadeia produtiva do setor apresenta-se pouco organizada, isso acarreta na dificuldade de implementação de programas ambientais que englobam todos os elos da cadeia (Figura 6).

Além disso, existe um ponto negativo que é a falta de organização na questão da competitividade entre as indústrias locais, que dependem da aquisição de matérias-primas de outros estados, aumentando com isso, os seus custos. A Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário - ABIMÓVEL (2004) elucida que o setor moveleiro se configura pela acentuada segmentação em sua linha de produção (sub-especialização), perante das expressivas diferenças nos seus desenvolvimentos tecnológicos.

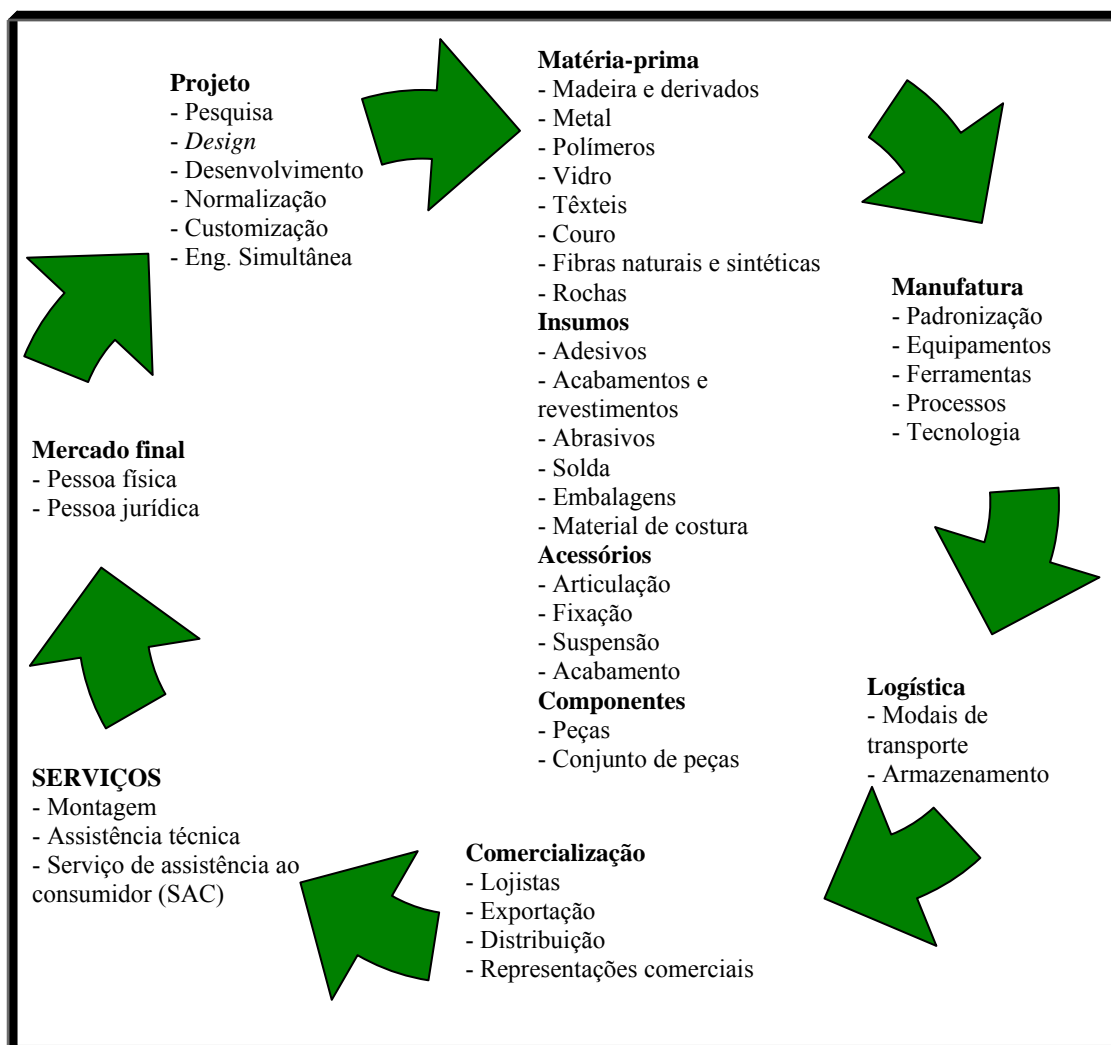


Figura 6 - Cadeia produtiva do setor moveleiro
 Fonte: CENTRO TECNOLÓGICO DO MOBILIÁRIO SENAI - CETEMO, 2001

Na presença de iniciativa de maior integração neste panorama vislumbra-se melhoria através de programas estimulados pelas entidades representativas e pelos órgãos governamentais (ABIMÓVEL, 2005). Desta forma, a cadeia produtiva se capacita com o Programa Brasileiro de Incremento à Exportação de Móvel (PROMÓVEL) da ABIMÓVEL que desenvolvem consórcios de empresas, permitindo através da desverticalização uma maior especialização na produção de peças e componentes para o mobiliário.

Devido à interferência do governo que se insere nos programas ambientais com o intuito de avaliar e apontar possíveis contribuições na atividade do setor algumas empresas apontam dificuldade na implantação desses programas.

No entanto, observa-se, principalmente, na pequena e média empresa, uma apreensão gerencial com a reformulação dos processos produtivos para acompanhar essas transformações mundiais e tornar o desenvolvimento e a fabricação de produtos cada vez mais competitivos.

2.9.1 Indústria moveleira de Santa Maria – Rio Grande do Sul (RS)

A cidade de Santa Maria possui com aproximadamente 256.000 habitantes fixos, possui uma população flutuante elevada, devido ao fato de concentrar muitas faculdades, base aérea, quartéis e institutos de pesquisa. Localiza-se na região central do RS. Sua principal característica quanto ao aspecto econômico é a elevada presença de estabelecimentos comerciais e a prestação de serviços. Mesmo não contando com uma infra-estrutura industrial totalmente consolidada, segundo Canto & Lopes (2006), apresenta uma área destinada ao Distrito Industrial. A cidade acomoda o setor moveleiro caracterizado por micro e pequenas empresas familiares de capital fundamentalmente nacional.

Conforme Argenta (2007) a qualificação de mão-de-obra é um fator fundamental para a competitividade de uma indústria, sendo que para o setor moveleiro é de suma importância, pois uma boa percentagem do bom andamento da área administrativa quanto à da produção da empresa se deve a este requisito.

Para Canto & Lopes (2006), a prática de utilização de mão-de-obra terceirizada está cada vez mais presente nas empresas desse setor. As empresas terceirizam, principalmente, atividades administrativas, contábeis e de serviços em geral (estofaria, metalúrgica, vidraçaria, elétrica, etc.).

Com relação aos fornecedores, esses enfrentam alguns entraves que influenciam no desempenho da indústria: custo dos insumos; tempo de entrega e a localização ou proximidade geográfica. No entanto, a localização de fornecedores na própria cidade ocasionaria em uma redução dos custos, bem como no tempo de entrega. A instituição Núcleo Moveleiro de Santa Maria (NUMOV/SM), desempenha um papel essencial para as empresas, já que a cooperação é de extrema

importância para o sucesso da indústria e pode trazer inúmeras vantagens competitivas.

Portanto, para o aumento de geração de renda e emprego para a região, o setor utiliza mão-de-obra terceirizada. É admissível ressaltar que o setor poderá exercer uma maior competitividade no mercado, com a possibilidade de vira a se tornar um *cluster*.

3 METODOLOGIA

3.1 Procedimentos

Este capítulo tem por finalidade descrever os procedimentos metodológicos, a serem utilizados para alcançar os objetivos propostos. Apresenta as características do estudo, os métodos e as técnicas aplicadas no desenvolvimento do estudo e como se estabeleceu a amostra.

Para alcançar o objetivo geral proposto “Identificar as necessidades dos clientes, com a finalidade de fornecer subsídios para os empresários do setor moveleiro para agregar valor mediante o uso do design na produção, com o intuito de modificar paradigmas empresariais a respeito de sua utilização”, optou-se por realizar um estudo quali-quantitativo. Esta opção foi motivada, em primeiro lugar, pelo fato de que a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental, e ainda porque os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produtos (GODOY, 1995). Outro motivo foi o fato de que a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial à descrição das características de determinada população ou fenômenos ou, então, o estabelecimento de relação entre variáveis, através da coleta de dados quantitativa (GIL, 2002).

Vale destacar que, os trabalhos de pesquisa são fundamentados em diferentes enfoques teóricos, os quais servem para orientar o desenvolvimento do estudo. O aperfeiçoamento da ciência é constante, seja na busca de novas soluções para um problema em estudo, ou mesmo nas melhorias contínuas de processos e resultados, onde a busca pelo aperfeiçoamento de explicações permite revisar e reavaliar resultados obtidos.

A pesquisa qualitativa, realizada através de pesquisa de campo com gestores de micro-empresas pré-selecionadas e com consumidores da cidade de Santa Maria apresenta as discussões e análise dos dados levantados. Os dados levantados com os gestores se deram por meio de uma entrevista semi-estruturada e, com os consumidores através de um questionário fechado, composto de 24 variáveis.

3.2 Amostragem

Para se estabelecer a amostra, tomou-se como base os bairros citados pelos empresários entrevistados, que mais utilizam móveis sob encomenda. Nesses bairros as residências eram visitadas sem escolha definida, procurando-se manter a aleatoriedade dos mesmos, porém nem todas participavam da pesquisa, ou seja, o questionário foi respondido de forma espontânea e preenchido pelos próprios usuários. Com base nessas informações, mediante o sistema de amostra intencional, onde os dados foram selecionados com base nos registros da Prefeitura Municipal de Santa Maria, a partir do censo municipal de 2007. Feito este passo, calculou-se o tamanho da amostragem.

Segundo Lopes (2008) a fórmula (1) é importante para definir o tamanho da amostra a ser utilizada na pesquisa. A fórmula é mostrada a seguir, com distribuição normal: $Z^2_{\alpha/2} = 1,96$; $p = 0,9$; $q = 0,1$; e $N = 66.113,00$ ao nível de significância de 5%, a amostra mínima é de 385 entrevistados. Portanto, foram aplicados trezentos e oitenta e cinco (385) questionários aos clientes contemplando os quatro bairros.

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z^2_{\alpha/2} \cdot p \cdot q} \quad (1)$$

Sendo esta uma amostra de tamanho suficiente para descrever, com algumas restrições, o comportamento da população. Com restrições porque na maior parte das análises são descritivas da amostra, entretanto algumas inferências também serão realizadas, ou seja, generalizações a respeito do comportamento da população.

A estratificação por bairro, isto é, a amostragem de questionário aplicado por bairro foi calculado segundo a equação 2:

$$nh = n.Nh/N \quad (2)$$

Onde:

nh = amostra estratificada

n = amostra normal

Nh = População por bairro

N = população total

Conforme Censo 2007 da Prefeitura Municipal de Santa Maria tem-se a seguinte distribuição populacional nos bairros da cidade, como pode ser visualizada na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição da população dos bairros

| | População | Residências | % em relação à área total de Santa Maria |
|---------------------------------|------------------|--------------------|---|
| Centro | 29.330 | 10.665 | 2,42% |
| Camobi | 13.334 | 4.471 | 9,06% |
| Patronato | 10.553 | 3.010 | 2,18% |
| Nossa Senhora de Lourdes | 12.896 | 3.918 | 2,18% |
| TOTAL | 66.113 | 22.064 | 15,85% |

Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Maria

A amostra mínima para cada bairro encontrada foi: 75 entrevistados no Bairro Nossa Senhora de Lourdes, 78 no Bairro Camobi, 170 no Centro e 62 no Bairro Patronato, totalizando 385. Essa população foi escolhida devido ao fato desses bairros apresentarem maior significância de compras de móveis segundo as entrevistas realizadas com os gestores, na cidade de Santa Maria.

O estudo envolveu pesquisa bibliográfica e de campo (entrevista e aplicação de questionário), realizada na cidade de Santa Maria-RS, onde foram selecionados os bairros de maior significância de compra do município, com uma amostra de 385 pessoas. As micro-empresas foram selecionadas devido aos seus gestores serem responsáveis pela associação das empresas produtoras de móveis da região, pois estes possuem conhecimento sobre o setor.

Os resultados obtidos a partir da entrevista semi-estruturada com os gestores das micro-empresas pré-selecionadas foram confrontados com os resultados da amostragem dos consumidores de móveis. No próximo capítulo será abordada a discussão dos resultados da entrevista estruturada realizada com os gestores e o questionário aplicado aos consumidores.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Resultados das Entrevistas

Foram realizadas três entrevistas estruturadas com gestores de empresas do Núcleo Moveleiro de Santa Maria (NUMOV/SM), os quais possuem suas próprias empresas integrantes do núcleo. A primeira entrevista foi realizada dia 10 de junho de 2008, na empresa A, com o ex-presidente. A segunda entrevista foi concebida pela presidente do Núcleo Moveleiro de Santa Maria (NUMOV/SM), dia 18 de junho de 2008 na empresa B na qual assumiu o cargo de presidente em julho de 2007. A terceira entrevista foi realizada pelo fundador do Núcleo Moveleiro de Santa Maria (NUMOV/SM), dia 1 de julho de 2008 na empresa C. O conteúdo das entrevistas foi direcionado em relação a: estrutura do setor, papel de atuação do SEBRAE, ao Núcleo Moveleiro (NUMOV/SM), *design*, metodologias utilizadas, sustentabilidade e expectativas do setor.

4.1.2 Quanto à estrutura do Setor

Segundo os gestores, Santa Maria possui em torno de 180 organizações que atuam no setor moveleiro, porém apenas 22% são formalmente legalizadas na prefeitura. Ainda de acordo com os mesmos, a cidade teria a possibilidade de obter vantagens competitivas devido à localização geográfica das organizações, que podem formar um *cluster*, diminuindo os custos de produção e aumentando a eficiência.

Camara & Serconi (2006) no início do século XXI, afirmam que as organizações depararam-se com um ambiente complexo, propício a incertezas que instigou a formação de elos e o comportamento inovador. Fornecedores, clientes, parceiros, governo e as organizações expandiram grau de interação, modificando valores, produtos, serviços e informações. A proximidade geográfica de empresas setorialmente especializadas, no caso de pequenas e médias organizações, tem

possibilitado um ambiente apropriado para o desenvolvimento e fortalecimento das mesmas.

Porém, salienta-se, no ponto de vista dos gestores, que existem choques de cultura empresarial nas organizações. Esses choques são ocasionados pela falta de visão sistêmica dos proprietários das organizações, pois, o grupo de empresas não é homogêneo. Enquanto algumas possuem maior disponibilidade tecnológica e elaboram produtos de alta qualidade, com reconhecimento no mercado, outras apresentam baixos níveis tecnológicos, que geram produtos de menor qualidade e pouca aceitação no mercado. Existe a preocupação por parte dos empresários com o fato de que seus produtos percam valor, devido aos produtos de menor qualidade apresentados pelas demais empresas.

Quanto à dificuldade para a produção seriada de móveis, destaca-se o problema da falta de recursos para compra de novas tecnologias. Um dos maiores obstáculos concentra-se na parte de furagem, do sistema 32, e CNC (corte de alta precisão), devido aos altos custos.

Como o sistema atual de furagem e corte da maioria dessas organizações é manual, o sistema automatizado economizaria o tempo dessa atividade. Outra questão abordada é a falta de canais de comercialização, devido à característica de cunho familiar das organizações, o principal meio de propaganda é via boca a boca. Empresas familiares sofrem com a falta de plano de expansão, em geral passam de geração para geração e não existe o interesse de se aprimorar tecnologicamente.

Silva (2006) destaca que esta característica influencia sobre maneira as relações internas quanto aos aspectos culturais e comportamentais, pois representam fielmente as características de seus fundadores, que vão influir naturalmente nas relações internas com os outros participantes da organização e na condução do negócio.

Gerlach, Brigante & Silava (2002) destacam que os canais de distribuição constituem um conjunto de organizações independentes que possibilitam que produtos e serviços sejam disponíveis para uso e consumo. Suas funções vão além de colocar os produtos e serviços no lugar certo, em quantidade, qualidade e preços adequados para satisfazer uma demanda existente. Essas organizações têm a função de incitar a demanda, desempenhando para tanto atividades promocionais.

Quanto à questão de logística, a maioria das empresas do NUMOV-SM possui veículo próprio, que servem para as entregas locais. Quando as entregas são em outras localidades é utilizado o serviço de terceiros, que é mais vantajoso.

Quanto ao sistema produtivo, tem-se caracterizado pela lentidão dos processos em razão da não padronização dos mesmos, gerando dificuldades de otimização dos negócios. Os gestores, por sua vez, salientam que esse fato apresenta algumas vantagens como a personalização de serviços, estrutura comercial direta e baixo custo. Tal fato ocorre devido à maior proximidade com o cliente pois, o mesmo tem maior participação e interação no processo produtivo.

Com um conjunto de processos definidos e padronizados é possível obter maiores ganhos de produtividade, redução de desperdício e conseqüentemente aumento da lucratividade. Produto personalizado possibilita maiores ganhos financeiros por agregar características que são específicas a uma determinada necessidade no qual o cliente está disposto a pagar por este diferencial que atenderá sua demanda.

Neste contexto o desafio está em conseguir padronizar os diferentes tipos de processos aliados a produtos personalizados, criando desta forma um sistema produtivo otimizado. Esse sistema gera redução de desperdício tanto de matéria prima quanto de mão-de-obra. Como resultado aumenta as possibilidades de ganhos em razão da personalização gerada para atender a necessidades específicas dos clientes.

Owens (2006) afirma que são várias as razões na lentidão em sistemas produtivos tais como: carência na definição de solicitações de produto e projetos de gerenciamento, incertezas tecnológicas, falta de apoio dos gestores e recursos. Preocupações maiores surgem, incluídos gerenciamento e estilo organizacional, falta de atenção a detalhes, suporte limitado para inovação, falta de pensamento estratégico e baixa capacidades de manufatura.

Porém, com a entrada de empresas oriundas de fora da região, que dispõem de um processo produtivo dinâmico, fica evidente a necessidade da atualização por parte das empresas locais para que não percam seu lugar no mercado.

4.1.3 Quanto ao SEBRAE

O SEBRAE atua como uma entidade organizadora do setor, promovendo o desenvolvimento econômico das empresas, através de cursos de capacitação, Empreitec, avaliação das empresas e treinamentos. Essa orientação para o núcleo era feita através do pagamento de uma taxa, e os cursos individuais pagos individualmente. Bassani, Nikiticut & Quelhas (2003) destacam que a capacitação está ligada a aprendizagem em um ambiente organizacional, enfatizando o valor que pode ser agregado através da mudança de atitude individual ou de toda a empresa em relação à construção de programas de treinamento específicos, assim como os estímulos para a expansão do conhecimento através de cursos internos ou externos aos funcionários.

Com a falta de comprometimento de alguns dos pequenos empresários do setor, o SEBRAE concentrou seus esforços REDMOV, com o objetivo de construir outra organização com finalidade semelhante à NUMOV/SM, contudo, selecionando as empresas participantes com maior nível de exigências, para assim não incorrer nos mesmos erros da anterior. A REDMOV foi criada no mesmo período que a NUMOV/SM e abrange metade da região sul, sendo caracterizado pela promoção do desenvolvimento regional. A princípio, foram selecionadas 40 empresas para formação da rede, que novamente com o tempo reduziram-se para 32, devido às mesmas questões ligadas à documentação e comprometimento. É importante observar que a REDMOV encontra-se ainda em fase de andamento.

Foi relatado que existe uma lacuna de aprendizagem, fazendo com que o apoio do SEBRAE não seja bem aproveitado pelas empresas, devido à diferença de visão dos empresários do núcleo.

No que se diz respeito ao suporte técnico como o uso de *softwares* específicos e atualizações profissionais, estas eram supridas pelo SENAI. Quanto à capacidade profissional das pessoas que trabalharam pelo SEBRAE e SENAI, esses possuíam boa qualificação e conseguiam disseminar os conhecimentos.

4.1.4 Quanto o NUMOV/SM

O NUMOV/SM surgiu em 2003 com o objetivo de formar em Santa Maria uma escola técnica de marcenaria com parceria do SENAC e possibilidades de compra de matéria-prima em larga escala para o núcleo, conseguindo redução de preços entre outros benefícios. No início o núcleo era composto por 20 empresas selecionadas, que no decorrer reduziu-se para 11, devido à falta de documentação e comprometimento dos empresários.

Atualmente o papel do NUMOV/SM encontra-se estagnado devido à falta de comprometimento das organizações, que não deram continuidade às ações propostas pelo SEBRAE. Eram realizadas reuniões semanais, nas quais os integrantes do núcleo não compareciam, evidenciando-se a falta de comprometimento dos mesmos, tendo como consequência a não participação nos projetos propostos pelo SEBRAE.

Outro ponto levantado foi a interferência das relações pessoais no desenvolvimento profissional das empresas. Destaca-se também, que os fornecedores de matérias-primas entraram em conflito com as vendas em larga escala, sua lucratividade foi prejudicada, porque com vendas fragmentadas era possível atuar com preços mais elevados.

O ponto positivo da formação do núcleo foi a formalização das organizações através de um plano de expansão empresarial. Uma questão destacada pelos gestores entrevistados foi em relação à vantagem da formalização da empresa. Pois, esta aumenta sua capacidade de adequação às constantes exigências e mudanças do mercado. Embora seja a minoria, essas empresas reconheceram suas falhas, e deste modo, se atualizaram, tanto no sentido de formalização, como na questão de *marketing*, através de criação de *logos*, sinalizações, inclusão no cadastro do catálogo Guia Cidade, propagandas em geral, bem como a participação em feiras e eventos do ramo.

Essas mudanças não foram bem aceitas pela grande maioria das organizações, principalmente no que tange a participação em eventos e feiras. O principal conflito surgia na questão do investimento na participação, enquanto alguns viam isso como apenas um custo, outros tinham uma visão de longo prazo, onde

acreditavam ser investimento que aumentariam sua credibilidade perante os consumidores.

4.1.5 Quanto ao *design*

Em 2003, entre 50 e 60% das empresas do NUMOV/SM possuíam um projetista próprio no início do funcionamento do núcleo. Atualmente, 80% das empresas possuem, pois entenderam a importância dessa função.

Dentre as empresas da REDMOV, 80% possui projetista próprio, ou seja, o Setor de Desenvolvimento do Projeto (SDP).

A maioria das empresas informais, e também grande parte das formais, são compostas por marceneiros que executam seus desenhos manualmente, sem possuir conhecimentos específicos como acontece com os projetistas especializados. Para Weng (2008) o principal meio de competitividade nas empresas é a inovação, na qual esta é baseada na acumulação de capital humano.

Evidencia-se também a falta de investimento em softwares legalizados para a realização dos serviços, bem como a falta de *marketing*, ou seja, as empresas estão na chamada “zona de conforto”. Pois para Leslie & Reimer (2003) tecnologias novas de produção como *softwares* específicos facilitam o desenvolvimento de produtos, pois possuem ferramentas versáteis que substituem peças pilotos ainda utilizadas, podendo modificar cores e diversos dimensionamentos inúmeras vezes. Os fabricantes de mobiliários necessitam adaptarem-se as constantes inovações de produtos no atual mercado competitivo e perceber que a obsolescência é uma ameaça para sua sobrevivência.

4.1.5 Quanto à Sustentabilidade

Santa Maria não tem uma empresa que trate dos resíduos industriais, fazendo com que todo esse resíduo seja alocado ao lixão municipal, sem nenhum tipo de

tratamento adequado. As empresas recebem a madeira beneficiada, evitando que resíduos maiores sejam gerados. A maravalha (serragem mais grossa) é doada para as pessoas carentes, que as utilizam em fornos a lenha nas suas casas, ou instituições como a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE).

Segundo a norma NBR-10 004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004) resíduo significa tudo que é resto e não possui valor, considerado lixo e provocando problemas ao meio ambiente. Os resíduos sólidos podem ser de origem industrial, doméstica, hospitalar, agrícola, de serviços e de varrição, e são classificados em:

✓ Classe I (Perigosos) - são os que apresentam riscos ao meio ambiente e exigem tratamento e disposição especiais, ou riscos à saúde pública. Só podem ser dispostos em aterros construídos especialmente para tais resíduos, ou devem ser queimados em incineradores especiais. Nesse segmento, estão os resíduos da área rural, basicamente, as embalagens de pesticidas ou de herbicidas e os gerados em indústrias químicas e farmacêuticas.

✓ Classe II (Não-Inertes) - são basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico;

✓ Classe III (Inertes) - aqueles que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo, como restos de construção, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

Os resíduos das Classes II e III podem ser incinerados ou dispostos em aterros sanitários, desde que preparados e submetidos aos controles e monitoramento ambientais.

Nahuz (2004) destaca os principais resíduos gerados na indústria de móveis durante o processo de fabricação:

▪ Resíduos sólidos - são as sobras dos materiais empregados na produção dos móveis. Podem incluir pedaços, recortes e aparas de madeira maciça, ou madeira serrada e beneficiada, de diferentes dimensões. Ou, também materiais plásticos, na forma de fitas plásticas de borda, puxadores, deslizadores e peças de fixação, além de vidros, tecidos e pedras.

▪ Emissões atmosféricas - nas indústrias moveleiras refere-se principalmente aos materiais particulados, liberados em diferentes etapas dos processos industriais de produção, como no lixamento da madeira ou das chapas, que podem estar

recobertas com produtos químicos como seladores, vernizes, tintas e outros. Empresas pequenas algumas vezes não possuem exaustores e suas emissões são simplesmente liberadas, dispersando-se com os ventos pela cidade.

- Efluentes Líquidos - Os efluentes líquidos produzidos pelas indústrias de móveis caracterizam-se especialmente por águas servidas e a borra derivada das cortinas líquidas usadas nas cabines de pintura e envernizamento, destinadas a capturar as partículas de tinta e verniz. Em indústrias pequenas, que utilizam técnicas de tingimento de peças de madeira clara por imersão, os restos das tintas usadas também representam resíduos líquidos do processo industrial. Estes resíduos na maioria das vezes são descartados na rede pública de esgotos podendo ocasionar um considerável impacto ambiental.

Foi mencionado pelos gestores que as obrigações com a sustentabilidade da produção e origem da madeira ficam a cargo dos fornecedores. Existe uma relação de confiança, se a empresa for autuada por utilizar madeiras de origem proibida, esta será a responsável.

A criação do MDF foi fundamental para a expansão da indústria moveleira, pois esse é fundamental para substituição de algumas madeiras serradas como embuia, loro, mogno e marfim, consideradas nobres, nas quais suas extrações são proibidas. Para a estrutura dos móveis é usada a madeira de pinus sem nós que são consideradas de origem centenária. Do ponto de vista legal, também existem restrições quanto ao seu uso.

Um modo de aproveitamento sustentável dos retalhos de MDF, desenvolvido pelo gestor da empresa A, foi a criação de uma chapa com esses retalhos, que possui valor 60% menor do que uma chapa normal e durabilidade maior. Essa chapa foi testada na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no laboratório de testes físicos. Devido às qualidades comprovadas e insumos economizados, essa chapa foi disseminada no setor moveleiro, porém as empresas não tiveram interesse, por não acreditar que esse tipo de novidade seria eficaz. Neste contexto, menciona-se o uso da atividade de logística reversa.

A logística reversa, segundo Leite (2007) pode ser entendida como a área da logística empresarial responsável pelo planejamento, operação e controle através das informações dos fluxos reversos de diversas naturezas através dos canais de distribuição reversos com objetivos econômicos, legais, de serviços, ecológicos, de

imagem empresarial, entre outros. Estes objetivos diferenciados dirigem ações empresariais visando equacionar estes movimentos de retorno de produtos e satisfazendo aos diversos agentes interessados.

Outro aspecto ligado à sustentabilidade é o uso da madeira serrada de eucalipto para acabamento, substituindo os laminados, o mesmo está sendo empregado no desenvolvimento de móveis por apenas uma empresa do núcleo.

Dentre as limitações para o processamento e uso de madeiras do gênero *Eucalyptus*, destacam-se altas tensões de crescimento que resultam em rachaduras e empenamentos de peças de madeira, reduzindo qualidade e grau de aproveitamento das toras. Entretanto, técnicas de liberação de tensões de crescimento em árvores e toras têm sido empregadas para minimizar tais problemas (IWAKIRI ET AL, 2008).

Do ponto de vista estratégico, o eucalipto se apresenta como uma resposta que antecipa-se aos problemas ambientais que estão surgindo em detrimento de questões a respeito de sustentabilidade, criando vantagem competitiva perante a restrição do uso de outras madeiras serradas no qual sua extração encontra-se proibida. Além das condições naturais favoráveis e a característica da madeira possuir curto ciclo para corte, Ferreira, João & Godoy (2008) fazem menção de que o Brasil possui excedentes de mão-de-obra no meio rural, bem como considerável domínio tecnológico nas atividades ligadas à formação de florestas e produção de madeira.

Em geral, o cliente não tem uma preocupação prioritária por questões de conformidade das empresas para com o meio ambiente no momento da compra de um produto, pois ele acredita que as mesmas, estão agindo conforme as questões legais e também de acordo com sua responsabilidade sócio-ambiental.

4.1.6 Quanto às expectativas do setor

A expectativa de crescimento do setor em Santa Maria é pequena, pois, estão penetrando no mercado empresas de renome nacional, as quais dispõem de novas tecnologias consideradas essenciais para projetos inovadores.

Os gestores das empresas entrevistados apontam que empresas da região que continuam com a visão tradicional, de que as mudanças e melhorias não influenciam na produtividade e qualidade dos produtos, perderão seu espaço no mercado.

A alternativa para superar esses obstáculos é encontrar um diferencial, através de projetos inovadores e qualificação, um conjunto de ações na empresa em todos os níveis, que altere a cultura empresarial.

Para o setor se desenvolver e crescer a um nível industrial deve haver mudanças nos paradigmas empresarial, que mantém as empresas na “zona de conforto”, onde estas consideram o *design* apenas mais um custo para a empresa.

4.2 Resultado da análise da pesquisa no ponto de vista dos consumidores

A seguir são apresentados os resultados obtidos da análise dos questionários aplicados aos consumidores para identificar os fatores mais relevantes no momento da compra de móveis planejados na cidade de Santa Maria. Da amostra de 385 entrevistados 54,3% foram do sexo feminino e 45,5% masculino, como mostra a Figura 7.

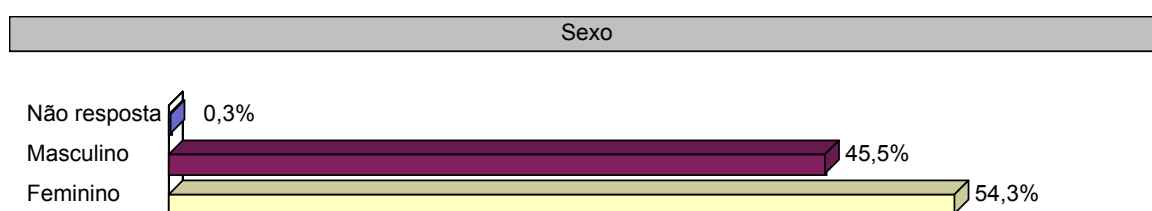


Figura 7 - Sexo dos respondentes

Observa-se na Figura 8, que 23,4%, dos 385 entrevistados possuem ensino médio, a mesma proporção também em relação aqueles que possuem o ensino superior incompleto. Apenas 2,60% possuem o ensino fundamental incompleto.

Deste modo, percebe-se que, a maior proporção da amostra ficou entre as pessoas com ensino médio completo, superior incompleto e completo, que totalizou 67,8%.

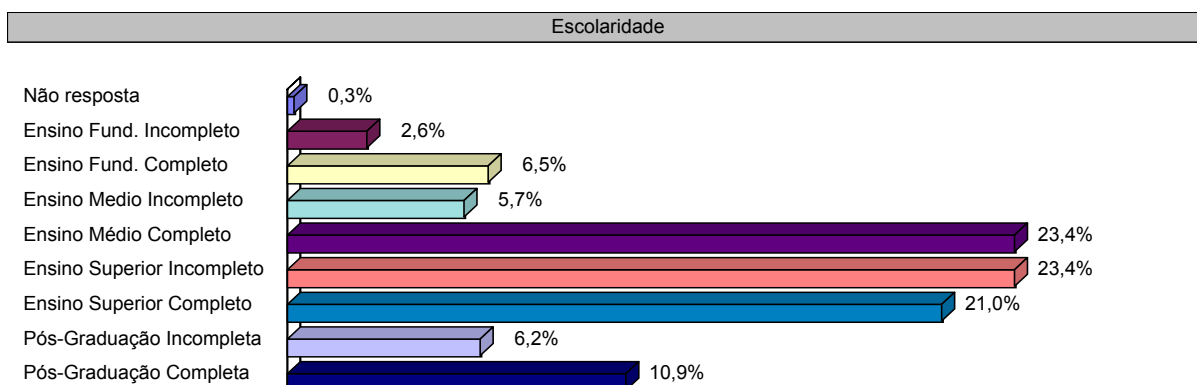


Figura 8 - Grau de escolaridade dos respondentes

A Figura 9 mostra que 23,90% dos entrevistados possuem renda familiar até 10 salários mínimos, enquanto 11,4% renda familiar superior a 13 salários mínimos. Assim, a pesquisa abordou pessoas de diferentes segmentos sociais, o que se mostrou muito importante, pois as análises refletem percepções de diferentes classes de rendas.

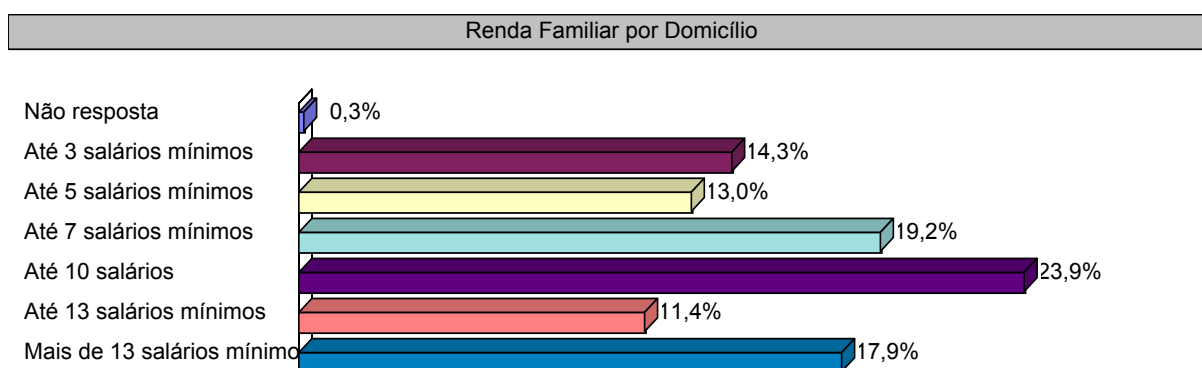


Figura 9 - Renda familiar dos respondentes

Dos 385 entrevistados, 278, ou seja, 72,2 % mostraram ter conhecimento da prática de *design*, enquanto 27,8% mostraram desconhecer a prática, ou seja, a

maior parte da amostra conhecia o uso de *design* na elaboração de produtos conforme Figura 10. Deve-se levar em consideração que o objetivo da questão era apenas definir se entrevistado conhecia ou não a prática de desenvolvimento de produtos com uso da ferramenta *design*, não levando em consideração o nível de conhecimento sobre o assunto. Assim, pode-se concluir que em geral, de algum modo, as pessoas conhecem o que é *design*, cabe então descobrir se ele influi no poder de decisão na hora da compra.

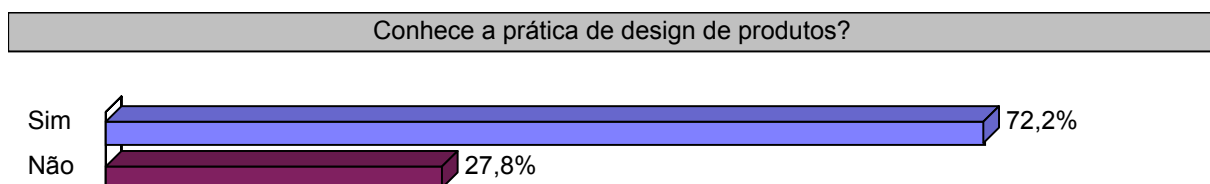


Figura 10 - Conhecimento da prática de *design*

Quanto à variável “influência do *design* na escolha de um produto” 88,3% dos entrevistados afirmaram que o *design* influencia na compra de um produto e 11,7% responderam não, como se pode observar na Figura 11.

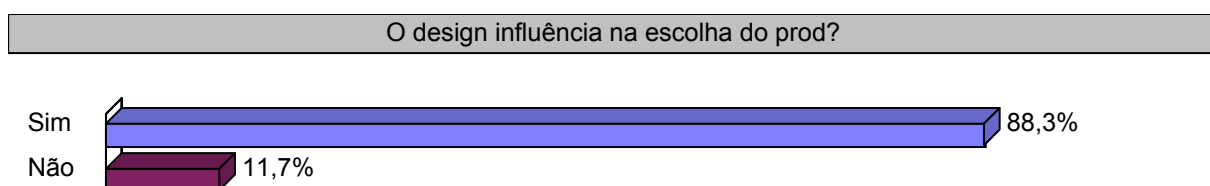


Figura 11 - A influência do *design* na escolha do produto

Do total de 385 entrevistados, 79% afirmaram que escolheriam comprar um produto com *design* aprimorado e ambientalmente correto, com um preço superior

aos normais, já 21% não levam o *design* em consideração no momento da compra (Figura 12).

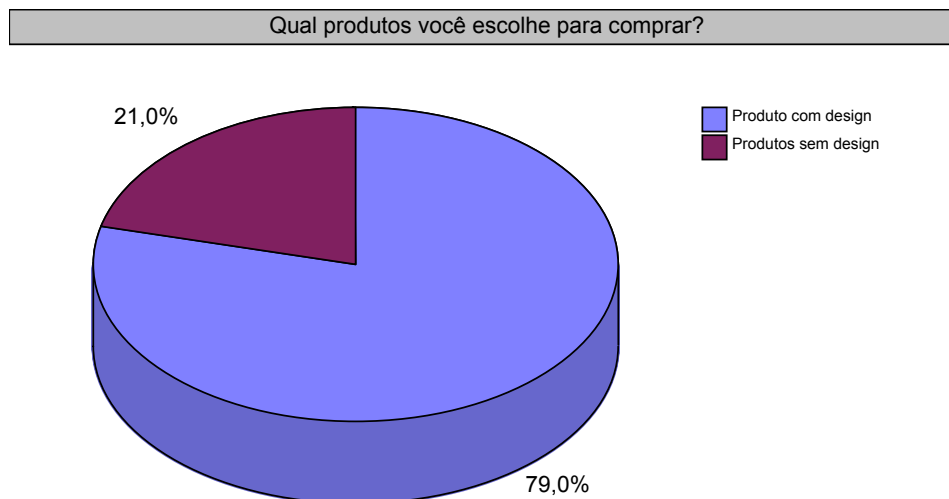


Figura 12 - Qual dos produtos você escolheria para comprar

Observa-se na Figura 13, que quanto à variável importância do design nos produtos 51,2% dos 385 entrevistados julga ser importante e 30,6% muito importante. Herver (2004) reconhece a importância de profissionais qualificados na área do design e destaca que projetar produtos úteis é complexo devido à necessidade de avanços na área da criatividade e domínio de áreas na qual a teoria existente ainda é insuficiente.

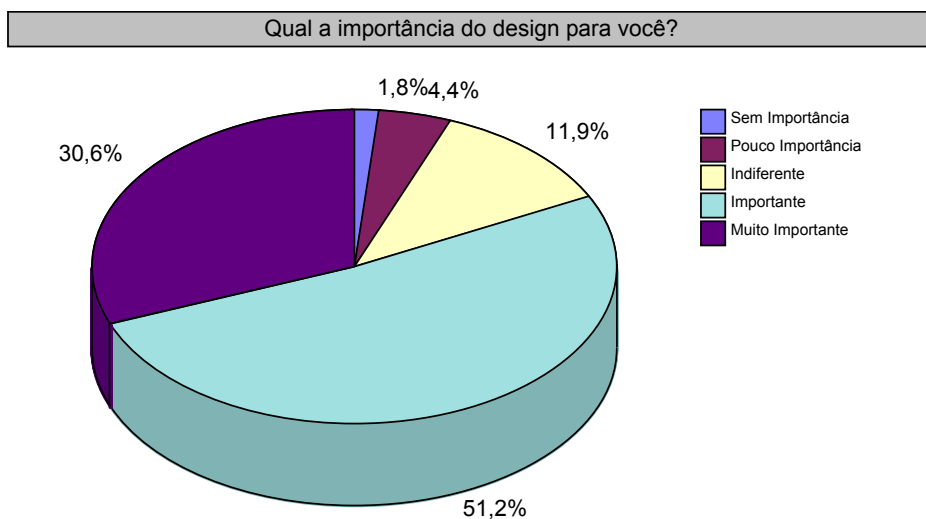


Figura 13 - Importância do *design* em sua opinião

Conforme a Figura 14, quando questionados em relação à variável “levar em consideração o uso de materiais ambientalmente corretos na confecção dos produtos” 83,6% responderam que levam em consideração esta variável no momento da compra. Porém 1,82% dos entrevistados, ou seja, 7 (sete) observaram que falta a empresa divulgar melhor a procedência dos materiais utilizados na confecção do produto.

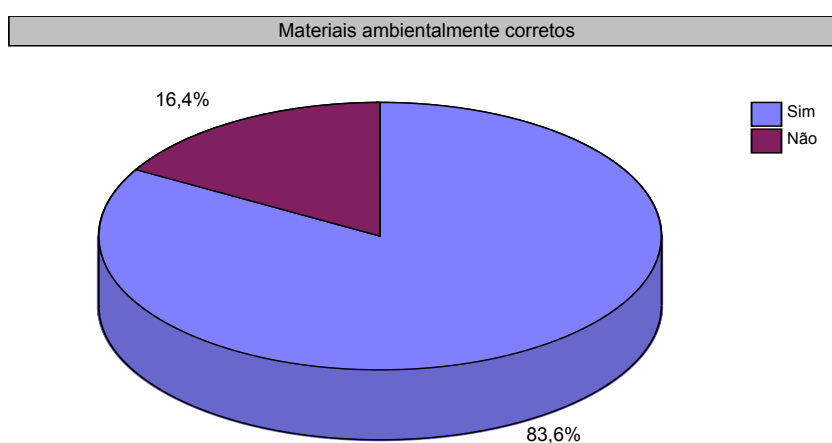


Figura 14 - Uso de materiais ambientalmente corretos

Para Ferreira, João & Godoy (2008), os aspectos referentes à responsabilidade sócio-ambiental, correspondem a um caminho inerente às políticas internas das empresas, que apresentam uma forte ligação com o ambiente externo.

Portanto, as organizações precisam ressaltar a importância de uma estratégia que esteja voltada para a questão sócio-ambiental, onde as organizações possam obter uma parcela significativa de mercado, atendendo consumidores que estão cada vez mais preocupados as questões de meio ambiente e este ligado a produtos ecologicamente corretos (FERREIRA, JOÃO & GODOY, 2008).

Com relação à Análise do grupo “Grau de importância que é definido no momento da compra de um móvel”, definiu-se que os parâmetros fossem estabelecidos sob uma notação de 1 (Sem Importância) a 5 (Muito Importante).

Observa-se na Tabela 2, que o item de menor importância na ótica dos consumidores é a variável “origens culturais”, 33 % responderam que este aspecto é indiferente. Quanto aos gestores do NUMOVÉL, evidenciaram que empresas do setor acreditam que a produção segundo as origens culturais é a melhor configuração de conquistar mercado.

Quanto ao perfil do consumidor de móveis os gestores afirmam que existem dois perfis de cliente quanto às exigências em relação ao produto: o cliente mais calmo, que, em geral, possui capacidade de entender o processo produtivo, que leva em conta as análises ergonômicas e as questões de praticidade; e o cliente que foca no custo-benefício, onde quer que os produtos sejam feitos na hora.

Stefano, Chapoval & Godoy (2008) reforçam que o comportamento do consumidor é um tema chave de sustentação de toda a atividade mercadológica realizada com o intuito de desenvolver, promover e vender produtos. É evidente que, para otimizar a eficácia e a eficiência das atividades de *marketing* é preciso procurar entender como os consumidores tomam suas decisões para adquirir ou utilizar os produtos.

Tabela 2 - Valor percentual das variáveis quanto ao grau de importância dado no momento da compra de um móvel

| Variáveis/escala | Sem Importância | Pouco Importante | Indiferente | Importante | Muito Importante |
|--|-----------------|------------------|-------------|------------|------------------|
| N°. de funcionalidades do produto | 2,10% | 6,20% | 11,70% | 44,40% | 35,60% |
| Estética | 1,50% | 2,00% | 7,80% | 55,20% | 33,50% |
| Praticidade | 1,30% | 1,30% | 4,90% | 43,90% | 48,60% |
| Estilo | 1,00% | 2,10% | 12,50% | 45,50% | 39,00% |
| Qualidade | 0,30% | 1,30% | 2,90% | 30,60% | 64,90% |
| Origens culturais | 13,20% | 11,90% | 33,00% | 28,10% | 13,80% |
| Divulgação | 3,90% | 8,10% | 18,40% | 43,90% | 25,70% |
| Durabilidade | 0,00% | 0,55% | 1,45% | 30,40% | 67,60% |
| Segurança | 0,30% | 1,00% | 1,30% | 31,70% | 65,70% |
| Custo/benefício | 0,50% | 1,30% | 2,10% | 34,30% | 61,80% |
| Satisfação | 0,00% | 0,30% | 1,80% | 37,90% | 60,00% |
| Imagem da empresa | 3,40% | 3,10% | 14,0% | 47,30% | 32,20% |
| Procedência da matéria-prima | 4,40% | 3,70% | 19,50% | 43,60% | 28,80% |
| Prazo de entrega | 0,30% | 0,80% | 3,60% | 37,60% | 57,70% |
| Pós-compra (assistência técnica) | 0,30% | 1,00% | 1,50% | 35,60% | 61,60% |
| Diferentes possibilidades de adaptação | 0,30% | 3,40% | 11,60% | 43,40% | 41,30% |

O item mais importante no ponto de vista dos consumidores é o aspecto “durabilidade”, 67, 60% responderam como sendo muito importante. Outros itens como “segurança”, “qualidade” e “custo/benefício” também foram apontados como muito importante. Essas variáveis só serão bem adequadas ao produto, com a realização de um bom projeto de design, que privilegie essas variáveis, pois o primeiro passo no entendimento e controle dessas variáveis é a compreensão do relacionamento de causa e efeito, que está inserido no seu processo de produção.

Para Moreira (2001) o desenvolvimento do produto preocupa-se em atender as expectativas e as necessidades de seus consumidores, assim como também, atender as especificações técnicas do projeto final. O projeto do produto pode ser um elemento básico de vantagem competitiva na organização, visto que algumas questões estratégicas envolvem custo, número de peças, padronização, qualidade e tecnologia.

A Tabela 3 apresenta o valor mínimo e o máximo, desvio-padrão das médias e coeficiente de variação, do questionário aplicado aos consumidores para as variáveis do grupo “Grau de importância que é definido no momento da compra de um móvel”.

Tabela 3 - Desvio padrão, média, valor máximo e mínimo e coeficiente de variação das variáveis quanto ao “Grau de importância dado no momento da compra de um móvel”

| Variáveis | Valor Mínimo | Valor máximo | Desvio Padrão | Coeficiente de variação* |
|--|--------------|--------------|---------------|--------------------------|
| Nº. de funcionalidades do produto | 1 | 5 | 0,95 | 0,23 |
| Estética | 1 | 5 | 0,78 | 0,19 |
| Praticidade | 1 | 5 | 0,75 | 0,17 |
| Estilo | 1 | 5 | 0,81 | 0,19 |
| Qualidade | 1 | 5 | 0,64 | 0,14 |
| Origens culturais | 1 | 5 | 1,21 | 0,38 |
| Divulgação | 1 | 5 | 1,04 | 0,27 |
| Durabilidade | 2 | 5 | 0,53 | 0,11 |
| Segurança | 1 | 5 | 0,60 | 0,13 |
| Custo/benefício | 1 | 5 | 0,66 | 0,14 |
| Satisfação | 2 | 5 | 0,54 | 0,12 |
| Imagem da empresa | 1 | 5 | 0,94 | 0,23 |
| Procedência da matéria-prima | 1 | 5 | 1,01 | 0,26 |
| Prazo de entrega | 1 | 5 | 0,63 | 0,14 |
| Pós-compra (assistência técnica) | 1 | 5 | 0,61 | 0,13 |
| Diferentes possibilidades de adaptação | 1 | 5 | 0,80 | 0,19 |

Nota: *O Coeficiente de Variação é a razão entre o desvio-padrão e a média e está apresentado como porcentagem (%). Se CV: menor ou igual a 15% - Baixa dispersão - homogênea, estável. Entre 15 e 30% - Média dispersão. Maior que 30% - Alta dispersão – heterogênea.

Quanto aos coeficientes de variação encontrados para os entrevistados, para as dezesseis questões, obteve-se um percentual inferior a 30%, o que representa que as médias são representativas para o conjunto de dados analisado, isto é, os valores são considerados importantes para os entrevistados. Na variável “origens culturais” o coeficiente de variação encontrado foi superior a 30%, isto é, as respostas dos entrevistados encontram-se altamente dispersas. A Figura 15 mostra as médias atribuídas pelos consumidores aos fatores que julgam ser mais importante no momento da compra de um móvel.

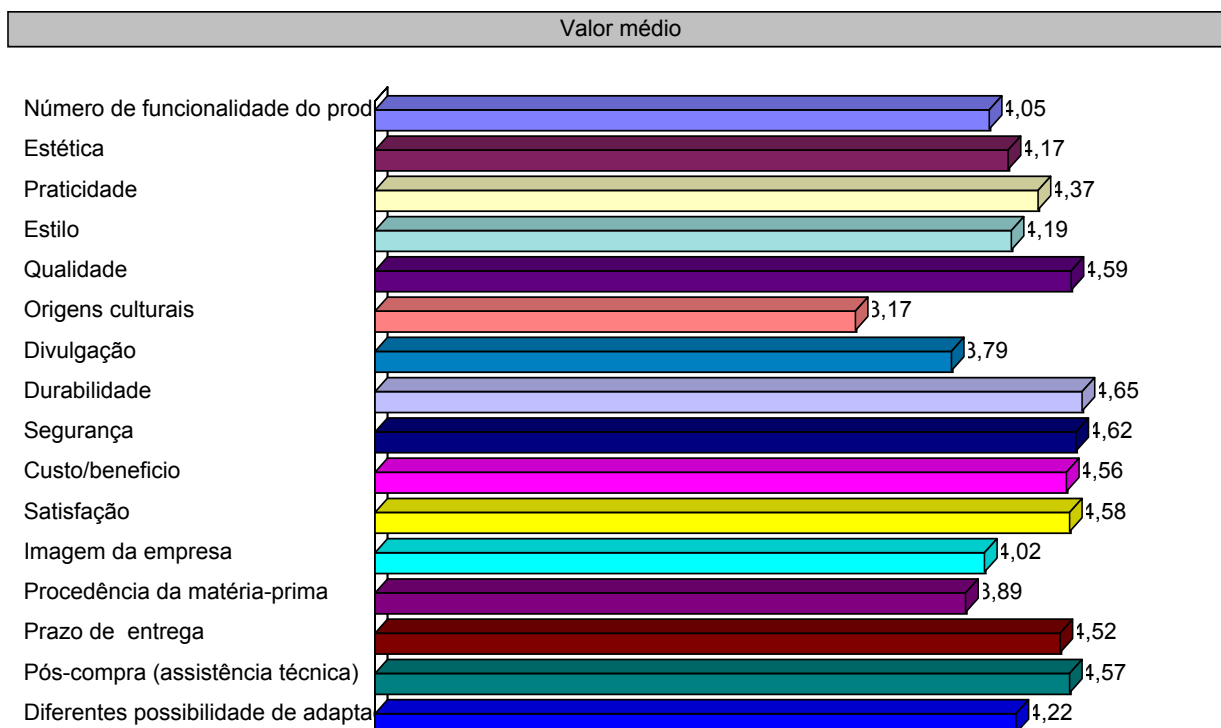


Figura 15 - Valor do grupo das variáveis quanto ao “Grau de importância dado no momento da compra de um móvel”

Conforme Figura 15, a questão da segurança, com média de 4,62, ganha destaque quando pais se preocupam com a segurança de seus filhos pequenos, pois projetos com falhas produzem móveis com cantos pontiagudos ou geram partes cortantes, que aumentam a possibilidade de acidentes. A ergonomia, no ponto de vista de Nunes & Franzoni (2004) ligada a gestão dos processos e da qualidade nas organizações fazem com que se analise esses processos enfatizando a organização como um todo, relacionando assim as necessidades de todos os usuários envolvidos no processo, podendo estas necessidades serem de diversos níveis. A variável praticidade, apontada como importante pelos consumidores (média de 4,37), também encontra-se ligada à ergonomia de produto, um bom projeto vislumbra tanto questões de conforto, de manutenção, limpeza e uso dos mesmos.

A ação ergonômica em projetos produtivos pressupõe o desenvolvimento de uma estrutura participativa envolvendo operadores e demais responsáveis pela produção, com o objetivo de fazer com que as instalações funcionem com maior eficiência e confiabilidade operacional, valorizando sempre a experiência acumulada pela empresa durante os anos.

Quanto à estética (média 4,17) destaca-se que um produto pode ter estética e não possuir um estilo definido, podendo perder o foco, como por exemplo, móveis clássicos, contemporâneos etc. A estética é intrinsecamente ligada ao estilo, e nesse, cabe ao profissional de design configurar o foco certo.

Com relação à variável “diferentes possibilidade de adaptação”, com média 4,22, destaca-se que, é mais um motivo para as organizações se agilizarem no processo de produção de móveis modulares, que se caracterizam pela flexibilidade de serem adaptados de acordo com a necessidade do consumidor. Os móveis modulares permitem produção seriada, com menores custos. Segundo Hexcel (2003) o produto apresenta vantagens de uso, devido à maior racionalidade na ocupação dos espaços e permite que um ambiente seja adquirido gradativamente.

Outro aspecto importante a destacar é o aspecto “imagem da empresa”, destacada como importante para os consumidores (média 4,02). Toda empresa que investe em *design*, seja ela grande, média, pequena ou micro, torna sua marca conhecida de forma positiva no mercado pela qualidade do que produz, visto que seus produtos agregam funcionalidade, beleza, conforto, racionalidade, respeito ao meio ambiente, além de características inovadoras e tecnologicamente mais avançadas.

A variável custo/benefício também foi apontada como muito importante pelos consumidores, (média 4,56), ocorre quando a empresa possui um processo produtivo otimizado, fazendo com que os custos e gastos fiquem minimizados, refletindo no preço final do produto a ser comercializado pela empresa.

Quanto ao aspecto durabilidade do produto, destacam-se alguns cuidados empregados no uso das matérias-primas, como por exemplo, a madeira, na qual se devem enfatizar os cuidados com o seu corte, secagem e manutenção, afim de que esses elementos sejam executados de maneira correta. Também deverão os projetistas ter o pleno conhecimento do tipo de elementos da produção que podem ser realizadas em madeira, para que o produto final possa apresentar um comportamento de longevidade.

Tabela 4 - Cruzamento das variáveis “você conhece a pratica de design de produtos” com “grau de escolaridade”

| Conhece a prática de design de produtos? Escolaridade | Sim | Não |
|--|--------------|--------------|
| Ensino Fundamental Incompleto | 40,0% | 60,0% |
| Ensino Fundamental Completo | 52,0% | 48,0% |
| Ensino Médio Incompleto | 59,1% | 40,9% |
| Ensino Médio Completo | 70,0% | 30,0% |
| Ensino Superior Incompleto | 77,8% | 22,2% |
| Ensino Superior Completo | 75,3% | 24,7% |
| Pós-Graduação Incompleta | 83,3% | 16,7% |
| Pós-Graduação Completa | 78,6% | 21,4% |
| Total | 72,2% | 27,8% |

Observa-se na Tabela 4 que 83,3% que conhecem a prática de design possuem pós-graduação incompleta, enquanto 60% que não conhecem contém ensino fundamental incompleto.

Tabela 5 - Cruzamento das variáveis “qual produto você escolhe para comprar” com “renda familiar”

| Qual produto você escolhe para comprar? Renda familiar | Produto com design | Produto sem design |
|---|--------------------|--------------------|
| Até 3 salários mínimos | 72,7% | 27,3% |
| Até 5 salários mínimos | 72,0% | 28,0% |
| Até 7 salários mínimos | 71,6% | 28,4% |
| Até 10 salários mínimos | 83,7% | 16,3% |
| Até 13 salários mínimos | 84,1% | 15,9% |
| Mais de 13 salários mínimos | 87,0% | 13,0% |
| Total | 79,0% | 21,0% |

A Tabela 5 mostra que, 87% dos entrevistados que escolhem produtos com design aprimorado e ambientalmente correto, com um preço superior aos normais possuem uma renda familiar superior a 13 salários mínimos. No geral, os entrevistados estão dispostos a pagar mais caro por um produto com bom *design*. Evidencia-se que, independentemente da estratificação social, a importância do design é considerada relevante.

Essa disposição de pagar mais por um produto com *design* bem elaborado, reflete nas variáveis que os consumidores abordaram anteriormente, pois ao

conhecerem exatamente os níveis que compõem um produto de nível superior, eles aumentaram seu nível de exigências diante de uma decisão de compra de móveis.

A prática de desenvolvimento de produtos com uso de *design* por profissionais qualificados se destaca como um dos principais fatores para o sucesso de uma empresa, desde o desenvolvimento de produtos e serviços até sua comercialização, por meio da otimização de custos, embalagens, material promocional, padrões estéticos, identidade visual, adequação de materiais, fabricação e ergonomia. Também é um fator essencial de estratégia de planejamento, produção e *marketing*.

O *design* apresenta fundamental importância na gestão, valorizá-lo é garantir competitividade ao produto e desenvolvimento à empresa, desde que realizado por profissionais experientes, que saibam adaptar recursos da empresa, necessidade do mercado e metas a serem alcançadas.

É aconselhável que o empresário, visualize que está diante de novos tempos, onde o consumidor mostra-se cada vez mais exigente, reivindicando bens e serviços que atendam a suas necessidades. O *design* aloca-se nessa questão, agindo como um fator diferencial de competitividade.

Portanto, as organizações que não estiverem preparadas para estas questões recomenda-se ficarem atentas, pois se as mesmas não modernizarem e controlarem os seus processos ficarão estacionadas no passado e conseqüentemente, perderão mercado para os seus concorrentes. No próximo capítulo será apresentado as considerações finais e recomendações para trabalhos futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 Conclusões

Devido aos constantes avanços tecnológicos nas últimas décadas, o mercado brasileiro passou por várias transformações, sobretudo no que tange à implantação de novas técnicas de produção e o acirramento da competição global. Ao adentrar ao século XXI, tais fatos geraram a possibilidade de crescimento em quantidade e qualidade, além de se sentir a necessidade de fortalecimento de sua capacidade produtiva. E para que isso venha ocorrer, a empresa deve reestruturar todo o processo produtivo, considerando matéria-prima, linha de transformação, montagem e profissionais.

A procura por mecanismos que geram competitividade entre as empresas é cada vez mais intensa e a corrida por métodos inovadores para conseguir a eficiência é de grande importância. O caso da indústria brasileira de móveis, esta precisa estruturar-se com urgência e impor uma tendência própria que lhe permita reocupar espaços perdidos e ingressar em novos mercados.

Nesta pesquisa buscou-se entender como estas empresas atuam em relação aos fatores relacionados ao *design*, e também estendendo a discussão acerca das questões ambientais, como a sustentabilidade. Foram entrevistados os gestores do NUMOV/SM e buscou entender a ótica dos consumidores. Evidenciou-se que do ponto de vista de alguns dos gestores o *design* é caracterizado como algo que encarece a produção incorrendo em custos desnecessários para as empresas.

No estudo pôde-se evidenciar que, as micros e pequenas empresas do setor, só irão consolidar o uso do *design* quando estiverem realmente perdendo espaço no mercado para as que incorporaram o *design* na sua cultura. Essa atitude conservadora no ponto de vista de alguns gestores em parte relaciona-se ao paradigma que está associado à visão de curto prazo que vê o *design* apenas como um custo. Enquanto, numa visão de longo prazo, o custo inicial do produto será diluído no aumento das vendas e na consolidação da credibilidade da empresa, tanto na parte de qualidade do produto, como nas questões de responsabilidade sócio-ambiental. O papel da gestão de *design*, neste setor, caracteriza-se como

potencializador das tecnologias disponíveis para o desenvolvimento de novos produtos, na operacionalização e organização das empresas e principalmente buscar a excelência na prestação de serviços.

Nesse contexto toma-se a visão de Bandeira (2004) o qual salienta a questão que desenho vende o produto, pois o primeiro contato com o produto é visual, trata-se da parte mais perceptível no resultado final de um projeto e, é o fator mais explorado pelo mundo dos negócios.

Acredita-se que o objetivo deste trabalho foi atingido, na medida em que o mesmo evidenciou a importância da utilização de *design* na produção moveleira, o qual está diretamente relacionado com o desempenho competitivo das micro e pequenas empresas do setor. Observa-se que a realidade do setor moveleiro demanda grande aprimoramento em toda sua cadeia produtiva, isso porque a indústria moveleira, na sua quase totalidade, é composta de empresas familiares e de capital inteiramente nacional, conforme foi evidenciado com os resultados da pesquisa de campo realizada em Santa Maria - RS.

Isso ocorre devido à falta de visão e atitudes empreendedoras dos empresários, as quais são caracterizadas como de caráter familiar, onde os investimentos em pesquisa e inovação são colocados a margem, pois em sua grande maioria, a produção é configurada como artesanal.

Então, a partir da evolução e integração do design no desenvolvimento dos produtos, o setor como um todo, irá se desenvolver, gerando empregos e desenvolvimento social para a região. As empresas que irão vir de outros locais para investir na região, nas quais possuem forte capital para investimento, provavelmente já trabalham com essa metodologia. Decorrente disso, as empresas da região que não se adaptarem ao contexto atual onde as mudanças são contínuas, dificilmente manter-se-ão no mercado, e as que sobreviverem será apenas num curto prazo, porque ficarão defasadas, tanto pelo aspecto tecnológico, como ao que tange a cultura empresarial.

Portanto, é de suma importância por parte das organizações, perceberem que para inovar, são necessários desafios e atitudes empreendedoras, essas atitudes e desafios podem ser concernentes ao emprego da ferramenta *design* na gestão de qualidade nos projetos de produtos como diferencial competitivo. Como foi evidenciado na pesquisa, sua utilização é perceptível e não menos aspirada

independentemente da estratificação social, ou seja, um bom projeto de produto tem condições de abranger e atender as expectativas e necessidades de uma parcela com maior significância não somente dos consumidores, mas de todas as partes interessadas.

5.2 Recomendações para trabalhos futuros

Devido à importância do setor moveleiro para o desenvolvimento da região de Santa Maria/RS, sugere-se que o estudo seja ampliado, verificando a possibilidade de criação de um *cluster* moveleiro, com o intuito de maximizar as potencialidades produtivas. Recomenda-se que as empresas do setor moveleiro avaliem o uso integrado do design com a qualidade, associado à gestão ambiental.

No presente estudo abordou-se a questão dos resíduos sólidos das organizações da cidade de Santa Maria - RS, na qual não possui uma entidade que trate adequadamente desses resíduos. Recomenda-se então como um trabalho futuro, a explanação e possíveis aplicações de logística reversa para solução dos resíduos oriundos do segmento do setor moveleiro.

As perspectivas geradas por esse tipo de estudo e pesquisa permitem entender que os setores sociais e econômicos, quando bem administrados e controlados, geram ações que vêm ao encontro da sustentabilidade do uso dos recursos, bem como uma imagem pró-ativa perante a sociedade, por parte das empresas, podendo essas se manter ou tornarem-se competitivas no mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RIBEIRO, C. V (Coordenador). Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Programa Paraense de Tecnologias Apropriadas. ABCdesign./SECTAM./PPTA. Belém, 2002.

ABIMÓVEL - Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário. 2005. Disponível em: <<http://www.abimovel.org.br>>. Acesso em: 09 jul. 2008.

ABIMÓVEL. **Panorama do setor moveleiro no Brasil**. São Paulo: ABIMÓVEL, jun. 2004. 53p. Disponível em: <<http://www.abimovel.org.br/download/panorama>>, Acesso em: 09 jul. 2008.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, **NBR 10.004: Resíduos Sólidos - Classificação**, ABNT, Rio de Janeiro, 2004.

ARGENTA, D. O. F. **Alternativas de melhoria no processo produtivo do setor moveleiro de Santa Maria/RS: impactos ambientais**. 122p. (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, 2007.

BANK, John. **The essence of total quality management**. New York: Prentice Hall International Edition, 1992.

BAHIANA, Carlos. **A importância do design para sua empresa**. CNI, COMPI, SENAI/DR-RJ, Brasília, DF. CNI 1998.

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

BANDEIRA, R. **A forma e o conteúdo**. (2004). Disponível em: <http://www.canalimovel.com/redir.php?alvo=conteudo/design/1>. Acesso em: 19/09/2005.

BASSANI, D. T. L.; NIKITIUK, S.; QUELHAS, O. A empresa como sede do conhecimento. **Revista Produção**, v. 13, n. 2, 2003.

BELLO, C. V. V. **Uma proposta para o desenvolvimento sustentável, com enfoque na qualidade ambiental voltada ao setor industrial**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 1998.

BONSIEPE, Gui. **Design do material ao digital**. Florianópolis, SC. FIESC, IEL, 1997.

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

CAMACHO, M. F. **Diseño para el desarrollo: el potencial de la integración estratégica Del diseño en las empresas, el caso de Colombia**. 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design – P & D Design 2004. São Paulo: FAAP, 2004.

CAETANO, G.; ASHLEY, P.; GIANANTI, R. **Responsabilidade Social e Meio Ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2007.

CAMARA, M, R, G.; SERCONI, L. Gestão empresarial e tecnológica em três clusters moveleiros selecionados no sul do Brasil, **Semina**: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 27, n. 1, p. 35-50, jan./jun. 2006

CANTO, R. V.; LOPES, H. C. O Setor Moveleiro do Município de Santa Maria /RS e suas potencialidades como Cluster. Santa Maria. *Matéria*, vol. 9, n.1, 32–42, 2006. Disponível em: <<http://www.materia.coppe.ufrj.br/sarra/artigos/artigo10592>>. Acesso em 21 de agosto de 2008.

CASAROTTO FILHO, Nelson; PEREIRA, Maria do Carmo Silveira; CUNHA, Idaulo José. **Análise da competitividade das principais aglomerações produtivas de móveis da região sul do brasil**. Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul – BRDE, Florianópolis: 2006. 233 p

CASTEIÃO, A. L. **A Gestão de design como diferencial competitivo em micro empresas do setor moveleiro**. 117p. Dissertação(Mestrado em Desenho Industrial) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2006.

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

CETEMO - CENTRO TECNOLÓGICO DO MOBILIÁRIO SENAI Informativo do Centro Tecnológico do Mobiliário. Bento Gonçalves, RS: SENAI/CETEMO, 2001

CERQUEIRA, V. Desenvolvimento sócio-ambiental: novos paradigmas aplicados às cadeias produtivas. **Revista Científica de Design**, Itajaí, SC, n.2, abr. 2008.

CHOI, J.; SEOL, H.; LEE, S.; CHO, H.; PARK, Y. Customer satisfaction factors of mobile commerce in Korea, **Internet Research**, v.18, n. 3, p. 313-335, 2008.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Design para a competitividade**: recomendações para a política industrial no Brasil, relatório síntese. Rio de Janeiro.

COUTINHO, L. **Design na indústria brasileira de móveis**. Campinas, SEBRAE/FINEP/ABIMÉOVEL/FECAMP/UNICAMP/IE/NEIT, 2001.

DEMING, Edwards. **Qualidade: A Revolução da Administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DESIGN BRASIL. Rede Design Brasil, 2004. Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br>>. Acesso em: 14 mar. 2008.

DUARTE, F. Complementaridade entre ergonomia e engenharia em projetos industriais. In: **Ergonomia e projetos na indústria de processo contínuo**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

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

ENVIRONMENTAL GUIDELINES for small-scale activities in Africa: environmentally sound design for planning an implementing development activities. Washington: SD Publication Series, 2003.

FEEREIRA, A. R.; JOÃO, D. M.; GODOY, L. P. A utilização da matéria-prima eucalipto na indústria moveleira como estratégia para o desenvolvimento sustentável. In: **Anais do IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão – CNEG**, Niterói, RJ, 2008.

FEEREIRA, A. R.; JOÃO, D. M.; GODOY, L. P. A competitividade das organizações sob a ótica interativa de cadeias produtivas sustentáveis e ecodesign. In: **Anais do IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão – CNEG**, Niterói, RJ, 2008.

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

GAZETA MERCANTIL. Jornal Gazeta Mercantil. Disponível em: <<http://gazetamercantil.com.br/salavip/>> Acesso em 22 de março 2008.

GERLACH, F. R; BRIGANTE, C. S.; SILVA, A. L. Canais de distribuição de leite: as percepções do produtor associado. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 40. , 2002, Passo Fundo. Anais... Passo Fundo: UPF, 2002. 1 CD-ROM.

GILLESPIE, B. **Strategic Design Management in 250 Floors or Less**. DM - Design Management Institute, e-bulletin, Viewpoints, April, 2003.

GIMENO, José Maria Ivañez. **La gestión del diseño la empresa**. Madrid: McGraw Hill. 2000. 472p.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. In.: **Revista de Administração de Empresas** – FGV. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar-abr, 1995

GORINI, A. P. F. A. **indústria de móveis no Brasil**. São Paulo, ABIMÓVEL, 2000.

- GIL, A. C. **Como Elaborar um Projeto de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GRANT, R. M.; SHANI, R. e KRISHNAN, R. TQM's challenge to management theory and practice. **Sloan Management Review**, winter, p.25-35, 1994.
- HENVER, A. R. et al. **Design science in information system research**. MIS Quarterly, 2004.
- HEXCEL, A. E. A estratégia da Todeschini para alcançar e sustentar vantagem competitiva. **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO - EnANPAD**, 2003.
- ISHIKAWA, Kaoru. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**. Rio de Janeiro: Editora Campos, 1993.
- IWAKIRI, Setsuo; ALBUQUERQUE, Carlos Eduardo Camargo; PRATA, José Guilherme; COSTA, Abel Cardoso Buarque. Utilização de madeiras de *eucalyptus grandis* e *eucalyptus dunnii* para produção de painéis de partículas orientadas – OSB. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 18, n. 2, p. 265-270, abr.-jun., 2008.
- JOSEPH J. Paul. Performance metrics to measure the value of design. **Design Management Journal**, v.11, n.4, 2003.
- JURAN, Joseph M. **Juran on leadership for quality: an executive handbook**: New York: The Free Press, 1989.
- KAZAZIAN, T. Haverá a idade das coisas leves. São Paulo: Senac. 2005. 194 p.
- KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1998.
- KHUN, Thomas (1992). **A estrutura das revoluções científicas**. Perspectiva; São Paulo. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. Obra Original: The Structure of Scientific Revolutions.
- LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- LEITE, P. R. O papel da logística reversa e a competição nos canais reversos de remanufatura automotiva. Anais do **X Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais**. SIMPOI/POMS, Rio de Janeiro, agosto de 2007.
- LERIPIO, A. **A. cadeias produtivas sustentáveis**. Mini-Curso: Cadeias Produtivas Sustentáveis. Itajaí, 2008.
- LESLIE, D.; REIMER, S. Fashioning furniture: restructuring the furniture commodity chain, Royal **Geographical Society** (with The Institute of British Geographers), n. 35, v.4, 2003.

LEWIS, H. **Design + Environment: a global guide to designing greener goods**. Reino Unido: Greenleaf Publishing Limited, 2001. 200 p.

LIMA, Elaine G.; SILVA, Dimas A. Resíduos gerados em indústrias de móveis de madeira situadas no pólo moveleiro de Arapongas - PR. *FLORESTA*, Curitiba, PR, v.35, n. 1, jan./abr. 2005.

LISBOA, Maria da G. P; STEFANO, Nara; LISBÔA FILHO, GODOY, L. P. Comunicação e Design para o Consumidor. **Anais XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Santos/SP: 2007.

LOPES, L. F. **Estatística, Qualidade & Produtividade**. Fórmula para cálculo da amostra. Disponível em: <<http://www.felipelopes.com/principal/principal.asp>> Acesso em 09/abril de 2008.

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

MAGALHÃES, C. **Design estratégico: integração e ação do Design industrial**. *Estudos em Design*, v.3, n. 1, p. 15 – 27, jul./1995.

MAGALHÃES, Cláudio Freitas de; ANDRADE, Ronaldo, MELO, Brenda Garret de. A especificação do design e sua importância para a eficiência do processo de design dentro da empresa. In: **Anais do III Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. Rio de Janeiro: PUC, v. 2, out. 1998.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

MARION FILHO, P. J. **A evolução e organização recente da indústria de móveis nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul**. 151p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 1997.

MASON, J. **Qualitative researching**. London: Sage Publications, 1996. 180 p.

NAHUZ, M. A. R. Atividades industriais com madeiras de *pinus* atualidades e desafios. *Revista da madeira*, Curitiba, ano 13, Edição, Especial-pinus, p.30- 36, 2004.

MOTTA, F. G. **Relatório setorial preliminar**. FINEP, Rio de Janeiro, 2004.

MOZOTA, Brigitte Borja. **Design Management**. Paris: Éditions d'Organisation, 2002.

MOZOTA, Brigitte Borja. The four powers of design: a value model in designer management. *Design Management Review*, spring, v. 17, n.2, p. 44, 2006.

NASCIMENTO, M. B do. **A incorporação do design por uma indústria moveleira voltada ao segmento popular: um estudo de caso de caso no pólo moveleiro de Arapongas – PR**. 106p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção).

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

NUNES, E. L. S. e FRANZONI, A. M. B. Gestão do processo aliada a ergonomia para microempresas. **XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGETP**, Florianópolis, 2004.

OLIVEIRA, O. J (Organizador). Gestão da Qualidade: tópicos avançados. São Paulo: Thomson, 2004

OWENS, J. D. Why do some UK SMEs still find the implementation of a new product development process problematical? An exploratory investigation. **Management Decision**, v. 45, n. 2, p. 235-251, 2007

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade no processo**: a qualidade de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995.

PELIANO, J. C. P. Reestruturação produtiva e qualificação para o trabalho. **Revista Educação e Tecnologia**, v.2, n.3, p.16-37, Curitiba, 1998.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise da indústria e da concorrência. 8. ed., Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

PUERTO, H. B. **Design Industrial e inovação tecnológica**. Bahia, IEL/Programa Bahia de Design, 1999.

QUARANTE, DANIELLE. **Elements do Design Industriel**. Paris. 1994.

RAMOS, J. **Alternativas para o projeto ecológico de produtos**. 2001. 163f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

REEVES, Carol A. e BEDNAR, David A. Defining quality: alternatives and implications. **The Academy of Management Review**, v. 19, n.3, p.419-445, 1994.

ROESE, M; GITAHY, L. M. C. Globalização, indústria tradicional e gênero: a indústria de móveis de madeira em Bento Gonçalves/RS. In **Anais do XXVIII Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais - ANPOCS**, Caxambu / MG, 2004.

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

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Ed. Saraiva. 2006. 542 p.

SANTI, M. A. **Contribuição aos estudos sobre as origens da produção seriada do mobiliário no Brasil** – a experiência Móveis Cimo S/A. 175p. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de S. Paulo, 2000.

SANTOS, F. C. A. Integration of human resource management and competitive and competitive priorities of manufacturing strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, v.20, n.5, p. 610-628, 2000.

SANTOS, Flávio Anthero dos. O Design como diferencial Competitivo. Itajaí, SC: Ed. da Univali, 2000.

SILVA, P. R. **Design, Inovação e Arranjos Produtivos Moveleiros das Micro e Pequenas Empresas**: o caso dos pólos pernambucanos. 2006. 137f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

STEFANO, N.; JOÃO, D. M.; FERREIRA, A. A indústria moveleira no Brasil: uma análise através de indicadores econômicos a partir da década de 90, Baruru, 2007. In: **Simpósio de Engenharia de Produção – SIMPEP**, 2007.

STEFANO, N.; CHAPOVAL NETO, A.; GODOY, L. P. Explorando conceitos e modelos sobre o processo de decisão de compra do consumidor em função da mudança de hábito alimentar. **IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão – CNEG**, Niterói, Rio de Janeiro 2008.

SILVA, E. M. **Alinhamento das estratégias competitivas com as estratégias de produção: estudo de casos no pólo moveleiro de Votuporanga – SP**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Escola de Engenharia de São Carlos, São Paulo 2003.

TUCKMAN, A. Ideology, quality e TQM. In: WILKINSON, A. e WILLMOTT, H. (eds.) **Making quality critical: new perspectives on organizational change**. — London: Routledge, 1995.

TURCHI, L. M. **Qualidade total: afinal, de que estamos falando?**. Texto para discussão nº. 459 – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1997.

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

VIEIRA, J. G. S. e FERNÁNDEZ, R. G. A estrutura das revoluções científicas na economia e a Revolução Keynesiana. **Estudos Econômicos**, v.36, n.2, São Paulo, Abr/Jun, 2006.

WENG, Qingxiong. Role of the HR environment on talent growth: an empirical study of industrial clusters in China. **Chinese Management Studies**, v. 2, n. 1, p. 14-31, 2008.

WHITE, C.; YU, Yin-Ting. Satisfaction emotions and consumer behavioral intentions, **Journal of Services Marketing**, v.6, n.19, p.411-420, 2005.

ANEXOS

Anexo 1 - Pesquisa ao Cliente

Estamos realizando uma pesquisa para identificar os fatores mais relevantes na escolha de uma empresa para a compra de móveis planejados. Esta pesquisa é parte de um projeto desenvolvido na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). As informações aqui relatadas serão utilizadas unicamente com propósito acadêmico.

1) Sexo:

| | |
|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Masculino |
|--------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Feminino |
|--------------------------|----------|

2) Seu Grau de Escolaridade:

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ensino Fund. Incompleto |
| <input type="checkbox"/> | Ensino Fund. Completo |
| <input type="checkbox"/> | Ensino Médio Incompleto |
| <input type="checkbox"/> | Ensino Médio Completo |

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ensino Superior Incompleto |
| <input type="checkbox"/> | Ensino Superior Completo |
| <input type="checkbox"/> | Pós-Graduação Incompleto |
| <input type="checkbox"/> | Pós-Graduação Completo |

3) Renda Familiar por domicílio:

| | |
|--------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Até 3 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> | Até 5 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> | Até 7 salários mínimos |

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Até 10 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> | Até 13 salários mínimos |
| <input type="checkbox"/> | Mais de 13 salários mínimos |

4) Você conhece a prática de *design* de produtos?

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|

5) O *design* influencia no momento de escolher o produto?

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|

6) Qual dos produtos abaixo você escolheria para comprar?

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Produto com <i>design</i> aprimorado e ambientalmente correto, com um preço superior aos normais. |
|--------------------------|---|

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Produto sem um estudo detalhado de <i>design</i> , porém mais barato. |
|--------------------------|---|

7) Qual a importância do *design* em sua opinião?

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Sem Importância (1) |
| <input type="checkbox"/> | Pouca Importância (2) |
| <input type="checkbox"/> | Indiferente (3) |

| | |
|--------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Importante (4) |
| <input type="checkbox"/> | Muito Importante (5) |

8) No momento da escolha da empresa e da compra do produto você leva em consideração o uso de materiais ambientalmente corretos na confecção dos produtos?

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Sim |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Não |
|--------------------------|-----|

Assinale com um X o grau de importância que você dá no momento da compra de um móvel, em relação a:

| | Sem Importância (1) | Pouca Importância (2) | Indiferente (3) | Importante (4) | Muito Importante (4) |
|---|---------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|
| 9. Número de funcionalidades do produto | | | | | |
| 10. Estética | | | | | |
| 11. Praticidade | | | | | |
| 12. Estilo | | | | | |
| 13. Qualidade | | | | | |
| 14. Origens culturais (Ex: móveis italianos, alemães, etc.) | | | | | |
| 15. Divulgação | | | | | |
| 16. Durabilidade | | | | | |
| 17. Segurança | | | | | |
| 18. Custo/benefício | | | | | |
| 19. Satisfação | | | | | |
| 20. Imagem da empresa | | | | | |
| 21. Procedência (origem) da matéria-prima | | | | | |
| 22. Prazo de entrega | | | | | |
| 23. Pós-compra (assistência técnica) | | | | | |
| 24. Possibilidade de adaptação em diferentes ambientes | | | | | |

Anexo 2 - Lista de Identificação



PESQUISA PERCEPÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO DESIGN NA CRIAÇÃO DE PRODUTOS

Folha nº.: _____, referente à pesquisa da Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Bairro: _____.

| | NOME | IDENTIDADE | ASSINATURA |
|-----|------|------------|------------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |
| 6. | | | |
| 7. | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |
| 10. | | | |
| 11. | | | |
| 12. | | | |
| 13. | | | |
| 14. | | | |
| 15. | | | |
| 16. | | | |
| 17. | | | |
| 18. | | | |
| 19. | | | |
| 20. | | | |
| 21. | | | |
| 22. | | | |
| 23. | | | |
| 24. | | | |
| 25. | | | |