

**Design, Inovação e Arranjos Produtivos Moveleiros das
Micros e Pequenas Empresas: O caso dos pólos
pernambucanos**

PAULO ROBERTO SILVA

RECIFE, FEVEREIRO DE 2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

**Design, Inovação e Arranjos Produtivos Moveleiros das
Micros e Pequenas Empresas: O caso dos pólos
pernambucanos**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UFPE
PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM DESIGN POR

PAULO ROBERTO SILVA

Orientadora | Profa. Virgínia Pereira Cavalcanti, Dra.
Co-Orientador | Prof. Abraham Benzaquen Sícsu, DSc.

RECIFE, FEVEREIRO DE 2006

Silva, Paulo Roberto

Design, inovação e arranjos produtivos moveleiros das micro e pequenas empresas : o caso dos pólos pernambucanos / Paulo Roberto Silva. – Recife : O Autor, 2006.

xi, 110 folhas : il., fig., tab., gráf.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CAC. Design, 2006.

Inclui bibliografia e anexos.

1. Design e inovação – Setor moveleiro. 2. Micro e pequena empresas. – Arranjos produtivos locais – Competitividade. 3. Pólo moveleiro em Pernambuco – Utilização do design e inovação – estudo de caso. I. Título.

**74
749**

**CDU (2.ed.)
CDD (22.ed.)**

**UFPE
BC2006-205**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO ACADÊMICO DE

PAULO ROBERTO SILVA

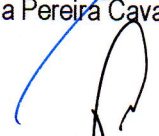
***“Design, inovação e arranjos produtivos moveleiros de micro e
pequenas empresas: o caso dos pólos pernambucanos.”***

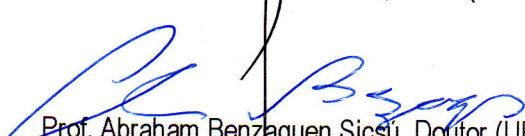
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN E ERGONOMIA

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência da primeira,
considera o candidato PAULO ROBERTO SILVA **APROVADO COM DISTINÇÃO**

Recife, 17 de fevereiro de 2006


Profa. Virginia Pereira Cavalcanti, Doutora (UFPE)


Prof. Marcelo Marco Soares, Ph.D. (UFPE)


Prof. Abraham Benzaquen Sicsu, Doutor (UFPE)

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora e amiga Virginia Cavalcanti, pela paciência, competência nos ensinamentos, sempre presente nesta minha caminhada no ensino de design, desde a primeira aula que dei convidado por ela numa disciplina de Teoria da Fabricação no idos de 1986. Muito obrigado por tudo no desenvolvimento desta pesquisa.

Ao professor Abraham Sicsú, que participou da pré-banca como convidado externo ao departamento e desde então aceitou ser co-orientador do meu trabalho. Sua competência como pesquisador e professor na área de Gestão da Inovação Tecnológica e do Conhecimento, sua disponibilidade, seus ensinamentos, foram muito importantes para o meu aprendizado.

A Profa. Stephania Padovani, participante como avaliadora da pré-banca, com sua competência e contribuições para o aperfeiçoamento deste trabalho.

Aos professores e colegas da primeira deste mestrado pela amizade e colaboração, especialmente Solange Coutinho, por acreditar na minha capacidade de crescimento neste meu aprendizado, além de Silvio Diniz e Lourival Costa colegas de mestrado pelos esforços e ajudas mútuas nas disciplinas que fizemos conjuntamente.

A Francisco Chagas Braga, Sebrae- Caruaru, pela ajuda na aplicação de questionários nas empresas de Afogados da Ingazeiras-PE e obtenção de dados estatísticos sobre o setor moveleiro de Gravatá.

A Luciene Torres (Superintendente) e Ana Carla (bolsista) do Centro Pernambuco Design, nos contatos com empresas do pólo moveleiro de João Alfredo.

Ao Sr. Vikentios Kakakis, presidente do SINDMÓVEIS-PE, pelo apoio institucional nos contatos com empresas moveleiras pernambucanas.

Aos gestores dos Arranjos Produtivos Locais de Arapongas-PR e Bento Gonçalves-RS, respectivamente, Sr. Luís Pontes (Coordenador da governança do APL) , Sra. Heliane Martins de Souza Hilário (Gerente do SIMA- RS),

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha esposa Aparecida, minhas filhas Ana Carolina e Ana Catarina, pelo apoio incondicional mesmo com a privação do lazer nestes quase dois anos de estudos na elaboração deste trabalho.

Ao meu irmão José Hemetério(dadai), *in memorian*, quem me criou e educou na ausência dos nossos pais(falecidos). Foi sempre um companheiro em todas as horas, sempre incentivando os meus estudos. O seu falecimento dois dias antes de iniciar as provas de seleção do mestrado foi uma dor insuperável, mas que serviu para uma dedicação mais intensa nos estudos. Ele no “plano espiritual” se sinta homenageado eternamente por mim.

SUMÁRIO

Lista de Ilustrações	viii
Lista de Siglas	ix
Resumo	x
Abstract	xi
Introdução	01
Objetivo Geral	03
Objetivos Específicos	04
Metodologia geral do projeto	05
Quadro referencial teórico	08
PARTE 1- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	09
Capítulo 1 O Mercado Globalizado e as Micro e Pequenas Empresas	10
1.1. A globalização: história, causas e efeitos	11
1.2. O Brasil e a globalização: o local x o global	13
1.3. Classificando as MPes e sua importância na economia	14
1.4. Formação e organização das MPes	17
1.5. As políticas públicas de apoio as MPes	18
Capítulo 2 Design para Micro e Pequenas Empresas	21
2.1. Design: conceituação e importância	22
2.2. A relação entre o design e as MPes	29
2.3. Ações, programas e fomentos de design para MPes	31
Capítulo 3 O processo de Inovação Tecnológica nas MPes	37
3.1. Tecnologia: definições e classificação	38
3.2. Inovação e invenção: semelhanças e diferenças	39
3.3. Classificando a inovação: complexa, radical e incremental	40
3.4. O processo de inovação tecnológica nas MPes	41

Capítulo 4 A formação dos Arranjos Produtivos Locais	45
4.1. Definições de aglomerações, clusters	46
4.2. Definições de arranjos e pólos produtivos	48
 PARTE 2- COMPREENDENDO O SETOR MOVELEIRO	 52
 Capítulo 5 O Setor Moveleiro nacional e pernambucano	 53
5.1. A importância do setor moveleiro no cenário nacional	54
5.2. O Design na indústria moveleira	57
5.3. As MPEs dos pólos moveleiros de Pernambuco e nordestino	58
 Capítulo 6 Analisando as características, o nível de conhecimento e utilização do design e inovação nos pólos pernambucanos	 75
6.1. Identificação e seleção das empresas pesquisadas para aplicação de questionário	76
6.2. Aplicação, interpretação e resultados da pesquisa de campo	77
 Capítulo 7 Análise: Os Arranjos Produtivos Locais de pólos moveleiros nacionais	 84
7.1. Seleção da amostragem e levantamentos de informações	85
7.2. APL de Arapongas-PR	86
7.3. APL de Bento Gonçalves-RS	90
7.4. APL de Ubá-MG	91
7.5. Conclusões parciais	93
 PARTE 3 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	 95
 Capítulo 8 Recomendações e Diretrizes para a implantação de APLs moveleiros pernambucanos na inserção do Design e Inovação	 98
8.1. Histórico e limitações do trabalho	97
8.2. Conclusões e recomendações finais	99
8.3. Desdobramentos para futuros trabalhos	104
 Referencial Bibliográfico	 106
Anexos	111

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Nº	Descrição	Pág.
Figura 1	Quadro do referencial teórico	8
Tabela 1	Baseado em dados comparativos entre o Estatuto das MPEs e RAIS/TEM, considerando apenas indústria	15
Tabela 2	Participação por porte das empresas. Emprego com carteira assinada no Brasil	16
Figura 2	Relação do design com áreas do conhecimento	25
Figura 3	Os métodos de design	27
Tabela 3	Decisões inovadoras	40
Tabela 4	Dados sobre os principais pólos moveleiro do Brasil	54
Tabela 5	Quantidade de empresas brasileiras x empregados	55
Tabela 6	Gráfico da Evolução das Exportações de Móveis de 1990 a julho de 2004	56
Tabela 7	Pólos de empresas Pernambucanas	59
Tabela 8	Dados sobre empresas moveleiras nordestinas nos principais estados	74
Tabela 9	Tabela sobre nível de conhecimento de Programas e Projetos sobre Design e Inovação	83
Tabela 10	A importância do pólo moveleiro de Arapongas-PR	86
Gráfico 1	Gráfico organizacional do APL Arapongas –PR	88
Figura 4	Articulação entre agentes dos APLs de Bento Gonçalves	90
Tabela 11	. Faturamento e exportações do pólo Arapongas-PR	93

LISTA DE SIGLAS

ABIMÓVEL	Associação Brasileira das Indústrias de Mobiliários
ABIPT	Associação Brasileira de Inovação e Pesquisas Tecnológicas
C&T	Ciência e Tecnologia
CGI	Centros Gestores de Inovação
CIN	Confederação Nacional das Indústrias
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ESDI	Escola Superior de Desenho Industrial
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FENAVEM	Feira Nacional de Vendas e Exportação de Móveis
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
ICSID	O International Council of Societies of Industrial Design
IPEG	Instituto Paulista de Excelência da Gestão
MCB	Museu da Casa Brasileira
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDF	Medium-Density Fiberboard
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MOVELSUL	Feira Nacional de Móveis do Sul
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
PBD	Programa Brasileiro de Design
PIB	Produto Interno Bruto
PINTEC	Pesquisa Industrial – Inovação Tecnológica
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
RAIS/MTE	Relação Anual de Informações Sociais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas
SEDAI	Secretaria de Desenvolvimento e Articulação Industrial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIMA	Sindicato das Indústrias de Móveis de Arapongas –
SINDMÓVEIS- PE	Sindicato das Indústrias de Móveis de Pernambuco

RESUMO

SILVA, Paulo Roberto. **Design, Inovação e Arranjos Produtivos Moveleiros nas Micros e Pequenas Empresas: O caso dos pólos pernambucanos.** 2005. Dissertação (Mestrado em Design), Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

Este trabalho tem por objetivo contribuir para o estímulo do desenvolvimento da cultura de inovação e design nas Micro e Pequenas Empresas, especialmente aquelas inseridas em Arranjos Produtivos Locais. O propósito da pesquisa é caracterizar e apontar a inserção do design e da inovação, por meio da formação de Arranjos Produtivos Locais, como diferencial estratégico para as empresas moveleiras. A partir da compreensão dos fenômenos da globalização, do design, da tecnologia e da inovação, a fundamentação teórica foi estruturada para a compreensão do objeto de estudo: a relação entre o design e a inovação nas Micro e Pequenas Empresas moveleiras em Pernambuco.

A pesquisa defende a hipótese de que inovação e design podem ser utilizados pelas empresas como diferencial estratégico, e que a formação de Arranjos Produtivos contribui para seu êxito num contexto de mercado extremamente competitivo. Para a realização da pesquisa, foram utilizados os métodos de abordagem dedutivo e de procedimento comparativo, este último de caráter especialmente descritivo. Numa primeira amostragem foram pesquisadas 18 empresas em pólos moveleiros pernambucanos, utilizando a pesquisa de campo exploratória estruturada, com foco na verificação das características, nível de conhecimento e utilização de programas de fomento de design e inovação. Como elemento de comparação, na segunda amostragem foram pesquisados pólos moveleiros nacionais, de reconhecida referência na formação de Arranjos Produtivos Locais.

O resultado da pesquisa mostra, entre outros, que as empresas de pequeno porte realizam pouco investimento em design e inovação, e desconhecem os diversos programas governamentais de fomento direcionados ao setor. As recomendações finais evidenciam a necessidade da formação de Arranjos Produtivos Locais como elemento indutor de competitividade para as Micro e Pequenas Empresas moveleiras dos pólos pernambucanos.

Palavras chaves: globalização, micro e pequenas empresas, design, inovação, setor moveleiro, Arranjos Produtivos Locais.

ABSTRACT

This work has the objective of contribute for the incentive a culture about innovation and design development in Micro and Small Companies, especially those inserted in Local Productive Arrangements. The purpose of the research is to characterize and to point the **insert** of the design and of the innovation, through the formation of Local Productive Arrangements, as differential strategic for the furniture companies. Starting from the understanding of the global market phenomena, design, technology and innovation the theoretical foundations was structured for the understanding of the object of study: the relationship between the design and the innovation in Micro and Small Companies in the furniture factory sector in Pernambuco.

The research defends the hypothesis that innovation and design can be used for the companies as differential strategic, and that the formation of Productive Arrangements contributes to its success in a context of extremely competitive market. For the accomplishment of the research the deductive approach methods were used and of comparative procedure, this second in a character especially descriptive. At first were researched 18 companies from the furniture factories centers in Pernambuco, using the structured exploratory field research, with focus in the verification of the characteristics, knowledge level and use of programs of design fomentation and innovation. As comparison element, in the second sampling were researched nationals furniture business companies centers of recognized reference in the formation of Local Productive Arrangements.

The result of the research shows, among other, that the companies of small load accomplish little investment in design and innovation, and they ignore the several government programs of fomentation addressed to the section. The final recommendations evidence the need of the formation of Local Productive Arrangements as inductor element of competitiveness for Micro and Small Companies in the furniture sector from Pernambuco.

Key words: globalization, Small Brazilians Companies, design, innovation, furniture sector, Local Productive Arrangements.

A globalização da economia vem provocando mudanças significativas nas empresas mundiais, notadamente as industriais de base tradicional¹. A velocidade destas transformações, especialmente as tecnológicas, tem obrigado as empresas a serem mais ágeis e flexíveis, contribuindo também para o aumento de competitividade nos contextos nacional e internacional.

Para alguns autores, no processo de globalização está implícito o sentido de dominação intelectual, neste caso alguns países concebem produtos e serviços, notadamente países desenvolvidos, enquanto países com menor nível de desenvolvimento industrial respondem pela mão de obra da produção e naturalmente do consumo. Tudo isto tem influência direta nas empresas de pequeno porte, que precisam necessariamente se adequar à nova realidade.

O processo de globalização é irreversível, defendem outros, no entanto, este processo pode ser encarado como uma oportunidade de melhorias e crescimento e não apenas como uma ameaça. Com o advento da Internet as informações são acessadas e geradas em tempo real favorecendo a disseminação da cultura globalizada e influenciando tanto o comportamento do consumidor quanto o das organizações.

As Micro e Pequenas Empresas são a grande maioria das empresas industriais brasileiras de base tradicional e possuem uma estrutura administrativa mais enxuta, com poucas divisões hierárquicas. Tal particularidade coloca estas empresas mais próximas das necessidades dos clientes, especialmente porque têm uma estrutura menos segmentada.

Quanto aos consumidores, estes estão mais conscientes de seus direitos de cidadãos e exigem das empresas o oferecimento de produtos de qualidade, demandando maior preocupação em relação à *inovação* e ao *design*, que juntos são instrumentos impulsionadores para o aumento da competitividade.

A publicação da Confederação Nacional das Indústrias (CNI) discorrendo sobre a importância do design para as empresas, cita que o design auxilia as empresas a oferecer produtos e serviços adequados ao consumidor, o que faz com que estes

¹ As empresas de base tradicional diferem das de base tecnológica que estão voltadas para a Pesquisa e Desenvolvimento

produtos sejam fabricados com economia, usando formas mais eficientes, matéria-prima e processos de fabricação voltados à redução dos desperdícios (BAHIANA, 2003).

Já a inovação, pode ser entendida sinteticamente como criar algo novo, melhorando, adaptando os processos e produtos existentes. Se houver mudança no estado da técnica, então passa a ser considerada como invenção.

A inovação tecnológica é necessidade vital para as organizações, haja vista o mercado extremamente competitivo, onde o diferencial das empresas passa necessariamente pelo oferecimento de produtos e serviços inovadores, voltados à necessidade dos consumidores.

A tecnologia e o conhecimento são os alicerces da inovação tecnológica.

Atualmente, no Brasil, já existem algumas ações governamentais que incentivam e apóiam iniciativas voltadas para a inovação e a utilização do design de produtos e processos. Um bom exemplo é o Prêmio CNI de Competitividade, voltado à premiação de resultados bem sucedidos da aplicação destas ferramentas estratégicas à gestão da inovação e design de produtos e processos.

No entanto, apesar destes esforços e em contraponto a algumas iniciativas de incentivo à difusão do design e da inovação, sobrevive ainda uma cultura organizacional baseada na repetição de produtos e idéias, especialmente no setor moveleiro. Estas cópias, muitas vezes mal feitas, multiplicam problemas que são relativos às questões de dimensionamento, de especificações de matéria-prima ou de desconsideração da demanda do mercado e do consumidor/ usuário.

O setor moveleiro nacional é constituído marcadamente por empresas familiares, tradicionais e na grande maioria de capital inteiramente nacional. E, sobretudo, é caracterizado por um elevado número de micro e pequenas empresas, com capital majoritariamente nacional e grande absorção de mão de obra. Uma pequena parcela destas empresas é apoiada por ações governamentais e de organizações privadas do setor, a exemplo do Programa Brasileiro de Design, dos Prêmios Nacionais em feiras e salões de móveis e da implantação de Centros de Design em alguns estados brasileiros. Neste caso, iniciativa do Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE) nacional e os estaduais, e resultado de um diagnóstico que identificou vocações econômicas locais, tais como artesanato, confecções e setor produtivo na área moveleira.

Entretanto, em sua grande maioria, as micro e pequenas empresas moveleiras ainda sofrem com a falta de organização e incentivos governamentais. Continuam atadas a uma cultura organizacional pouco eficiente e competitiva, e ainda sobrevivem sem a informação e os recursos necessários ao investimento em design e inovação demandados pelo mercado consumidor.

Este cenário, ainda visível na contemporaneidade, demonstra a urgente necessidade da difusão para as MPEs, das vantagens competitivas do uso do design e da inovação. Entendendo estas ferramentas como primordiais para que as empresas se mantenham e conquistem novos mercados, estabelecendo uma interlocução constante com o consumidor e usuário de seu tempo, evoluindo e, conseqüentemente, gerando mais emprego e renda. Para que isto seja possível, contudo, é fundamental que exista cooperação entre estas organizações, de forma que possam atuar conjuntamente, articulando-se e buscando parceiros junto aos órgãos governamentais e de fomento.

Por isso, a inserção do design e da inovação será muito mais efetiva se as empresas participarem cooperativamente dentro de Arranjos Produtivos Locais, recebendo apoio de vários agentes de desenvolvimento. Para o SEBRAE, os Arranjos Produtivos Locais são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como os governos (municipal, estadual e federal), associações empresariais, além de instituições de fomento, crédito, ensino e pesquisa.

Hipótese e objetivos

A *hipótese* que fundamentou o planejamento deste estudo tem como princípio básico que a inserção do design e da inovação, por meio da formação de Arranjos Produtivos Locais, podem ser utilizados como fatores de competitividade para as Micro e Pequenas Empresas dos pólos moveleiros pernambucanos.

Partindo desta assertiva o *Objetivo Geral* é verificar e apontar o design e a inovação por meio da formação de Arranjos Produtivos Locais como diferencial estratégico para as MPEs moveleiras.

A partir deste objetivo geral, desdobram-se outros *Objetivos Específicos*:

- Diagnosticar as características das Micro e Pequenas Empresas dos pólos moveleiros pernambucanos;
- Mostrar a importância da relação entre o design e inovação, para o aumento da competitividade das micro e pequenas empresas moveleiras;
- Gerar recomendações e caminhos para formação de Arranjos Produtivos moveleiros direcionados às Micro e Pequenas Empresas pernambucanas.

Como *Objeto de Estudo*, este trabalho foca sobre: o design e a inovação nas micro e pequenas empresas moveleiras em Pernambuco. Foram estudadas empresas dos pólos de Gravatá, de João Alfredo, da Região Metropolitana e do ainda incipiente Afogados das Ingazeiras.

Metodologia e Estrutura da dissertação

Quanto à estrutura a presente Dissertação está dividida em 3 (três) partes que demonstram a lógica de encadeamento dos argumentos teóricos, da metodologia, da análise e das conclusões.

A **PARTE 1** se refere à **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA** e discorre sobre globalização, design, tecnologia e inovação, e arranjos produtivos locais. Esta parte foi dividida nos seguintes capítulos:

O **capítulo 1** trata da compreensão do que é globalização, quando começou e sua influência sobre as empresas, notadamente a MPEs, além da classificação destas e sua importância para a economia mundial.

O **capítulo 2** contextualiza o que é o Design e estabelece sua importância como ferramenta de competitividade para as organizações. São apresentados, também, as ações e os programas de fomentos governamentais para a inserção do Design nas MPEs.

O **capítulo 4**, apresenta a formação e importância dos Arranjos Produtivos, suas classificações e definições de pólos, aglomerações de empresas, *clusters*.

A **PARTE 2 - CONHECENDO O SETOR MOVELEIRO: metodologia e análise**, é a aplicação, análise e interpretação da pesquisa de campo.

O **capítulo 5** contextualiza o panorama do estado atual do setor moveleiro Nacional e Pernambucano, os pólos produtivos, sua tecnologia e como o Design está sendo

utilizado, segundo diagnóstico realizado pela Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário – ABMÓVEL².

O **capítulo 6** traduz a aplicação da pesquisa de campo realizada com 18 empresas dos diversos pólos moveleiros pernambucanos. Nela, foram identificadas as características, o nível de conhecimento e utilização do design e inovação.

No **capítulo 7** são demonstradas as características, formação e resultados na implantação de Arranjos Produtivos em pólos moveleiros nacionais, considerados como referência no setor, e que irão servir de modelo para a implantação em pólos pernambucanos.

A **PARTE 3 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES** traz as reflexões e sínteses do trabalho.

O **capítulo 8** além das conclusões, contém Recomendações e Diretrizes para a implantação de APLs moveleiros pernambucanos com foco na inserção do Design e Inovação para as Micro e Pequenas Empresas.

Neste capítulo, dentre as conclusões, a confirmação da necessidade do associativismo como forma de fortalecimento coletivo para o aumento da competitividade. E assim, a inserção do design e da inovação nestas MPEs, será mais efetiva se houver a formação de APLs, com o apoio dos diversos atores participantes do sistema. Quanto à inovação, a incremental reveste-se de grande importância, justificado por uma possível aplicação de baixo custo e investimento.

Metodologia geral do projeto

A metodologia utilizada para atingir os objetivos propostos se baseou na pesquisa bibliográfica, documental e de campo, com aplicação do método de abordagem dedutivo, comparativo e exploratório. Segundo TEIXEIRA (2005), A abordagem dedutiva tem como propósito explicar o conteúdo das premissas, pois parte do geral para se chegar às particularidades, sendo mais interpretativa no processo de inferência dedutiva, isto é, verifica a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese. Quanto ao procedimento comparativo propõe realizar comparações, por exemplo entre grupos e sociedades, identificando suas diferenças e semelhanças tendo em vista uma melhor compreensão do comportamento humano.

² Fonte: "Design como fator de competitividade na indústria moveleira" sob a coordenação do Dr. Luciano Coutinho, 1999.

Numa primeira amostragem foram pesquisadas 18 empresas em pólos moveleiros pernambucanos, utilizando a pesquisa de campo exploratória estruturada, qualitativa, utilizando o instrumento de questionário, com foco na verificação das características, nível de conhecimento e utilização de programas de fomento de design e inovação. Inicialmente foi realizado **um piloto** quando foi realizada entrevista com roteiro estruturado como pré-teste, aplicado em 04(quatro) empresas, com respostas abertas e fechadas e recebidas sugestões de melhorias para um melhor entendimento das perguntas.

Estas empresas foram escolhidas considerando o nível de conhecimento diferenciado sobre design e inovação incremental, escolhidas pelo próprio autor, dos pólos de Gravatá (duas empresas) e da região Metropolitana (duas empresas).

Após a aplicação e análise do resultado, foram realizadas mudanças sugeridas pelos entrevistados, como por exemplo, os valores em investimentos em maquinários, que antes era a partir de 100 mil reais, foi baixado para 50 mil reais.

A seleção das empresas para aplicação do questionário definitivo foi baseada nas indicações das lideranças de cada pólo, pelo presidente do SINDMÓVEIS-PE, Sr. Vikentios Kakakis e também no relacionamento profissional do autor com empresas moveleiras pernambucanas, haja vista consultorias e visitas técnicas realizadas anteriormente. Ressalta-se que foi uma amostragem de caráter não probabilística, portanto não podendo ser inferida em todo universo.

Os questionários definitivos foram enviados para as empresas selecionadas pelos correios e por e-mail. Como o retorno foi insatisfatório, houve a necessidade de aplicação direta “ *in loco* ” dos questionários pelo próprio autor. Inicialmente foi feito contatos com as lideranças de cada pólo de móveis, que indicava os proprietários das empresas. Procurou-se também utilizar as visitas técnicas programadas na disciplina de Materiais e Processos/2.2005, do curso de Design da UFPE, quando foram visitadas três empresas da região metropolitana do Recife, para aplicação da entrevista com questionário. Contou-se também com a colaboração do Centro Pernambuco Design, através do SEBRAE/Recife, na visita as empresas do município de João Alfredo, nos contatos com lideranças locais e deslocamento para o pólo.

Houve problema com o pólo de Lajedo no contato com lideranças locais do setor e não se conseguiu realizar entrevistas com questionário.

Na aplicação da entrevista, procurou-se não interferir nas respostas dos entrevistados participantes, deixando-os a vontade, quando muitos dados foram coletados fora do

roteiro estruturado, quando o autor fez anotações livres no questionário. Também foi deixada clara a questão ética, no sigilo das informações, quando estas seriam tratadas estatisticamente sem identificação do entrevistado participante, para isto apresentou-se o termo de apresentação e compromisso ético.

Responderam ao questionário 07 empresas de Gravatá, 04 empresas da Região Metropolitana, 02 empresas de Afogados da Ingazeira e 05 empresas de João Alfredo. Como elemento de comparação, na segunda amostragem foram pesquisados pólos moveleiros nacionais, de reconhecida referência na formação de APLs. Foram realizadas pesquisas nos pólos de Arapongas - PR, Bento Gonçalves-RS e Ubá - MG. Os contatos foram realizados pela internet e telefone com pessoas que gerenciam cada pólo estudado, visando à aplicação de questionário (ver anexo), busca de dados em artigos, sites destes APLs e Instituições de apoio. O levantamento e o resultado desta análise se encontram no capítulo 7. Esta análise foi importante para servir como exemplo para implantação de Arranjos nos pólos pernambucanos.

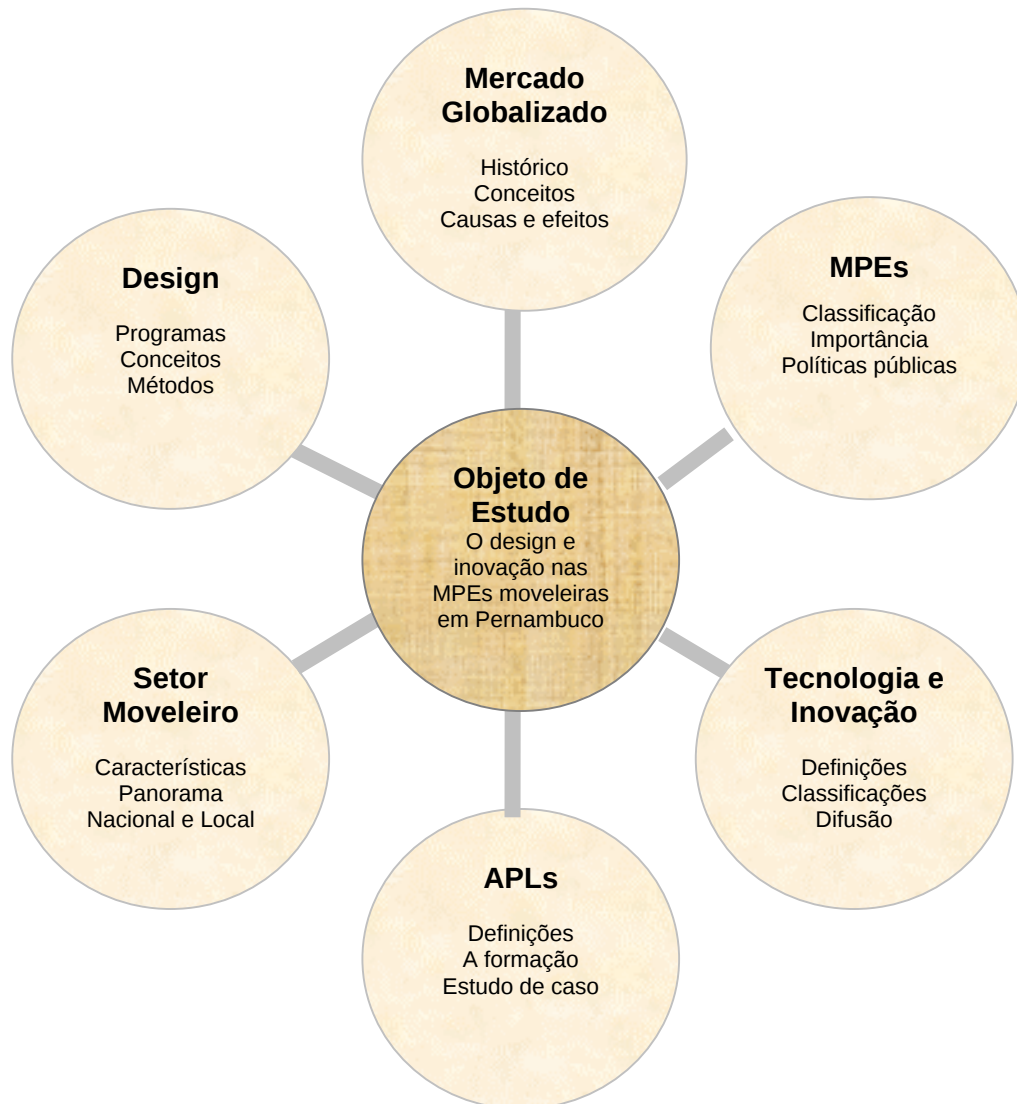
Quadro Referencial Teórico

O quadro de referência descrito abaixo nos permite estabelecer os vínculos existentes entre o objeto de estudo e os pressupostos teóricos que definem o seu contorno. Ele é fundamental para identificação e conexões dos assuntos abordados na pesquisa.

Foi a partir da descrição das grandes áreas que os capítulos foram concebidos e organizados.

A sua representação formal deste quadro é baseada numa Célula de Manufatura, um tipo de arranjo físico muito utilizado atualmente pelas empresas na linha de produção. Os subsistemas são os grandes temas, que na linguagem de engenharia de produção são formados por células ou mini-fábricas, que colaboram para a concretização do sistema final ou Núcleo, que é o objeto de estudo deste trabalho.

Figura 1- Quadro do referencial teórico



PARTE 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta primeira parte do trabalho discorre sobre globalização, design, tecnologia e inovação, e arranjos produtivos locais. O **capítulo 1** trata da compreensão do que é globalização, quando começou e sua influência sobre as empresas, notadamente a MPes, além da classificação destas e sua importância para a economia mundial. O **capítulo 2** contextualiza o que é o Design e estabelece sua importância como ferramenta de competitividade para as organizações. São apresentados, também, as ações e os programas de fomentos governamentais para a inserção do Design nas MPes. O **capítulo 3** define e classifica a inovação e tecnologia, como se desenvolve um processo de inovação nas empresas, contribuindo para uma melhoria constante nos produtos e serviços. O **capítulo 4**, apresenta a formação e importância dos Arranjos Produtivos, suas classificações e definições de pólos, aglomerações de empresas, clusters.

Capítulo 1

O Mercado Globalizado e as Micro e Pequenas Empresas

A globalização: história, causas e efeitos | **1.1**

O Brasil e a globalização: o local x o global | **1.2**

Classificando as MPEs e sua importância na economia | **1.3**

Formação e organização das MPEs | **1.4**

As políticas públicas de apoio as MPEs | **1.5**

Este capítulo tem como objetivo descrever o embasamento teórico sobre o mercado globalizado e as Micro e Pequenas Empresas. Ele está estruturado em cinco itens, onde o primeiro trata da compreensão do que é globalização, quando começou e sua influência (causas e efeitos) sobre as empresas. O segundo item aborda a influência que o processo de globalização exerce sobre países em desenvolvimento, como o Brasil, não somente na economia, mas também na tecnologia e cultura. Já o terceiro item mostra como as empresas são classificadas, os parâmetros utilizados e a importância delas na econômica mundial gerando emprego e renda, enfatizando o caso brasileiro. No quarto item são descritas a organização e formação das empresas de pequeno porte, sofrendo forte influência das características de liderança de quem as comanda. O quinto e último item são demonstradas as várias ações governamentais de apoio ao desenvolvimento das empresas, mas com foco na inovação tecnológica e no design.

1.1. A globalização: história, causas e efeitos.

Existem variadas definições sobre globalização, a maioria relaciona este fenômeno histórico a questões puramente econômicas, de dominação, de relações de poder utilizadas pelas nações mais desenvolvidas sobre as nações periféricas. Contudo, a história das civilizações mostra que a necessidade de expansão de países em desenvolvimento, ainda no século XV, impulsionou as grandes navegações com a tarefa de descobrir outros horizontes, com objetivos comerciais e de dominação.

Segundo RICÚPERO (2001, p. 33), discorrendo sobre este período:

"O movimento iniciado pelas viagens de descobrimento no final do século XV passaria, primeiro, pela etapa do capitalismo mercantilista, em busca de ganhos com o comércio de ouro, prata, especiarias, escravos, açúcar e outros produtos coloniais. Baseado no monopólio, nas grandes companhias de comércio, o mercantilismo deu origem às colônias nas Américas e às feitorias na África e na Ásia".

Àquela época, os contatos entre as nações eram restritos, esporádicos, o que caracterizava o absoluto desconhecimento de povos e culturas, a exemplo das civilizações ocidentais e orientais.

As novas descobertas, provocadas pelas viagens de descobrimento, desencadeiam um processo de intensificação crescente de contatos entre nações começam a romper o isolamento e a auto-suficiência das culturas.

Este processo de descobertas e contatos entre civilizações, além de levar a uma relação intensiva mercantil, também atíça a cobiça sobre outras culturas. Esta cobiça, aliada ao desejo de dominação, por motivações econômicas, políticas, ideológicas e sociais, começam a impulsionar o colonialismo e o imperialismo. O resultado, em alguns casos, é o extermínio de povos, como é o caso das civilizações maias e incas.

Muito tempo depois, com a Revolução Industrial, que tem origem na Inglaterra, na segunda metade do século XIX, o processo de fabricação artesanal vai perdendo espaço com a descoberta das máquinas, especialmente de tear e a vapor, tornando possível a transformação das matérias primas em objetos, por meio do processo industrial mecanizado. Nesta época a Inglaterra tem um poder industrial e mercantil enorme.

Recorrendo novamente ao RICÚPERO (2001, p. 35),

“... a expansão acelerada do comércio internacional de mercadorias entre 1870 e 1914, início da Primeira Guerra Mundial, acompanhado de crescimento comparável na internacionalização dos empréstimos, investimentos diretos e operações financeiras em geral, é o critério que justificaria considerar essa como a primeira era da globalização...”.

Já no século XX, a associação da tecnologia de informática a de telecomunicações detona, para alguns estudiosos, o processo massivo de globalização, que é considerada como a terceira revolução tecnológica, quando o processamento, difusão e transmissão de informações acontecem em tempo real.

A globalização, em tese, provoca a aproximação entre os povos, o que repercute instantaneamente nas relações econômicas, sociais, culturais, nos produtos e serviços deste sistema global. Ela se caracteriza pela diminuição de barreiras comerciais, em que bens e capitais se movimentam livremente ultrapassando a noção de delimitação territorial. Com a Internet cria-se o ambiente virtual de negócio, comunicação em tempo real, interferindo nos costumes e culturas.

Existem posições contraditórias nos estudos críticos sobre o processo de globalização. Alguns estudiosos entendem que a globalização está diretamente vinculada às relações de poder, de dominação e imperialismo das nações desenvolvidas sobre as periféricas. Este enfoque crítico defende que a globalização tem sido responsável pelo aumento da

pobreza, da destruição ambiental, das culturas e tradições locais. Esta posição é defendida pelo Historiógrafo Luiz Roberto Lopez³:

“Globalização implica uniformização de padrões econômicos e culturais em Âmbito mundial. Historicamente, ela tem sido indissociável de conceitos como hegemonia e dominação, da qual foi, sempre, a inevitável e previsível consequência.”

Outros acreditam que faz parte da economia de mercado e é um processo irreversível, no qual as relações entre as nações são baseadas em princípios das leis do livre comércio e concorrência.

É fato que mesmo existindo o livre comércio, existem também restrições às importações e protecionismo de mercado, que muitos países utilizam para proteger algum segmento econômico. Estas restrições dificultam o acesso do cidadão comum ao consumo de bens e serviços oferecidos por empresas de outros países, diminuindo a possibilidade de comparação entre produtos e serviços.

A organização que queira ser competitiva não deve entender a globalização somente como uma ameaça, mas como uma oportunidade. É o caso do economista Henrique Ratnner⁴ :

“A globalização impulsionada pela expansão do capital e a intensificação da tecnologia em escala planetária não resulta apenas em maior circulação de mercadorias e de recursos financeiros, mas cria também oportunidades para a difusão de conhecimentos e de conceitos éticos universais, produtos da imaginação e da criatividade humanas”.

As organizações devem pensar e entender a globalização como oportunidade de desenvolvimento, de melhorias contínuas; comparando, valorizando a localidade, suas vocações tecnológicas, culturais e sociais como fatores estratégicos para competir globalmente.

1.2. O Brasil e a globalização: o local x o global

Os países em fase de desenvolvimento, como é o caso do Brasil, com suas instituições políticas e econômicas ainda em processo de consolidação, não está imunizado contra acontecimentos internacionais, principalmente aqueles que têm uma forte influência sobre a economia.

³ Disponível em: <http://www.iis.com.br/>

⁴ Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br>

Como exemplo deste efeito globalizado, temos as crises financeiras vividas recentemente pelos chamados Tigres Asiáticos, a flutuação da Bolsa de Valores de Londres e atualmente o aumento do preço do petróleo do Oriente Médio, situações que influenciaram a economia mundial.

Esta influência de fatores externos sobre a localidade não tem efeito somente na economia, mas na tecnologia, na cultura e no comportamento da sociedade.

Baseado em **Tudo sobre a Globalização**⁵, sobre os efeitos da globalização sobre a cultura e identidade de uma nação:

“Uma das características importantes do que se entende hoje por cultura global é justamente a maior visibilidade de manifestações étnicas, regionalistas ou vindas de sociedades excluídas. Talvez as nações ocidentais jamais viram na contingência de conviver com a diversidade cultural no interior de suas fronteiras. As “Terceiras Culturas” são um conjunto de práticas, conhecimentos, convenções e estilos de vida que se desenvolvem de modo a se tornar cada vez mais independentes dos países de origem. Formam-se em diversas áreas e colocam em conflito idéias em que as vítimas periféricas têm apenas duas alternativas: deixar-se subjugar ou erguer forças para evitar sua incorporação à modernidade ocidental. Se encontra em curso uma nova etapa da internacionalização. Não há dúvida de que o mundo é cada vez mais percebido como um lugar; não há dúvida que as culturas nacionais geram uma cultura global, em que os indivíduos dos quatro cantos do planeta podem se reconhecer; não há dúvida de que essa cultura global surge da intensificação dos contatos entre povos e civilizações vinculados à expansão econômica e técnica”.

Como foi visto a globalização na verdade é um fenômeno que tem relação direta com a economia, tecnologia e cultura de uma localidade. Influindo decisivamente no comportamento das MPEs, principalmente do terceiro mundo.

1.3. Classificando as MPEs e sua importância na economia

A força econômica das micro e pequenas empresas é referenciada em todo o mundo. Nos EUA, as pequenas empresas respondem por 50% dos empregos e representam 90% do universo de estabelecimentos existentes. No Japão, do total de empresas, 98%

⁵ Disponível em: [http:// www.admpga.hpg.ig.com.br](http://www.admpga.hpg.ig.com.br)

são médias e pequenas, enquanto na Comunidade Européia este número é avaliado em 92% (Kugliankas, apud Domingos, 1995).

No caso do Brasil, existem dois parâmetros principais para definir e classificar as empresas para fins de estudo e para enquadramento legal com o intuito de usufruir dos benefícios da lei. Um leva em conta o número de empregados e outro o parâmetro de volume de faturamento anual.

O quadro abaixo mostra a relação dos parâmetros do Estatuto da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (Lei nº. 9.841/99) e do SIMPLES (Lei nº. 9.317/96), além dos critérios utilizados pela RAIS/MTE (Relação Anual de Informações Sociais) e pelo SEBRAE, nos quais o tamanho da empresa é definido pelo número de empregados e faturamento anual.

Tabela 1 – Baseado em dados comparativos entre o Estatuto das MPEs e RAIS/TEM, considerando apenas indústria. FONTE: Sebrae-RAIS/MTE

	Microempresa	Pequena Empresa	Média Empresa
Receita bruta anual	Estatuto MPE R\$ 244.000,00 Simples R\$ 120.000,00	Estatuto MPE R\$ 1.200.000,00 Simples R\$ 1.200.000,00	
Nº empregados	RAIS/TEM 0-19	RAIS/TEM 20-99	RAIS/TEM 100-499
Indústria	Sebrae 0-19	Sebrae 20-99	Sebrae 100-499

Atualmente existe no Congresso Nacional um Projeto de Lei Complementar nº 123, de 2004, que visa beneficiar as Micro e Pequenas Empresas. Alguns pontos são destacados desta lei: a nova lei será aplicada nas três esferas (União, Estados, Municípios).

A proposta cria o Simples Geral, que pelo substitutivo passa a ser chamado de Simples Nacional. Este novo Simples substituirá o atual Simples Federal e aumenta o teto da receita bruta anual das pequenas empresas (de R\$ 1,2 milhão para R\$ 3,6 milhões) e das microempresas para R\$ 480 mil.

O Simples Nacional também racionaliza e reduz a carga tributária, possibilitando a manutenção e o crescimento das empresas. A lei institui o cadastro unificado para

facilitar abertura e baixa da empresa, como também unifica a arrecadação de tributos.

Independente do formato de classificação, as micro e pequenas empresas representam um importante segmento da economia nacional, pois respondem pela maior parte dos empregos existentes no país. Existem várias estimativas sobre os percentuais de sua representatividade. Estima-se que só elas são responsáveis por 70% da força de trabalho e por 21% do PIB nacional (Kruglianskas, 1996). Segundo o SEBRAE, as Micro e Pequenas Empresas representam 99,2% das empresas formais do país e respondem por 56% da mão-de-obra de carteira assinada, que sofrem especialmente com excesso de burocracia e carga tributária.

De acordo com pesquisa do Banco Mundial, o Brasil figura entre os piores países do mundo para abrir empresas. Ficou em 119º no ranking, ou seja, muito abaixo até de vizinhos como Argentina (77º), Colômbia (66º) e Chile (25º). A burocracia também é marcante quando se deseja fechar uma firma. Apesar dos problemas burocráticos e fiscais, os pequenos negócios contribuem enormemente na geração de empregos.

A tabela abaixo demonstra a importância das MPEs na geração de emprego e renda. Ela aborda outros setores da economia, além do industrial.

Tabela 2 – Participação, por porte das empresas, Emprego com carteira assinada no Brasil.
FONTE: SEBRAE/PE (a partir de dados da RAIS/TEM-2001).

Porte	Indústria Qtde	%	Construção Civil Qtde	%	Comércio Qtde	%	Serviços Qtde	%	Total Qtde
Micro	1.054.827	19.8	279.913	24.7	1.941.175	43.3	1.711.067	11.3	5.443.87
Pequena	1.389.571	25.8	350.187	30.9	1.580.943	35.2	2.149.424	14.2	5.729.37
Média	1.522.807	28.3	311.125	27.5	388.378	8.7	969.615	6.4	3.275.14
Grande	1.423.727	29.4	191.730	16.9	576.507	12.8	10.254.893	68.0	12.742.22
Total	5.390.932	100.0	1.132.959	100.0	4.487.004	100.0	15.094.996	100.0	27.191.81

Segundo dados do IBGE, no ano de 2000 existiam cerca de 4,1 milhões de empresas no Brasil, e as MPEs respondiam por cerca de 98% deste total. Em relação ao mercado de trabalho, existiam cerca de 30,5 milhões de trabalhadores no Brasil atuando em empresas formais, e as MPEs responderiam por cerca de 45% deste total, sendo que na indústria a participação era de 46.20%, no comércio 79.73%, e nos serviços 28.96%⁶.

Com relação ao setor industrial, dados do Cadastro Central de Empresas do IBGE, ano base 2000, apontam que existiam 550.000 (quinhentas e cinquenta mil) Micros e Pequenas Empresas, empregadoras de 46% da mão-de-obra formal.

Em 2000, 16.016 (dezesesseis mil e dezesseis) empresas exportaram, das quais 63,7% era micro e pequenas empresas, tendo participado com 12,4% no valor total exportado.

1.4. Formação e organização das MPEs

Quanto à formação as MPEs são normalmente de origens familiares. Possuem uma estrutura organizacional com poucos níveis hierárquicos, em que o próprio dono é o gerente de produção, cuida da administração e recursos humanos. Esta característica influencia sobremaneira as relações internas quanto aos aspectos culturais e comportamentais. Elas representam fielmente as características dos seus fundadores, que vão influir naturalmente nas relações internas com os outros participantes da organização e na condução do negócio.

Se esta condição de menos estratificações facilita a tomada de decisões, possibilita uma maior agilidade na organização, por outro lado dependerá enormemente das características de liderança de quem comanda as MPEs.

Portanto não basta ser somente pequena empresa e ter poucos níveis funcionais para ser ágil e flexível.

Para SICSÚ (2005, p.273):

“Alguns autores já proclamam que o próximo século será o tempo dos pequenos negócios, em função de o ambiente competitivo exigir organizações velozes, flexíveis, criativas, inteligentes, informais e com alta capacidade de resposta.”

⁶ MDICE. Microempresa e empresa de pequeno porte. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em 08 de nov. 2004.

Esta capacidade de resposta deve levar em conta as expectativas do mercado consumidor. Esta expectativa, ainda segundo SICSÚ (2005 p 273):

“... é composta cada vez mais de clientelas informadas e exigentes, abre significativa perspectiva para agregação continuada de valor e conhecimentos aos produtos e serviços, de forma a não se perderem as oportunidades de negócios. Dessa forma, as micro e pequenas empresas se apresentam como a forma de organização mais adequada a cumprir, de maneira eficiente e eficaz, esse papel.”

Ressalte-se ainda que, segundo o autor citado, não são todas as micros e pequenas empresas, mas aquelas que possuem estrutura organizacional flexível, com liderança participativa, voltada para os clientes internos(funcionários) e externos(consumidores).

Como foi visto, as MPEs representam um papel extremamente importante na economia mundial, gerando milhares de emprego e renda. Em função desta importância, vários países implantam políticas direcionadas ao desenvolvimento da capacidade competitivas destas empresas.

1.5. As políticas públicas de apoio as MPEs

O cenário mundial está marcado por um crescente dinamismo econômico, amplamente baseado na oferta por produtos e processos diferenciados, viabilizados pelo desenvolvimento intensivo e acelerado de novas tecnologias. Tal realidade realça a importância da inovação e do design como elementos-chave para uma maior competitividade das MPEs.

As empresas de pequeno porte em qualquer país do mundo dependem diretamente da existência de apoios e mecanismos adequados para o seu desenvolvimento, através de políticas públicas, que podem ser financeiros, fomentos à pesquisa científica e tecnológica, difusão do conhecimento, entre outras.

Nas últimas décadas, muitos programas de financiamento foram criados por órgãos ligados aos governos, principalmente o federal, delineados em políticas públicas visando desenvolver as empresas nacionais. No entanto, as empresas ainda têm 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 praticamente fora do processo de acesso aos projetos.

Quanto às formas de financiamento para empresas existem algumas modalidades básicas. Segundo COSTA (2005, p. 993): "Os recursos de financiamento para as empresas podem vir sob três formas: o dinheiro para projetos de P&D, sob a forma não reembolsável, o chamado capital de risco e o financiamento normal".

As MPEs de base tradicional normalmente recorrem aos recursos não reembolsáveis ou a fundo perdido, que são obtidos por meio de competição pública com critérios de seleção divulgados em edital, de acordo com áreas prioritárias do governo. O capital de risco é o investimento necessário para iniciar uma atividade ou impulsionar o arranque de empresas, em fase de lançamento ou crescimento, com elevado potencial de desenvolvimento. Apesar de existirem riscos no início da atividade, se espera a recuperação dos ganhos de capital. Já o financiamento normal é bastante conhecido, nos quais as empresas e pessoas físicas recorrem aos bancos privados e públicos, mas que exigem garantias reais e uma burocracia sempre reclamada pelos microempresários. Baseado em COSTA (2005), neste trabalho citaremos alguns programas governamentais que são ligados diretamente no processo de inovação tecnológica e ao design que podem ser usados pelas empresas industriais de base tradicional.

Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP):

Pró-inovação é financiamento a fundo perdido. Aplica-se a empresas de todos os tipos, mas exige garantias reais para o financiamento a empresas de maior porte e de setores tradicionais.

Juro zero é financiamento a fundo perdido para atividades inovadoras de produção e comercialização em pequenas empresas atuantes em setores priorizados pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE).

Verde e amarelo é um Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação tem como objetivo intensificar a cooperação tecnológica entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo em geral, contribuindo para a elevação significativa dos investimentos em atividades de C&T no Brasil nos próximos anos, além de apoiar ações e programas que reforcem e consolidem uma cultura empreendedora e de investimento de risco no País.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ):

Bolsa RAHE, concessão de bolsas para projetos de P&D nas empresas. As bolsas podem ser para contratação de pessoal, viagens e consultoria. As MPEs montam um projeto e após análise da viabilidade podem, por exemplo, contratar profissionais de nível superior para desenvolver ações de design e inovação. Um exemplo em Pernambuco é a

empresa Light Design, fabricante de luminárias, beneficiada com este tipo de projeto, que após a bem sucedida ação mantém hoje uma equipe de desenvolvimento de produtos (engenheiro de produção, Designers e estagiários) com vários prêmios nacionais e internacionais.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE):

O Programa SEBRAE de Consultoria Tecnológica (SEBRAETEC) tem por objetivo promover a melhoria e a inovação de processos e produtos de micro e pequenas empresas, prioritariamente inseridos em arranjos produtivos locais, por meio de serviços de consultoria tecnológica prestados por entidades executoras, visando à incorporação de progresso técnico e o aumento da competitividade dos pequenos negócios. Apóia processos de soluções tecnológicas, tais como: estudo de viabilidade técnica e econômica; melhoria de produtos, de equipamentos de produção, de gestão dos processos produtivos; design gráfico de produto, de embalagem, de postos e ambientes de trabalho (ergonomia); adequação de produtos a padrões e exigências do mercado de destino (normas, patentes, mercado, fornecedores, custo, necessidades laboratoriais) para exportação; inovação tecnológica.

É inegável a importância destas linhas de apoio as MPEs, mas alguns gargalos precisam ser considerados na hora que estas empresas precisem utilizar estes tipos de financiamento. A questão da informalidade é um dos grandes entraves, além da burocracia e exigências de certidões negativas junto a Receita Federal, INSS e outros órgãos governamentais. Muitos microempresários dizem que estão na informalidade pelos altos custos da carga tributária, dos impostos que incidem sobre os salários, comprometendo o custo final dos produtos.

Como foi visto neste capítulo, os efeitos da globalização afetam direta e indiretamente empresas e organizações, como também a sociedade em geral. O grande desafio será conviver com o contraditório: as ameaças e as oportunidades, que o processo globalizante oferece. A oportunidade de olhar e valorizar a cultura local, tendo um produto, processo ou serviços diferenciados. A inserção do design, juntamente com a inovação. Neste aspecto são importantes ferramentas estratégicas competitivas para as organizações, agregando valor aos produtos.

Capítulo 2

Design para Micro e Pequenas Empresas

“Ainda hoje a maioria das empresas de pequeno porte não percebe que o design pode agregar valor aos seus produtos. Muitas acreditam que é coisa para empresas grandes. Tentamos desfazer esse mito, estimulando os empresários a conhecerem a importância do design e a inseri-lo cada vez mais na sua produção”.

Newton Ferraz, consultor do Centro São Paulo Design.

Design: conceituação e importância | **2.1.**

A relação entre design e as MPEs | **2.2.**

Ações, programas e fomentos de design para MPEs | **2.3.**

Este capítulo tem como objetivo contextualizar o Design e sua importância como ferramenta de competitividade para as organizações. Está estruturado em três itens. O primeiro conceitua o design e seu histórico de implantação no Brasil. O segundo item, aborda as várias formas de atuação do design nas MPEs. Já o terceiro item, relaciona os programas de fomentos, suas características, para inserção do design nas empresas.

2.1. Design: conceituação e importância

Existem diversas definições de design que podem conduzir ao entendimento da abrangência da atividade profissional. Aqui abordaremos uma linha histórica que relaciona origens e instauração da atividade no Brasil. O *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID), em congresso realizado no ano de 1973, define o design como “(...) uma atividade no extenso campo da inovação tecnológica. Uma disciplina envolvida nos processos de desenvolvimento de produtos, estando ligada a questões de uso, função, produção, mercado, utilidade e qualidade formal ou estética de produtos industriais”. (NIEMEYER, 1998, p. 24).

Segundo consta, na década de 50, eram poucos os empresários que conheciam o design enquanto atividade profissional e, principalmente, os produtos de seu trabalho. Naquela época, conta-se que havia a necessidade de um profissional, segundo os empresários, capaz de criar uma linguagem original, utilizando elementos visuais próprios, mesmo que não fossem nacionalistas, mas oriundos da nossa cultura, com signos próprios, mas que tivessem leitura universal (NIEMEYER *apud* WOLNER, 1983). Este discurso expressava que a “necessidade” latente estava associada ao design gráfico ou à comunicação visual, como era designada a atividade inicialmente. A menção ao *industrial designer* só vem acontecer, no meio empresarial, algum tempo depois. Situação bastante compreensível para uma atividade ainda nova e que discutia a própria nomenclatura. Discussões no termo que vigoram ainda hoje.

O primeiro curso de Desenho Industrial no Brasil foi criado na Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), no Rio de Janeiro, na década de 60. Somos, portanto, uma atividade nova se comparada às seculares Engenharias e Arquitetura.

É preciso relatar que a confusão no entendimento da profissão começou com a tradução errônea do termo da língua inglesa, de *Industrial Design* para Desenho Industrial. Ora, desenho não é design. Desenho é uma expressão gráfica que permite transmitir uma idéia se utilizando o plano bidimensional. Design está ligado a projeto, criação. Por muito

tempo, este equívoco confundiu o profissional de desenho industrial como desenhista técnico ou mecânico. Acontece que, na língua inglesa, além de *design*, existe a palavra *drawing*, cuja tradução é desenho (*to draw*, desenhar). Na língua espanhola, temos o *diseño* e *dibujo*, quando a primeira significa projetar (*design*) e a segunda equivale ao desenho. No entanto, para a língua portuguesa, projeto e desenho traduzem o significado da palavra *design*, então se consolida a expressão “desenho industrial” como tradução de *Design* no Brasil.

Estes equívocos na tradução do termo contribuíram para dificultar a compreensão da importância da atividade no meio empresarial, e ainda hoje persiste a crença que associa o designer ao profissional que irá tornar os produtos mais “bonitos e atraentes formalmente”. O desenho industrial ou *design* como atividade projetual para configuração de produtos que provocam uma relação tridimensional com o usuário, é que trataremos neste trabalho.

Retomando a linha histórica, BONSIEPE (1983) ressalta que o desenho industrial em países periféricos, como o Brasil, esteve historicamente fortemente ligado aos fenômenos da moda, mais ligado à criação de um estilo. Isto significa que o desenho industrial esteve, durante muito tempo, reduzido ao fenômeno da estética, das coisas bonitas, dos aspectos cosméticos. Ainda segundo ele, essa visão restrita do desenho industrial limitava sua efetiva utilização como fator tecnológico capaz de contribuir para melhorar a qualidade do produto, simplificar a produção, reduzir os custos, aumentar a produtividade e a aceitação do produto no mercado. Hoje, é consenso que o *design* não se limita apenas a criar produtos belos, mas se preocupa com tantos outros aspectos importantes para sua configuração.

Ainda segundo BONSIEPE (1983), o desenho industrial, termo usual àquela época, se diferencia de outras atividades correlatas e se preocupa com a interface do produto com o usuário, abordando vários aspectos no projeto. Para Bonsiepe este profissional configura a partir das características funcionais, estruturais e estético-formais de produtos industriais e sistemas de produtos, levando em conta os fatores técnico-econômicos, técnico-produtivos e sócio-culturais.

Possuindo abrangência diferenciada de outras disciplinas tecnológicas tradicionais correlatas, concentra-se em produtos que apresentam uma *interface* com os usuários.

Já na década de 90 as reflexões sobre a profissão e a nomenclatura do *design* permeiam aspectos mais abrangentes, tais como a cultura e o comportamento dos consumidores e estabelecem um novo desafio para o designer, em sua formação e profissionalização. “...

Já não cabe falar em desenho do produto, mas o desenho industrial de hoje deve ser necessariamente de massa e contextualizado, adaptado às características econômicas, sociais e culturais dos seus usuários. Esse desenho industrial é um desafio para a formação do designer. Sua tarefa é, de um lado, projetiva, entre tecnologia e materiais, de outro, é cultural na medida em que desenha informação de idéias” (BIGAL, 2001 apud FERRARA, p. 26).

Segundo BAHIANA (2003), discorrendo sobre a publicação da Confederação Nacional da Indústria (CNI), em Manual sobre a Importância do Design para a sua Empresa (1999), o design é entendido como uma atividade projetual que busca a melhoria dos aspectos funcionais, ergonômicos e visuais do produto, procurando atender às necessidades do consumidor, melhorando o conforto, a segurança e a satisfação dos usuários. A atividade do design passa a ser encarada como um meio de adicionar valor aos produtos industrializados, levando à conquista de novos mercados. Tal publicação, difundida entre empresas de pequeno, médio e grande porte, é exemplo das ações realizadas para a sensibilização do meio empresarial.

Hoje, cada vez fica mais claro que o design é uma das principais ferramentas para as empresas competirem nos mercados, nacional e internacional. Além de ser um importante fator na conquista do consumidor, o design é uma alternativa para a redução dos custos de produção, fazendo uso de diferentes matérias-primas e contribuindo para a racionalização de custos. O designer não configura produtos apenas “belos”, mas que funcionam, são adequados aos usuários e traduzem o tempo e o espaço em que estão inseridos. Os produtos, desta forma, representam o momento histórico e cultural de sua sociedade. Alguns são perenes, conseguem perpassar vários momentos históricos e conseguem se eternizar no tempo e no espaço, independente de modismos. Outros são efêmeros, desempenham um papel passageiro, e são desenvolvidos segundo necessidades temporais de mercado. Em ambos os casos, as empresas têm o design como poderoso instrumento para agregação de valor aos produtos e destacarem-se no mercado, perante a concorrência.

Por meio da diferenciação nos produtos, é uma estratégia decisiva e extremamente importante na manutenção e conquista de mercados. O fato é que, todas estas definições de design reforçam a idéia da importância do design como fator impulsionador da competitividade nas empresas. Por outro lado, as várias tentativas de definir “o que é *Design*” têm gerado discussões acaloradas, e mesmo que o termo desenho industrial não traduza fielmente a atividade, ele continua a ser usado em muitos cursos de nível

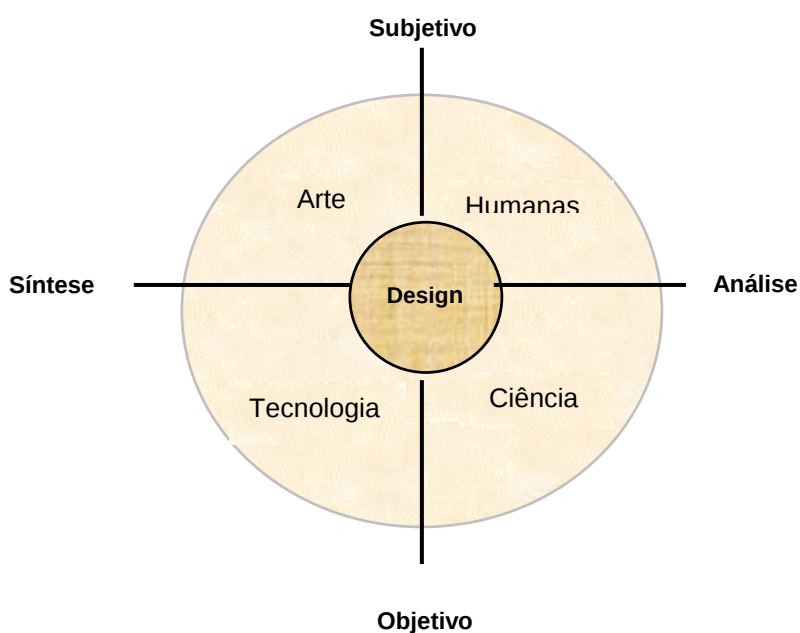
superior, enquanto outros já adotaram o termo design, como nomenclatura “mãe”, ramificado para as diversas formas de atuação: design de produto, de interface, de multimídia, de moda, gráfico, entre outras.

Fica evidenciado o caráter projetual da atividade, que se utiliza de métodos e planejamento na solução de problemas de design, partindo da necessidade do consumidor.

Os métodos de design como ferramenta competitiva

A abrangência da atividade do design transita por entre aspectos das ciências humanas, das artes, da tecnologia e ciências sociais. Navega entre a objetividade e subjetividade, entre a análise e a síntese dos problemas a serem solucionados. O quadro abaixo apresenta a síntese desta idéia que têm como elemento central o design.

Figura 2 – Relação do design com áreas do conhecimento – Modelo adaptado por BEZERRA (2004), inicialmente desenvolvido por Joy Doblin – *Illinois Institute of Technology*.



O modelo apresenta a utilização de métodos como primordial para a atuação profissional do design, desde a identificação do problema até a solução do mesmo. É fundamento que um problema de design não deve ser resolvido de maneira empírica, através da tentativa e erro. Um problema de design resulta de uma necessidade, seja do consumidor, de uma indústria ou até mesmo do próprio designer, por meio da percepção de melhorias ou criação de novas soluções para problemas identificados. O trabalho do designer, portanto, é saber equacionar simultaneamente as necessidades do consumidor

e da empresa. O primeiro em relação ao valor de uso e o segundo em relação ao valor de troca, em lucratividade. No entanto, muitas vezes esta relação é conflitante.

De fato, no contexto atual do mercado, local e global, a competição é intensa. Hoje existem milhares de produtos sendo lançado no mercado, com preços similares e com pouca diferenciação. Portanto, a empresa que deseja ser competitiva neste mercado global precisa estar focada no consumidor, entender o que o usuário deseja e suas características, como ele utiliza os produtos. O consumidor é o grande foco. É para o consumidor que as estratégias das empresas devem estar direcionadas. No entanto, somente compreender o consumidor, não garante competitividade. É necessário analisar também (e freqüentemente) os competidores de mercado, seus concorrentes. Assim, o caminho não é outro senão a utilização de métodos de design.

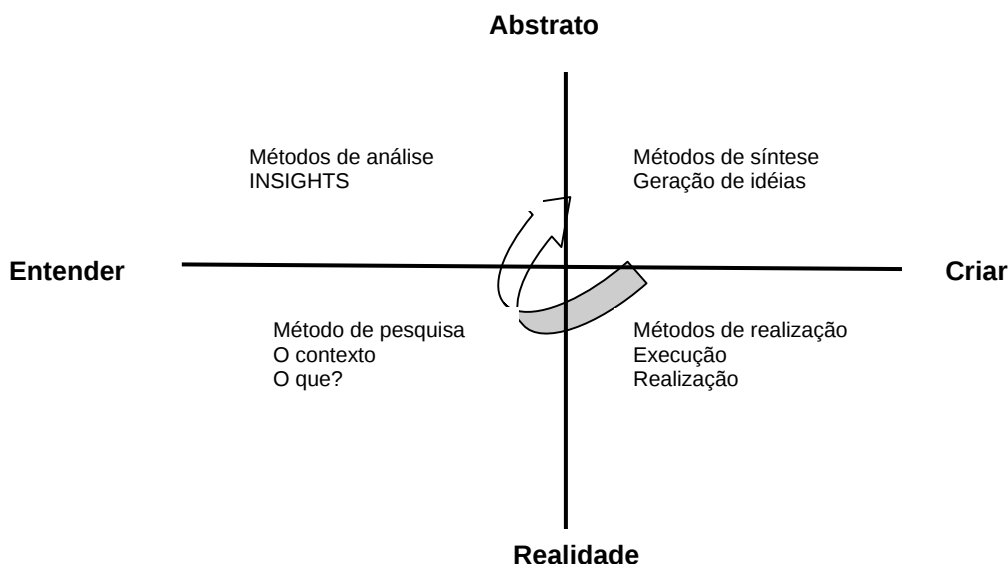
Os métodos de design podem ser classificados de forma abrangente em métodos de pesquisa, de análise e de síntese. Os Métodos de Pesquisa em Design são métodos que visam à pesquisa e coleta de informações sobre o contexto do problema de design. Os Métodos de Análise em Design são métodos que visam à obtenção de insight tanto no entendimento do problema quanto na busca de soluções de design. Já os Métodos de Síntese em Design são métodos que visam à geração e representação de soluções de design.

O desequilíbrio na utilização destes métodos, fazendo uso de um detrimento dos outros, durante o processo de configuração, pode prejudicar o resultado final do produto, e dificultar sua inserção ou permanência no mercado consumidor. Exemplo disto acontece quando os produtos obedecem a desenhos repetitivos, pouco originais ou com pequenas adaptações. Neste caso, a pesquisa não é considerada e questões relativas a contexto e usuário são desconsiderados. Em decorrência, o conceito projetual bem como os requisitos para o desenvolvimento das alternativas não são formulados e não acontece a solução dos problemas.

Para BEZERRA (2004), o trabalho do design está centrado tanto no encontrar como no solucionar problemas, tendo como componentes principais à análise e a síntese neste processo. As fontes de valores no design são provenientes tanto de informações do mundo material, formado de dados quantitativos, objetivos e mensuráveis, como do mundo da cultura, formado de informações qualitativas, subjetivas e bastante difíceis de serem medidas. Utilizar métodos de pesquisa e de análise, portanto, é de suma importância para o desenvolvimento de produtos, principalmente durante a identificação

das necessidades do cliente e de seu comportamento no mercado. Entender o cliente é a razão de sobrevivência das empresas.

Figura 3 - Os métodos de design - Modelo adaptado por BEZERRA (2004), inicialmente desenvolvido por Joy Doblin – *Illinois Institute of Technology*.



Existem vários métodos de pesquisa de análise e síntese⁷ que podem ajudar as empresas a compreenderem melhor o seu usuário/consumidor e seus concorrentes. Dentre estes, destacam-se as técnicas de imersão, análise de competidores, observação e o *focus group*.

Na *técnica de imersão*, o designer projeta com os olhos do usuário e não para si mesmo. A *imersão* é a técnica de colocar-se, de fato, no lugar do outro. Esta técnica é muito usada por atores e atrizes, na composição dos seus personagens. Além de ser um recurso para conhecer as preferências do usuário, contribui para adequação dos produtos e serviços às características do consumidor. A técnica também serve para entender as rotinas de execução de tarefas, compreender o que sente um usuário ao realizar sua atividade e o grau de complexidade desta atividade. Durante e depois da aplicação da técnica devem ser realizados os registros, através de anotações escritas e gravações.

A *análise de competidores* é utilizada para saber o que os concorrentes fazem e ou pretendem fazer. Realizar uma pesquisa dos competidores e seus produtos não é tarefa tão simples, e a coleta de dados pode envolver fontes de variadas naturezas, de jornais à

⁷ Baseado no trabalho de alunos de Bezerra (2004), sobre Pesquisa e Métodos de Design.

consulta com usuários. Antes de iniciar a análise, é preciso então definir o que será pesquisado e quais fontes são mais úteis. Revistas, jornais, Internet, usuários, ex-funcionários, até a própria publicidade do concorrente pode fornecer informação valiosa. Nesta etapa a qualidade e credibilidade da informação coletada devem ser os principais focos. A busca por informações em órgãos cadastrais do setor como prefeitura e associações de classe são úteis para um levantamento preciso das empresas que atuam no setor como concorrentes. A organização dos dados coletados, usando tabelas, gráficos, imagens, é importante para a tomada de decisões junto à gestão da empresa.

O *Focus group* é uma técnica de pesquisa com usuários potenciais, em que se questionam os pontos positivos e negativos de determinadas idéias, conceitos ou produtos com o objetivo de vislumbrar melhorias. Esta prática consiste em formar um grupo de seis a doze pessoas (potenciais usuários) além de um guia para a entrevista e um moderador. Depois de formado, o grupo vai discutir uma série de tópicos sobre uma nova idéia, seja um novo produto ou serviço, com a finalidade de colher o máximo de informações. O *focus group* é utilizado para coleta de informações qualitativas, tais como: mostrar a primeira impressão do público à nova idéia, sua aprovação ou desaprovação, entender o que o usuário espera do produto e coletar sugestões para melhoria do produto ou sistema.

A técnica de *Observação* deve trazer o usuário para o projeto, o objetivo é entender o que ele faz, o que quer, e o que necessita. Não é de hoje, porém, que foi identificada a necessidade de inserir o usuário no desenvolvimento de produtos e serviços. Na busca contínua por inovação e renovação, empresas vêm atentando para a importância dessa inserção. Entendê-lo, porém, não é tarefa das mais simples. Tradicionalmente, o que se têm usado nessa busca pelo “entendimento do consumidor” são técnicas como entrevistas e *focus groups*. Falando em quantificar preferências entre opções ou soluções já existentes estes métodos parecem funcionar bem. No entanto, eles se baseiam nas experiências, lembranças e habilidades descritivas das pessoas, longe do contexto dessas necessidades. Além disso, as pessoas geralmente não são boas “reportadoras” de seu próprio comportamento, tendem a dar respostas que acreditam ser esperadas, e costumam aceitar inadequações e deficiências em seu ambiente como naturais.

Com um foco fundamentalmente qualitativo, esta nova maneira de entender os consumidores (pela observação de seus hábitos) tem como lógica encontrar e registrar os padrões de comportamento das pessoas. Já não basta apenas conhecê-las, é necessário descobrir o que fazem e porque fazem; entender necessidades, desejos e

características dos usuários; usar o conhecimento no desenvolvimento de produtos e serviços que se adaptem aos seus desejos, obtendo assim, vantagem competitiva. Esta é uma crescente tendência entre as empresas, um novo caminho para a inovação, centrada no usuário, com a observação ocupando papel central no quesito pesquisa.

O design centrado no usuário tem duas abordagens principais: design **para** usuários, e design **com** usuários. Na primeira abordagem os estudos e projetos são apoiados nas pesquisas ergonômicas. Neste caso, embora apoiado em dados científicos, o pesquisador decide o que será melhor para o usuário.

No segundo caso coloca o usuário como colaborador do processo de projeto, dentro da visão do design participativo. A decisão de melhoria é tomada baseada na experiência do usuário, sua realidade e todas as questões que envolvem o ser humano. Este método de pesquisa tem três principais atores: a ergonomia, o design e as empresas.

Para Soares (2005), a ergonomia tem uma base claramente fundamentada nas ciências, enquanto que o design de produto é um processo de criação ou melhoria de produtos adicionando a eles valores estéticos, de manufaturabilidade e de marketing. Ele refuta também que os empresários, em sua grande maioria, estão interessados principalmente no desempenho do produto no mercado em termos de quantidade dos bens vendidos e os lucros obtidos. Ainda segundo o autor, os três grupos possuem diferentes abordagens: os ergonomistas se preocupam principalmente com a usabilidade e segurança dos produtos, empregando métodos empíricos para atingir este propósito. Os designers de produto procuram o equilíbrio entre a forma, valor e aparência dos produtos, baseados na experiência, intuição e criatividade para atingir este fim. Os fabricantes são mais pragmáticos tendo que sobreviver num mercado extremamente competitivo.

Todos os métodos devem ser aplicados sempre com o pensamento e postura ética, compreendendo os desejos e necessidades dos consumidores e desenvolvendo produtos, sistemas ou serviços mais adequados a estas demandas. É fundamental que as MPEs compreendam seu mercado, contexto e a importância do design como ferramenta estratégica para a competitividade.

2.2. A relação entre o design e as MPEs

Existem várias formas de relacionar o design com as MPEs, mas é notório que não existe uma cultura nesta relação. O design normalmente está associado, para as MPEs, ao

custo alto, o tratam como custo e não como investimento. O desenvolvimento de produtos, serviços ou sistemas neste caso fica por conta da repetição de formas, das cópias generalizadas ou, até do projeto híbrido, que une a cópia com pequenas alterações nos produtos. Na indústria moveleira, apesar de alguns avanços nos últimos anos, isto é evidente. As empresas concorrem pelo custo e não pela diferenciação. Os produtos copiados não possuem a singularidade necessária para lhe conferir uma personalidade própria.

É importante ressaltar que esta situação é comum também entre grandes empresas que ainda desconsideram a abrangência da atuação profissional do designer e, fundamentalmente, os benefícios que o resultado do seu trabalho pode trazer para sua empresa.

As formas de estabelecer a relação profissional entre o designer e a empresa são diversas. As empresas podem contratar os serviços de design diretamente com profissionais ou escritórios formalizados, como também podem contratar um profissional “full time” para fazer parte de seu quadro funcional. Esta última modalidade ainda é pouco comum, devido aos custos fixos que significa. Estas duas possibilidades de contratação podem ser realizadas através de financiamento a fundo perdido que existem em órgãos de fomento do governo federal.

Uma outra possibilidade é o contrato de risco, o designer levanta uma necessidade de mercado e oferta junto à empresa ou grupo de empresas o produto, e tendo sucesso no mercado, a remuneração é realizada segundo um percentual nas vendas.

Estabelecido o acordo profissional entre designer e empresa, é preciso destacar que a relevância das atividades de design para empresas de pequeno, médio porte é hoje, de fato, evidente. A utilização do design quanto à inovação incremental, entendida como aquela que realiza pequenas alterações nos processos e produtos buscando um melhor desempenho, é possível identificar algumas contribuições. A flexibilização e a diminuição no uso de insumos produtivos, atendendo às crescentes exigências de mercados; a racionalização de partes e componentes; a adequação da funcionalidade do produto com as demandas do consumidor; o aumento na diversidade e versatilidade dos bens e serviços produzidos e comercializados; a consideração sobre o ciclo de vida útil de produtos, equacionando se descarte ou reaproveitamento.

No entanto, apesar dos benefícios, muitos fatores dificultam a relação entre designer e MPEs no Brasil. A dificuldade na contratação dos serviços de design pelas microempresas, as quais impera o desconhecimento dos programas de fomento e

financiamento a fundo perdido, está associado às questões financeiras, quando muitas MPEs não investem em design próprio por entenderem que são despesas com retorno muito demorado. Esta constatação ficou evidente na pesquisa realizada para este trabalho (ver capítulo 6). Além de estarem submetidas à alta carga tributária estabelecida no país, a grande maioria destas empresas está funcionando na informalidade. Este é um dos entraves para o acesso a financiamentos a fundo perdidos ofertados por programas, ações e fomentos de design.

2.3. Ações, programas e fomentos de design para MPEs.

O design passou a fazer parte das políticas governamentais brasileiras mais intensivamente a partir de 1995, contemplado na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, dentro da premissa de reestruturação e expansão competitivas, e modernização produtiva do sistema industrial brasileiro. Neste contexto foi criado o Programa Brasileiro de Design (PBD) pelo decreto de 09 de novembro do mesmo ano.

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 com maior reconhecimento do produto brasileiro pelo seu design, qualidade e preço.

O *Programa DESIGN BRASIL*, que faz parte do *Programa Imagem do 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.

Neste programa o design é visto como ferramenta fundamental para a diferenciação do produto, agregando-lhe valor, qualidade e se preocupando com a redução do custo produtivo.

A inserção do design na indústria, segundo este programa passa, invariavelmente, pela aculturação da sociedade brasileira, tanto do lado da produção quanto do consumo. As ações deste programa direcionam os recursos investidos na conscientização, mobilização, realização de estudos e pesquisas, capacitação técnica e gerencial dos recursos humanos. Também visam à divulgação/intercâmbio de informações, promoção da produção inovadora, modernização tecnológica, disponibilização de infra-estrutura e

outras atividades descentralizadas nas diversas regiões do país, respeitando suas diferenças.

Outra ação do programa é Fomento à Capacitação Tecnológica em Design de Setores Industriais, fruto do convênio entre o MDIC e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Foram realizadas várias Oficinas de Design e de sensibilização em vários pólos industriais identificados pelo Programa. Atuaram em 20 Arranjos Produtivos Locais (APLs) localizados em todas as Regiões do Brasil, em quatro Setores (Calçados, Confeções, Transformados Plásticos e *Moveleiro*).

Os resultados desta ação resultaram principalmente no aumento da capacidade competitiva de 150 empresas nacionais localizadas em 15 Pólos Produtivos mediante a adoção da gestão do design, contribuindo para a expansão das vendas internas com manutenção e geração de novos empregos nos pólos atendidos, além do aumento da conscientização e envolvimento de empresários e trabalhadores sobre a importância do Design.

Alguns outros projetos institucionais são descritos a seguir como importantes para a inserção, divulgação, fomento e promoção do design para as empresas, notadamente as MPEs:

O Programa Brasileiro de Design (PBD) é um programa com foco estratégico no desenvolvimento da qualidade e competitividade dos bens e serviços nacionais. Lançado pelo Governo Federal, tem no design um diferencial em face às tendências e necessidades mercadológicas mundiais. Este Programa tem como objetivo estabelecer um conjunto de ações indutoras da modernidade industrial e tecnológica por meio do Design.

Atualmente 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 deste Programa Nacional desencadeou uma série de outros programas pelo Sebrae Nacional e estadual.

No *Programa Via Design*, o Sebrae selecionou o design como uma das áreas prioritárias para sua atuação no universo das micro e pequenas empresas, considerando que o design é uma forma efetiva de agregação de valor aos produtos e serviços destas

empresas. O *Programa Via Design* (SEBRAE, 2004) foi lançado para auxiliar as empresas com ações de fomento, promoção, divulgação e utilização do design.

O programa tem como objetivo principal elevar a competitividade das micro e pequenas empresas no mercado nacional, contribuindo também para promover sua participação nas exportações por meio da utilização do design como elemento de agregação de valor em produtos e serviços. Pretende também:

- Apoiar o desenvolvimento do design no país e sua inserção no processo produtivo, fortalecendo alianças entre a oferta e a demanda; aumentar a participação das Micro e Pequenas Empresas no quadro das exportações brasileiras;
- Aperfeiçoar o processo produtivo das micro e pequenas empresas visando à redução do custo final e o incremento da qualidade dos produtos e serviços;
- Incentivar a criação e o desenvolvimento de novas micro e pequenas empresas por meio de apoio aos empreendedores via incubadoras de empresas; conscientizar a sociedade sobre o conceito e a importância do design; sensibilizar instituições para atuarem em design no ambiente das micros e pequenas empresas;
- Apoiar a estruturação de Redes Estaduais de Centro e Núcleos de Inovação e Design voltados ao desenvolvimento do design e à prestação de serviços de consultoria para micro e pequenas empresas;
- Viabilizar o acesso e o uso do design pelas Micro e Pequenas Empresas.

O público principal deste programa são as MPEs, que necessitem aplicar os princípios do design em seus produtos, serviços e na sua imagem; empreendedores e artesãos que demonstrem potencial de crescimento, pelas iniciativas em design; profissionais da área de design que contribuam com seus projetos para a elevação da competitividade das MPEs.

O programa também visa a atingir outras entidades interessadas na causa dos pequenos negócios, tais como entidades públicas e privadas, Universidades, Escolas Técnicas, Faculdades, Institutos de P&D, Órgãos Governamentais, etc, envolvidas com o design no país.

Com o objetivo de colocar em prática as idéias do Via Design, o SEBRAE nacional abriu edital em 2004 para que fossem instalados Centros de Inovação e Design em vários estados brasileiros, por exemplo, Sergipe, Pará, Ceará, Pernambuco e outros. Todos

voltados para as vocações locais, sobressaindo os setores produtivos do artesanato, *moveleiro* e confecções.

O Centro Pernambucano de Design é uma Associação sem fins lucrativos, fundada em 19 de Novembro de 2004, e tem por objetivo promover e articular e difundir a "cultura do design" nas micro e pequenas do Estado, priorizando, entre outros fatores, a inovação e a tecnologia. Trabalha também com a informação, capacitação das MPEs.

Segundo a gestora do Centro, a designer Luciene Torres, surgiu através de ações do SEBRAE em parceria com SECTMA, AD-DIPER, SENAC, SENAI, SINDIVEST, SINDMÓVEIS, FUNDARPE, FIEPE e APD/PE, para fortalecer a Micro e Pequenas Empresas do Estado de Pernambuco, utilizando design como ferramenta estratégica.

A atual diretriz do Centro Pernambucano de Design é atender as Micro e Pequenas Empresas, gerenciar demandas de design e promover auto-sustentabilidade, respondendo às necessidades de mercado através de Pesquisa, Formação (Palestras Oficinas para artesãos, Workshops, Capacitação, Cursos) e Projeto (Produto, Gráfico, Artesanato, Moda, Embalagem, Design de interior, Layout), Promoção de Eventos (stand, exposições), Melhorias nos Processos produtivos.

O Centro de Design já vem atuando em vários municípios pernambucanos, como exemplo Alagoinha, Brejo da Madre de Deus, Castainho, Gravatá, Nazaré da Mata, Pesqueira, Rio Formoso e Serinhaém. Vem atuando também em projetos de design de produto e gráfico em Araripina e João Alfredo (pólo moveleiro).

Ainda como estímulo ao desenvolvimento empresarial no Brasil, iniciativas têm sido tomadas no sentido de premiar as ações empreendedoras e estratégicas mais exitosas. O Prêmio da Confederação Nacional da Indústria confere anualmente premiação às empresas nas modalidades: *GESTÃO DO DESIGN ORIENTADO ÀS EXPORTAÇÕES*, para crescimento das exportações nos últimos dois anos; *GESTÃO DO DESIGN ECOLÓGICO*, para iniciativas que estimulem processos ambientalmente sustentáveis; *MICRO E PEQUENA INDÚSTRIA*, destinada às empresas com faturamento bruto anual até R\$ 3 milhões, que apresentem iniciativas para promover a integração do design no processo de gestão da empresa, de acordo com os critérios gerais estabelecidos neste regulamento.

A Associação Brasileira de Institutos de Pesquisas Tecnológicas (ABIPTI) idealizou o *Projeto Excelência na Gestão de Unidades de Design*, visando oferecer às unidades prestadoras de serviço de design do país as ferramentas necessárias à busca da excelência na gestão.

Este projeto foi concebido devido a crescente conscientização de que a tecnologia e o design são elementos de agregação de valor e de diferencial competitivo aos produtos, às empresas e ao país.

O projeto tem como parceiros o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Além disso, conta com o apoio do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - Programa Brasileiro de Design (MDIC/PBD), a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) e do Instituto Paulista de Excelência da Gestão (IPEG).

Ações de incentivos ao design e inovação especificamente direcionados ao setor moveleiro, são promoções de premiações em concursos de feiras nacionais e exposições em museus.

O Museu da Casa Brasileira, MCB como é também conhecido, faz premiação de design desde 1986, quando a postura visionária do publicitário Roberto Duailibi, então à frente do Museu da Casa Brasileira, resolveu instituir um prêmio para incentivar o design em nosso país.

Em Bento Gonçalves acontece a cada dois anos a feira MOVELSUL, que institui o prêmio de design de móveis. Em São Paulo, acontece a Feira Nacional de Vendas e Exportação de Móveis (FENAVEM), que também oferece concurso em anos intercalados com a MOVELSUL.

Estes concursos têm como objetivos incentivar a criatividade e a inovação tecnológica por meio do design, contribuindo para o desenvolvimento do setor moveleiro.

Várias ações de fomento e promoção do design vêm sendo implantadas por instituições públicas e privadas, como estas descritas, dentre outras, anteriormente.

Por ser uma atividade relativamente nova, se comparada com profissões seculares como Engenharia, Direito, Medicina, justifica-se estas ações de fomento e promoção do design implementadas por instituições públicas e privadas, como estas descritas.

Também existe a necessidade de uma maior assimilação pelas MPEs da importância do design como ferramenta indutora da inovação, na medida em que introduz novas formas, novos materiais e novos valores conceituais no desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos, como também adaptá-los a uma nova realidade tecnológica e social.

Nos anos recentes, a dinâmica da economia mundial, decorrente da globalização e da introdução acelerada de inovações tecnológicas, tem impulsionado à adoção de estratégias de ajuste por parte das nações e de suas empresas, visando ao aumento da competitividade e acirrando à concorrência.

O processo de Inovação Tecnológica nas MPEs

"A Nova Economia não se resume às novas tecnologias como Tecnologia da Informação, nem tampouco Internet. Ao contrário, refere-se a novas formas para buscar competitividade. A habilidade de inovar. Criar novos produtos. Explorar novos mercados".

Tony Blair, primeiro ministro britânico durante a conferência Knowledge 2000.

Tecnologia: definições e classificação | **3.1.**

Inovação e invenção: semelhanças e diferenças | **3.2.**

Classificando a inovação: complexa, radical e incremental | **3.3.**

O processo de inovação tecnológica nas MPEs | **3.4.**

Este capítulo tem como objetivo definir, classificar e relacionar a tecnologia e a inovação como ferramentas competitivas para as empresas. Com este propósito, foi estruturado em quatro itens. Inicialmente, como primeiro item, define e classifica a tecnologia. Como segundo item, apresenta-se as diferenças e semelhanças entre inovação e invenção. No terceiro item, mostra-se as várias classificações de inovação e como podem ser utilizadas pelas empresas. O quarto e último item, descreve o processo de inovação tecnológica, como se desenvolve e como vem sendo utilizado nas empresas.

3.1. Tecnologia: definições e classificação

O rápido desenvolvimento tecnológico introduz no mercado vários objetos e artefatos diariamente que nos remetem à tecnologia, que normalmente é associada a produtos e processos industriais. Mas ela deve ser compreendida no sentido mais amplo.

Mas o que é tecnologia? Baseado em ROSENTHAL (2005), a tecnologia pode ser entendida como um conjunto de conhecimentos utilizados para produzir bens e serviços e/ou para resolver problemas. Estes conhecimentos têm que ser validados pelo cliente final, que espera melhorias nas condições de vida humana. A tecnologia é a expressão material (tecnologia material) de um processo que se manifesta através de instrumentos, máquinas, matérias primas, insumos, lay out, desenhos, manuais, software, entre outros. Ela também se expressa como tecnologia descorporificada (tecnologia não material), nos conhecimentos tácitos resultantes da prática das pessoas, das equipes das empresas, também nos conhecimentos teóricos. Tais conhecimentos tácitos adquiridos pelas pessoas são extremamente importantes na transformação em tecnologia materializada, sendo fator determinante na capacidade inovativa das organizações. Ainda para ROSENTHAL (2005, p. 16): “A tecnologia descorporificada caracteriza-se por sua especificidade e cumulatividade – que tornam quase impossível sua comercialização em mercado”.

A tecnologia pode ser classificada de várias formas, no sentido amplo e no estrito. Tecnologia de operações, que são as técnicas consideradas nas atividades de execução de fluxo de trabalho nas organizações. Tecnologia de produção, voltada para utilização de métodos e técnicas de fabricação de produtos industriais ou artesanais. Tecnologia educacional, métodos e sistemas aplicados na aprendizagem. Tecnologia do conhecimento, focada nas variáveis complexas do conhecimento. Sem a utilização massiva da tecnologia, entendida em todas suas dimensões, não existe inovação.

3.2. Inovação e invenção: semelhanças e diferenças

É Consenso Inovação e invenção são palavras cujos significados estão, para a maioria das pessoas, muito próximos um do outro. KUGLIANSKAS (1996) define a invenção, segundo a perspectiva de seu criador, como a criação de algo novo, inusitado. Enquanto a invenção envolve a formulação de uma proposta inédita, a inovação constitui um novo processo. A inovação, desta forma, é o processo de tornar uma invenção aplicável, capaz de favorecer as empresas e os consumidores.

Já na visão de CHARLIER e PARKER (1999), a inovação pode surgir como o resultado de um amplo espectro de eventos, indo desde uma descoberta científica maior e mais visível, até o conjunto de mudanças menores implementadas no chão da fábrica, onde o produto é produzido e alterações não são tão visíveis.

A inovação e a criatividade andam juntas e são inseparáveis. Assim entendidas, a inovação e criatividade podem ser aplicadas na gestão do produto, na gestão do marketing, na gestão do processo e na gestão da organização. A inovação e a criatividade na gestão do design do produto atuam tanto na melhoria de produtos ou serviços existentes quanto no desenvolvimento de novos produtos e serviços. A inovação e a criatividade na gestão do marketing devem estar em sintonia com o mercado, analisando o comportamento do consumidor para programar melhorias nos produtos, serviços e processos. A inovação e a criatividade na gestão do processo estão relacionadas à análise dos processos de fabricação dos produtos e aplicação de melhorias, buscando redução de tempo de operação, diminuição de riscos, enfim a eficiência e eficácia operacional. Já a inovação e criatividade na gestão da organização estão condicionadas a um processo de mudança contínua, buscando a motivação intrínseca e extrínseca dos colaboradores, assim como no planejamento estratégico, com chefia e lideranças voltados para qualidade total (TQC)⁸.

Algumas decisões inovadoras acontecidas no mundo, citadas abaixo, que mudaram paradigmas marcando o cenário mundial, mostram o quanto é importante inovar:

⁸ *Total for Quality Control*, Programa de Qualidade Total disseminado nas empresas que buscam competitividade e certificação de qualidade.

Tabela 3 – Decisões inovadoras. FONTE: baseado em Júlio e Netol, org. p. 11 a 17, 2001.

William Hoover anteviu que os automóveis logo acabariam com seu negócio de acessórios de couro para carruagens puxadas por cavalos. Em 1908, fundou a Electric Sction Sweeper Co. e lançou os aspiradores de pó, criando um exemplo de como se acompanha a evolução dos tempos.
Em 1970, Spencer Sylver, da 3M, inventou o bloco de mensagens Post-It. Foi Arthur Fry, no entanto, que percebeu a grande oportunidade em 1979. O Post-It é, até hoje, ótima fonte de renda.
A rainha Isabel da Espanha decidiu financiar a viagem de Colombo para o Novo Mundo em 1492 - um exemplo de iniciativa de pesquisa e desenvolvimento (P & D).
Em 1947, a Haloid Co. , de Rochester, Nova York, adquiriu uma licença de patentes xerográficas de Chester Calson. Em 1949, foi introduzida a primeira copiadora xerográfica do mercado. Em 1960, a empresa passou a se chamar Xerox Corp.
Em 1979, um técnico da Hewlett-Packard descobriu que, ao aquecer metal de certa forma, fazia com que ele espalhasse tinta. A exploração dessa descoberta criou o negócio de impressoras a jato de tinta e gerou mais de US\$ 6 bilhões de receita para HP.

Estes exemplos clarificam que para inovar é preciso estar preparado para a mudança e depende enormemente da capacidade de pensar e agir na frente, prever o futuro. Outra constatação, é que a inovação está intimamente ligada à criatividade, à curiosidade, ao sentido explorador da pessoa humana. Muita coisa acontece também por acaso, mas o sentido criativo aguçado das pessoas consegue perceber facilmente quando as idéias e oportunidades surgem e se consegue viabilizar a sua utilização pela sociedade, seja por aplicação de pequenas melhorias nos produtos e processos ou inovação que demanda muito tempo e investimento.

3.3. Classificando a inovação: complexa, radical e incremental.

A inovação pode ser classificada em complexa, radical e incremental a partir de critérios estabelecidos por KUGLIANSKAS (1996) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo⁹. Kugliankas define **Inovação Complexa**, como aquela cujos

⁹ Disponível em: <http://www.fapesp>. Acesso em: 18 abr.2005. 2004.

processos são longos, exigem alto investimento por um longo tempo. Ele cita como exemplo a pesquisa para cura da AIDS. A **Inovação Radical**, este mesmo autor define como aquela que as descobertas tecnológicas alteram a estrutura produtiva de um setor da economia e cria novos paradigmas. É impulsionada pela tecnologia, “*technology push*”, quando aplica novos conceitos científico-tecnológicos. Cita como exemplo a descoberta da máquina a vapor, do transistor, laser. Para a FAPESP a inovação radical, pode ser chamada também de revolucionária, se refere a produto, processo, sistema ou serviço completamente diferente do que existe no mercado. **Inovação Incremental**, segundo Kugliankas, são pequenas melhorias introduzidas em produtos e processos, que não tem uma grande visibilidade imediata e não exige grandes investimentos. Já a FAPESP, define como aqueles aperfeiçoamentos graduais em produto, processo, sistema ou serviço existentes, cuja demanda é puxada pelo mercado “*market pull*”. As definições da FAPESP são mais abrangentes, quando explora também as componentes de sistema e serviços.

3.4. O processo de inovação tecnológica nas MPes

Nos anos recentes, a dinâmica da economia mundial, decorrente da globalização e da introdução acelerada de inovações tecnológicas, tem impulsionado a adoção de estratégias de ajuste por parte das nações e de suas empresas, visando ao aumento da competitividade e acirrando a concorrência.

Segundo ROSENTHAL(2005), Inovação Tecnológica(IT) consiste na aplicação de uma nova tecnologia ao processo produtivo, que pode ser expressa por: um novo produto, alteração de algum atributo de um produto antigo, ou ainda, de seu grau de aceitação pelo mercado, tendo como resultado, em geral, níveis maiores de lucratividade e competitividade.

Noutra definição semelhante, a IT pode ser compreendida como a introdução no mercado de um produto tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado ou ainda, à introdução na empresa de um processo produtivo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado(PINTEC, 2002).

Entendendo que o produto ou processo tecnologicamente novo são aqueles cujas características fundamentais (especificações técnicas, usos pretendidos, métodos, softwares ou outro componente imaterial incorporado) diferem completamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa, normalmente derivado da atividade de Pesquisa e Desenvolvimento.

Historicamente, a inovação em empresas está associada às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento. Estas atividades diferem de outras atividades da empresa em alguns aspectos. Nas operações tradicionais: as tarefas são bem definidas, o objetivo da operação é concreto e o tempo para concluir as tarefas é curto e bem determinado. Nas atividades de pesquisa e desenvolvimento o objetivo é indefinido e o tempo de retorno é normalmente longo e imprevisível.

O processo de inovação tecnológica pode se realizar internamente, dentro da própria empresa e externamente, por meio de conhecimento externo.

As atividades de Pesquisa e Desenvolvimento raramente são realizadas pelas MPEs por problema de escala, não havendo volume de vendas suficiente para desenvolvimento de novos produtos e processos, por este motivo fazem muitas adaptações e cópias geralmente mal feitas.

Na falta de dados específicos sobre inovação no setor moveleiro, uma Pesquisa Industrial – Inovação Tecnológica (PINTEC)¹⁰, do IBGE, revela fatores restritivos à inovação, os quatro principais são: 82,8% consideram elevados os custos da inovação, 76,4% existem riscos econômicos excessivos, 62,1% há escassez de fontes e 45,6% falta pessoal qualificado.

As iniciativas e ofertas de financiamento às inovações e P&D, quando acontecem, não partem normalmente das empresas brasileiras, mas de órgãos públicos, tais como Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Fundação de Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), principalmente no custeio de gastos com o desenvolvimento tecnológico. Mas existe um desconhecimento por parte da maioria das empresas destas fontes. O acesso às informações de fomento, de tecnologia e de novos materiais ainda é extremamente presente notadamente nas MPEs.

Ainda de acordo com esta pesquisa do PINTEC, do IBGE, sobre a realização das atividades inovativas pelas empresas brasileiras, no período de 1998 a 2003, mostra o Brasil com uma taxa 31,5% de inovação para o conjunto das empresas industriais brasileiras. Do universo de 72.005 empresas industriais consideradas, somente 22.698 implementaram produtos e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados para a empresa ou para o mercado, no período analisado.

¹⁰ A referência dos dados da PINTEC para a maior parte das informações qualitativas é o período de três anos, entre 1998 e 2000, seguindo a recomendação da OCDE. Por sua vez, as informações quantitativas referem-se ao ano 2000. O universo da pesquisa corresponde às empresas industriais com mais de 10 pessoas empregadas.

A taxa de inovação das empresas brasileiras pode ser decomposta da seguinte forma: somente 6,3% das empresas implementaram inovações de produto, 13,9% apenas de processo e 11,3% de produto e processo. Considerando as empresas que implementaram os dois tipos de inovação, a taxa para produto, do conjunto das empresas brasileiras é de 17,6% e a de processo, 25,2%. Das empresas que implementaram inovação de produto, apenas 23,5% declararam que o produto era novo para o mercado. Para as inovações de processo, essa proporção é ainda menor: 11,0%.

Levar MPEs a investirem mais em inovação tecnológica é fundamental, mas por outro lado, é uma das mais complexas, representando certamente um dos maiores desafios para os formuladores de políticas públicas da área de Ciência e Tecnologia (C&T).

Recentemente, foi publicado pelo Governo Federal o Decreto nº 5.563, que regulamenta a Lei de Inovação Tecnológica, nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004¹¹. Esta lei prevê várias medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com o objetivo de alcançar a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial do País.

Esta lei poderá levar a algumas mudanças no cenário científico e tecnológico do Brasil. Tais como, a possibilidade de as Instituições Científicas e Tecnológicas, o que inclui as Instituições Federais de Ensino Superior, compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com empresas para o desenvolvimento de atividades voltadas à inovação tecnológica.

O apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico, no que diz respeito a recursos financeiros, humanos e de infra-estrutura, será concedido pela União, agências de fomento e pelas próprias Instituições Científicas e Tecnológicas. A aplicação dos recursos será voltada exclusivamente para as atividades de pesquisa, mediante convênios e contratos específicos firmados com empresas.

Uma forma eficiente para que as políticas de inovação tecnológica nas MPEs possam gerar melhores resultados, as ações devem ser levadas a efeito prioritariamente em aglomerações de empresas, como os arranjos produtivos locais (APLs), ou em grupos de empresas que constituam elos de uma mesma cadeia produtiva.

Arranjos Produtivos Locais, que alguns identificam com os Sistemas Locais de Inovação, são arranjos de interação/cooperação entre os agentes responsáveis pelo aprendizado e pela internalização do progresso tecnológico (empresas privadas, governo, instituições tecnológicas, entidades de educação e treinamento, etc) na dinâmica de uma localidade.

¹¹ Fonte: www.propesq.ufpe.br

Este conceito envolve as relações de mercado e o papel de indução do estado e suas relações de interdependência para geração e introdução de inovações(ROSENTHAL, 2005)

A formação destes arranjos é fundamental para aumentar a competitividade das empresas, oferecendo condições essenciais para inovação tecnológica, quando atuando isoladamente as dificuldades aumentam consideravelmente. Um problema crucial para sensibilizar os empresário da importância dos APLs é a questão cultural: falta de cooperação, de associativismo.

Capítulo 4

A formação dos Arranjos Produtivos Locais

“ O conceito de aglomerado representa uma nova maneira de pensar as economias nacionais, estaduais e urbanas e aponta para os novos papéis das empresas, dos governos e de outras instituições que se esforçam para aumentar a competitividade”.

Michael Porter

Definições de aglomerações e *cluster* | **4.1**

Definições de arranjos e pólos produtivos | **4.2**

Este capítulo objetiva descrever como se forma os Arranjos Produtivos Locais como importante ferramenta de competitividade para as empresas. Para tal, este capítulo foi estruturado em dois itens. Primeiramente são definidas as aglomerações e *cluster*, sua importância para a economia da localidade em que está inserida. O segundo item, define os pólos e arranjos produtivos, como se formam e em que contribuem para um maior desenvolvimento dos setores produtivos inseridos.

4.1. A formação e definições de aglomerações

Os estudos sobre a formação de aglomerações produtivas têm impulso na década de 1980, principalmente diante da necessidade das empresas atuarem cooperativamente como forma de competir no mercado globalizado, formando redes de cooperação entre fornecedores, clientes, órgãos de fomento.

As aglomerações passam a ser os principais fatores de alavancagem do desenvolvimento de uma localidade e região.

Para Michael Porter, segundo Serra (1999, p. 211):

"Um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares. O escopo geográfico varia de uma única cidade ou estado para todo um país ou mesmo uma rede de países vizinhos. Os aglomerados assumem diversas formas, dependendo de sua profundidade e sofisticação, mas a maioria inclui empresas produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, componentes, equipamentos e serviços, instituições financeiras e empresas em setores correlatos. Os aglomerados geralmente também incluem empresas em setores adjacentes(ou seja, distribuidores ou clientes) , fabricantes de produtos complementares, fornecedores de infra-estrutura especializada, instituições governamentais e outras, dedicadas ao treinamento".

Todas as empresas envolvidas num sistema de aglomerações produtivas compartilham um conjunto de tecnologias, conhecimentos da cadeia produtiva, como também os recursos financeiros e capacitações necessárias para o desenvolvimento coletivo. Elas detêm um importante estoque de conhecimento tácito, que podem ser difundidos com eficiência entre as organizações, através de políticas públicas, compartilhando os códigos, identidade, culturas e linguagens comuns.

Estas aglomerações produtivas existem dentro dos seus limites territoriais, sua geografia espacial e não são iguais umas às outras.

Cada dimensão territorial tem sua especificidade, sua história, seus antecedentes.

Desta maneira reveste-se de suma importância a real compreensão dos seus valores, capacidades, crenças, aspectos culturais e sociais.

Para SANTOS(2005, p. 38), no seu trabalho de dissertação:

“ A especificidade territorial é entendida na forma em que o passado produtivo da localidade, isto, é sua história conta para o seu presente, o que faz e como fez, e seu futuro, como inovar e o que inovar”.

Tudo que se faz numa determinada localidade passa a ser conhecimento gerado, ainda que não seja sistematizado e armazenado em banco de dados, formam a base para a inovação. Neste aspecto o conhecimento tácito é primordial e estratégico no desenvolvimento interno das aglomerações, além de ser importante ferramenta de inovação tecnológica, se devidamente compartilhado entre os integrantes das aglomerações produtivas. Este conhecimento tácito local pode criar barreiras de entradas, como também de saída. Dificilmente é codificável e transferível para outras localidades.

Para o economista Paulo Haddad¹² o conceito de trabalho compartilhado em aglomerações surgiu na Itália, nos anos 70. O país enfrentava uma situação macroeconômica muito difícil, a inflação era alta para os padrões europeus, o governo central funcionava com baixo grau de eficiência e havia muita corrupção. Neste quadro de horizontes sombrios os prefeitos do Centro-Nordeste da Itália – de estados como Lombardia, Vêneto e Emília Romana – resolveram desenvolver uma experiência, sem esperar muita ajuda do governo central, quando decidiram unir forças com empreendedores locais e a comunidade para desenvolver a produção de determinados produtos, como o presunto de Parma, por exemplo.

Esta experiência foi chamada na Itália de formação de ‘distritos industriais’, tendo como base as micro e pequenas empresas. Os prefeitos investiram na formação de mão-de-obra, na infra-estrutura e logística, em tecnologia e ampliaram o financiamento das atividades econômicas.

¹² Fonte: entrevista ao jornal Gazeta de Alagoas, em 14 de Agosto de 2005. Disponível em <http://asn.interjornal.com.br/site/noticia>. Acesso em 17. Dez.2005.

Ainda segundo Paulo Haddad, a realidade hoje é que 51% dos produtos exportados pela Itália são oriundos dos pequenos negócios. São produtos de alto valor agregado e alto nível de tecnologia. Este modelo foi aos poucos, sendo difundido a outros países, por exemplo na França, Alemanha e Suíça. E nas regiões destes países onde foram desenvolvidas ações semelhantes, passaram a crescer o dobro de outras regiões da Europa, sendo as maiores geradoras de empregos do continente.

4.2. Definições de arranjos e pólos produtivos, *clusters*

Para o Serviço Brasileiro de Apoio às Empresas (SEBRAE), os arranjos produtivos são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo (municipal, estadual e federal), associações empresariais, além de instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Ainda segundo o SEBRAE, um Arranjo Produtivo Local é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica econômica e social da localidade geográfica em que essas empresas estão inseridas.

Segundo HADDAD (2005):

“ Um arranjo produtivo local é uma concentração micro-espacial de empresas de qualquer porte com grau diferenciado de coesão e características comuns, que pode ser: a) horizontal, no mesmo setores ou setores conexos (couros e sapatos; madeira e móveis, etc.); b) vertical, setores estruturados em uma cadeia produtiva; c) misto, com estruturação setorial horizontal e vertical ”.

Ainda segundo Haddad, existem algumas classificações para estes agrupamentos:

- **agrupamento ou aglomerado maduro**: agrupamento ou aglomeração de empresas em que há transações e interações entre seus agentes, com a presença de instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), possibilitando a criação de externalidades positivas, mas limitadas pelo baixo grau de coordenação, com existência de conflitos de interesse e/ou desequilíbrios;
- **cluster ou agrupamento avançado**: agrupamento maduro com alto nível de coesão e coordenação entre os agentes, possibilitando ganhos de externalidades para as empresas através da cooperação e aprendizado tecnológico e comercial.

- **sistemas locais de inovação:** sistema local de produção que evoluiu no desenvolvimento da cooperação e do aprendizado coletivo para a inovação, sendo similar à idéia de *cluster* maduro, com forte ênfase no ambiente institucional local.
- **distrito industrial italiano:** *cluster* maduro ou sistema local de inovação estruturado com base na pequena empresa, sem a existência de grandes empresas como âncora, se constituindo em uma relação de cooperação horizontal.

Todos os projetos de implantação e desenvolvimento de APLs tem como objetivo, implícito ou explícito, a formação dos distritos industriais italiano. Isto é, formação de grupo de empresas altamente concentradas do ponto de vista geográfico trabalhando em conjunto direta ou indiretamente para o mesmo mercado final compartilhando valores e conhecimentos que são importantes na criação de um ambiente cultural e que são especificamente interligados num *mix* de competição e cooperação (modelo de concorrência com cooperação). Ressalta-se que a principal fonte de competitividade são os elementos de confiança, de solidariedade e de cooperação entre as empresas, um resultado de relações muito estreitas de natureza econômica, social e comunitária. Cooperar competindo é o grande desafio.

Face ao novo modelo de competitividade globalizada as MPEs que atuam de forma isolada terão inúmeras dificuldades de manterem seus mercados. Atuando em arranjos cooperativamente estas dificuldades diminuem.

Para SICSÚ(2000, p. 18): “ Passam a ser estratégicos os acordos cooperativos, compartilhamento de projetos e capacidade produtiva, aumento de subcontratação, sublocação de mão-de-obra, além de terceirização de atividades produtivas e de apoio”. Atuar num APL pressupõe compartilhar, repartir, transcender o individual. É preciso ser, necessariamente, uma ação conjunta, dividida, compartilhada, repartida entre todos participantes atuantes neste território em busca da maximização de resultados econômicos e sociais, voltados para a coletividade.

Existem outras classificações, como Sistema Inovativo Local, que segundo FREEMAN(1999, p. 110) é formado por uma rede de instituições públicas e privadas cujas atividades e interação criam, importam, modificam e difundem tecnologia. Neste caso já há uma visão de difusão de inovação tecnológica.

Existe uma outra conceituação como Sistemas Produtivos Locais (SPIL) em que as aglomerações organizacionais interagem com fornecedores, produtores, clientes, instituições geradoras de conhecimento e outras que potencialmente agreguem valor. Os arranjos são formados dentro de pólos setoriais de produção.

Os pólos produtivos de empresas são formados por grupos de firmas concentradas em um determinado espaço geográfico, trabalhando num setor específico, normalmente utilizando base tecnológica similar. O setor moveleiro é bastante representativo na formação de pólos, quando as empresas que os formam mantêm similaridades de processos, produtos e linha de produção.

Na atuação nos pólos as empresas não precisam estar necessariamente cooperadas ou associadas, mas na formação de *clusters* é imprescindível. Um *cluster* de pequenas empresas compreende-se como conjunto de organizações que trabalham cooperando entre si, cada uma das firmas executando um estágio do processo de produção. O SEBRAE define um *cluster* como concentrações geográficas de empresas – similares, relacionadas ou complementares – que atuam na mesma cadeia produtiva auferindo vantagens de desempenho por meio da locação e, eventualmente, da especialização. Estas empresas partilham, além da infra-estrutura, o mercado de trabalho especializado e confrontam-se com oportunidades e ameaças comuns.

A colaboração e aprendizado dentro do *cluster* geram elevados níveis de produtividade, formando aglomerados dentro dos quais os impactos das sinergias positivas entre os participantes é maior do que a soma dos esforços individuais de cada participante.

Para Sicsú¹³ a existência de um cluster tem alguns condicionantes, como existir uma aglomeração de empresas; compartilhamento de atividades por um número expressivo de firmas; estas firmas se relacionam de forma intensiva e contínua; existência de estreita relação de confiança e estímulo da prática da mesma entre os pares.

Ao redor das firmas integrantes do sistema de *clusters* existe, freqüentemente, uma rede de instituições públicas e privadas.

A atuação do Estado em parceria com setor privado na indução do desenvolvimento local e regional é primordial para as MPEs, face os novos paradigmas do mercado globalizado. O acesso e difusão da informação e do conhecimento são estratégicos neste desenvolvimento. Esta difusão é facilitada quando se atua em rede, de forma integrada. Ainda para SICSÚ(2000, p. 22): “ ...mas não só informação é relevante, é fundamental a agregação de experiências em outras áreas, como a gerencial, a de *marketing*, a de legislação e financeira. E, neste sentido, o Estado passa a ter papel relevante em regiões periféricas, como indutor de iniciativas empresariais no novo paradigma, através de

¹³ Aula na disciplina Gestão da Inovação-Mestrado de Engenharia de Produção - UFPE, 2005.

incentivos fiscais, facilitando o acesso à difusão tecnológica, no transbordamento de conhecimentos de universidades e institutos de pesquisa, entre outros”.

Enfim, os APLs e *Clusters* se confundem e estes são aglomerados, mas dentro de um mesmo espaço geográfico. Os pólos são um tipo de aglomerado com especialização. Já uma cadeia produtiva pode ser constituída de vários aglomerados, que se caracterizam como APLs ou Clusters se existir sinergia e atuação dos atores internos e externos.

Transformar este discurso em prática não é uma tarefa fácil, ou seja, introduzir a cooperação em uma ambiente de concorrência. Concorrer e cooperar numa relação ganha x ganha¹⁴.

Um dos entraves para implantação efetiva de um arranjo produtivo é a falta de cultura associativa e cooperativa entre as empresas, com atuação predominantemente individualista, competindo predatoriamente tendo o custo como estratégia preferencial. Este cenário começa a mudar com a formação de APLs de empresas moveleiras nacionais, que é um dos setores produtivos representativos da economia brasileira.

¹⁴ Aplicada em organizações voltadas para qualidade total, quando todos buscam objetivos comuns. Relações de cooperação e competição, mas onde não há perdedores no final. Sinergia coletiva para todos ganharem.

PARTE 2

CONHECENDO O SETOR MOVELEIRO: Metodologia e Análise

Esta segunda parte do trabalho analisa o setor moveleiro nacional, demonstra a aplicação, análise e resultados da pesquisa de campo, como também a formação de Arranjos Produtivos em alguns pólos nacionais, como exemplos bem sucedidos.

O **capítulo 5** contextualiza o panorama do estado atual do setor moveleiro Nacional e Pernambucano, os pólos produtivos, sua tecnologia e como o Design está sendo utilizado. O **capítulo 6** traduz a aplicação da pesquisa de campo realizada nas empresas pernambucanas, quando foram identificadas as características, o nível de conhecimento e utilização do design e inovação. No **capítulo 7** são demonstradas as características, formação e resultados na implantação de Arranjos Produtivos em pólos moveleiros nacionais, considerados como referência no setor, e que irão servir de modelo para a implantação em pólos pernambucanos.

Capítulo 5

O Setor moveleiro nacional e pernambucano

“O setor moveleiro nacional, cada vez mais ampliando sua presença em mercados importantes de distintas regiões do Planeta, está influenciando positivamente o saldo da balança comercial brasileira já há alguns anos. E esses índices positivos só tendem a aumentar.”

Eliane Ringer Ferreira¹⁵

A importância do setor moveleiro no cenário nacional | **5.1**

O Design na indústria moveleira | **5.2**

As MPEs dos pólos moveleiros de Pernambuco | **5.3**

¹⁵ Disponível em: <http://www.eanbrasil.org.br>. Acesso em 03. Jan., 2006.

Este capítulo tem como objetivo apresentar o quadro nacional do setor moveleiro. Está estruturado em três itens. O primeiro trata da formação e importância do setor produtivo moveleiro na economia e geração de emprego. O segundo item mostra como o design está sendo utilizado neste setor. O terceiro e último item mostra como é formado os pólos pernambucanos, suas características, aspectos produtivos e produtos, além de dados sobre principais estados nordestinos na produção moveleira.

5.1. A importância do setor moveleiro no cenário nacional

A indústria brasileira de móveis é formada por mais de 16.000 micros, pequenas, médias e grandes empresas, empregando aproximadamente 250.000 trabalhadores diretamente na produção e gerando 1.200.000 empregos indiretos (RAIS, 2002). Tais empresas localizam-se em sua maioria na região Sul e Sudeste do país, constituindo, em alguns estados, Arranjos Produtivos Locais, a exemplo de Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul; São Bento do Sul, em Santa Catarina; Araçatuba no Paraná; Mirassol, Votuporanga e São Paulo, em São Paulo; Ubá em Minas Gerais, Linhares no Espírito Santo.

Tabela 4 – Dados sobre os principais pólos moveleiro do Brasil. FONTE: ABIMÓVEL, 2004.

Polo moveleiro	Estado	Empresas	Empregados	Principais mercados
Ubá	MG	300	3.150	MG,SP,RJ,BA e exportação
Bom despacho	MG	117	2.000	MG
Linhares e Colatina	ES	130	3.000	SP, ES, BA e exportação
Araçatuba	PR	145	5.500	Todos os estados e exportação
Votuporanga	SP	85	5.000	Todos os estados
Mirassol	SP	210	8.500	PR, SC, SP e exportação
Tupã	SP	54	700	SP
São Bento do Sul	SC	210	8.500	PR, SC, SP e exportação
Bento Gonçalves	RS	60	1.800	RS, SP, PR, SC e exportação

São empresas marcadamente familiares, tradicionais e na grande maioria de capital inteiramente nacional. Como em todo o mundo, a indústria brasileira de móveis é muito fragmentada e caracteriza-se principalmente por dois aspectos. O primeiro é um elevado

número de Micro e Pequenas Empresas em um setor de capital majoritariamente nacional; e o segundo, é a grande absorção de mão de obra.

Quantitativamente as empresas nacionais estão distribuídas conforme a tabela abaixo.

Tabela 5 - Quantidade de empresas brasileiras x empregados. FONTE: ABIMÓVEL, 2004.

Tipo de empresa	Número de empresas
Micro (até 9 empregados)	11.937
Pequenas (10 a 49 empregados)	3.392
Médias (50 a 99 empregados)	376
Grandes (acima de 100 empregados)	299
Total	16.004

A indústria brasileira de móveis é extremamente diversificada e sua estrutura é montada de acordo com a sua tipologia e os ambientes a que se destinam, tais como residenciais, escolares, para escritórios, restaurantes, hotéis, auditórios, comercial, etc.

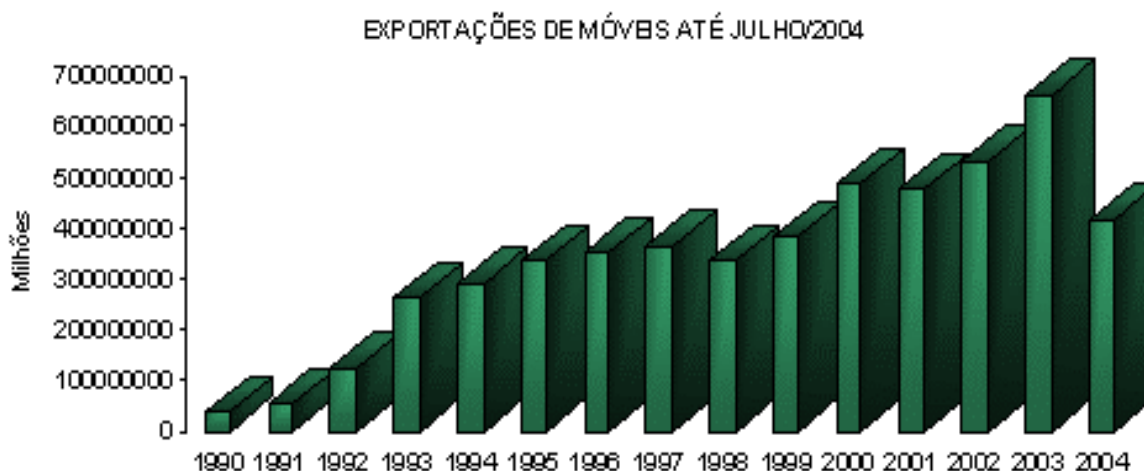
Os móveis de madeira são os mais expressivos na produção do setor e segmentados em dois tipos: retilíneos, que são produzidos com desenho simples de linhas retas e cuja matéria-prima principal constitui-se de aglomerados, painéis de compensados e *Medium-Density Fiberboard* (MDF)¹⁶; e os torneados que reúnem detalhes mais sofisticados de acabamento, misturando formas retas e curvilíneas e cuja principal matéria-prima é a madeira maciça - de lei ou de reflorestamento -, podendo também incluir painéis MDF.

No tocante à exportação o setor moveleiro vem crescendo sua participação a cada ano, contribuindo decisivamente para a economia nacional e desenvolvimento do setor. Para exportar as empresas precisam se capacitar em relação à gestão da produção, da logística de distribuição e atender aos diversos parâmetros estabelecidos pela Agência de Promoção de Exportações e Investimentos do Brasil (APEX -Brasil).

De acordo com a Global 21 – Comércio Exterior e Marketing Internacional, nos seus estudos Setoriais de Madeira e Derivados, houve uma evolução gradativa nas exportações:

¹⁶ Painéis de madeira reconstituída de pinus ou eucalipto com algumas propriedades da madeira maciça

Tabela 6 – Gráfico da Evolução das Exportações de Móveis de 1990 a julho de 2004. FONTE: Global 21- Comércio Exterior e Marketing Internacional



O resultado deste incremento nas exportações do segmento moveleiro deve ser atribuído principalmente às ações do programa Projeto Comprador, implantado no ano 2000 pela ABIMÓVEL – Associação Brasileira das Indústrias de Mobiliários, em parceria com a APEX–Brasil . A principal característica deste projeto é trazer ao País compradores de móveis que ainda não têm tradição de negociar com o Brasil e propiciar o encontro de industriais brasileiros com compradores internacionais. Para que esta relação se efetive, naturalmente o exportador brasileiro tem que adequar seu produto a esses novos mercados, atendendo às suas exigências.

De acordo com GARCIA(2005), atualmente os principais estados exportadores de móveis são: Santa Catarina (45%), Rio Grande Sul (29%), Paraná (9,7%) e São Paulo (7,2%). Os destinos mais importantes são os Estados Unidos da América e a Europa.

Para aumentar os seus níveis de exportação nos últimos anos, a indústria brasileira desenvolveu muito a sua capacidade de produção e apurou significativamente a qualidade dos seus produtos. Tecnologias avançadas utilizando máquinas automatizadas, além do uso de novas matérias primas, têm contribuído para este desenvolvimento. Isto é mais evidente na produção do móvel de linha reta.

Uma outra ferramenta estratégica de competição para a indústria moveleira tem sido o **design**, que poderá se tornar mais efetivo se agregar valor aos produtos a partir da valorização da nossa cultura, rica e diversa. Para a Profª Virginia Cavalcanti, em LIMA (2005), percorrendo sobre o diferencial do design do móvel brasileiro, chega a afirmar que o design do móvel contemporâneo brasileiro apresenta uma certa diversidade de

soluções projetuais que lhe é característica. “Esta diversidade tem fundamento em algumas características singulares que diferenciam este design de outros designs do mundo”.

5.2. O Design e inovação na indústria moveleira

A Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário, em seu último diagnóstico intitulado o “Design como fator de competitividade na indústria moveleira” sob a coordenação do Dr. Luciano Coutinho (COUTINHO, 1999), mostra várias constatações em relação ao design e à inovação. A maioria delas constata a pouca utilização destas ferramentas pelas empresas.

Em relação às empresas pequenas, fica claro que a grande maioria não investe em design próprio, alegando alto custo no investimento, com retorno nem sempre imediato, partindo para cópias generalizadas ou pequenas adaptações. Quando fazem design próprio, este é realizado por poucas empresas, as quais possuem um setor de design ou contratam escritórios, como também profissionais especializados para realizar essa tarefa. Algumas delas utilizam o método da tentativa e erro, fabricando vários protótipos até chegar a um definitivo, com um custo muito alto.

As grandes empresas e, em parte algumas MPEs, adotam o projeto híbrido, isto é, unificam diversos modelos em um único tendo como fontes de informação e “inspiração” os modelos observados em revistas, catálogos de empresas concorrentes, feiras nacionais e internacionais. Mas esta atitude não deixa de ser cópia, mesmo fazendo pequenas adaptações num só produto.

De fato, poucas empresas desenvolvem projetos próprios de maneira mais eficiente, realizados por especialistas da própria empresa ou contratando os serviços de escritórios de design. São poucas as empresas que investem em design para criar uma identidade própria. Uma outra constatação deste diagnóstico em relação ao design, é a compra e adaptações de projetos estrangeiros. É uma estratégia usada por grandes empresas ligadas aos segmentos de móveis de escritório, como também pelas empresas exportadoras.

No tocante à inovação, há ocorrência marcante de inovação tecnológica na pesquisa e de matérias primas e desenvolvimento de novos materiais, como painéis de madeira de reflorestamento, que vem substituindo largamente o uso de madeiras nativas em fase de

extinção. Novos tipos de tintas, vernizes e componentes de móveis também são alvos dos estudos por empresas que fazem parte da cadeia produtiva moveleira, oferecendo ao mercado novos tipos de acabamentos e elementos de fixação. A exigência da qualidade e a competição voltada à exportação têm “puxado” todo processo de inovação tecnológica, mas sempre a partir das necessidades das empresas e do mercado consumidor.

Quanto ao padrão tecnológico, algumas empresas com maior poder de investimentos, mudaram a produção com base eletromecânica pela microeletrônica, o que possibilitou uma melhor qualidade e produtividade nos processos produtivos, mas tem gerado uma crescente diminuição dos postos de trabalhos. Isto tem ocorrido nas empresas que fabricam móveis chamados de linha reta.

O resultado desta pesquisa clarifica a importância da aplicação do design nas MPes moveleiras. O fato é que poucas empresas investem na criação de produtos a partir de processos de design, ainda predomina o entendimento de que o design representa investimento em longo prazo e pouco retorno financeiro. E ainda, o design não é visto como estratégia competitiva. Muito embora a sua abrangência tenha sido nas regiões Sul e Sudeste, esta pesquisa pode perfeitamente ser rebatida para as outras regiões do país.

5.3. As MPes no setor moveleiro de Pernambuco e nordestino

O Sindicato das Indústrias de Móveis de Pernambuco (SINDMÓVEIS-PE) tem registrado oficialmente apenas 32 empresas associadas, incluindo os vários pólos pernambucanos. Estas empresas sindicalizadas são formalizadas, muito embora exista uma grande informalidade neste setor moveleiro, fato que naturalmente deve refletir na pouca adesão ao sindicato. É óbvio então, que este número não reflete a importância do setor para a economia local.

Como em todos os estados brasileiros, as empresas são organizadas em pólos produtivos, formados pela grande maioria por pequenas empresas, conforme descrito na tabela que quantifica estas empresas e o número de trabalhadores:

Tabela 7 - Pólos de empresas Pernambucanas. FONTE: PROCOMPE 99- COMPI – FIEPE, 2000.

Pólo produtivo	Quantidade de empresas	Quantidade de trabalhadores	Situação
Gravatá	400	2.000	90% informal
João Alfredo	130	1.100	70% informal
Caruarú	280	1.300	85% informal
Lajedo	150	700	80% informal

Além destes pólos, existem mais de 2.000 marceneiros e prestadores de serviço (móveis sob encomenda) espalhados pela Região Metropolitana do Recife. Um outro pólo que está se estruturando nos últimos anos tem atuação no município de Afogados das Ingazeiras, no sertão pernambucano.

A formação dos pólos segue a regra básica de formação de qualquer pólo industrial, quando pequenas empresas surgem a partir de uma empresa “mãe” normalmente estimuladas pelas concessões de benefícios fiscais da localidade, pela visão empreendedora de alguns e pela necessidade de negócios da cadeia produtiva mais próxima da localidade. Um exemplo claro em Pernambuco: foi o início do pólo de confecções de Santa Cruz do Capibaribe, na década de 90, que influenciou a formação de outros pólos nos municípios de Caruaru e Toritama, todos da região agreste. Abaixo a descrição de alguns pólos moveleiros, mostrando sua formação, particularidades, características das matérias primas e do principal processo de fabricação, resultando na tipologia do produto final. Esta descrição com ilustrações é importante para percepção das diferenças mercadológica de cada pólo pernambucano estudado.

Pólo de João Alfredo

João Alfredo está localizada na região agreste do Estado, e o seu pólo abastece o mercado, não só da Região Metropolitana do Recife, como também os do Rio Grande do Norte e da Paraíba. A produção de móveis movimenta a economia local, empregando mais de três mil pessoas direta e indiretamente.

Surgida na década de 60, a produção de móveis de João Alfredo teve início com a abertura da Fábrica Emolda. Por ela, que hoje se encontra fechada, passou a maioria dos donos das fábricas que compõem o Complexo Industrial de Asa Branca.

Em cada esquina de João Alfredo é possível ver pequenas fábricas de fundo de quintal - as popularmente chamadas “gangorras”, que chegam a cerca de 300 (estimativas, por falta de uma pesquisa atual mais precisa). As grandes produções ficam por conta do Complexo Industrial de Asa Branca, que abriga um número superior a 20 pequenas fábricas. São móveis populares para um público interiorano que tem no custo o principal fator de compra. São produzidas mesas, cadeiras, camas, armários e outros.

Toda a madeira para a confecção dos móveis é proveniente de Belém do Pará, mas são compradas nos revendedores locais. Exemplos são a timborana, painéis de compensado, revestimento melamínico (tipo fórmica) e, mais recentemente, começaram a introduzir o MDF e pranchas de eucalípo. Com o apoio do SEBRAE, a cada dois anos uma feira é realizada para apresentação de novos produtos. O design dos móveis é realizado basicamente pelos próprios donos. Outras ações pontuais são realizadas, como recentemente, em 2005, houve intervenção do Centro Pernambuco Design.

A produção dos móveis é realizada de acordo com o pedido dos clientes, não existindo uma linha de produção específica e planejada. Um grupo comandado por um marceneiro programa as etapas de produção, de acordo com a quantidade necessária. Como praticamente não se trabalha com estoque de matéria prima, o material é adquirido quando se tem pedido suficiente para se trabalhar. O processo começa pelo corte do compensado, no caso dos armários, que será mostrado nas imagens abaixo.

Este corte é feito em serra de disco circular (Foto 1), separando as peças maiores e das menores. Se precisar de lixamento prévio antes da montagem, utilizam a lixadeira de cinta (Foto 2).



Foto 1 – Corte na serra de disco



Foto 2 – Lixadeira de cinta

As furações são realizadas em furadeira horizontal ou de bancada (Foto 3). Há muita improvisação e adaptações, pois fazem rasgos de encaixe de camas e cadeiras, que normalmente são realizados em respigadeira. A montagem (Foto 4), normalmente realizada antes do acabamento de verniz, realiza-se numa bancada. (Foto 5) ou pintura na cor determinada (Foto 6).



Foto 3- furadeira horizontal



Foto 4- Montagem

O acabamento final é realizado com aplicação de verniz na pistola ou na “bucha”(Foto 5). Outro acabamento é a aplicação de tinta na cor desejada, com o produto já montado, ficando as partes internas no padrão natural(Foto 6).



Foto 5- Aplicação de verniz



Foto 6- Aplicação de tinta

Os principais produtos do pólo são armários e guarda-roupas. Eles podem ser de acabamento no próprio padrão do compensado utilizado, apenas com verniz (Foto 7), ou pintado na cor desejada pelo cliente (Foto 8).



Foto 7- Guarda roupa no verniz



Foto 8- Guarda roupa pintado

Pólo de Lajedo

O pólo de Lajedo tem como característica principal a produção de móveis tubulares e de móveis estofados. O pólo foi estruturado no final da década de 80, quando a empresa Sete Colinas começou a fabricar móveis e componentes de aramados. Neste período vários profissionais desligados desta empresa começaram a montar suas próprias oficinas nas garagens e quintais. O pólo teve grande desenvolvimento até final da década de 90, quando começou o seu declínio. A empresa Sete Colinas, empresa que iniciou o pólo, continua gerando emprego e renda para o município.

Este pólo teve um grande impulso na década de 90, mas vem enfrentando uma queda vertiginosa na produção dos móveis tubulares. Algumas empresas também produzem grade e portões sob encomenda e são na maioria informais. O processo de produção do móvel tubular é comum neste ramo moveleiro. A matéria-prima principal utilizada é o tubo industrial de aço redondo em vários diâmetros e espessuras de parede.

Os modelos dos produtos são copiados de revistas ou catálogos de concorrentes, não existe design próprio. As cadeiras fixa ou de balanço, mesas de centro, estantes/rack para TV e som são os mais produzidos.

O processo de fabricação começa pelo corte com disco “cego” , neste caso somente para peças cilíndricas, ou disco abrasivo (Fotos 9 e 10). Este corte por disco abrasivo deixa sempre rebarba na extremidade cortada, que deve ser retirada num processo posterior de rebarbamento.

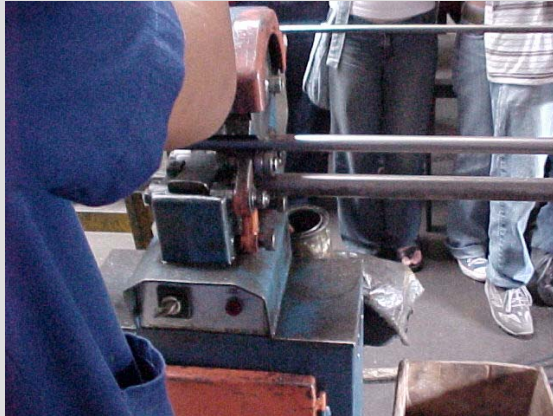


Foto 9 – Corte disco “cego”



Foto 10 – Corte disco abrasivo

A rebarba é retirada no esmeril de bancada (Foto 11). Se necessitar de curvagem da peça, este processo é realizado na viradeira de tubo manual (Foto 12).



Foto 11 – Esmerilhamento



Foto 12 – Viradeira manual de tubos

O processo de montagem é realizado em gabaritos para soldagem das peças (Foto 13) utilizando o processo MIG(*Material Inert Gás*) ou solda elétrica com eletrodo consumível. O primeiro tipo tem um acabamento melhor e adequado ao móvel tubular, enquanto o segundo tipo de soldagem é mais usual na fabricação de grades e portões. Poucas empresas usam a solda a ponto(ponteadeira), adequada para fazer telas aramadas. Depois da soldagem ainda passa por um acabamento nas áreas de solda com

esmerilhamento manual, depois vai para limpeza retirar gorduras, ferrugens, antes da pintura (Foto 14). Isto é feito manualmente, inclusive com riscos à saúde do operador porque usam ácido muriático e desengraxante num mesmo produto misturado com água. Este processo deveria ser realizado em tanques com banhos específicos, utilizando talhas elétricas para deslocamentos das peças entre os tanques.



Foto 13- Solda MIG



Foto 14 – Limpeza das peças

A pintura pelo processo eletrostático, com tinta pó híbrida, caracteriza-se por ser ecologicamente correto, haja vista não utilizar produtos tóxicos, como comumente é usado em tintas líquidas sintética. O sistema eletrostático funciona com cargas positivas e negativas, atraindo o pó para em torno da superfície metálica. Ela é aplicada por uma pistola numa cabine, onde é possível recuperar a tinta pó que fica na parte interna (foto 15). Depois as peças pintadas são colocadas num carro suporte e levadas para dentro de uma estufa em torno de 200 graus, quando o pó que está na superfície das peças derrete, virando uma película(Foto 16).



Foto 15- Cabine de pintura



Foto 16- Estufa de secagem

Depois da estufa a peça é retirada e resfriada a temperatura ambiente(Foto 17), após é embalada com plástico (Foto 18). Como a grande parte dos produtos não são desmontáveis, praticamente não usam caixa de papelão como embalagem.



Foto 17- Peças após pintura



Foto 18- Peças embaladas

Pólo de Gravatá

Estima-se que existam na cidade de Gravatá entre 300 e 400 fábricas. A maioria funciona com estrutura familiar, gerando cerca de 2.000 empregos. São fabricados móveis para residências e escritórios, com uma fabricação voltada à utilização de madeira maciça nos estilos rústicos, semi-rústicos e country.

Uma das características deste pólo moveleiro é oferecer exclusividade. A fabricação não é seriada, mas por encomenda e segue o desejo do cliente, com desenho mais personalizado. Em decorrência da importância para a cidade do setor moveleiro, a prefeitura urbanizou a Rua Duarte Coelho, onde se concentram as lojas de fábricas. No local, em cada uma das 60 lojas, os móveis dividem espaço com peças de decoração e do artesanato local.

Uma das lutas da associação é buscar junto à prefeitura e ao SEBRAE a implantação de uma escola de marceneiros para o aperfeiçoamento da mão-de-obra local. Com isso os fabricantes esperam melhorar a qualidade dos produtos e ampliar as vendas, que atualmente atendem ao Recife e ao mercado nordestino, chegando até mesmo ao eixo Rio de Janeiro/ São Paulo.

A característica principal da produção dos móveis deste pólo é a produção utilizando máquinas tradicionais de marcenaria, num processo produtivo classificado como semi-artesanal, de uso intensivo de mão de obra. A madeira é comprada em pranchas brutas, sendo a mais usual a angelim pedra, embora algumas empresas já estejam usando prancha de lyptus (tipo de eucalipto) que não precisa passar pelo desengrossamento, haja vista que já vem aparelhada.

Um problema ainda não resolvido é quanto a secagem da madeira, que vem com índice de umidade alto, possibilitando a ocorrência de empenos e fissuras futuras.

O design dos produtos é realizado pelas especificações dos arquitetos, haja vista que o município possui uma infra-estrutura turística com vários condomínios residenciais, compostos de Chalés e casas de campo. Existe muita cópia de modelos de revistas de decoração, que pode ser sugerida pelos clientes ou pelo próprio dono da fábrica.

Algumas ações pontuais foram realizadas pelo Sebrae, com cursos e oficinas sobre design e gestão.

O pólo de Gravatá é um dos mais organizados do estado na área moveleira. É referência do município para atrair turistas, além do setor de artesanato.

O processo começa com o desengrosso das tábuas de madeira bruta, quando ela é deixada na espessura desejada e com a melhoria do acabamento grosseiro inicial (Foto 19). Depois vai para o processo de desempenho para uma melhor retificação da peça (Foto 20).



Foto 19- desengrossadeira



Foto 20- desempenho

Após esta fase a peça pode ser aplainada e ir para o corte em linha reta na serra circular de mesa (Foto 21) ou para a serra de fita para cortes curvilíneos (Foto 22). O corte curvo pode ser realizado também com serra tipo tico-tico manualmente.



Foto 21- Serra circular



Foto 22- Serra de fita

O corte em linha reta poderá ser realizado também na esquadrejadeira (Foto 23), quando a há necessidade que os lados da peça fiquem paralelos e em esquadros.

Na necessidade de arredondamento nas extremidades das peças ou fazer rasgos e rebaixos, usa-se a tupia, com fresa apropriada que realizam esta operação (Foto 24).



Foto 23- Esquadrejadeira



Foto 24- Tupiamento

Depois as peças cortadas vão para montagem, quando usam cola branca, pregos para unir os componentes. Poucos produtos são desmontáveis e saem montados da fábrica, exceto as camas.

Na montagem também podem ser dados acabamentos com lixamento manual (Foto 25) ou com máquina. Outro tipo de acabamento manual realizado nas peças é o fechamento dos furos e pequenas frestas que às vezes fica na madeira angelim pedra, que é uma característica da matéria prima, antes de aplicar acabamento final (Foto 26).



Foto 25- Montagem



Foto 26- Acabamento manual

As peças recebem vários tipos de acabamentos finais. O escurecimento da madeira é o mais característico do móvel rústico, típico da localidade (Fotos 27 e 28). É uma técnica extremamente manual, onde a qualidade final depende bastante da habilidade do operador.



Foto 27- Aplicação do escurecimento



Foto 28- Cadeira escurecida

Também aplicam as técnicas de acabamento de pátina (envelhecimento) e ao natural (respectivamente Fotos 29 e 30). No acabamento natural fica aparente toda textura e desenhos da madeira utilizada, inclusive suas imperfeições. Pode-se aplicar o verniz ou cera pelo processo manual.



Foto 29- Acabamento em Pátina



Foto 30- Acabamento natural

A marchetaria, que é uma técnica secular, onde é possível aplicar detalhes decorativos em parte do móvel ou objeto já vem sendo utilizada por várias empresas do pólo(Foto 31). Mais recentemente passaram a usar outro tipo de material de reflorestamento, como o MDF e o Lyptus, que é um tipo de eucalipto fornecido em pranchas (Foto 32). Estes novos tipos de materiais estão sendo muito usados na indústria moveleira. No caso dos móveis rústicos, onde há predominância de madeira maciça, o MDF está sendo usado em tampos de mesas, pois tem dimensões ideais para este tipo de peça, não sendo necessário fazer emendas.



Foto 31- Marchetaria



Foto 32- Produtos em lyptus

Pólo da Região Metropolitana

Formado basicamente por empresas que trabalham sob encomenda, junto aos arquitetos que são os maiores especificadores. Neste tipo de fabricação, o cliente (usuário final) contrata um designer, um arquiteto ou diretamente com marceneiro. Informa suas necessidades e exigências, que são transformadas em projeto pelo especificador e deste para a empresa que irá produzir as peças.

Segundo o presidente do SINDMÓVEIS, Sr. Vikentios Kakakis, os móveis deste pólo da região metropolitana possuem características tipológicas diversificadas, diferente dos pólos de Gravatá e João Alfredo. Há também empresas que trabalham com produção seriada em madeira e metal, atendendo os ambientes residenciais, hotelaria, hospitalar e escritório.

Na fabricação seriada de móveis de linha reta é intensiva a aplicação de tecnologia, utilizando máquinas automatizadas. O processo começa com a organização e separação da matéria-prima, que necessita de uma grande área de estocagem devido às dimensões dos painéis de madeira reconstituídas, como o MDF, aglomerados, chapaduras. Estes podem vir sem revestimento ou com revestimento melamínico¹⁷ em diversos padrões de cores ou fantasia com madeira maciça(mogno, imbuia, jacarandá, cerejeira, etc).

Da estocagem (Foto 31) vai para corte em esquadrejadeira, quando são realizados cortes retos em grandes dimensões (Foto 32).



Foto 31- Estoque de material



Foto 32- Corte na esquadrejadeira

¹⁷ Na linguagem popular chamam de fórmica, que é a marca de uma empresa fabricante desta matéria prima.

O corte também é feito em serra de disco circular (Foto 33), principalmente para peças de pequenas dimensões. A máquina possui dispositivo de segurança, tipo coifa, evitando acidentes no operador. Depois poderá ir para a tupia, que além de fazer os arredondamentos, também recorta, num sistema automatizado (Foto 34).



Foto 33- Serra de disco



Foto 34- Tupiamento automático

O lixamento é manual utilizando um sistema elétrico em que são lixadas várias peças ao mesmo tempo (Foto 35). As peças são empilhadas e presas, enquanto o operador se desloca passando a lixadeira ao longo das mesmas.

A furação é realizada numa furadeira múltipla (vertical e horizontal), em que são feitos vários furos ao mesmo tempo (Foto 36).



Foto 35- lixadeira produtiva

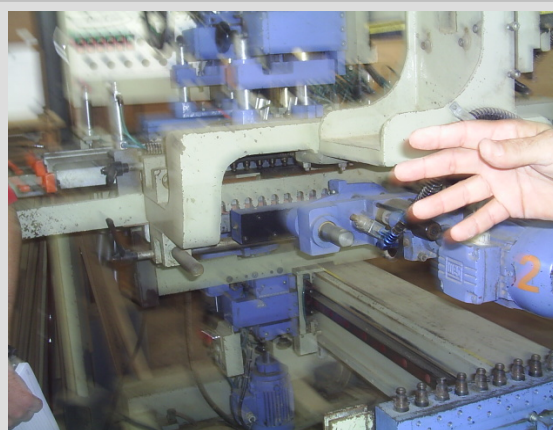


Foto 36- furadeira múltipla

O acabamento é realizado com aplicação de verniz (nas peças de MDF cru), em várias peças ao mesmo tempo (Foto 37) e também pintura em várias cores por um sistema automatizado, tipo impressão. Tinta UV – ultravioleta (Foto 38).



Foto 37- Aplicação do verniz



Foto 38- Pintura tipo impressão

Os principais produtos derivados da linha reta são, por exemplo, os rack para som/ TV ou estantes (Foto 39) e mesas para computador, que são embalados em caixas padronizadas (Foto 40). Estes exemplos mostrados são da empresa MOVENE- Prazeres-Jaboatão dos Guararapes-PE.



Foto 39- Rack para som e TV



Foto 40- Embalagem da empresa

Existe também uma atuação intensiva de designers que são proprietários de micro empresas. É o caso da Alex Arte, empresa com vários prêmios recebidos pelo design dos seus produtos. O design é próprio, sempre buscando conceitos formais inspirados na fauna, flora e animais. Inicialmente a empresa tinha uma linha de produção

verticalizada¹⁸, mas hoje o processo é terceirizado e realiza apenas a montagem. A fundição do alumínio é realizada por fornecedor que usa a matéria prima de comunidades organizadas na reciclagem do metal. O design diferenciado é a forte estratégia da empresa. A desmontabilidade e design exclusivo dos produtos também são marcas da empresa (Fotos 41 e 42).



Existe **um pólo e formação** em Afogados das Ingazeiras, município que está localizado na região do sertão pernambucano e, como tantos outros, começa pela instalação de uma empresa principal, derivando outras concorrentes ou fornecedoras.

As duas principais empresas instaladas no município são a Magno Móveis e Móveis São Carlos, ambas com uma produção voltada para móveis de linha reta, tipo rack para TV, conjunto de sala, estantes. A produção destas empresas é seriada, contribuindo enormemente para o crescimento da economia local com o aparecimento de diversos fornecedores de implementos e matérias primas. Ambas são exemplos significativos de produção de móveis de linha reta. Estas empresas utilizam maquinário moderno e geram vários empregos direto e indiretos para a localidade.

Em relação ao nordeste, baseado em ROSA(1999, p. 44), no estudo setorial realizado pelo Banco do Nordeste (BNB), verifica-se que existe uma concentração da indústria de móveis de madeira no Ceará, Pernambuco e Bahia, que respondem por 65,58% dos estabelecimentos da Região Nordeste. Destes estabelecimentos nordestinos, 96,97% têm menos de 50 empregados, o que caracteriza a forte presença de pequenas e microempresas.

¹⁸ Produção em que todas as peças e componentes são realizados dentro da empresa.

Abaixo, tabela que quantifica as empresas nordestinas do setor moveleiro, baseado em ROSA(1999):

Tabela 8 – Dados sobre empresas moveleiras nordestinas nos principais estados.
Fonte: RAIS, 1997.

Estado da Federação	De 0 a 9 empreg.	De 10 a 49 empreg.	De 50 a 99 empreg.	Mais de 100 empreg	Total
Maranhão	39	24	08	00	71
Piauí	27	08	00	01	36
Ceará	132	31	03	02	168
Rio Grande do Norte	33	16	00	00	49
Paraíba	47	18	00	00	55
Pernambuco	144	37	01	01	183
Alagoas	15	06	01	00	22
Sergipe	32	08	00	00	40
Bahia	132	30	07	00	169
Nordeste	1.022	341	33	16	793

Este estudo setorial abrangeu os estados do Ceará(Fortaleza e Marco-Bela Cruz), Maranhão(Imperatriz e Açailândia-Itinga) e Santa Catarina(São Bento do Sul). Ainda segundo ROSA(199, p. 48), Ceará e Pernambuco tem semelhanças, sendo o primeiro com mercado em expansão. O Maranhão foi escolhido por estar em uma região produtora de madeira. Em Santa Catarina como o mais importante centro exportador do país.

Este estudo mostra claramente as diferenças em alguns aspectos, tais como:

- Cultura moveleira- Em São Bento do Sul tem base de formação pela imigração de europeus com conhecimento técnico de marcenaria. Diferente dos estados nordestinos estudados.
- Desenvolvimento de novos produtos- A maior fonte de solicitação parte do cliente, caracterizando trabalho sob encomenda. No nordeste além disto, fazem muitas adaptações de outros produtos lançados em feiras os vistos em revistas. Em São Bento do Sul as empresas contam com pessoas dedicadas ao desenvolvimento de produtos, ainda que atendendo solicitações de clientes.
- Em relação ao mercado – As empresas nordestinas atendem o mercado da região norte e nordeste, enquanto a do sul, a própria região, o sudeste e exporta para europa, estados Unidos e Oriente Médio.

Capítulo 6

Analisando o nível de conhecimento e utilização do design e inovação nos pólos pernambucanos

Identificação e seleção das empresas pesquisadas para aplicação de
questionário | **6.1**

Aplicação, interpretação e resultados da pesquisa de campo | **6.2**

Este capítulo tem como objetivo principal apresentar os resultados da pesquisa de campo aplicada em pólos moveleiros pernambucanos. Estruturada em dois itens, onde o primeiro mostra como foram identificadas e selecionadas as empresas. O segundo item mostra os resultados dos dados coletados na pesquisa.

6.1. Identificação e seleção das empresas pesquisadas

Para a realização da pesquisa de campo inicialmente foi realizado *um piloto* como pré-teste aplicado em 4 (quatro) empresas, com respostas abertas e fechadas. Estas empresas foram escolhidas pelo próprio pesquisador, considerando o nível de conhecimento diferenciado sobre design e inovação incremental. Dos pólos de Gravatá (2 empresas) e da Região Metropolitana (2 empresas). Após a aplicação e análise do resultado, foram realizadas melhorias nos questionários que consideravam as seguintes premissas:

- Características das empresas, nível tecnológico, nível de investimento em maquinário, principais produtos e mercado;
- Nível de conhecimento sobre design e inovação e utilização destas ferramentas competitivas;
- Conhecimento e relações realizadas com órgãos de fomento e pesquisa.

A seguir teve início o processo de pesquisa de campo propriamente dito. As empresas foram selecionadas de acordo com indicação de lideranças locais das Associações ou líderes comunitários, participantes dos pólos pernambucanos. O SINDMÓVEIS-PE ofereceu a listagem com 32 empresas cadastradas e deu apoio institucional, mas ser sindicalizada não foi uma condição pré-determinada para identificação da empresa. A experiência deste pesquisador por já ter realizado trabalho de treinamento nos pólos moveleiros foi um facilitador para a seleção das empresas. A amostragem foi não-probabilística, portanto não fazendo uso de uma forma aleatória de seleção.

Foram contatadas 46 empresas dos pólos pernambucanos no total, mas somente pesquisadas com aplicação do questionário: 2 empresas do pólo em formação em Afogados das Ingazeiras, 6 empresas em Gravatá, 5 empresas na Região Metropolitana do Recife e 5 de João Alfredo, somando um total de 18 empresas que responderam o questionário. Muitos empresários tiveram dificuldade de preenchimento, principalmente devido ao baixo nível de escolaridade, então o pesquisador procurou ajudá-los procurando isentar-se ao máximo para não promover um direcionamento das respostas e não interferir no resultado final.

Estas empresas geram 239 empregos diretos, o que significa uma média de 13,28 funcionários por empresa. Este número acima do limite de 9 funcionários, considerado o máximo para a classificação de micro empresa, segundo o Sebrae, é decorrência do elevado número de funcionários que 4 destas empresas possuem, puxando esta média para cima. Das empresas pesquisadas, 5 empresas têm entre nove e trinta funcionários e as outras 9 empresas até nove funcionários, o que representa 50% do universo pesquisado.

6.2. Aplicação, interpretação e resultados da pesquisa de campo

A pesquisa, neste momento em formato de questionário, estava focada em grandes temáticas de interesse: estrutura da empresa e estratégias de mercado; design e inovação; relação entre empresa e instituições de conhecimento.

Abaixo estão descritos a interpretação e os resultados da pesquisa de campo:

Estrutura e estratégia

Este item visou identificar como as empresas estão estruturadas na produção e como agem estrategicamente em relação ao mercado, ao cliente e ao investimento.

- 28% das empresas produzem móveis sob encomenda, 22% da produção é seriada e 50% informaram que fazem os dois tipos de produção, tanto sob encomenda quanto seriada.

Estes dados refletem bem o tipo de produção dos pólos pernambucanos com poucas empresas produzindo móveis de linha retilínea, característica da produção seriada. Aquelas que declararam produzir sob encomenda e seriada na verdade tem uma produção em pequena série de algum produto já produzido anteriormente e que fica em exposição na loja ou em fotos, quando os clientes solicitam algumas unidades.

Quanto ao direcionamento da linha de produtos e tipos de matéria prima utilizada, as empresas apresentam os seguintes dados:

- Verifica-se a grande incidência em fabricação de móveis residenciais, notadamente armários, cadeiras e bancos. É preponderante o uso de madeira como matéria prima principal.

- Em relação aos produtos mais vendidos, destacou-se a produção de armário (39%), a seguir conjunto de mesa com cadeiras (22%), rack (17%), camas (1%) e guarda-roupa (11%). O mix de produtos não é muito grande e caracteriza cada pólo e tipologia, como os armários (alguns tipos de cristaleiras) em João Alfredo e conjunto para sala de jantar em Gravatá.
- Perguntado sobre a ordem de importância (1º, 2º, 3º) dos fatores que fazem o sucesso do seu produto, destacou-se a durabilidade (11 indicações), depois funcionalidade (7 indicações) e atendimentos às especificações (06 indicações).
- Quanto às frequências de mudanças nos produtos, 46% responderam que sempre fazem mudança, 54% às vezes e nenhuma respondeu que nunca faz. Isto demonstra a preocupação em sempre modificar os produtos existentes, mesmo que seja através de pequenas adaptações e mudanças no modelo antigo. Esta afirmativa foi colhida na conversa informal com os entrevistados, o que de certa forma minimiza a possibilidade de informação inconsistente.
- Quanto à introdução de novos materiais na fabricação ou no acabamento, 61% das empresas responderam que sempre fazem, 39% às vezes e nenhuma respondeu nunca.
- No tocante à modernização dos equipamentos, respondendo se a empresa adquiriu novas máquinas/equipamentos nos últimos dois anos, 34% respondeu não e a grande maioria respondeu sim. Mas este investimento foi quantificado como menos de R\$ 50 mil (50.0%) e para 39% este valor variou entre R\$ 50 a R\$ 100 mil e apenas 11 % acima de 100 mil.
- Quando perguntado se a empresa exportava, não houve resposta positiva, portanto não há cultura exportadora nos pólos pernambucanos.
- Como principal canal de comercialização utilizado pela empresa, das 18 empresas pesquisadas: 5 indicaram lojas próprias, 1 indicou grandes lojas, 10 pequenas lojas e 2 indicações de trabalhos pelos arquitetos.
- Os principais mercados de comercialização indicados foram: Pernambuco indicado por todas empresas e 16 delas indicaram também o Nordeste.

- Assim, os principais mercados das empresas pernambucanas são o mercado local e outros estados do Nordeste, não conseguindo chegar ao Sul do país, talvez por causa da forte concorrência que existe nesta região.
- Os três principais fatores de sucesso na comercialização dos produtos indicados foram: preço do produto, prazo de entrega e confiabilidade do mesmo, ambos com 25%; depois a marca do produto/ tradição da empresa, com 20%.

Nesta informação, é perceptível a concorrência pelo preço muito acirrada, juntamente com a confiabilidade no prazo de entrega.

Design e inovação

A identificação do nível de conhecimento e aplicação do design e da inovação como ferramentas estratégicas foi o foco deste item.

- 60% das empresas possuem como principal fonte de design da empresa as idéias do próprio dono, 33% utilizam fontes de revistas de móveis, e 7% seguem especificações de arquitetos. A utilização das idéias dos funcionários e a contratação de profissionais especializados, não foram práticas informadas por nenhuma empresa.

A esmagadora maioria tem como fonte as idéias do próprio dono, que fazem pequenas mudanças nos produtos.

- Naturalmente refletiu na pergunta se a empresa possui pessoal especializado e com formação em design, 95% respondeu que não e apenas 5% sim.
- A única empresa com um designer no quadro de funcionários foi a Alex Arte, pois se trata do próprio dono, portanto não há contrato profissional.
- No tocante à pergunta se a empresa utiliza os sistemas CAD (Design auxiliado por computador), 72% informou que não utiliza e 28% sim. A metade informou que o sistema é próprio.
- Em relação a investimento em design nos últimos dois anos, 72% indicaram que sim e 28% que não.

- Quanto aos investimentos realizados para a participação em feiras de móveis para verificar os lançamentos no setor: 34% responderam que investiram em viagens e visitas às feiras no país; 25% utilizaram despesas próprias com desenvolvimento de produtos; 21% treinamento de pessoal especializado.

Evidencia-se o interesse de participar de feiras, muitas delas apoiadas pelo SINDMOVEIS e/ou SEBRAE, principalmente nos pólos de Gravatá e João Alfredo. O treinamento de pessoal são consultorias realizadas pelo Sebrae, que no momento da pesquisa realizava intervenção em João Alfredo, através Centro de Design de Pernambuco. A presença em feiras com o intuito de verificar os lançamentos dos concorrentes também salienta a cultura da realização de pequenas adaptações em peças de outros fabricantes.

- Com relação se há acompanhamento da empresa do nível de aceitação dos seus produtos 72% informaram que sim e 28% não. Quem respondeu “sim” 61% assinalou que a forma mais aplicada é conversar com os lojistas, 39% realizam o acompanhamento assistindo ao cliente final.

Esta última investigação é assistemática, com base em conversa com donos de lojas. Quando as consultas são feitas com os clientes finais, são os que procuram móveis fabricados sobre encomenda, normalmente no mesmo local da fábrica. Característica do pólo de Gravatá, onde existe uma grande construção de condomínios fechados com Chalés.

- No caso de lançamento de novos produtos, perguntados se a empresa realiza pesquisa de mercado, 83% disse que não e apenas 17% sim.
- Com relação a quem mais exige da empresa melhorias de design, 50% indicam os lojistas, 39% usuários finais e 11% os concorrentes.
- No quesito comunicação, perguntados se a empresa possui catálogos (impresso ou pelo meio digital) dos seus produtos, 45% disseram que não e 55% que sim.

Aqui vale uma ressalva, na amostragem pesquisada, “catálogo” para muitos empresários significa um álbum com fotografias de protótipos ou recortes de revistas especializadas. Dos que disseram “sim”, apenas 6 realmente têm catálogos impressos com fotos de estúdio, com referências dos produtos, etc.

- Quanto a melhorias no processo de fabricação dos produtos, 78% informaram que sempre fazem, 22% às vezes fazem.
- Quanto à mensuração de ganhos de produtividade quando melhora o processo ou modifica o produto, 61% responderam às vezes; 22% sempre fazem e 17% nunca fazem.

Atendendo à solicitação para que definissem **design** com suas palavras, apresentamos a seguir um resumo do que foi dito:

O que a empresa entende por design?

“desenho do móvel”, foi o mais citado com quatro citações. Outras citações:

- “Criar modelo novo”, três citações.
- “Estilo de mudar o móvel”, duas citações.
- “Melhorias e novos produtos”, duas citações.
- “Modelo para atender o mercado”, uma citação.
- “Lançar novidades”, uma citação.
- “Programação visual de um projeto”, uma citação.
- “Estética do móvel”, uma citação.
- “Criação de novos produtos atendendo necessidade de mercado”, uma citação.
- “Conciliar estética, funcionalidade e o custo do produto”, uma citação.
- “Criação e desenvolvimento de produtos”, uma citação.

Quais as principais dificuldades encontradas para introdução do design dentro da empresa?

“Alto investimento”. Esta resposta foi dada por 60% das empresas. Outras citações:

- “Máquinas deficientes, tecnologia em equipamento”,
- “Falta de máquinas modernas e alto custo do investimento”,
- “Falta de profissional na região (Afogados da Ingazeira)”
- “Faltam recursos”.

Duas empresas responderam que já utilizam e não tem dificuldade. São a Alex Arte e a Valox.

O que a empresa entende por inovação?

Foram os mais citados: “Nova tecnologia e máquinas”, com quatro citações, “Novas máquinas e design”, com três citações. Outras citações:

- “Compreendem inovação apenas na aquisição de novas máquinas”, duas citações.

- “Renovação dos produtos, mudar modelo do produto e processo”, duas citações.
- “Melhoria no produto, estar atento ao mercado e tendências”, duas citações.
- “Ter produto bom, bonito e barato, funcional, que agrada o consumidor”, duas citações.
- “Mudar o que está feito, criar”, duas citações.
- “Maior valor agregado, maior funcionalidade”, uma citação.

A empresa sabe o que significa inovação incremental? Se positivo, defina com suas palavras.

50% disseram não saber o real significado. Outras citações:

- “Incremento de vendas”, três citações.
- “Produtos com diferenciais”, três citações.
- “Desenvolver sistemas que melhore a produção, qualidade”, duas citações.
- “Criar condições para facilitar negociação com mercado comprador”, uma citação.

Percebe-se que falta conhecimento sobre o assunto.

A empresa fez nos últimos dois anos alguma mudança no processo de fabricação dos produtos. Pode descrever estas mudanças? Qual foi o ganho de produtividade?

Somente uma empresa informou que mediu e registrou a mudança no processo, informando que houve “substancial” melhoria, mas sem dados concretos. Algumas citam que houve melhorias no lay out (duas empresas), mudança de matéria-prima (quatro empresas), na qualidade com menos devolução (três empresas), mas sem medir. Nunca mediram, resposta de sete empresas.

Relação da empresa com Instituições do Conhecimento

O objetivo deste item foi mapear o nível de conhecimento das MPEs em relação aos órgãos de fomento e pesquisa. E assim, identificar possíveis iniciativas neste sentido.

- Com relação à empresa já ter se relacionado com universidades, institutos de pesquisas (locais ou nacionais) para tratar de assuntos ligados a Design e Inovação, 50% informou poucas vezes, 28% nunca teve relação e 22% sempre se relacionou.
- Se a empresa já obteve financiamento a fundo perdido para aplicação em Design e Inovação por algum órgão de fomento/ financiamento, em caso positivo, foi

solicitada a indicação de pelo menos um órgão: 67% nunca obtiveram e apenas 33% informaram que usaram Sebraetec.

- Sobre se a empresa tem conhecimento de alguns dos projetos de financiamento em design e inovação, foram obtidas as seguintes respostas:

Tabela 9 – Tabela sobre nível de conhecimento de Programas e Projetos sobre Design e Inovação. FONTE: Pesquisa de campo.

Projeto/Programas	Conheço Muito	Conheço razoavelmente	Não conheço
SEBRAETEC	22%	39%	39%
Via Design	11%	33%	56%
Programa Brasileiro de Design	10%	28%	72%
Programa Pernambuco Design – Núcleo de Inovação e Design do Produto	10%	45%	45%
Fundo Verde e Amarelo de Inovação	10%		90%

Em síntese, foi possível perceber que a grande maioria das empresas da amostragem não conhece os programas e projetos de apoio e financiamento ao design e à inovação. Interessante citar a entrevista realizada com empresas do pólo de João Alfredo que diziam desconsiderar tais programas e projetos e, no entanto, na época estavam sendo assistidas pelo Sebrae-tec.

Capítulo 7

Análise: os Arranjos Produtivos Locais em pólos moveleiros nacionais

Seleção da amostragem e levantamento de informações | **7.1**

APL de Arapongas | **7.2**

APL de Bento Gonçalves-RS | **7.3**

APL de Ubá-MG | **7.4**

Conclusões parciais | **7.5**

Este capítulo tem como objetivo analisar os exemplos bem sucedidos de formação de APLs em pólos moveleiros nacionais.

O setor moveleiro nacional, de forma abrangente, vem procurando nos últimos anos superar as dificuldades, principalmente no tocante à organização coletiva e desenvolvimento do setor. As regiões Sul e Sudeste são exemplo disto para o restante do país, pois têm se destacado nas ações de formação dos Arranjos Produtivos. Estes Arranjos nestas regiões têm como público alvo as MPEs dos municípios e toda sua cadeia produtiva. De uma maneira geral, têm como objetivo geral a ampliação do mercado e o incremento da competitividade da cadeia produtiva, tendo como resultado a geração de emprego e renda de forma sustentável.

Portanto, para atingir este objetivo, o capítulo foi planejado em mostrar primeiramente como foram selecionados os pólos a serem analisados. Depois cada pólo foi pesquisado particularmente e, no final, feitas as conclusões parciais.

7.1. Seleção da amostragem e levantamento de informações

A intenção de realizar a pesquisa sobre os APLs em pólos moveleiros nacionais se concretizou a partir da constatação da real impossibilidade da inserção do design e da inovação nas MPEs sem que se promovesse a cooperação, organização e articulação entre os produtores e os órgãos de desenvolvimento. Os Arranjos Produtivos Locais, neste sentido, serviriam como ambiente favorável para a propagação de uma cultura organizacional focada, entre outros, no design e na inovação.

A pesquisa sobre o tema revelou alguns casos de sucesso de implantação destes arranjos produtivos no país. Destes, dentre outros, foram selecionados para esta amostragem os APLs de Ubá em Minas Gerais, APL de Bento Gonçalves no Rio Grande do Sul e APL de Arapongas no Paraná. Os critérios para a seleção seguiram a seguinte lógica: reconhecimento do SEBRAE nacional (Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresas) como exemplo bem sucedido à sua replicação em outros estados brasileiros, tempo de operação (que identifica o grau de maturidade do APL diante dos aspectos de cooperação), inovação e desempenho no mercado interno e externo.

O objetivo desta pesquisa foi verificar como a formação de APLs em pólos moveleiros nacionais vem contribuindo para uma maior competitividade das empresas do setor, suas características e objetivos. Os contatos foram realizados por telefone com as lideranças locais, visando à aplicação do questionário com perguntas abertas (ver anexo) e entidades de apoio como as Federações das Indústrias contatadas pela Internet.

Também foram acessados sites existentes dos APLs e de Instituições que fazem parte dos mesmos. Esta análise permitiu visualizar a possibilidade de implantação de APL nos pólos moveleiros pernambucanos. Abaixo estão descritas as informações obtidas sobre a amostragem.

7.2. APL de Arapongas | Paraná

O setor moveleiro de Arapongas é o mais importante do estado do Paraná e um dos mais importantes do Brasil em volume de produção e vendas. Segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) este grande pólo é formado por treze municípios: Arapongas (sede do sindicato), Londrina, Cambé, Rolândia, Sabáudia, Apucarana, Cambira, Jandaia do Sul, Marialva, Mandaguari, Marigé, Califórnia e Sarandi.

São 545 empresas que formam a base territorial do Sindicato das Indústrias de Móveis de Arapongas (SIMA) com um número de empregos gerados na ordem de 10.560 e participação no PIB do município de 64%.

Esta alta representatividade no PIB da localidade vem crescendo sistematicamente com a organização do Arranjo Produtivo.

Das 145 empresas moveleiras de Arapongas, cerca de 60 são associadas ao sindicato. Todas as empresas moveleiras de Arapongas movimentam mais de 500 milhões de reais por ano. Segundo dados do SIMA, 95% da produção de móveis em Arapongas é comercializada no mercado nacional e outros 5% são destinados ao mercado externo, sendo que 3% para o Mercosul e 2% para o Canadá, Europa, Ásia e África.

Abaixo, dados recentes sobre o setor e sua importância para a economia da localidade:

Tabela 10 - A importância do pólo moveleiro de Arapongas – PR.

FONTE: Baseado em dados do SIMA – Março, 2005.

Descrição	Quantidade
Nº. de Empresas Moveleiras em Arapongas	145
Nº. de Empregos Diretos Gerados em Arapongas	7430
Nº. de Empregos Indiretos Gerados em Arapongas	2100
Nº. de Empresas Moveleiras (base territorial SIMA)	545
Nº. de Empregos Diretos Gerados (base territorial SIMA)	10.560
Consumo médio de chapas de madeira em Arapongas	420 mil m ³ /ano
Participação de Arapongas no PIB nacional (móveis)	8,7%

O APL de Arapongas é especializado em móveis retilíneos, usando como matérias-primas principais os painéis de aglomerados e de compensados revestidos.

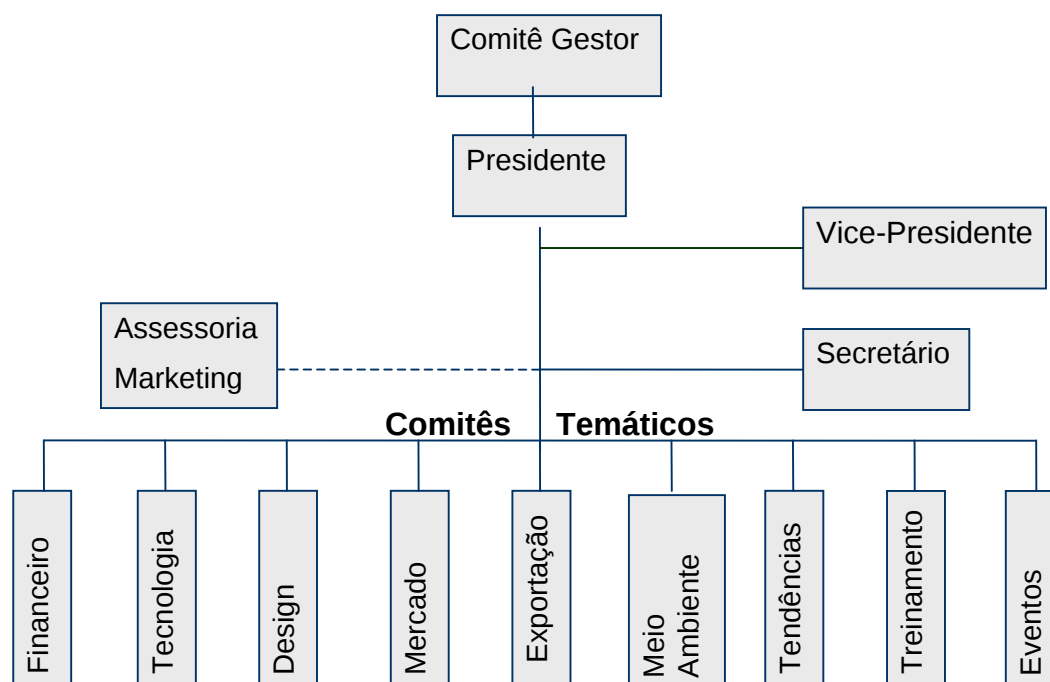
O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Paraná (SENAI-PR) mantém o Centro Nacional de Tecnologia da Madeira e do Mobiliário (CETMAM) em Arapongas prestando serviços e apoios em assessoria técnica e tecnológica, laboratórios de produtos do mobiliário, cursos e treinamentos, educação e informação tecnológica. O APL de Arapongas tem ainda uma Central de Compras (CECOMAR) e uma Cooperativa dos Exportadores de Móveis de Arapongas (COOEXPORT).

Em Julho de 2004 foi realizado o Planejamento Estratégico deste APL no qual foram identificados pelos empreendedores e representantes de entidades locais os seguintes projetos prioritários: estabelecimento da governança local, levantamento da demanda de matéria-prima, transformação do CETEC (Centro de Tecnologia em Ação e Desenvolvimento Sustentável) em um centro de excelência ambiental, capacitação em qualidade, exportação, certificação de produtos e processos, fortalecimento do núcleo de design, adequação da Universidade da Móvel e participação no Programa Florestal para o estado do Paraná.

Existem vários agentes participantes que apóiam e atuam conjuntamente no desenvolvimento do APL e colaboram nos projetos relacionados às suas respectivas competências. Dentre eles, os seguintes atores participam da governança local: Sistema Federação das Indústrias do Paraná (FIEP), SIMA, Governo Estadual e Municipal, Sebrae-PR, TECPAR, BRDE, Universidades Locais, FAET, CETEC, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, ACIA, Empresas de móveis, fornecedores e outros.

Além das entidades acima citadas, o APL conta com o apoio da Rede Paranaense de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais – Rede APL Paraná - compostos pela FIEP/ IEL, SENAI, Governo do Estado, SEBRAE e BRDE.

De acordo com o planejamento da governança local o organograma do APL foi planejado conforme o gráfico descrito abaixo:



O comitê gestor, segundo o SEBRAE, deve ser composto preferencialmente por lideranças de entidades empresariais, representantes dos vários níveis de governo, agentes da cadeia produtiva, universidades, centros de pesquisa e entidades de fomento. Estes devem assumir papéis diferenciados, possibilitando o avanço e o direcionamento das empresas pertencentes ao arranjo produtivo.

Um fator para o sucesso de um comitê gestor é a capacidade de todos os envolvidos de transformar oportunidades em projetos que possam beneficiar toda a cadeia produtiva. É necessária a condução eficiente das iniciativas, destinando uma atenção especial para garantir sentido ao projeto e articulação entre os agentes econômicos e às instituições públicas e privadas parceiras do arranjo.

Dentre os projetos priorizados pela governança do APL, podemos destacar dois que objetivam incrementar ganhos de competitividade e a inserção do design e inovação.

Fortalecimento do Núcleo de Design

O Núcleo de Inovação e Design é uma iniciativa conjunta entre SEBRAE-PR por meio do Programa Via Design e SENAI-CETMAM. Seus objetivos, dentre outros, são:

- Oferecer soluções específicas de design ao setor moveleiro, agregando valor aos produtos desenvolvidos pelas empresas;
- Ofertar treinamentos em gestão de design e em serviços de apoio ao design, como modelagem e laboratórios;
- Criar um banco de dados com informações e imagens do setor moveleiro;
- Criar as identidades visuais das empresas moveleiras do APL;
- Instalar laboratórios credenciados para apoiar o setor moveleiro;
- Oferecer ferramentas de marketing para pesquisa de mercado, briefing, estratégia para divulgação de marca, conceito e produto;
- Aproveitar e valorizar os talentos internos das empresas locais, além de mapear os profissionais de Design do APL de Araçatuba por meio de um banco de dados;
- Premiar o profissional de design do APL e criar um Conselho do Design de móveis de Araçatuba (Profissionais da área de design, gerentes de produção, profissionais de vendas e lojistas e consumidor final).

As Instituições envolvidas na implementação desta ação são SENAI/CETMAM, SIMA, Núcleo de Design, SEBRAE, Rede Paranaense de Design, Universidades, IPEM/IMETRO.

O Programa de Capacitação em Qualidade

É um programa (capacitação/consultorias) voltado a processos de desenvolvimento em gestão da qualidade, ISO e meio ambiente. Os seus objetivos básicos são, dentre outros: desenvolverem ações de médio e longo prazo no sentido de estabelecer uma marca própria para os produtos do APL, proporcionar a melhoria do processo produtivo, aumentando a competitividade (produtividade, qualidade), preparar as empresas para obtenção das certificações série ISO, reduzir desperdícios, resíduos e trabalhos, proporcionar às organizações integrantes do arranjo produtivo, agregação de valor ao produto, maior rentabilidade, expansão de mercados, entre outras, tornar o APL um referencial no processo de certificação.

As Instituições envolvidas nesta ação são SEBRAE, SIMA, CETEC, IBQP, MDIC, PROMÓVEL, TECPAR e SEIM.

Outras iniciativas que vêm contribuindo para o êxito deste APL são:

- Adequação da Universidade da Móvel (SENAI-CETMAM) às necessidades das indústrias moveleiras, oferecendo serviços nas áreas de educação profissional,

informação técnica e tecnológica, assessoria e serviços laboratoriais (em fase de execução).

- Programas de desenvolvimento tecnológico do APL de Arapongas, que envolve melhorias no processo produtivo e promoção de pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias direcionadas à cadeia produtiva de móveis e instalação de laboratório de testes e ensaios no SENAI-CETMAM.

De acordo com Sr. Luís Pontes, coordenador da governança, um dos principais objetivos do APL é o aumento nas exportações através do incremento tecnológico e de design nos produtos. Os aspectos positivos deste APL são a representatividade do SIMA, a governança do APL instituída, o parque de máquinas instalado no APL e a presença de entidades dispostas a colaborar como a presença do SENAI-CETMAM em Arapongas.

7.3. APL de Bento Gonçalves | Rio Grande do Sul

Os Centros Gestores de Inovação (CGI) foram criados através de convênios, celebrados entre a Secretaria de Desenvolvimento e Articulação Industrial (SEDAI) do Governo do Rio Grande do Sul e diversas instituições e empresas.

Segundo o SEDA, o CGI é a instância de integração entre os agentes, materializando a cooperação entre as empresas e instituições, fazendo da informação e do conhecimento os instrumentos de modernização e de competitividade dos APLs.

Figura 4 – Articulação entre agentes dos APLs de Bento Gonçalves - RS.

FONTE: Baseado em SEDA, 2005.



Alguns objetivos do CGI são, de acordo com a SEDA, estimular a sinergia entre os agentes dos Arranjos Produtivos Locais, agregando a inovação produtiva através da pesquisa e divulgação de informações como fator de competitividade ao segmento; capacitar as empresas para o aprendizado tecnológico e organizacional pela sinergia gerada com a integração entre os agentes do APL; disponibilizar informações voltadas à pesquisa de novos materiais ou componentes; capacitação técnica em gestão e de inovações tecnológicas centradas na ampliação da competitividade da cadeia.

Um destes CGI está direcionado ao pólo moveleiro de Bento Gonçalves.

Segundo o professor Luciano Massoco, vice-presidente do Conselho Gestor do Centro de Gestão de Inovações do setor moveleiro, a indústria moveleira da serra gaúcha é considerada a segunda maior do país (inferior apenas à indústria moveleira paulista), e obteve o maior índice de crescimento de exportação entre os anos de 1990 e 1997: 37%, segundo dados da pesquisa IPEA no 1º semestre de 2000 (CASTILHOS, 2002).

Com cerca de três mil empresas, a maioria micro e pequenos empreendimentos (96%), o setor moveleiro se distribui nas cidades da serra gaúcha (principal pólo produtor e exportador), nas regiões Nordeste, Metropolitana de Porto Alegre e região central do Estado. Na região da serra, a principal base geográfica é o município de Bento Gonçalves, sendo o setor responsável por cerca de 33 mil empregos diretos, o que corresponde a 60% do total da indústria moveleira do estado.

O pólo moveleiro da serra gaúcha destina cerca de 70% da sua produção ao mercado nacional (principalmente São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina), 16% para o Rio Grande do Sul e 14% para o mercado externo.

Os móveis seriados para uso residencial e comercial (92%) são sua principal linha de produtos, em seguida vêm os segmentos de móveis para escritório (7%) e de móveis institucionais (1%).

Em termos institucionais, o setor é representado pelo Sindicato das Indústrias da Construção e Mobiliário de Bento Gonçalves (SINDMÓVEIS), o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Construção e Mobiliário de Bento Gonçalves, a Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul, o Centro Tecnológico do Mobiliário (SENAI/ CETEMO) e a Universidade de Caxias do SUL (UCS/ CARVI).

7.4. APL de Ubá | Minas Gerais

O pólo moveleiro de Ubá em Minas Gerais começou com pequenas marcenarias que tiveram a iniciativa de fabricar móveis para suprir às necessidades do lar. A década de 1960 começou com a indústria do fumo sofrendo o impacto da perda de qualidade do produto, o que lhe tirou o mercado e deixou sem trabalho um número muito grande de pessoas nas fazendas e na cidade. Era necessário encontrar novas atividades econômicas que absorvessem os desempregados. Muitas alternativas foram pensadas e descartadas até que a indústria moveleira fosse considerada a mais promissora.

Já havia na cidade fábricas de geladeiras, movelarias artesanais e oficinas de beneficiamento de madeira, mas foi nesse momento de crise que a produção moveleira passou da produção artesanal para a produção industrial. Esses primeiros empreendimentos no setor funcionaram como a matriz de onde saíram as pessoas que iriam trabalhar na movelaria industrial.

O marco para o desenvolvimento da indústria de móveis de Minas Gerais está no início da atividade de dois grupos considerados pioneiros na produção industrial: a fábrica de móveis de aço Itatiaia e o grupo Parma. Lançada a semente, a própria dinâmica do processo econômico garantiu a expansão do pólo com a criação de novas indústrias.

A indústria de móveis em Minas Gerais, em números de estabelecimentos, está concentrada nas micro regiões de Belo Horizonte, Ubá e Divinópolis, representando 44,9% do total de estabelecimentos do setor no estado. Apesar de apresentarem menor participação, as regiões de Poços de Caldas, São João Del-Rei e Uberlândia cresceram substancialmente do período de 1994 a 2001. O número de estabelecimentos de Belo Horizonte decaiu em 19,3% e, em Ubá o número foi ampliado em 12% no mesmo período¹⁹.

Compreendem o pólo, empresas instaladas nas cidades de Ubá, Visconde do Rio Branco, Guiricema, São Geraldo, Guidoal, Rodeiro, Piraúba, Rio Pomba e Tocantins. Ubá é o primeiro Pólo Moveleiro de Minas e suas indústrias são empresas, na maioria, micro e pequenas. Na microrregião de Ubá são 310 indústrias entre micro, médias e grandes empresas do setor, que empregam aproximadamente 7.000 pessoas.

Os principais parceiros do APL de Ubá são: a Agência de Desenvolvimento de Ubá e Região (Adubar) , Agência de Promoção de Exportações do Brasil (APEX), Agência Kyko Garcia, Associação Comercial e Industrial de Ubá (Aciubá), Associação dos Exportadores de Móveis de Ubá e Região (Movexport), Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Faculdade Ubaense Governador Ozanam Coelho (Fagoc), Federação das Indústrias de Minas Gerais (Fiemg), Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (Cetec), Instituto Euvaldo Lodi (IEL/Fiemg), Instituto Nacional de Desenvolvimento Industrial (INDI), Ministério da Ciência e Tecnologia, Prefeitura de Ubá, Procon – Ubá, SEBRAE, Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Minas Gerais, Secretaria do

¹⁹ Fonte: DIAGNÓSTICO do pólo moveleiro de Ubá e região. Belo Horizonte: IEL-MG/Intersind/SEBRAE-MG, 2003.

Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais, Senai, Sesi, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/Critt), Universidade Federal de Lavras (UFL), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Presidente Antônio Carlos (Unipac) e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

7.5. Conclusões parciais

Como visto nesta PARTE 2, o setor moveleiro é composto de um grande número de micro e pequenas empresas, gerando milhares de empregos diretos e indiretos. Ele pode ser considerado como de baixa intensidade tecnológica, onde predominam pequenos fabricantes, que utilizam maquinário convencional de marcenaria, embora existam algumas empresas com maquinário moderno, notadamente na produção de móveis de linha reta, mais concentradas nas regiões do sul e sudeste do Brasil.

Apresenta deficiência de capacitação de mão-de-obra, pouca existência de atividades de P&D nas empresas e acesso a informação, design e inovação.

O Design tem um amplo espaço para atuar em benefício das micro e pequenas empresas, principalmente se agregar valor a partir dos costumes e traços culturais da nossa rica diversidade cultural.

Em relação aos APLs analisados são exemplos bem sucedidos para outros pólos moveleiros nacionais, contribuindo para a competitividade do setor. De acordo com dados do SIMA o setor moveleiro de Arapongas teve um grande desenvolvimento com a implantação do APL. A tabela abaixo mostra o efeito no crescimento do faturamento das MPes:

Tabela 11 – Faturamento e exportações do pólo de Arapongas- PR.
FONTE: SIMA, Mar 2005.

Ano	Faturamento (milhões)	Exportações (milhões)
2004	812	105
2003	685	82
2002	620	49
2001	520	41
2000	480	38

Já no APL de Bento Gonçalves, no ano de 2001, as indústrias do pólo faturaram cerca de 1,9 bilhões de reais, o equivalente a 22% do faturamento nacional. Também naquele ano, o setor exportou cerca de 153 milhões de dólares, para EUA, Argentina, Reino Unido, Uruguai, França, Alemanha e Países Baixos, principais mercados importadores da movelaria gaúcha.

Quanto ao APL de Ubá-MG, também é crescente o desenvolvimento do setor. Segundo Cristiane Almeida, coordenadora do APL, as indústrias de Ubá estão batendo novos recordes impulsionadas pelas ações do APL e pelos investimentos dos empresários em tecnologia e qualidade dos produtos do setor moveleiro.

Ainda de acordo com esta coordenadora, o crescimento nas vendas de atacado de móveis aumentou 34,7% no período de janeiro a abril de 2005, se comparado ao mesmo período do ano passado. O valor pago ao ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Prestação de Serviços) já ultrapassa R\$ 4,4 milhões. Estes valores confirmam o crescimento do pólo nos primeiros quatro meses do ano. Os números estão relacionados apenas ao mercado nacional, em que há incidência de ICMS, ou seja, não incluem as exportações. Até 2007, cerca de R\$ 10 milhões devem ser investidos no APL de móveis de Ubá, em diversas ações para o desenvolvimento do setor industrial moveleiro.

Concluindo este capítulo fica evidenciada a importância que a formação dos APLs na economia localizada e que também transcendem os limites territoriais, gerando um maior desenvolvimento de âmbito local, regional e estadual.

O exemplo do planejamento, implantação destes APLs nos pólos moveleiros pesquisados, deve ser seguido, mas obedecendo as particularidades de cada local.

PARTE 3

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclusões e Recomendações para a implantação de APLs moveleiros pernambucanos na inserção do Design e da Inovação

Histórico e limitações do trabalho | **8.1**

Conclusões e recomendações finais | **8.2**

Desdobramentos para futuros trabalhos | **8.3**

Esta dissertação teve, durante todo o seu processo de pesquisa e desenvolvimento, a preocupação em contribuir para o estímulo do desenvolvimento da cultura de inovação e design nas Micro e Pequenas Empresas fabricantes de móveis do Estado de Pernambuco. E ainda, mostrar que a atuação cooperativa em Arranjos Produtivos permite que esta inserção seja mais efetiva.

Este último capítulo apresenta as conclusões extraídas da pesquisa realizada e propõe recomendações para integrar o design e a inovação com a implantação de Arranjos Produtivos Locais na área moveleira pernambucana. O primeiro item apresenta o histórico do trabalho, suas limitações, caminhos e as decisões tomadas para atingir os objetivos da pesquisa. Já o segundo, apresenta as conclusões finais que configuram as recomendações.

8.1. Histórico e limitações do trabalho

Antes de relatar as conclusões e fazer as recomendações é importante relatar o caminho percorrido para a concretização deste trabalho. Inicialmente a proposta da pesquisa estava focada unicamente na inovação incremental e no design, considerados naquele momento como os mais adequados para aplicação pelas MPEs no aumento de sua competitividade. Ao longo do trabalho, nas discussões com os orientadores e também com a aproximação do objeto de estudo, por meio da pesquisa de campo nas empresas fabricantes de móveis pernambucanas, ficou claro que o design e a inovação não seriam incorporados por estas empresas se não houvesse em paralelo um plano de cooperação, articulação e estabelecimento de parcerias com órgãos de desenvolvimento, tais como os possibilitados pelos Arranjos Produtivos.

Tais constatações ficaram mais claras à medida que a pesquisa de campo mostrou que quase nenhuma empresa tinha conhecimento sobre inovação (incremental) e design (realizam cópias generalizadas de produtos), como ferramentas importantes para a competitividade das organizações. Outro resultado da pesquisa realizada foi a constatação por parte das empresas que é alto o custo de contratação de um designer por uma MPE. Atuando de forma isolada estas dificuldades aumentam, mas cooperativamente elas diminuem; pois ações de design podem ser aplicadas e compartilhadas por grupos de empresas constituintes de um APL dividindo os custos. O acesso as informações e conhecimentos sobre inovações tecnológicas são facilitadas se compartilhadas cooperativamente entre várias empresas dentro de arranjo e não de forma isolada.

A partir desta constatação, possibilitada pelos estudos iniciais, a pesquisa ampliou seu foco, e de inovação incremental passou a considerar a inovação no sentido mais amplo da palavra e ainda a incluir os estudos sobre Arranjos Produtivos Locais como uma forte estratégia de inserção do design e inovação nas MPes.

Concluídos os créditos curriculares do mestrado em Design da UFPE e estabelecida a ampliação do foco da pesquisa, sentiu-se a necessidade de mais conhecimentos sobre inovação e a formação dos Arranjos Produtivos. Estas informações foram obtidas nos estudos da disciplina *Gestão da Inovação* no mestrado de Engenharia de Produção da UFPE.

Com estes novos conhecimentos ampliou-se o que estava restrito. Mudou-se o título do trabalho, anteriormente “Design e Inovação Incremental nas Micro e Pequenas Empresas do Setor Moveleiro” para “Design, Inovação e Arranjos Produtivos Moveleiros das Micros e Pequenas Empresas: o caso dos pólos pernambucanos”.

Para contemplar a ampliação da pesquisa, foram pesquisados alguns APLs moveleiros que servissem como referência para verificação de ganhos competitivos na localidade e desenvolvimento do setor. Foi o caso de Arapongas no Paraná, Bento Gonçalves no Rio Grande do Sul e Ubá em Minas Gerais. Estes exemplos foram incorporados à pesquisa como referência, pois toda formação deste tipo de Arranjo é apoiada nos alicerces da realidade cultural, social e tecnológica da localidade onde será instalado.

Quanto às limitações do estudo ocorreram algumas dificuldades na obtenção de dados atualizados: na quantificação de empresas por pólos e inexistência de dados sobre faturamento e produção. Apenas dados mais expressivos sobre o pólo de Gravatá foram conseguidos de uma pesquisa recente do SEBRAE de Caruaru.

Os registros oficiais do SINDMÓVEIS-PE indicam que existem 34 empresas cadastradas, mas algumas delas não produzem necessariamente móveis, mas componentes de madeira, como vassouras e outros. A composição do sindicato é de empresas produtoras de móveis (inclusive tubulares e de aço) e derivados de madeira.

É preciso registrar que, devido à sua informalidade, muitas empresas não quiseram ser entrevistadas com receio que o pesquisador fosse da Secretaria da Fazenda do Governo Estadual, que na época da pesquisa de campo havia realizado uma ação de

recadastramento no município de Santa Cruz do Capibaribe no pólo de confecções da região Agreste, onde se concentrou grande parte deste estudo (Gravatá e João Alfredo). Neste trabalho da Secretaria muitas empresas foram notificadas, daí o motivo da não aceitação da entrevista por algumas empresas.

8.2. Conclusões e recomendações finais

- **Design**

Conclusões

A pesquisa de campo evidenciou que os empresários compreendem o design como desenho. A expressão “desenho do móvel” foi a mais citada, seguida da definição “estética do móvel”. A sociedade de uma maneira geral interpreta desta forma, ou seja, o design como a forma, o desenho do entorno do objeto. A situação já foi pior, mas se faz necessário que sejam intensificadas ações práticas, como seminários, estudos de casos, mostrando a importância do design no início do projeto desde a identificação de uma necessidade até o produto final, medindo quanto foi o ganho na produção, vendas e mercado. O empresário quer saber qual será o seu ganho, o seu lucro.

O projeto do móvel é realizado em grande parte pelo próprio dono, que faz pequenas modificações nos produtos copiados de revistas ou vistos em feiras do setor. Para contratar um designer o investimento é alto, pois 60% dos empresários informaram isto na pesquisa. Como não medem nem controlam nada certamente não compreenderiam a relação custo x benefício que o design pode trazer para as empresas.

Recomendações

- As empresas associadas poderiam desenvolver produtos conjuntamente com o acompanhamento de designers que dariam assessoria, não a uma empresa apenas, mais um grupo.
Trabalhar estrategicamente com poucas empresas, que sirvam de estudo de caso para uma maior participação de outras depois. Estas ações devem ter como meta ampliar o acesso ao mercado local, nacional e internacional.
- Intensificar e divulgar os programas de financiamento de design, tipo SEBRAETEC e RAHE junto aos pólos produtivos moveleiros.
- Recomenda-se também que nestes projetos de design se reveste de grande importância a valorização da cultura da localidade, interagindo com o artesanato, por exemplo. Será fundamental a agregação de valor pela diferenciação do

produto utilizando valores culturais da localidade. O pólo de Gravatá, a exemplo, poderia explorar esta recomendação, pois possui um artesanato forte em objetos de metal fundido, quando poderiam fornecer componentes para os móveis, como puxadores, apliques, dentre outros.

- A divulgação dos benefícios do design e mecanismos de financiamento deve ser intensificada, assim como cursos e oficinas. Esta ação deve ser realizada pela UFPE, Centro Pernambuco Design, Sebrae e SINDMÓVIES, com apoio da FINEP, por exemplo. A FINEP possui programa de apoio a eventos, tais como seminários, congressos, conferências, que tenham como foco a difusão tecnológica e a inovação. Esta ação deve ser realizada em cada pólo, programada no intervalo da feira de móveis que acontece anualmente quando seriam mostrados os resultados dos trabalhos.

Inovação

Conclusões

A inovação e a difusão tecnológica têm uma base sólida no conhecimento. A falta de acesso aos meios e mecanismos eficientes, como a Internet, na busca do novo e de informações sobre tecnologia, produção, produtos e materiais é um entrave para MPes, que em sua grande maioria estão fora da educação digital.

Recomendações

- Criação de uma Rede de Informação em Inovação, gerenciada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do estado, em parceria com SEBRAE, UFPE, Centro Pernambuco Design, ITEP, SINDMÓVEIS-PE, associações e governos municipais locais. Implantar uma unidade em cada pólo de móveis pernambucano, tendo como base a Associação local do setor. A alimentação desta rede será com base de dados sobre tecnologias, máquinas, processos, matérias-primas, componentes de toda cadeia produtiva moveleira. O autor deste trabalho já vem realizando levantamento preliminar sobre processos, com contatos com unidade do SEBRAE de Caruaru. É com base na informação e no conhecimento, que a inovação passa a ser primordial para o desenvolvimento das MPes.
- Realizar estudos mais aprofundados nas empresas que fizeram inovações, principalmente a inovação incremental, mais adequada para as empresas de pequeno porte por ter um investimento menor do que a inovação radical. Difundir

a validação da utilização da inovação incremental, mostrando estudos de casos, estimulando a participação dos funcionários detentores de conhecimentos tácitos das empresas. Inovar é uma questão de sobrevivência no mercado globalizado.

Os Arranjos Produtivos Locais

Conclusões

Ficou evidenciada neste trabalho a necessidade das empresas atuarem cooperativamente em Arranjos Produtivos Locais, visando uma maior competitividade no mercado influenciando positivamente na economia da localidade. Os exemplos estudados, como os pólos de Arapongas-PR, Bento Gonçalves-RS e Ubá-MG, demonstram claramente esta constatação.

Os pólos pernambucanos estudados se encontram ainda com pouca organização interna, tão necessária para iniciar um processo de formação de arranjo produtivo, ainda que pesem algumas iniciativas pontuais do Sebrae e SINDMÓVEIS. Prevalece ainda à desconfiança para atuação cooperativa. Mesmo com a existência de associação, a participação das empresas é muito tímida, e há um posicionamento para a obtenção de ganhos individuais na participação na associação, em detrimento ao coletivo. A política nos municípios também interfere nas ações. Não existe sede, ou um espaço físico, para funcionamento das associações. A melhor situação é a do pólo de Gravatá, com nova direção na associação e algumas iniciativas junto ao Sebrae-Caruaru e Prefeitura local.

Comparativamente com os pólos estudados do sul e sudeste, a situação é diversa, mas a necessidade de se trabalhar em arranjo é visível para a sobrevivência das empresas, face as contribuições efetivas que os APLs oferecem ao desenvolvimento local e regional do setor.

A implantação de um Arranjo contribui para as empresas nos seguintes aspectos, dentre outros:

Treinamento de qualificação da mão de obra: atualização necessária em consonância com o desenvolvimento tecnológico.

Disseminação do processo de aprendizado entre as empresas: em face à sinergia, à cooperação, ao processo de competição ganha x ganha, contrário do processo destrutivo de perde x ganha. O conhecimento e aprendizado frutos desta sinergia são compartilhados entre os integrantes do arranjo.

Estimulação de criação de novas empresas prestadoras de serviços: as empresas dos arranjos deverão realizar operações estritamente necessárias, dando margem ao surgimento de empresas terceirizadas e prestadoras de serviços de apoio, como manutenção, limpeza, vigilância, por exemplo. Empresas fornecedoras de componentes e partes dos produtos também surgem com a implantação de um Arranjo.

Acesso à informação e conhecimento: a interação com agentes governamentais permite a facilidade de acesso a estes pilares básicos de desenvolvimento.

O estudo dos pólos moveleiros pernambucanos, apesar de haver associação ou cooperativa na maioria deles, demonstrou que estas existem mais no papel ou quando pretendem participar de feiras de móveis e máquinas. Não há uma interação efetiva entre os integrantes destes pólos, embora tenha havido um esforço do SEBRAE e do SINDMÓVEIS-PE neste sentido nos últimos anos. Atuando de forma isolada perde-se muita sinergia e capacidade de desenvolvimento, o que não acontecerá formando APL.

Recomendações

- Os estudos recentes feitos pelo SEBRAE, como também esta pesquisa, identificaram o pólo de Gravatá como possuidor de condições favoráveis à implantação de um **APL piloto** que sirva como experiência e provável transbordamento para os outros pólos pernambucanos. O pólo de Gravatá tem uma rua específica com lojas de fábrica, com boa infra-estrutura e organização. A Associação dos Fabricantes de Móveis de Gravatá e a unidade de apoio ao setor moveleiro do SEBRAE em Caruaru, estão planejando ações de melhorias para o pólo, como a implantação de uma sede para a Associação, onde haverá uma permanente exposição dos móveis de empresas que não possuam lojas e uma oficina/escola na qualificação de mão-de-obra local.

Inicialmente deve haver a decisão comunitária dos participantes da AFMOG no tocante às vantagens de formação de um Arranjo Produtivo, pois serão reduzidas as chances de se implementar um arranjo, se este não vier a se instalar num ambiente de competição cooperativa entre as empresas que o compõem, eliminando o clima de desconfiança entre elas.

Deve-se procurar as lideranças locais mais destacadas e comprometidas com a idéia, que assegurem compromissos para implementação da agenda de mudança, com as questões técnicas vindo depois. Estas questões vêm sob forma de plano de ação detalhando os recursos materiais, financeiros, os agentes de apoio, cronograma de execução e responsabilidades. As ações devem ser planejadas inicialmente pelo Governo Estadual, SINDMOVEIS-PE, Sebrae,

promovendo seminários de sensibilização das empresas e outros agentes indutores, como Universidades e Institutos de Pesquisas.

Estes agentes poderão contribuir, num primeiro momento neste APL e depois para os outros pólos nos seguintes aspectos, por recomendações deste trabalho:

- Realizar uma pesquisa mais consistente em cada pólo, como a que foi realizada pelo Sebrae de Caruaru no pólo de Gravatá recentemente. Os dados quantitativos utilizados neste trabalho mostraram inconsistência na verificação *in loco* da realidade local.
- Realização de cursos periódicos sobre gestão da produção e administrativa, haja vista que poucas empresas controlam sua produção, o que desperdiçam e o que mudam no processo ou produto.
- A implantação de uma Escola de Criação e Gestão de Pequenos Negócios em Marcenaria em cada município do Arranjo, com os apoios das Universidades, SEBRAE, SENAI, Governo Municipal e Estadual, através das respectivas secretarias ligadas à educação e ao desenvolvimento. O piloto pode ser aplicado em Gravatá, já que foram mantidos contatos iniciais com o SEBRAE de Caruaru, Associação dos Fabricantes de Móveis de Gravatá (AFMOG) e professores do curso de Design da UFPE. Atenderia à formação de mão-de-obra, melhoria da produção e novas tecnologias, design e inovação incremental. Servirá também como treinamento de jovens para fomento de mão de obra da localidade. Pode-se utilizar os programas estaduais existentes, como Jovens Aprendiz e Emprego Jovem e outros.
- Aumentar a interação da universidade com o setor produtivo moveleiro. A pesquisa de campo identificou que existe uma interação ainda tímida neste aspecto. São ações pontuais, que não fazem parte de uma estratégia planejada. A criação de Grupos de estudos de ensino, pesquisa e extensão interdisciplinar nas áreas de Design, Administração e Engenharia de Produção. Ressalta-se que os dois primeiros cursos foram recentemente criados no campi UFPE de Caruaru e o curso de Engenharia de Produção que está previsto para implantação no próximo ano. Atuariam em todos os pólos pernambucanos, mas com foco no Agreste, onde estão os pólos de João Alfredo, Gravatá, Lajedo e Caruaru. As disciplinas destes cursos devem ser focadas na área moveleira sobre tecnologia, gestão, design, inovação e empreendedorismo.

Ficou evidenciado que o APL em pólo moveleiro contribui para a inserção do design e da inovação, como estratégias competitivas no mercado globalizado, que foi a hipótese defendida neste trabalho. Os exemplos estudados nos pólos de Arapongas-PR, Bento

Gonçalves-RS, Ubá-MG, reforçam esta afirmação. É importante ressaltar que este apoio a formação de Arranjos Produtivos faz parte da Política Pública do Governo Federal. A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior sinaliza para um novo cenário, não baseado em ações desconexas, pontuais, mas com interligações entre os diversos agentes do desenvolvimento.

Esta Política consiste em um plano de ação do Governo que tem como objetivo o aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações. Esta Política não é uma iniciativa isolada. Ela faz parte de um conjunto de ações que compõem a estratégia de desenvolvimento apresentada no documento Orientação Estratégica de Governo: Crescimento Sustentável, Emprego e Inclusão Social.

No âmbito deste Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a Secretaria de Desenvolvimento da Produção vem implementando ações de identificação, planejamento e implantação de vários APLs, através do Grupo de Trabalho Permanente (GTP APL). Dentre os setores produtivos identificados, o moveleiro aparece em vários municípios das regiões do país.

É importante ressaltar que as estratégias de geração de mais emprego e renda na formação dos APLs, não devem estar calcadas na formalização das empresas, visto que a informalidade é acentuada no setor moveleiro.

A governança, isto é o mecanismo gerencial de planejamento e implementação das ações do APL, deve considerar este aspecto da informalidade, que no caso das empresas de móveis pernambucanas é evidente. Este é um problema de políticas públicas voltadas para diminuição da carga tributária e desburocratização tanto da abertura de MPEs como de seu fechamento. As leis brasileiras são perversas nestes aspectos. O foco deve ser a participação cooperativa e integração da rede com os agentes indutores do desenvolvimento do Arranjo, que dependendo do sucesso poderá levar as empresas a legalizarem seu negócio.

8.3. Desdobramentos para futuros trabalhos

É desejo, que outros trabalhos possam ser realizados sobre os temas focados nesta pesquisa, aproveitando a revisão bibliográfica e dados coletados, como também as recomendações. A idéia é a ampliação e o aprofundamento sem perder o foco nas MPEs. A seguir alguns possíveis desdobramentos e sugestões para futuras pesquisas:

1. Ampliar a pesquisa sobre as empresas moveleiras nordestinas, abordando aspectos da produção, processos, marketing, resultados de aplicação de inovações (notadamente a incremental) e design.
2. Pesquisar a formação dos designers nordestinos nas universidades e centros tecnológicos face aos novos desafios que o mercado globalizado exige das empresas de pequeno porte: competir localmente e mundialmente.
3. Realizar pesquisa e estudos sobre a difusão democrática da informação e conhecimento, que são base da inovação e design.
4. Criação de um modelo educacional necessário para a formação de empreendedores no setor moveleiro, voltado para o reconhecimento dos valores e identitários locais, como aspectos principais de nossa soberania, face às ameaças da globalização.

Espera-se também que o trabalho acadêmico, fruto desta pesquisa, resulte em prática: Formação de Arranjo Produtivo Local no pólo moveleiro de Gravatá, como ação piloto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRANJO PRODUTIVO DE UBÁ. Disponível em: <<http://www.fiemg.org.br/apluba>. Acesso em: 20 nov. 2005.
- ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS. Disponível em: <http://www.ielpr.org.br/apl/>. Acesso em: 20 nov. 2005.
- BAHIANA, Carlos. **A Importância do Design Para Sua Empresa**. Cartilha CNI - COMPI, SENAI/DR-RJ, 2003.
- BEZERRA, Charles (org). **Trabalho de alunos na disciplina Pesquisa e Métodos de Design (Graduação em Design)- Depto de Design/UFPE**. Recife, 2004.
- BIGAL, Solange. **O design e o desenho industrial**. São Paulo: Annablume, 2001.
- BNDES, CNI, SEBRAE. **Relatório de competitividade da Indústria Brasileira**. Brasília, 1996.
- BONSIEPE, Gui. **Del Objeto a la Interface. Mutaciones del diseño**. Argentina: Ed. Infinita, 1999.
- CASTILHOS, Clarisse Chiappini. **Investimentos Diretos do Exterior, Sistemas Locais de Produção e Políticas Públicas**. Disponível em: <http://www.geocities.com/tercercoloquio2003/coloquio/castilhos.PDF>. Acesso em: 11 nov. 2005.
- CAVALCATI, Virginia Pereira, ANDRADE, Ana Maria. **Cultura Material Brasileira e Cultura Organizacional: um experimento de estudo em Gestão em Design**. Rio de Janeiro: anais P & D, 2002.
- CHALIER, Annick; PARKER, Jeffrey. **The Economics of Technological Innovation in Recycling**; Reed College, Outubro de 1999.
- COUTINHO, Luciano (coord.), SICSU, Abraham Benzaquen, LIMA, João Policarpo Rodrigues, HULAK, Maria Helena. **A Inserção competitiva do Nordeste: proposta para uma contribuição da ciência e tecnologia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A, 2004.
- COUTINHO, Luciano (coord.): **Design como Fator de Competitividade na Indústria Moveleira**. Convênio SEBRAE / FINEP / ABIMÓVEL / FECAMP / UNICAMP-IE-NEIT. Campinas, 1999.
- EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DE MÓVEIS DE 1990 A JULHO DE 2004. Disponível em: <[http:// www.global21.com.br/informessetoriais.html](http://www.global21.com.br/informessetoriais.html)>. Acesso em: 03 jan. 2005.

FAPESP. Disponível em : <<http://www.fapesp>. Acesso em: 18 abril.2004.

FREEMAN, C. Innovation systems: city-state, national, continental and sub-national. In Cassiolatto, J. E. e Lastres, H.M.M.(editores). **Globalização e Inovação Localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. IBICT/MCT. Brasília, 1999.

FREEMAN, Cristopher. **La Teoria Economica de la Innovación Industrial**, Madrid: Alianza Editorial, 1975.

GARCIA, Silvia. **Setor moveleiro bate recorde**. Disponível em: <<http://www.abracomex.org.html>>. Acesso em: 03.jan. 2005.

GORINI, Ana Paula Fontanelle. **A Indústria de Móveis no Brasil**. ESTUDOS, ABIMÓVEL, BNDES. São Paulo, 2000.

GORINI, Ana Paula Fontanelle. **Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 20 dez. 2005.

HADDAD, Paulo R. **Seminário do BNDES sobre Arranjos Produtivos Locais**. Setembro, 2004. Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/seminario.html>>. Acesso em: 12 dez. 2005.

JÚLIO, Carlos Alberto, NETOL, José Salibi(org). **Inovação e mudança: autores e conceitos imprescindíveis**. São Paulo: Publifolha, 2001.

KRUGLIANSKAS, I. **Tornando a Pequena e Média Empresa Competitiva**. São Paulo. Instituto de Estudos Gerenciais e Editora, 1996.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001.

LEMONS, Cristina. Inovação para arranjos e sistemas produtivos de MPME. In: LASTRES, Helena Maria Martins (et al). **Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil**. Brasília: SEBRAE: FINEP: CNPq, 2002.

LIMA, Anderson. **Design do móvel contemporâneo no Brasil tem a cara e o jeito do País**. Revista eletrônica ComuniCampus. Recife, fev.2003. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/ascom/cconline>>. Acesso em: 04 fev.2005.

MDICE. **Microempresa e empresa de pequeno porte**. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em 08 de nov. 2004.

METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: PROJETO PROMOS/SEBRAE /BID. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/cooperecrescer/projetopromos.asp>. Acesso em: 10 ago. 2005.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: Origens e Instalações**. 2 ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1997.

PEGN. Disponível em: <http://empresas.globo.com/empresasenegocios>. Acesso em: 18 Abr. 2004.

PANORAMA DO SETOR MOVELEIRO NO BRASIL - INFORMAÇÕES GERAIS.

Disponível em: <<http://www.abimovel.org.br>>. Acesso em: 20 Set. 2005.

PROGRAMA de Desenvolvimento da Indústria Moveleira de Pernambuco. Recife:

PROCOMPE 99- COMPI – FIEPE, 2000.

ROSA, Antônio Lisboa Teles da (consultor). **Cluster setorial e competitividade da indústria de móveis de madeira nordestina**. Fortaleza: Estudos setoriais Banco do Nordeste, 1999.

SANTOS, Soraya Santana dos. **Territórios produtivos de baixa densidade econômica: um modelo na busca de competitividade – o caso de Alagoas**. 2005.

Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

SEBRAE. **Programa Via Design**. Disponível em:

<http://www.sebrae.com.br/br/programaseprojetos/programaseprojetos>.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO. Disponível em:

<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sdp/sdp/competencia.php> Acesso em: 10 jan. 2006.

SERRA, Afonso Celso da Cunha (trad.). **Competição = On competition: estratégias competitivas essenciais/Michael Porter**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SICSÚ, Abraham Benzaquen, ROSENTHAL, David. **Gestão do conhecimento empresarial: concepção e casos práticos**. Recife: FASA Gráfica, 2005.

SICSÚ, Abraham Benzaquen. **Inovação e Região**. Recife: UNICAP, 2000.

SME, MITI. Disponível em [http// www.chusho.meti.go.jp/english/](http://www.chusho.meti.go.jp/english/). Acesso em: 11 nov. 2004.

SOARES, Marcelo M. **Ergonomia e design: uma interação a ser intensificada**.

Anais do 1o. Simpósio Iberoamericano de Ergonomia e Psicosociologia. Cd-Rom.

Associação Asturiana de Ergonomia. Espanha, 2005.

STONER, James, FREEMAN, Edward. **Administração**. São Paulo, Prentice Hall do Brasil, 1995.

TEIXEIRA, Gilberto. **Metodologia da Pesquisa: A questão do método na**

investigação científica. Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/>.

Acesso em: 01 fev. 2006.

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

- ABRAMO, Pedro; BRITTO, Jorge. **Estratégias internacionais de competitividade; os casos da França, Estados Unidos e Japão**. Rio de Janeiro: CIET, 1995.
- BARROSO, João Rodrigues (Coord.). **Globalização e Identidade Nacional**. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.
- BASSI, Eduardo. **Globalização de negócios**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.
- BAXTER, Mike. **Projeto do produto: Guia prático para o design de novos produtos**. 2º ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1998.
- BLAICH, Robert. **Gerenciamento de design global**. Palestra. FIESP/CIESP/DETEC/NSI-DI, São Paulo, 1989.
- BRASIL, Luis; RITTO, Antônio Carlos de Azevedo. **Design e gestão de organizações**. Anuais do P & D design. AenD-BR estudos em design. V.2, Rio de Janeiro, 2000.
- CAUDURO, Flávio V. **O Processo do Design**. Rio de Janeiro: Anais do P& D Design, 13-19, 1996.
- CURRY, Antônio. **Organização e método uma visão holística**. São Paulo: Atlas, 1994.
- DECHAMPS, Jean Philippe. **Produtos irresistíveis: como operacionalizar um fluxo perfeito de produtos do produtor ao consumidor**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- FERRARA, Lucrécio D'Aléssio. **Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.
- IIDA, I. **Pequenas e Médias Empresas no Japão**. São Paulo: Brasiliense; Brasília: CNPQ, 1984.
- JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1992.
- KANNANE, Roberto. **Comportamento humano nas organizações: O homem rumo ao século XXI**. São Paulo: Atlas, 1994.
- LOBATO, David Menezes (org.). **Estratégias de Empresa**. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2003.
- MAGALHÃES, Cláudio Freitas de. **Design estratégico. Integração e Ação do Design Industrial dentro das empresas**. Rio de Janeiro: SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1997.
- MANN, Nancy R. **As Chaves da Excelência**. São Paulo: Makron Books, 1992.

MORAES, Dijon de. **Limites do design**. 1º ed. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

PETERS, Tom. **Rompendo as barreiras da administração**. São Paulo: Editora Harbra, 1993.

PORTER, Michael. **Vantagem competitiva**. São Paulo: Editora Campus, 1989.

PUERTO, Henry Benevides. **Design industrial e inovação tecnológica; coletânea de idéias para construir um discurso**, 1º ed. Bahia: Gráfica da Bahia, 1999.

PUERTO, Henry Benevides. **Estratégias de Inovação e Design**. Rio de Janeiro. Anais do P&D, 13-29, 1996.

PUGA, Fernando Pimentel. **Experiências de Apoio às Micro, Pequenas e Médias Empresas nos Estados Unidos, na Itália e em Taiwan**. Textos para Discussão nº 75. DEPEC/BNDES Rio de Janeiro, 2000.

SOUZA, Pedro Luís de. **Notas para uma história do design**. 1º ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

XAVIER, Libânia Nacif. **Retrato de corpo inteiro do Brasil: a cultura brasileira por Fernando Azevedo**. Disponível em <http://www.scielo.br>. Acesso em: 21 abr. 2004.

ANEXOS

mestrado^{ufpe}emdesign

Mestrado Acadêmico

Termo de Apresentação e Compromisso Ético

Prezado Senhor (a),

Com o objetivo de analisar o nível de conhecimento das empresas sobre design e inovação, assim como levantar as características das empresas dos pólos moveleiros pernambucanos, solicitamos a gentileza de participar de uma entrevista com aplicação de questionário.

Salientamos que as respostas a esta entrevista irão contribuir com o meio científico e universitário, principalmente, com as áreas da inovação, design e setor produtivo moveleiro.

Todas as respostas serão utilizadas para obtenção de dados, mantendo-se sigilo absoluto das pessoas que responderam as questões aqui propostas.

Esta pesquisa é promovida para a elaboração da Dissertação de Mestrado do professor Paulo Roberto Silva, da Universidade Federal de Pernambuco, aluno do Programa de Pós-Graduação em Design, cujo título é **“Design e Inovação nas Micros e Pequenas Empresas dos Arranjos Produtivos Moveleiros: O caso dos pólos pernambucanos”**, sob a orientação da Profa. Virgininia Pereira Cavalcanti, Dra.

Agradecemos a atenção dispensada e sua valorosa participação.

Profa. Laura Bezerra Martins, Dra.
SIAPE 2295032
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design – CAC- UFPE

QUESTIONÁRIO 1

mestrado^{ufpe}emdesign

Objetivo

Conhecer as empresas e o nível de conhecimento sobre design e inovação.

QUESTIONÁRIO / ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. DADOS SOBRE A EMPRESA

Nome de registro		
Endereço completo		
Fone/Fax	E-mail	Data Fundação
No. Empregados atuais		
Responsável pelas informações e cargo na empresa		

2. EMPRESA: ESTRUTURA E ESTRATÉGIA

Produção sob encomenda () Produção em série () os dois tipos de produção ()

2.1. Indique abaixo quais os móveis produzidos pela empresa e respectivos materiais utilizados:

Tipos de móveis	Materiais		
Móveis residenciais	madeira	metal	Outros materiais
Cadeiras, bancos			
Armários			
Mesas			
Camas em geral			
Estantes			
Guarda-roupas e roupeiros			
Racks de TV			
Outros/especificar			
Móveis de escritório			
Mesas			
Cadeiras			

armários e estantes			
móveis para informática			
Móveis de uso público			
móveis escolares			
móveis de hospitais e consultórios			
móveis de hotelaria			
móveis para auditórios e igrejas			
móveis para parques e clubes			

2.2. Qual o produto mais vendido por sua empresa? _____

2.3. Indique, por ordem de importância (1º, 2º, 3º), três fatores que fazem o sucesso do seu produto:

- () funcionalidade
- () sofisticação
- () atender à moda
- () durabilidade
- () conforto
- () facilidade de fabricação/montagem
- () facilidade de composição com outros móveis/decoração
- () atendimento a especificações técnicas
- () outro.

Qual? _____

2.4. Houve mudanças no desenho(design) de seus produtos?

() Sempre () às vezes () Nunca

2.5. A empresa introduziu novos materiais na fabricação/acabamento dos produtos?

() Sempre () às vezes () Nunca

2.6. A empresa adquiriu novas máquinas/equipamentos nos últimos dois anos?

- () não
- () sim. Qual o montante dos investimentos? () menos de R\$ 50 mil
- () de R\$ 50 a R\$ 100 mil
- () acima de 100 mil

2.7. Se a empresa exporta, indique:

Principais produtos exportados	Países de destino
1.	
2.	
3.	

2.8. Indique qual o principal canal de comercialização utilizado pela empresa:

- () lojas próprias
- () grandes lojas
- () pequenas lojas
- () outro.

Qual? _____

2.9. Indique quais os principais mercados que a empresa comercializa e o percentual

Região/local	%
Pernambuco	
Nordeste	
Norte	
Centro-Oeste	
Sudeste	
Sul	

2.10. Indique os três principais fatores de sucesso na comercialização de seus produtos:

- () preço do produto
- () marca do produto e/ou tradição da empresa
- () serviços pós-venda/assistência ao consumidor
- () propaganda/publicidade
- () prazo e confiabilidade nos prazos
- () estilo/desenho

3. DESIGN E INOVAÇÃO

3.1. Indique qual a principal origem (fonte) do *design* utilizado pela empresa:

- () Revistas de móveis
- () Idéias do próprio dono
- () Idéias de funcionários
- () contrata profissional de design

3.2. A empresa possui pessoal especializado e com formação em *design*?

- () não
- () sim.

3.3. A empresa utiliza os sistemas CAD (*Design* auxiliado por computador):

- () não
- () sim. Indique se os sistemas CAD são: () próprios
- () de terceiros

3.4. A empresa realizou investimentos em *design* nos últimos dois anos?

- () não
- () sim

3.5. Em caso afirmativo na resposta anterior, indique em que tipo de atividade esses investimentos foram realizados:

- () aquisição de projetos/exemplares no exterior
- () aquisição de projetos/exemplares no país
- () viagens e visitas a feiras no exterior
- () viagens e visitas a feiras no país
- () aquisição de equipamentos para desenvolvimento próprio de *design*
- () treinamento de pessoal especializado
- () despesas próprias com desenvolvimento de produtos
- () outro.

Qual? _____

3.6. A empresa acompanha o nível de aceitação dos seus produtos junto aos usuários finais?

- () não

() sim. De que forma? () pesquisa de opinião com consumidor
() lojistas
() assistência ao cliente final
() outra. Qual? _____

3.7. No caso de lançamento de novos produtos, a empresa realiza pesquisa de mercado?

() não () sim

3.8. Indique quem mais exige da empresa melhorias de *design*:

() fornecedores
() lojistas
() usuários finais
() concorrentes

3.9. A empresa possui catálogo(impresso ou pelo meio digital) dos seus produtos?

() não
() sim.

3.10. A empresa faz melhorias no processo de fabricação dos produtos?

() Sempre () às vezes () Nunca

3.11. A empresa mede os ganhos de produtividade quando melhora o processo ou modifica o produto?

() Sempre () às vezes () Nunca

4. Por gentileza, responda com suas palavras às seguintes questões, que são fundamentais para esta pesquisa:

4.1. O que a empresa entende por *design*?

4.2. Quais as principais dificuldades encontradas para introdução do *design* dentro da empresa?

4.3. O que a empresa entende por inovação?

4.4. A empresa sabe o que significa inovação incremental? Se positivo, defina com suas palavras.

4.5. A empresa fez nos últimos dois anos alguma mudança no processo de fabricação dos produtos. Pode descrever estas mudanças? Qual foi o ganho de produtividade?

5.0. Relação da empresa com Instituições do Conhecimento

5.1. A empresa já se relacionou com Universidades, Institutos de Pesquisas (Locais ou Nacionais) para tratar de assuntos ligados a Design e Inovação?

() Sempre me relaciono () Poucas vezes () Nunca me relacionei

5.2. A empresa já teve conhecimento deste projetos/programas de apoio a utilização do Design e Inovação:

Projeto/Programas	Conheço Muito	Conheço razoavelmente	Não conheço
SEBRAE-Tec			
Via Design			
Programa Brasileiro de Design			
Programa Pernambuco Design – Núcleo de Inovação e Design do Produto			
Fundo Verde e Amarelo de Inovação			

5.3. A sua empresa já obteve financiamento a fundo perdidos para aplicação em Design e Inovação pó algum órgão de fomento/financiamento ? Em caso positivo, indique pelo menos um órgão:

Muito obrigado pela sua valiosa colaboração

QUESTIONÁRIO 2

Parte 2. Análise: A formação de APLs em pólos moveleiros nacionais

Objetivo: Verificação da formação de APLs em pólos moveleiros nacionais e como eles vem contribuindo para uma maior competitividade, suas características e objetivos. Estudo de caso em Ubá-MG, Arapongas-PR, Bento Gonçalves-RS.

1. Pólo moveleiro

☐

Ubá-MG

☐

Arapongas-PR

☐

Bento Gonçalves-RS

Responsável pelas informações(nome, e-mail, fax)

2. Principais objetivos

3. Quantidade de empresas de todo pólo e quantas fazem parte do APLs

4. Quais os principais agentes e suas funções no APLS(tipo Sebrae, Senai...)

5. Quais as dificuldades iniciais e como conseguiram superá-las.

6. Quais os ganhos de produtividade e competitividade do setor?

7. Qual a estrutura organizacional do APL.

8. Ações já implantadas?

9. Quais os conselhos ou sugestões para criação de APL no setor moveleiro pernambucano?

Antecipadamente agradeço

Prof. Paulo Roberto Silva – mestrando em Design/UFPE –
psilvadesign@click21.com.br

RELAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS

Nome de registro Ivoneide Maria da Silva		
Endereço R. Severino Ricardo dos Passos, 21 João Alfredo- Pernambuco		
Fone/Fax 9612-9539	E-mail	Data Fundação 01/ 2002
No. Empregados atuais 06		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Severino de Moura - proprietário		

Nome de registro L. Francisco Silva Móveis		
Endereço R. São Pedro N° 11 – João Alfredo - Pernambuco		
Fone/Fax 9919-1411	E-mail	Data Fundação 12/2000
No. Empregados atuais 05		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Nildo - proprietário		

Nome de registro J. B. Ferreira Móveis		
Endereço R. Firmino José Moura- Asa Branca - João Alfredo - Pernambuco		
Fone/Fax 9628-7773	E-mail	Data Fundação Ano 2000
No. Empregados atuais		

07
Responsável pelas informações e cargo na empresa Manoel Ferreira – Proprietário

Nome de registro Joselito Silvino da Silva		
Endereço Rua Iógenes Soares, 05 – João Alfredo – Pernambuco		
Fone/Fax 3648-1701	E-mail	Data Fundação 1996
No. Empregados atuais 12		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Jorge Silvino - Proprietário		

Nome de registro A. L Silva Móveis		
Endereço R. Valdir Portela, S/N- Vila Asa Branca – João Alfredo – Pernambuco		
Fone/Fax 9908-7870	E-mail	Data Fundação 2000
No. Empregados atuais 03		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Aldo Lopes Silva		

Nome de registro Maderatto Móveis e Objetos de Decoração		
Endereço Rua Campo Grande- 201 Candeias- Jaboatão dos Guararapes- PE		
Fone/Fax	E-mail	Data Fundação

81 3469-5107	maderatto@terra.com.br	27/12/2000
No. Empregados atuais 09		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Marco Antônio – proprietário		

Nome de registro Kakakis Ind. Móveis LTDA		
Endereço R. Jorge de Lima 128- Imbiribeira - Recife- PE		
Fone/Fax 81 3471-5106	E-mail kakakis@kakakis.com	Data Fundação 12/1992
No. Empregados atuais 20		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Vikentios Kakakis - proprietário		

Nome de registro Valox Brasil		
Endereço Rua José Câmara Vieira, 473 - Prazeres - Jaboatão dos Guararapes - PE CEP: 50340-430 Brasil - Fone: 55 - 81. 3479.1599		
Fone/Fax 3479.1599	E-mail sac@valox.com.br	Data Fundação 10/1995
No. Empregados atuais 40		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Sr. França – Gerente de produção		

Nome de registro Movenne Ind. E Comércio
--

Endereço Rodovia BR 101 Sul, Km 78.6 - Prazeres Jaboatão dos Guararapes - Pernambuco - Brasil CEP 54345-160		
Fone/Fax (81) 3461-1245	E-mail contato@moveene.com.br	Data Fundação 1983
No. Empregados atuais 33		
Responsável pelas informações e cargo na empresa José Carlos - proprietário		

Nome de registro Alex Mont'Elberto Oficina de Arte LTDA- ME		
Endereço Av. Bernardo Vieira de Melo- No. 4491. Candeias- Jaboatão dos Guararapes-PE. 54.450-020		
Fone/Fax 81- 3474-3996	E-mail alex@alexmontelberto.com.br	Data Fundação 10/04/1996
No. Empregados atuais 02		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Alexander Mont'Elberto da Rocha Fernandes - proprietário		

Nome de registro Cabeludo Country Móveis- ME		
Endereço R. do Sapateiro, 41- Boa Vista- Gravatá - PE		
Fone/Fax 9116-1178	E-mail	Data Fundação 1995
No. Empregados atuais 04		
Responsável pelas informações e cargo na empresa		

Lindinalvo - proprietário

Nome de registro		
-------------------------	--	--

Cícero de Paula Mendonça		
--------------------------	--	--

Endereço		
-----------------	--	--

R. do Sapateiro, 95 – Gravatá -PE		
-----------------------------------	--	--

Fone/Fax	E-mail	Data Fundação
-----------------	---------------	----------------------

3533-7650/9134-5824		
---------------------	--	--

No. Empregados atuais

04

Responsável pelas informações e cargo na empresa

Sr. Cícero - proprietário

Nome de registro		
-------------------------	--	--

Círculo de Trabalhadores Cristãos de Gravatá- ARTGRAVATÁ		
--	--	--

Endereço		
-----------------	--	--

Rua Cleto Campelo, 96- Centro- Gravatá- PE		
--	--	--

Fone/Fax	E-mail	Data Fundação
-----------------	---------------	----------------------

81 3533-0501/81 3533-0501		
---------------------------	--	--

artgravata@yahoo.com.br		
-------------------------	--	--

No. Empregados atuais

15 sócios

Responsável pelas informações e cargo na empresa

Mário Sérgio T. Silva - Gerente

Nome de registro		
-------------------------	--	--

Maria José Tavares de Lima Soares- ME		
---------------------------------------	--	--

Endereço		
-----------------	--	--

Rua Duarte Coelho- N° 180 – Centro – Gravatá -PE		
--	--	--

Fone/Fax	E-mail	Data Fundação
-----------------	---------------	----------------------

81- 3533-1731		
---------------	--	--

No. Empregados atuais 11
Responsável pelas informações e cargo na empresa José Soares da Silva - proprietário

Nome de registro Rubens da Silva Bruce- ME Madeireira Bruce Móveis Vitally		
Endereço completo R. Joaquim Nabuco, 139- Gravatá - PE		
Fone/Fax 3533-0997/fax o mesmo	E-mail	Data Fundação 26/09/1987
No. Empregados atuais 11		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Rubens Bruce - proprietário		

Nome de registro Vitalino Móveis- ME		
Endereço completo R. Duarte Coelho, 98- Centro- Gravatá - PE		
Fone/Fax 3533-6791	E-mail	Data Fundação 1996
No. Empregados atuais 02		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Luís Vitalino - proprietário		

Nome de registro Móveis São Carlos LTDA

Endereço completo Travessa Izídio Leite, 104- Bairro São Sebastião - Afogados da Ingazeira- PE		
Fone/Fax 87 3838-1279	E-mail moveissc@bol.com.br	Data Fundação 27/04/1992
No. Empregados atuais 55		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Carlos Antônio Barros Brito - proprietário		

Nome de registro Magno Móveis LTDA		
Endereço completo ROD. PE 320. 4402- N° 1002- Afogados da Ingazeira- PE		
Fone/Fax 87 3838-1294	E-mail mm@magnomoveis	Data Fundação Em 2000
No. Empregados atuais 30		
Responsável pelas informações e cargo na empresa Sr. Magno - proprietário		