

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO DE NEGÓCIOS**

**OS PÓLOS MOVELEIROS DO SUL DO BRASIL:  
ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO, INOVAÇÃO E  
GESTÃO EMPRESARIAL**

Dissertação de Mestrado

**LAURO SERCONI**

Londrina  
2003

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

## RESUMO

A indústria moveleira brasileira é importante geradora de empregos e riquezas locais. Está em sua grande parte, reunida em clusters, localizados nas regiões sul e sudeste do Brasil. Por sua importância econômica e social torna-se relevante conhecê-la mais profundamente. Três dos principais pólos moveleiros do Brasil estão localizados na região sul, são eles: Araçongas (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS). Este estudo tem como objetivo analisar esses pólos moveleiros a partir das suas estratégias de crescimento, inovação e de gestão empresarial, analisando em cada cluster as estratégias competitivas e de inovação adotadas pelas empresas que compõem o cluster, as principais características da gestão tecnológica, as sugestões de políticas públicas para o setor moveleiro, e as necessidades do setor para obter um melhor resultado econômico.

## **ABSTRACT**

The Brazilian furniture industry is an important generator of jobs and local wealth. Many industries, congregated in clusters, are located in the South and the Southeastern regions of Brazil. Because of their economic and social importance they have become significantly well-known. Three of the main furniture centers of Brazil are located in the South region, they are: Araçuaia (PR) and region, Rio Negrinho (SC) and Bento Gonçalves (RS). This study has as its objective to analyze these furniture centers, from their development strategies, innovation and business administration, analyzing in each cluster the competitive strategies and the innovation adopted by the companies that make up the cluster, the main characteristics of business technology, the suggestions of public politics to the furniture sector, and the necessities of the sector to obtain a better economic result.

## LISTA DE TABELAS

<u><i>Figura 1 - Taxonomia de Inovações</i></u>	30
<u><i>Figura 2 - Análise de Estratégias</i></u>	47
<u><i>Tabela 1 - Principais Países Exportadores de Móveis</i></u>	59
<u><i>Tabela 2 - Indicadores da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis (1995 a 1999)</i></u>	63
<u><i>Tabela 3 – Evolução do Faturamento da Indústria Moveleira – Brasil (1994-2002)</i></u>	63
<u><i>Quadro 1 - Principais Características do Segmento de Móveis de Madeira para Residência</i></u>	65
<u><i>Tabela 4 - Principais Estados Exportadores do Brasil – Indústria Moveleira (2000-2002) - US\$</i></u>	65
<u><i>Tabela 5 - Exportação de Móveis Brasil – Detalhada (US\$)</i></u>	66
<u><i>Quadro 2 - Pólos Moveleiros no Brasil</i></u>	67
<u><i>Tabela 6 - Vendas do produto principal</i></u>	78
<u><i>Tabela 7 - Distribuição do Pessoal por Área - (%)</i></u>	79
<u><i>Tabela 8 - Grau de Instrução do Pessoal Ocupado – (%)</i></u>	79
<u><i>Tabela 9 - Utilização de Normas Técnicas</i></u>	80
<u><i>Tabela 10 - Fontes de Referência para Solução de Problemas Tecnológicos – (%)</i></u>	81
<u><i>Quadro 3 - Resumo da Análise cluster Arapongas (PR) e região</i></u>	87
<u><i>Quadro 4 - Resumo da Análise cluster de Bento Gonçalves (RS)</i></u>	94
<u><i>Quadro 5 - Resumo da Análise cluster Rio Negrinho (SC)</i></u>	100
<u><i>Tabela 11 - Intenção em associar-se a outras empresas para atuar em novos mercados</i></u>	103
<u><i>Tabela 12 - Principais critérios para seleção de fornecedores (%)</i></u>	103
<u><i>Tabela 13 - Origem da principal matéria-prima (%)</i></u>	103
<u><i>Tabela 14 - Origem dos principais equipamentos (%)</i></u>	104
<u><i>Tabela 15 - Principais canais de comercialização dos produtos (%)</i></u>	104
<u><i>Tabela 16 - Principais Institutos especializados utilizados para treinamentos de funcionários</i></u>	105
<u><i>Tabela 17 - Fontes de referência utilizadas para solução de problemas tecnológicos (%)</i></u>	105
<u><i>Quadro 6 - Cluster Avançado Vs Pólos Moveleiros</i></u>	106
<u><i>Quadro 7 - Sugestões de política pública para a indústria moveleira</i></u>	107

# SUMÁRIO

<b><u>1 INTRODUÇÃO</u></b>	<b>6</b>
<b><u>2 REVISÃO DE LITERATURA</u></b>	<b>10</b>
<u>2.1 Clusters</u>	10
<u>2.2 Inovações</u>	25
<u>2.3 Estratégia</u>	39
<u>2.4 A indústria Moveleira no Brasil e no Mundo</u>	58
<u>2.4.1 Características Gerais do Setor Moveleiro</u>	61
<b><u>3 METODOLOGIA</u></b>	<b>69</b>
<u>3.1. Objetivos</u>	69
<u>3.1.1. Objetivo Geral</u>	69
<u>3.1.2. Objetivos Específicos</u>	70
<u>3.2. Justificativa e Relevância do Objeto de Estudo</u>	70
<u>3.3. Definição do tipo de pesquisa</u>	71
<u>3.4. Delimitação da Pesquisa: Universo e Amostra</u>	73
<u>3.5. Limitações da Pesquisa</u>	76
<b><u>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA</u></b>	<b>78</b>
<u>4.1 Análise das Pesquisas do Cluster de Arapongas (PR) e região</u>	78
<u>4.2 Análise das Pesquisas do Cluster Bento Gonçalves (RS)</u>	87
<u>4.3 Análise das pesquisas cluster Rio Negrinho (SC)</u>	94
<u>4.4 Análise Comparativa entre os Pólos Moveleiros de Arapongas (PR) e Região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS)</u>	100
<u>4.4.1. Elos Horizontais, Verticais e Multilaterais</u>	102
<b><u>5. CONCLUSÃO</u></b>	<b>108</b>
<b><u>6. REFERÊNCIAS</u></b>	<b>116</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas neste início do século XXI vivem em um ambiente complexo, sujeitas a incertezas que estimulam a formação de elos. Fornecedores, clientes, parceiros e governo interagem com as empresas, trocando valores, produtos, serviços e informações. A intensidade e a qualidade desses relacionamentos são fortemente influenciadas pela localização geográfica, é mais fácil, por exemplo, um fornecedor atender bem a um cliente próximo, oferecendo melhor assessoria, menores prazos de entrega e até menores custos, especialmente de transporte. Empresas de um mesmo segmento da indústria podem trocar informações, tecnologia e know-how. Ou seja, a proximidade geográfica de empresas setorialmente especializadas, especialmente de pequenas e médias empresas, pode possibilitar um ambiente adequado para o desenvolvimento e fortalecimento das mesmas. Dessa proximidade geográfica surge o conceito de cluster:

“Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentam vínculos mesmo que incipientes.” (LASTRES e CASSIOLATO, 2003, p. 11)

Essas aglomerações envolvem, normalmente, participação e interação de empresas das mais variadas classificações como fornecedores, produtores de bens, produtores de serviços, instituições públicas e privadas que formam a capacitação de mão-de-obra, pesquisa, financiamento, entre outras. É importante destacar que o formato organizacional de cluster comporta a participação de empresas de todos os tamanhos, mas favorece as empresas de

menor porte, pois fornece ajuda para vencer as barreiras ao seu crescimento. As micro e pequenas empresas necessitam de apoio para sobreviverem e se desenvolverem. Desempenham um importante papel no desenvolvimento local, regional e nacional, pois são geradoras de empregos e produtoras de riquezas locais.

A participação de micro e pequenas empresas em clusters auxilia na superação de barreiras ao crescimento, contribui para melhorar sua produtividade e ampliar sua participação no mercado, atingindo até mesmo mercados distantes, que não seriam possíveis atuando isoladamente.

Verifica-se que o grau de competitividade tem aumentado no ambiente em que as empresas atuam. A busca por matérias-primas alternativas, mais eficientes e econômicas, novos processos que aumentem a produtividade e a qualidade dos produtos, as exigências de um consumidor mais esclarecido e exigente, a entrada de novos competidores, requer das empresas uma constante evolução para adequar-se ao ambiente, sempre mutável.

A participação de uma empresa em um cluster aumenta mais ainda o nível de competitividade, pois os concorrentes estão próximos, o que facilita para o comprador, o acesso a outras ofertas, além de possibilitar que os concorrentes conheçam e acompanhem de perto sua estrutura física, mão-de-obra, equipamentos e até estratégias. Mas essa competição não é totalmente ruim, pois da mesma forma a empresa tem acesso às mesmas informações que seus concorrentes, além de forçar-se a evoluir continuamente, para concorrer com outras empresas. Essas redes de relacionamento, existentes em um cluster, são adequadas para a geração, aquisição e difusão de conhecimento e inovações. E a amplitude das redes, em que as empresas participam, e sua interação com as



mesmas, pode incrementar a sua competência empresarial e sua competitividade.

Ao lado da competitividade, uma outra forte característica de um cluster é a cooperação entre as empresas e as instituições que o compõem. Essa cooperação pode acontecer no desenvolvimento de novos produtos, através de pesquisas e projetos em parceria, nas compras em conjunto, na formação de recursos humanos (através de escolas técnicas, universidades, associações de empresas).

A competitividade e a cooperação entre as empresas de um cluster criam um ambiente único que fomenta o desenvolvimento e as inovações. A sinergia entre os participantes pode promover o desenvolvimento do cluster e da região onde está localizado, trazendo benefícios à comunidade como geração de empregos, investimentos em infra-estrutura, qualificação de mão-de-obra, entre outros.

Esse formato organizacional (cluster) é encontrado no mundo inteiro, mas é particularmente importante em regiões pouco desenvolvidas, com baixo nível de emprego, pois podem impulsionar o desenvolvimento da região onde está instalado.

Para Lastres e Cassiolato (2003), a aglomeração de empresas e o aproveitamento das sinergias coletivas geradas por suas interações, fortalecem efetivamente as possibilidades de sobrevivência e crescimento das empresas, e são forte geradoras de vantagens competitivas. Aaker (2000) diz que uma vantagem competitiva é criada com base em três fatores: bases de competição, ativos e competências, onde você compete e contra quem você compete.

Porter (1998) afirma que os clusters representam uma nova maneira

de pensar a localização. O foco anterior era na questão do custo envolvido, atualmente considera-se muito as possibilidades de parcerias, seja com outras empresas ou com institutos como universidades, e até mesmo com o governo (local, regional, nacional), para a definição de localização.

Cunha et al (2003) afirmam que o movimento dos capitais em busca de melhores resultados produtivos e a proximidade de núcleos indutores de inovação localizados espacialmente estão resultando em uma nova dinâmica e em novo formato espacial da indústria brasileira, indicando mudanças no perfil das concentrações industriais e ainda a formação de outras áreas industriais no Brasil.

Esse estudo visa analisar três pólos moveleiros do sul do Brasil: Arapongas (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS). Esses pólos moveleiros são compostos por 323 empresas cadastradas em seus sindicatos e geram aproximadamente 14.000 empregos diretos (BNDES). São importantes geradores de empregos e riquezas locais, e contribuem para o desenvolvimento das regiões onde estão instaladas. Por isso torna-se importante conhecer melhor as suas características e estratégias utilizadas para seu desenvolvimento.

Analisá-las individualmente e comparar suas características, necessidades, estratégias e sugestões de políticas públicas para o setor, pode contribuir para um melhor entendimento da realidade desses pólos moveleiros.

Pretende-se com esse estudo verificar quais são as assimetrias e semelhanças na trajetória de crescimento e acumulação regional dos clusters moveleiros de Arapongas (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Clusters

A alta competitividade enfrentada por diversos setores em nossa economia tem exigido das organizações a busca por caminhos alternativos e inovadores que os levem a conquistar resultados positivos. Um desses caminhos é a formação de clusters, que segundo Becattini e Rabelotti (apud LINS, 2001), são concentrações geográficas de firmas setorialmente especializadas, normalmente de pequeno e médio porte, cuja produção tende a ocorrer de forma verticalmente desintegrada porque elas se especializam em diferentes partes do processo produtivo. Nesse processo, as relações fornecedores-clientes realizadas entre firmas reforçam os elos interfirmas para frente e para trás na cadeia produtiva, estimulando as atividades cooperativas e a competitividade, mediante elos mercantis e não mercantis.

Lastres e Cassiolato (2003, p.11) apontam a definição proposta pela RedeSist de arranjos produtivos locais: “são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes”. Em geral, envolvem a participação e interação de empresas das mais variadas classificações como prestadoras de serviços, produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, entre outras. E incluem também outras instituições públicas e privadas que formam a capacitação de recursos humanos (escolas técnicas e universidades), pesquisa, desenvolvimento e engenharia, política,

promoção e financiamento.

Amato Neto (2000) diz que o conceito de cluster é entendido como a concentração setorial e geográfica de empresas, e que somente quando as duas características são encontradas em conjunto é que recebem a denominação de cluster, de outra forma, o que se tem são apenas organização de produção em setores e geografia dispersa.

Essa concentração setorial e geográfica, especialmente de pequenas e médias empresas, pode gerar uma série de benefícios diretos aos seus membros, obtidos através de um conjunto de fatores facilitadores, que segundo Humphrey e Schmitz (1998) são a divisão do trabalho e da especialização entre os produtores, a estipulação da especialidade de cada produtor, o surgimento de fornecedores de matéria-prima e de máquinas, o surgimento de agentes que vendam para mercados distantes, o surgimento de empresas especialistas em serviços tecnológicos, financeiros e contábeis, o surgimento de uma classe de trabalhadores assalariados com qualificações e habilidades específicas e o surgimento de associações para a realização de lobby e de tarefas específicas para o conjunto de seus membros. Tudo isso, representando o conceito de eficiência coletiva, o que não garante, entretanto, que todas as empresas do cluster obtenham o mesmo sucesso, algumas podem crescer e outras decair, uma vez que a ação conjunta entre as empresas viabiliza a solução de problemas específicos como infra-estrutura e treinamento, porém a competitividade entre as empresas do mesmo cluster continua existindo, e a competência gerencial individual pode fazer a diferença fundamental.

Lins (2001) afirma que a concentração geográfica e setorial, pura e simplesmente, não garante a existência de eficiência coletiva, uma vez que a

aglomeração produtiva não resulta, necessariamente, em vetores sinérgicos, mas é condição necessária para que a articulação entre economias externas e ação conjunta favoreça a existência de efeitos sinérgicos. Em contrapartida, em outras indústrias a formação de clusters pode contribuir para o crescimento e o desenvolvimento regional, pois permitem em função da localização, que pequenas indústrias superem dificuldades internas características de empresas de menor porte, viabilizando a exploração mais eficiente de economias de escala e elevando a capacidade inovadora das firmas. Câmara et al (2002) afirmam que a análise de clusters permite o estudo de pequenas e médias empresas e reforça a capacidade de inovação via imitação, reforçando elos interfirmas e interinstitucionais.

Esse formato organizacional comporta a participação de empresas de todos os tamanhos, mas favorece especialmente as empresas de pequeno porte, pois fornece ajuda para superar as barreiras a seu crescimento e a comercializar seus produtos, seja em mercados locais, regionais, nacionais ou internacionais. No mundo inteiro verifica-se a instalação de blocos produtivos, com a participação de redes de fornecedores em torno dos empreendimentos âncora. Mas eles são particularmente importantes em regiões pouco desenvolvidas, com baixo nível de emprego, quando tornam-se impulsionadores do desenvolvimento da região onde estão instalados.

“A ênfase em sistemas e arranjos produtivos locais privilegia a investigação das relações entre conjuntos de empresas e destes com outros atores; dos fluxos de conhecimento, em particular, em sua dimensão tácita; das bases dos processos de aprendizado para a capacitação produtiva, organizacional e inovativa; da importância da proximidade geográfica e identidade histórica, institucional, social e cultural como fontes de diversidade e vantagens competitivas.” (LASTRES e CASSIOLATO, 2003, p.11 )

Porter (1998) aponta que o mapa da economia mundial é dominado

pelos clusters que são definidos como: massas críticas, em um determinado local, de não usual sucesso competitivo em setores particulares. Alguns famosos clusters mundiais são o Vale do Silício e Hollywood. Os clusters são bastante típicos e nisso consiste um paradoxo: conhecimento, relacionamentos, motivação, são vantagens partilhadas por grupos locais, mais do que por empresas distantes. Clusters representam uma nova maneira de pensar a localização. Há algum tempo atrás, o foco em localização era o custo envolvido, hoje relevam-se as parcerias; institutos como universidades podem contribuir para o sucesso competitivo, e na forma como o governo (local, regional, nacional) pode promover o desenvolvimento da economia e a prosperidade.

Cluster além de concentração geográfica, é um conjunto de empresas e instituições inter-conectadas em um setor particular. Indústrias e outras entidades importantes para a competição como fornecedores de matéria-prima, componentes, serviços, equipamentos, são atores que compõem um cluster. Pode-se incluir instituições governamentais e outras como empresas de treinamento, universidades, associações de empresas, que proverão treinamento especializado, educação, informação, pesquisa e suporte técnico.

Os limites de um cluster são definidos pelas ligações e complementariedades entre as indústrias e instituições mais importantes. Um cluster pode atravessar limites locais, regionais e até mesmo nacionais, como por exemplo, o cluster químico alemão que estende-se até a Suécia (na parte que fala a língua alemã). Difere-se de sistemas de classificação industrial padrão, que falham em implementar relacionamentos em competição. Uma característica forte é a adoção de ações que beneficiem o grupo todo de empresas, e não somente uma ou outra, isoladamente. A competição pode co-existir com a cooperação, pois ocorrem

entre diferentes empresas e em diferentes dimensões.

“um cluster de empresas independentes e informalmente ligadas, e instituições representa uma forma de organização robusta que oferece vantagens em eficiência, eficácia e flexibilidade.” (PORTER, 1998, p.80)

Para Porter (1998), clusters afetam a competição em três formas mais amplas: (1) incrementando a produtividade de empresas baseadas na área; (2) conduzindo a direção e a velocidade da inovação, que guia o crescimento da produtividade; (3) estimulando a formação de novos negócios, o que permite ao cluster crescer e se fortalecer. Participar de um cluster viabiliza maior eficiência na busca de matéria-prima, acesso a informações e tecnologia, parcerias, e mensuração e motivação para melhorias. O acesso a mão-de-obra especializada e funcionários experientes, além de facilitar a busca, pode significar custos reduzidos no recrutamento e seleção. As condições relativamente estáveis de um cluster e as oportunidades de emprego podem atrair pessoal de alto potencial produtivo de outras regiões.

Fornecedores tendem a se estabelecer ou criar braços de negócios junto aos clusters, o que além de facilitar o acesso de empresas aos seus produtos, pode representar menores custos de transação, menores estoques de matéria-prima, menores riscos envolvidos na transação com fornecedores, e uma vez que são locais, tendem a zelar melhor pela sua reputação. A assistência obtida dos fornecedores é outro fator relevante, tende a ser mais rápido e com melhor comunicação. Outra vantagem, relacionada a fornecedores, é que novos entrantes tendem a oferecer melhores condições de oferta, uma vez que atuam com estratégias mais agressivas de penetração.

A própria dinâmica de um cluster faz com que clientes sintam-se

atraídos por ele. Os membros de um cluster são mutuamente dependentes, portanto a performance de cada um afeta o sucesso dos outros, isso cria um interesse geral e natural de trabalhar a qualidade, atendimento, tecnologia, estratégias mercadológicas, desenvolvimento de mão-de-obra, enfim, desenvolver trabalhos em prol da comunidade do cluster. Como já citado anteriormente, competição com cooperação.

As redes, arranjos e sistemas produtivos e inovativos, segundo Lastres e Cassiolato (2003), são os formatos organizacionais que se mostram mais adequados para a geração, aquisição e difusão de conhecimento e inovações. Considera-se que a competência competitiva das empresas dependa da amplitude das redes em que participam, bem como da sua interação com as mesmas. Porter (1998), define rede de empresas como “ ... sendo o método organizacional de atividades econômicas através de coordenação e/ou cooperação inter-firmas”. A rede de empresas consiste em um tipo de agrupamento empresarial, que tem como objetivo o fortalecimento das atividades de cada participante, sem que haja necessariamente, laços financeiros entre si. A participação em redes possibilita às empresas complementar-se umas às outras, nos aspectos técnicos e mercadológicos.

Segundo Pyke (1992, p.30), um sistema de cooperação entre empresas pode ser descrito como:

“sendo composto geralmente de pequenas empresas independentes, organizado em um local ou região como base, pertencendo ao mesmo setor industrial (incluindo todas as atividades correnteza abaixo e correnteza acima), empresas individuais a especializar-se em uma fase em particular do processo produtivo, organizadas juntas, e se fazem valer das instituições locais, através de relacionamentos de competição e cooperação”.



Este tipo de cooperação colabora para o atendimento de inúmeras necessidades das empresas pertencentes ao mesmo conglomerado, as quais não seriam atendidas se as empresas atuassem isoladamente. Algumas dessas necessidades são: (1) combinar competências e utilizar know-how de outras empresas; (2) dividir o ônus de realizar pesquisas tecnológicas, compartilhando o desenvolvimento e os conhecimentos adquiridos; (3) partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades, realizando experiências em conjunto; (4) oferecer uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada; (5) exercer uma pressão maior no mercado, aumentando a força competitiva em benefício do cliente; (6) compartilhar recursos, com especial destaque aos que estão sendo subutilizados; (7) fortalecer o poder de compra; (8) obter mais força, para atuar nos mercados internacionais.

Kanter (1990) aponta alguns tipos de alianças estratégicas possíveis de serem desenvolvidas pelas empresas, e que levam a um nível de cooperação interempresarial mais interessante para as partes envolvidas. O primeiro tipo são as alianças multiorganizacionais de serviços ou consórcios, que ocorre quando empresas que tenham necessidade(s) similar(es) se unem para criar uma nova entidade que atenda às necessidades de todas. Há as alianças oportunistas ou *joint ventures*, nas quais as empresas visualizam a oportunidade de conquistar alguma vantagem competitiva imediata, desenvolvendo uma aliança que as leve a constituir um novo negócio ou a ampliação de um negócio já existente. Este tipo de aliança é utilizado freqüentemente para atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) entre empresas, inclusive de vários países. E um terceiro tipo são as alianças de parcerias que envolvem fornecedores, consumidores e funcionários, na qual há um envolvimento de diversos parceiros (*stakeholders*) no

processo de negócio, em seus diferentes estágios de criação de valor.

Dentre os modernos sistemas produtivos, destacam-se os complexos industriais, que segundo Amato Neto (2000), deve ser entendido como um conjunto dinâmico de empresas ligadas entre si por uma rede de fluxos, preços e antecipações e localizadas em determinada área geográfica. A noção de complexos industriais constitui um corte no sistema produtivo que agrupa conjuntos de atividades estreitamente inter-relacionadas, proporcionando uma visão orgânica da economia. Outros pontos complementam a noção de complexos industriais: existência de indústrias (setores-chaves), que ao expandirem sua produção, provocam um aumento global do volume de produção, induzindo outras unidades (por meio do mecanismo indutor de crescimento) a aumentarem sua produção; predominância de oligopólios nos complexos; viabilidade maior de realização de “economias externas” e “economias de aglomeração”, pela maior concentração territorial. Além disso, em função das economias de escala, os complexos industriais propiciam uma produção mais eficiente, induzem o crescimento do mercado de trabalho especializado, possibilitam melhor aproveitamento das matérias-primas e outros recursos naturais (minimizando perdas), facilitam melhor difusão das inovações tecnológicas, e podem reduzir custos de transporte entre unidades de produção.

Para Roelandt e Hertog (1999), clusters diferem de outras formas de cooperação e *network*, uma vez que os participantes estão ligados em uma cadeia de valores. Não há apenas uma simples relação de trabalho horizontal como cooperação em P&D e em marketing coletivo. Clusters são freqüentemente inter-setoriais (vertical e horizontal), compostos de firmas complementares em torno de uma específica linha de conhecimento na cadeia de valores. Enquanto que na

abordagem setorial tradicional, o foco está em grupos estratégicos de empresas similares, com intenções de *network* similares. O conceito de cluster oferece uma nova forma de visualização da economia, mais moderna e de acordo com as tendências de cooperação atuais. Naturalmente inovações são estimuladas por relações horizontais, porém relações verticais entre fornecedores, produtores e usuários são igualmente importantes para a criação de inovações.

O surgimento e crescimento de clusters tendem a acontecer com pouca interferência do governo. Porém, o governo deve ter um papel a desempenhar no surgimento e fortalecimento de clusters estratégicos e inovadores. Na prática há quatro tarefas para o governo desempenhar nesse processo, descritas a seguir:

A primeira tarefa é facilitar o funcionamento dinâmico de mercados e assegurar que a cooperação não leve a um comportamento que restrinja a competição, ou seja, proporcionar condições favoráveis de desenvolvimento, para facilitar o correto funcionamento de mercados, através de políticas de competição, políticas macroeconômicas ou reformas regulamentais.

A segunda tarefa é o investimento em P&D e criação de conhecimento. A questão é que se há crédito, prazo e juros acessíveis, há condições apropriadas de desenvolvimento de inovações, que gerarão resultados sociais, especialmente para pequenas e médias empresas. Em muitos países, as pequenas e médias empresas não têm acesso ao conhecimento já desenvolvido, estão à margem da evolução de inovações e tecnologias, não tendo acesso às oportunidades de mercado.

A terceira tarefa é pressionar as empresas a contribuírem com soluções inovativas para problemas sociais, como construção de estradas, pontes,

congestionamento de trânsito, poluição entre outros, uma vez que o governo é um importante consumidor no mercado. O objetivo é desafiar empresas nacionais e internacionais a contribuírem com soluções inovativas.

A quarta tarefa é remover imperfeições sistêmicas nos sistemas de inovação. A competitividade de um sistema de inovação de um país, depende da sinergia que ocorre na interação entre os seus diversos atores. Algumas respostas políticas para imperfeições sistêmicas: (a) estabelecer um bom clima político e uma economia estável e previsível; (b) criar estruturas favoráveis ao funcionamento eficiente e dinâmico de mercados livres e remover imperfeições do mercado; (c) estimular interações e troca de conhecimentos entre os vários atores em sistemas de inovação; (d) prover informação estratégica.

E a quinta tarefa é remover falhas do governo e regulamentações governamentais que atrapalhem o processo de *clustering* e inovação.

As complementariedades geradas em um cluster, acontecem de diversas formas. Um produto pode complementar outro, atendendo melhor ao cliente, ou uma matéria-prima pode ser utilizada em diversos produtos de acordo com sua finalidade. A madeira de alta qualidade, por exemplo, é utilizada na confecção de móveis, a de média qualidade pode ser utilizada para pallets, e a de baixa qualidade, como lascas de madeira. Em marketing também pode-se verificar a importância da complementariedade, uma vez que um cluster abriga empresas que produzem produtos similares e/ou complementares, muitas ferramentas de marketing podem ser utilizadas para promovê-lo, como por exemplo feiras de comercialização e demonstração de produtos, revistas de produtos e serviços, entre outros. Além disso, compradores que encontram em um único local, diversos produtos que atendam às suas necessidades, podem sentir-se atraídos e até

seguros de realizar transações comerciais com empresas participantes do cluster, ou seja, menores riscos e maiores opções de compra.

Porter (1998) apresenta outra característica positiva de clusters: governos tendem a fazer investimentos em infra-estrutura e educação, o que influencia diretamente a produtividade das empresas. Trabalhadores já preparados por sistemas de treinamento, por escolas técnicas, por exemplo, diminuem custos internos de qualificação de mão-de-obra. Naturalmente essa tarefa não precisa ficar somente sob responsabilidade do governo, investimentos das empresas em programas de treinamento, infra-estrutura, centros de qualidade, laboratórios de P&D, também são necessários para melhorar a produtividade, porém podem ser feitos coletivamente, por associações de empresas ou pelas próprias empresas que compõem o cluster.

A rivalidade interna pode ser bastante motivadora. Empresas que competem entre si, direta ou indiretamente, podem estar mais informadas em um cluster. Pela proximidade, é possível comparar produtividade, custos e tecnologia. O monitoramento da concorrência é prática bastante saudável para os negócios.

Por ser uma concentração de diversas empresas, com muitas possibilidades de ofertas aos seus clientes, um cluster tem sempre uma parcela de sofisticados compradores, o que força as empresas a estarem em contínua sintonia com as necessidades desses clientes, oferecendo sempre inovações em produtos, matéria-prima, serviços, entre outros. Fornecedores locais e parceiros em geral, trabalham junto em processos inovadores, para oferecer as melhores soluções aos clientes. O contato face-a-face de membros de um cluster, possibilita essa afinada sintonia, o que empresas isoladas têm maior dificuldade para conseguir, por estarem sozinhas e sozinhas e distantes dos fornecedores.

Porter (1998) faz também uma consideração sobre como clusters auxiliam na formação de novos negócios. Novos fornecedores, em função da grande concentração de clientes, proliferam com bastante facilidade. Com uma base de clientes maior, os riscos do negócio são menores. Participar de um cluster pode possibilitar a visualização de arestas nos produtos ou no processo produtivo, o que pode significar nova possibilidade de negócio. As barreiras de entrada também são significativamente baixas. Investidores e fornecedores de crédito, familiarizados com um cluster, podem sentir-se mais seguros para fornecer crédito, facilitando o acesso a capital. Tudo isso leva à conclusão de que a participação em clusters possibilita melhores condições de desenvolvimento para uma empresa.

Porter (1998) diz que para entender um cluster, quatro pontos devem ser considerados:

(1) *Escolha de localização.* A questão da globalização e facilidades de comunicação e transporte, além de outras questões de logística, têm levado algumas empresas a transferirem suas operações, ou parte delas para locais que ofereçam menores custos de mão-de-obra, menores taxas e custos em geral. Não há uma garantia de que, por ser um cluster, a empresa irá encontrar todas essas condições favoráveis. Mas é importante considerar que outros benefícios como eficiente infra-estrutura, fornecedores especializados, mão-de-obra qualificada, e outros benefícios podem levar a outras economias ou melhor produtividade. A economia com salários e impostos, pode ser altamente visível e fácil de mensurar, mas problemas com produtividade podem estar camuflados e podem até ser difíceis de antecipar.

A decisão sobre localização deve ser baseada tanto em sistemas de custos (totais) como em potencial para inovação, e não somente na questão de

custo. PORTER cita o exemplo da Hewlett Packard, nos Estados Unidos, que baseia seu negócio de computadores pessoais e estações de trabalho na Califórnia, onde quase todas as maiores marcas estão locadas, e em Massachusetts, que tem uma grande concentração de hospitais renomados por suas pesquisas e companhias líderes em instrumentos médicos, a sua base para instrumentos médicos. Porém algumas atividades da empresa devem permanecer em um mesmo espaço, para potencializar resultados. Agrupar algumas atividades pode permitir às empresas obter melhores benefícios do cluster.

(2) *Engajamento local.* A simples alocação de empresas, fornecedores e instituições em um mesmo espaço cria potencial para valores econômicos, mas não assegura a sua realização. Para a integração desejada, necessita-se de relacionamentos pessoais, contato face-a-face, e senso de interesse comum. É preciso estabelecer uma presença local, participando das atividades do cluster, além de estabelecer relações com o governo (local, regional, nacional) e diferentes instituições que compõem a comunidade, como escolas e grupos de pesquisas.

(3) *Incrementar o cluster.* Para qualquer empresa, é saudável que o ambiente onde está inserida, esteja em constante desenvolvimento, uma vez que pode se beneficiar dos seus resultados. Contribuir para que o cluster cresça, deve fazer parte dos planos de qualquer empresa que dele participe. O cluster pode se desenvolver através de novas empresas, escolas, tecnologias, entre outros.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Porter (1998) cita o exemplo da Genzyne, baseada em Massachusetts, um cluster avançado de biotecnologia, que possui à sua volta importantes universidades, centros médicos e empresas financeiras. A Genzyne atingiu um certo nível de desenvolvimento que precisou de uma manufacturing facility. O executivo principal da empresa considerou outros clusters, porém decidiu-se por influenciar o processo de criação de uma manufacturing capacidade no cluster onde estava baseada, o que tornaria a empresa mais competitiva. A Genzyne iniciou um trabalho com o governo

(4) *Trabalho coletivo.* O modo de funcionamento de um cluster sugere ações coletivas. Normalmente pensa-se que investimento em melhorias públicas é papel do governo. Antigamente ações coletivas, no setor privado, estavam focadas na busca de subsídios e favores especiais que distorciam a competição. Os executivos de hoje devem repensar o papel de associações empresariais, que fazem pouco mais do que lobby governamental, compilam estatísticas e exercem funções sociais, perdendo uma importante oportunidade de promover um avançado plano de desenvolvimento e melhoria de capacidade competitiva. Associações empresariais podem contribuir significativamente através de programas de pesquisa e treinamento, coleta de informações de interesse do cluster, realizar fóruns sobre problemas de gerenciamento, investigar soluções para questões de desenvolvimento, organizar feiras e delegações de visitas a outros clusters, entre outras tarefas em benefício do seu cluster.

Para clusters constituídos de pequenas e médias empresas, há uma necessidade particular de alguém que desempenhe a função relacionada às questões de escala, tanto na produção, como de pesquisa e marketing.

Porter (1998) explica que é a produtividade e não as exportações ou recursos naturais, que determina a prosperidade de uma região ou nação. Daí a importância de ações por parte do governo para criar e aumentar a produtividade de sua região ou país. Políticas macroeconômicas são necessárias, porém são necessários alicerces microeconômicos para incentivar a competição e estimular a produtividade e a competitividade. Os governos (nacional e local) devem assegurar

---

municipal e estadual e contatos com empresas especializadas em engenharia localizadas perto da Philadelphia. O resultado foi a construção de massa crítica para o seu cluster. O executivo da Genzyne acredita que o sucesso da sua empresa está ligado ao sucesso do cluster e que todos os seus participantes se beneficiam disso.



infra-estrutura e cidadãos capacitados para atuarem no desenvolvimento de uma região ou país. Devem regulamentar as regras de competição e preservar a propriedade intelectual.

Em tempos de economia globalizada que exige transporte rápido, comunicação em alta velocidade e mercados fáceis de acessar, poderia-se pensar que a localização não fosse um item tão relevante. Mas as forças para se competir em um mercado global, são baseadas em estruturas locais, advindas da concentração de habilidades altamente especializadas e conhecimento, instituições, concorrência, negócios relacionados e consumidores sofisticados. A proximidade geográfica, cultural, e institucional leva a melhores relacionamentos, melhor informação, incentivos, e outras vantagens em produtividade e inovação, que não seria tão acessível à distância. (PORTER, 1998).

Para Rosa (1999), um cluster avançado ou distrito industrial integrado, cuja referência é o modelo italiano, possibilita para as empresas componentes desse cluster beneficiar-se das economias externas, pois em função da proximidade entre os estágios da cadeia produtiva consegue-se economia nos custos de transação (maior circulação de informações, transporte, contatos face-a-face).

Esse modelo de cluster avançado caracteriza-se por:

“i) concentração geográfica e setorial em torno da cadeia produtiva principal com presença de encadeamentos e montante e a jusante; ii) predominância de pequenas e médias empresas (PMEs); iii) ativas organizações de auto-ajuda, que são instituições públicas e privadas que dão suporte aos agentes econômicos dentro do território; iv) considerável especialização em nível local; v) desintegração vertical em nível de empresa; vi) identidade sócio-cultural que facilita a cooperação local; vii) ativo governo municipal atuando no fortalecimento da capacidade inovativa local; viii) existência de um eficiente sistema de informações ao nível local que garanta a rápida circulação de informações internas; ix) produção flexível, com presença de capacidade empresarial e de uma força de

trabalho em atividades produtivas pertinentes ao setor; x) existência de competição-cooperação” (GAROFOLI apud ROSA, 1999, p. 20).

## 2.2 Inovações

As indústrias buscam a realização de lucros e o atendimento das necessidades e desejos dos consumidores. Mas Schumpeter (1982) afirma que é o produtor que, em geral, inicia a mudança de comportamento do consumidor, despertando o seu interesse por consumir algo novo, diferente daquilo que está habituado. O produtor pode alterar as características de um bem já existente, tornando-o mais atrativo e até atribuindo-lhe novos usos. Pode desenvolver um bem que atenda a um desejo ou satisfaça a uma necessidade ainda não detectada pelo consumidor, facilitando a execução das suas tarefas e até mesmo oferecendo conforto que antes não era possível com os bens disponíveis.

O conceito de novas combinações para Schumpeter (1982), engloba cinco possibilidades: (1) introdução de um novo bem, um produto/serviço que seja desconhecido do consumidor, ou pode ser até mesmo uma nova qualidade acrescida ao bem; (2) introdução de um novo método de produção, que pode ser um novo processo, uma nova tecnologia em produção e pode ser também uma nova forma de comercializar um produto; (3) abertura de um novo mercado, ou seja, introduzir o produto ou a marca em um mercado ainda não explorado pelo produtor, pode ser um mercado recém-criado, ou mesmo um mercado que já exista há algum tempo; (4) conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semi-manufaturados, nesse caso a fonte pode já existir, mas ainda não ter sido utilizada para esse fim; (5) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como o estabelecimento de uma posição de monopólio, por exemplo.

Schumpeter (1982) destaca que, essas mudanças ou novas combinações podem não serão realizadas pelos responsáveis pelo processo produtivo ou comercial anterior. É bastante comum aos novos entrantes na indústria, introduzirem essas mudanças, parte para fazer frente à realidade competitiva existente, parte por trazerem consigo novas tecnologias, novas idéias, novos processos. Numa economia socialista, não capitalista, as novas combinações também aparecem, porém as conseqüências econômicas estariam praticamente ausentes e as conseqüências sociais, totalmente ausentes.

Não é correto pensar que o acontecimento de novas combinações se dá apenas pela utilização de materiais e processos de produção ainda não utilizados. É verdade que há sempre trabalhadores desempregados, matérias-primas não utilizadas, novos processos a serem criados, e a sua existência contribui para o surgimento de novas combinações, mas ao mesmo tempo em que o desemprego é uma fonte, é também conseqüência de problemas econômicos, sociais, culturais.

Desenvolvimento também pode ser entendido para Schumpeter como o emprego diferente da oferta de meios produtivos existentes no sistema econômico.

Schumpeter (1982) diz que nem sempre uma nova combinação pode ser financiada pela antiga combinação. "... na realização de combinações, o "financiamento", como um ato especial, é fundamentalmente necessário, na prática como na teoria." (SCHUMPETER, 1982, p. 51). Salvo em casos de países socialistas, onde um Ministério da Economia socialista pode direcionar os recursos produtivos da sociedade para novos usos, se não houver recursos da produção anterior, o fornecimento de crédito para financiar essa nova combinação é função

dos chamados “capitalistas”.

O sistema de crédito capitalista beneficiou-se investindo em financiamentos de novas combinações em vários países:

“novas possibilidades continuamente são oferecidas pelo mundo circundante, em particular descobertas novas são continuamente acrescentadas ao estoque de conhecimento existente. Porque o indivíduo não deveria justamente fazer uso das novas possibilidades tanto quanto das antigas, e, conforme a posição de mercado, tal como ele a entende, criar porcos ao invés de vacas, ou até escolher uma nova rotação de culturas, se isso puder ser visto como mais vantajoso?” (SCHUMPETER, 1982, p.57)

Toda mudança provoca um desequilíbrio nos componentes de um sistema. E esse desequilíbrio é necessário para gerar o desenvolvimento, a alteração de uma situação anterior para uma nova. O desenvolvimento vai contra a tendência de equilíbrio. Para promover o desenvolvimento é necessário provocar mudanças, que conduzem a novas combinações, a inovações, que levam a empreendimentos de novos produtos, novos processos, novos negócios.

Para gerar inovações é necessária a aquisição e a difusão de conhecimentos. Foray e Lundvall (1996) afirmam que há duas perspectivas na economia baseada no conhecimento, que não são mutuamente exclusivas. A primeira refere-se a identificar um setor separado que produz novos conhecimentos ou distribui informações. Este setor pode envolver o sistema educativo, as universidades, os institutos técnicos e as políticas governamentais, assim como os setores de pesquisa e desenvolvimento das empresas. Na segunda perspectiva deve-se considerar a criação e difusão de conhecimento emanada de atividades rotineiras na vida econômica, e que toma a forma do aprendendo-fazendo, aprendendo-usando e aprendendo-interagindo.

Para entender a formação e difusão de conhecimento nesta

perspectiva, segundo Foray e Lundvall (1996) deve-se considerar as características das relações na indústria a nível nacional e local, especificidades na organização intra e inter-empresas, assim como a organização dos setores financeiros e outros fatores institucionais. A tradicional dicotomia entre conhecimento público e privado tem se tornado menos relevante, e parcerias entre universidades e órgãos do governo e a iniciativa privada começam a ser desenvolvidas, com benefícios para todos. Cada vez mais, know-how e competências têm sido desenvolvidos interativamente e partilhados em redes.

Lundvall e Johnson (1984), propõem distinções entre quatro diferentes tipos de conhecimento: (1) conhecer-o que, refere-se a conhecimentos sobre fatos. Neste caso, o significado de conhecimento está bem próximo ao que chamamos de informação: quais os ingredientes usados para fazer panquecas? Há muitas áreas em que *experts* utilizam esse tipo de conhecimento, como medicina e advocacia; (2) conhecer o porquê, refere-se a conhecimentos de princípios e leis de ação na natureza, na mente humana e na sociedade. Este tipo de conhecimento tem sido muito importante para o desenvolvimento tecnológico de diversas áreas, como a indústria química e eletrônica. O acesso a ele significa acelerar avanços em tecnologia e a redução de erros em processos de tentativa-e-erro. É normalmente desenvolvido em universidades, e as empresas que desejam ter contato com esse tipo de conhecimento devem recrutar trabalhadores com treinamento científico ou firmar parcerias com os laboratórios dessas universidades; (3) conhecer-como, refere-se à capacidade de fazer alguma coisa, e pode estar relacionado à indústria, bem como a inúmeras atividades na esfera econômica. Desde um homem de negócios, preparando as suas estratégias de mercado ou o lançamento de um novo produto, até os operários que operam equipamentos de tecnologia avançada,

precisam desse tipo de conhecimento; (4) conhecer-quem, refere-se a quem faz o que, e quem sabe como fazer o que. E especialmente envolve a questão de relacionamentos sociais, que torna possível obter acesso ao conhecimento e usá-lo eficientemente. É de maneira especial, importante na economia moderna, onde os conhecimentos estão dispersos na organização e fora dela.

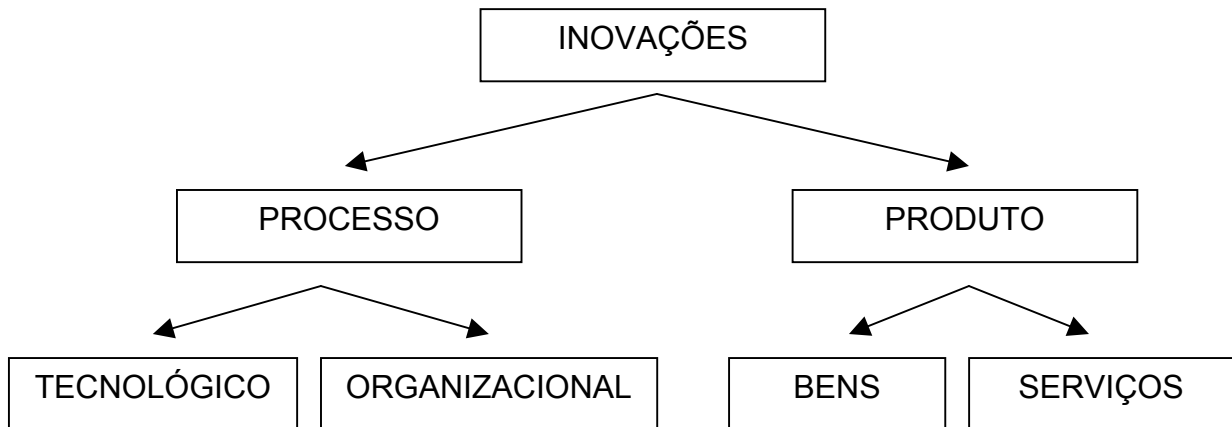
“Conhecer o que“ e “conhecer o porquê” são tipos de conhecimento que podem ser obtidos com a leitura de livros, acesso a databases, enquanto que os outros dois tipos somente podem ser adquiridos com a experiência prática, certamente a utilização de manuais pode auxiliar, porém algum conhecimento básico no campo da aplicação pode ser necessário.

Freeman (1990) afirma que até os anos 60 a maioria dos estudos de inovação era baseada em apontamentos de engenheiros, administradores ou cientistas. Os economistas até reconheciam a importância de inovações para o aumento de produtividade e performance competitiva das empresas, porém nenhum estudo empírico referente a atividades inovativas de difusão de inovações fora realizado. E que até mesmo Schumpeter, que coloca a inovação no centro da teoria do crescimento econômico e desenvolvimento, não estudou as consequências das inovações em nenhum nível de profundidade, apesar de reconhecer que a inovação é um ingrediente vital para a competição dinâmica. E atribuiu o sucesso inovativo a uma qualidade do empreendedor.

Edquist (2001, p.7) define inovação como:

“novas criações de significado econômico, normalmente desenvolvido por empresas (ou às vezes indivíduos). Devem ser novidade, mas são mais freqüentemente novas combinações de elementos existentes. É uma questão do que é produzido pelas empresas, e como é produzido.”

Figura 1 - Taxionomia de Inovações



Fonte: EDQUIST (2001, p.7)

Ou seja, é bastante complexo e heterogêneo, envolvendo produto (bens e serviços), o que é produzido, e o processo que corresponde a como os bens e serviços são produzidos. Para Edquist (2001), somente bens e processos tecnológicos em inovações são tangíveis. Processos organizacionais de inovações são intangíveis, mas não devem ser desconsiderados pois são extremamente importantes para o crescimento da economia e para a geração de empregos.

Freeman e Perez (1988), sugerem uma taxonomia para inovação:

(1) Inovações Incrementais, são as que acontecem de forma mais ou menos contínua em qualquer indústria ou atividade de serviço, porém em diferenciadas taxas em diferentes indústrias e países, dependendo de combinações como pressão de demanda, fatores sócio-culturais, oportunidades tecnológicas e trajetórias. Devem ocorrer por pesquisas deliberadas e atividades de desenvolvimento, e também por trabalhos de pesquisa e sugestões de engenheiros e de pessoal envolvido com o processo de produção e avaliação, e sugestões de usuários do produto/serviço.

(2) Inovações Radicais, são eventos esporádicos e são resultado de pesquisa deliberada e atividade de desenvolvimento em empresas, universidades e laboratórios estatais. Podem envolver a combinação de produto, processo e inovação organizacional. Compreendem novas linhas de produção e modificações na demanda existente. Inovações como nylon e a pílula anti-concepcional trouxeram avanços que mudaram produtos, processos produtivos e até comportamento social, mas isoladamente têm impacto relativamente pequeno sobre a estrutura econômica e social.

(3) Mudanças no Sistema Tecnológico, são inovações que provocam profundas mudanças na tecnologia, afetando de diversas formas a economia e o surgimento de novos setores. Afetam mais que apenas uma ou um grupo de empresas, e são a combinação de inovações radicais e incrementais, em associação com inovações organizacionais e gerenciais. Como exemplo, pode-se citar o cluster de materiais sintéticos, e inovações em máquinas para moldar por injeção.

(4) Mudanças no Paradigma Tecno-Econômico, ou a revolução tecnológica que é tão expressiva em seus efeitos que influencia consideravelmente o comportamento de toda a economia. Não afeta apenas o surgimento de novos produtos, serviços, sistemas e indústrias, mas também direta e indiretamente todos os setores da economia. Afetam a estrutura de custos e condições de produção e distribuição

Edquist (2001) discute a importância das organizações e institutos como principais componentes do Sistema de Inovação (SI), e enfatiza que as interações entre organizações são essenciais nos processos de aprendizado que são, em geral, a base para o desenvolvimento de inovações. As relações entre



organizações e instituições são muito importantes para a realização de inovações, e são complexas e freqüentemente caracterizadas por reciprocidade. Organizações são, em geral, bastante influenciadas por instituições.

Para Edquist, há um consenso geral, na literatura, de que as organizações e instituições são os componentes principais de um sistema de inovação, porém a especificação desses componentes varia entre os sistemas. Organizações são estruturas formais com um objetivo explícito e são criadas conscientemente. Instituições são um conjunto de hábitos comuns, rotinas, práticas estabelecidas, regras, ou leis que regulam as relações e inter-relações entre indivíduos, grupos e organizações.

Edquist (2001) aponta as principais funções de um SI, que são em primeiro lugar, produzir, difundir e usar inovações. E completa afirmando que podem ser supranacional, nacional e subnacional (regional, local), e podem ainda ser setoriais dentro dessas demarcações geográficas. Qualquer arranjo pode ser útil para as organizações, em geral complementam-se, em vez de excluir um ao outro. Por isso é limitado discutir a globalização e regionalização sem considerar o nível nacional. É útil considerar sistemas de inovação regionais e setoriais como partes de um sistema nacional.

É importante considerar os limites dos sistemas de inovação. Há, segundo Edquist (2001), três sentidos gerais para identificar limites de sistemas de inovação, que são: (1) Espacial / Geográfico, devem ser definidos para sistemas de inovação regional, nacional e setorial; (2) Setorial, refere-se a somente uma parte de um sistema regional, nacional ou internacional. São delimitados a campos de tecnologia específicos ou áreas de produtos; e (3) Funcional:

“[...] todo sistema de inovação deve ser funcionalmente delimitado, deve ser geograficamente delimitado se não é global, e às vezes o limite de um sistema de inovação também pode ser setorialmente delimitado” (EDQUIST, 2001, p.15)

Malerba (2002) aponta que um sistema de inovação e produção setorial pode ser considerado como um conjunto de novos e estabelecidos produtos para usos específicos e um conjunto de agentes levando (*carrying out*) interações mercadológicas e não mercadológicas para a criação, produção e venda desses produtos. “Um sistema setorial tem uma base de conhecimento, tecnologias, entradas e uma existente, emergente e potencial demanda” (MALERBA, 2002, p. 250).

Os agentes que compõem um sistema setorial são organizações, que podem ser firmas e *non-firms*, e são caracterizados por processos de aprendizado específicos, competências, objetivos, estruturas organizacionais e comportamentos. Interação por processos de comunicação, trocas, cooperação, competição, e suas interações são delineadas por institutos (regras e regulamentos). Resumindo, os elementos básicos de um sistema setorial são: (1) Produtos; (2) Agentes, firmas e *non-firms*, organizações de baixo (departamentos de P&D), e alto nível de agregação (empresas de consultoria), e indivíduos; (3) Conhecimento e Processos de Aprendizado, que são diferentes entre os setores e afetam atividades inovativas, a organização e o comportamento das empresas e outros agentes dentro do setor; (4) Tecnologias, entradas, demanda e elos de relação e complementariedades, devem ser estáticos e ao mesmo tempo dinâmicos. Interdependências e complementariedades definem os reais limites de um sistema setorial; (5) Mecanismos de interação dentro e fora das empresas; (6) Processos de competição e seleção; (7) Instituições, como

padrões e regulamentos.

Em termos mais amplos, pode-se dizer que um sistema setorial é um conjunto emergente resultado da interação e co-evolução dos seus vários elementos. E que pode-se examinar separadamente um sistema de inovação setorial, um sistema de produção setorial e um sistema de distribuição setorial, em função de que a noção de sistemas setoriais inclui inovação e produção com os processos de mercado e demanda relacionados. E conclui que uma análise apropriada em termos de agentes, funções e produtos depende do objetivo principal de pesquisa.

Malerba (2002) diz que o conhecimento e o processo de aprendizagem desempenham um papel principal na inovação e produção. Em empresas, o conhecimento não é difundido automaticamente e livremente, e é absorvido de formas diferentes de acordo com as habilidades específicas de cada uma. Já as fontes de oportunidades tecnológicas são variadas, podem ser pesquisas científicas em universidades, avanços em setores de pesquisa e desenvolvimento de empresas, fornecedores e usuários.

Sistemas setoriais diferem em tecnologias, inputs e demanda. A tecnologia utilizada interfere na natureza, limites e organização do setor. Para Villaschi Filho e Campos (2002), deve-se destacar também a importância da cumulatividade no processo de inovação, pois processos utilizados estão diretamente ligados à capacitação para inovar. “A cumulatividade nos processos inovativos ressalta as crescentes assimetrias na capacitação de agentes econômicos e sociais no que diz respeito a suas possibilidades de avanços tecnológicos e ou organizacionais” (VILLASCHI FILHO e CAMPOS, 2002, p.18).

Edquist (2001) afirma que os principais componentes de um

sistema de inovação são organizações e instituições, e que a forma de relacionamento entre eles varia em cada sistema. Da mesma forma, as principais funções de um sistema de inovação são similares em todos os sistemas, mas podem ser desempenhados por diferentes organizações. Pode-se afirmar que não há padrão de relações entre organizações e funções, portanto o conhecimento pode ser desenvolvido por universidades, institutos de pesquisa, entre outros. E até cada componente pode exercer mais de uma função, a universidade, por exemplo, produz conhecimento e educa ao mesmo tempo. Países industriais modernos orientam uma considerável parcela dos seus recursos e força de trabalho para atividades de pesquisa, através de institutos sem fins lucrativos como universidades e laboratórios estatais, e empresas que fomentam novos negócios.

Para Dosi (1988), vários estudos realizados sobre a natureza do processo de inovação apontam algumas características comuns de inovação, que são muito importantes na economia de mudanças tecnológicas:

(a) A inovação como solução de problemas: paradigmas tecnológicos. Em termos bastante gerais a inovação tecnológica envolve a solução de problemas, como transformar calor em movimento, identificando ao mesmo tempo exigências mercadológicas e de custo. Uma solução inovativa para os problemas está contida na “descoberta” e “criação”. Certamente a solução de problemas tecnológicos envolve a utilização de informações obtidas em experiências anteriores e o conhecimento formal. Uma definição para paradigma tecnológico é:

“um padrão de solução de problemas tecnoeconômicos, baseados em princípios altamente selecionados, derivados das ciências naturais, juntamente com regras específicas, orientados para adquirir novos conhecimentos e salvaguardá-los, sempre que possível, contra a rápida difusão junto aos competidores” (DOSI, 1988, p.1127)

Um paradigma tecnológico envolve algo a ser desenvolvido, como um automóvel, um novo componente eletrônico e um conjunto de questionamentos como: onde vamos, a partir daqui? Ou onde deveríamos procurar? Os procedimentos, competências e questionamentos envolvidos no processo de busca são específicos para cada tecnologia, ou seja, cada paradigma tecnológico envolve uma tecnologia de mudança técnica específica.

(b) Paradigmas tecnológicos e padrão de inovação: trajetórias tecnológicas. Atividades inovadoras são altamente seletivas, orientadas e cumulativas na aquisição de capacidades de solução e de problemas. Trajetória tecnológica é definida como: a atividade de processos tecnológicos ao longo de *trade-offs* econômicos e tecnológicos definidos por um paradigma.

(c) Tecnologia: Informação livremente disponível ou Conhecimento específico? Empresas produzem bens, de alguma forma, tecnologicamente diferenciados e no próprio bem, ou em métodos, utilizando tecnologia própria, mas com alguma contribuição de outras empresas e de conhecimentos públicos. Ou seja, o processo de pesquisa tecnológica em cada empresa, é também cumulativo, as expectativas de avanço tecnológico futuro está diretamente ligado ao que a empresa consegue produzir no presente. A informação sobre o que outras empresas estão fazendo, dissemina-se rapidamente, isso não significa que seja fácil reproduzir o que outras empresas estão fazendo. Inovações de sucesso estão relacionadas a empresas que possuam estrutura para o desenvolvimento de inovações.

Dosi (1988) afirma que cada paradigma tecnológico possui em equilíbrio determinantes exógenos de inovação ( por exemplo, avanço em ciência pura, desenvolvidos por universidades) e determinantes endógenos ao processo de

competição e acumulação tecnológica de empresas e indústrias. “Cada paradigma envolve específicos modos de procura, bases de conhecimento, e combinação entre forma de conhecimento tecnológico público e particular.” (DOSI, 1988, p.1131)

(d) Como organizações constroem bases de conhecimento: a alta complexidade da tecnologia e atividades de pesquisa tem dificultado o desenvolvimento de inovações por empresas ou indivíduos que não tenham estrutura altamente adequada para este fim, permitindo que essa tarefa seja desenvolvida por organizações formais como laboratórios de P&D de grandes empresas, o governo e laboratórios de universidades, entre outros. Há cada vez mais domínio de patentes por corporações do que por indivíduos, conclusão bastante natural frente à realidade de custos e oportunidades enfrentadas por um pesquisador. Pesquisa de inovação é altamente caracterizada por fortes incertezas.

Quando um paradigma tecnológico é estabelecido, reduz-se o nível de incertezas, uma vez que as inovações podem ser melhor e mais diretamente direcionadas. Não elimina os riscos envolvidos em pesquisa de novos projetos, a incerteza sempre acompanha inovações, pois o processo é longo e envolve pesquisa exploratória, desenvolvimento, e design antes de se ter a certeza do que será exatamente o produto, como será exatamente o design de um novo automóvel, ou as propriedades de uma nova combinação química. E ainda quais serão os custos envolvidos ou os resultados financeiros dessa inovação.

Kotler (2001) diz que as etapas para o desenvolvimento de um novo bem são: geração de idéias, seleção de idéias, desenvolvimento e teste de conceito, desenvolvimento da estratégia de marketing, análise do negócio, desenvolvimento do produto, teste de mercado e comercialização. São muitas as tarefas envolvidas na criação de um bem, o que requer esforços de pessoal,

investimento de recursos financeiros e de tempo, ou seja, é bastante complexo todo o processo até que o bem possa trazer retorno financeiro para a empresa que o desenvolveu.

Dosi (1988) conclui que face a essa complexidade e necessidade de investimentos, as empresas têm tomado algumas atitudes padrão de investimento como direcionar X% das vendas para P&D, distribuir suas atividades de pesquisa entre pesquisa básica, projetos de risco, entre outros. As pesquisas próprias que geram acúmulo de conhecimento, com algumas regras de investimento, permitem às empresas reduzir as incertezas relacionadas às buscas por inovações, sem eliminá-las completamente.

Roelandt e Hertog (1999, p.10) dizem que a literatura sobre sistemas inovativos apresenta duas dimensões essenciais de inovação:

“A interação entre diferentes atores no processo de inovação, particularmente entre usuários e produtores de bens intermediários e entre negócios e a comunidade de pesquisa, é crucial para a inovação de sucesso (interdependência) ... que “instituições importam, porque os processos de inovação são institucionalmente envolvidos no conjunto de sistemas de produção (caráter sistêmico).”

O caráter sistêmico e interdependente da inovação reforça a importância da cooperação entre empresas. Tanto a teoria, como a prática tem demonstrado que os diferentes agentes envolvidos no processo de inovação devem interagir para alcançar resultados mais positivos. “Empresas quase nunca inovam isoladamente.” (DeBRESON, 1996, p 7).

O *network* em inovação tem-se tornado uma regra e não mais uma exceção, o trabalho em equipe e parcerias, envolvendo múltiplos participantes, tem resultado em sucesso. Cada vez mais empresas têm se tornado mais dependentes

em conhecimento complementar e know-how de outras companhias e institutos. Empresas têm desenvolvido estratégias de integração na cadeia produtiva através de aliança, joint ventures e consórcios. As alianças têm como um dos principais objetivos, alcançar o acesso a novos e complementares conhecimentos e incrementar o processo de aprendizado.

Para Roelandt e Hertog (1999) a inovação não é percebida como um processo linear e sim como resultado de uma complexa interação entre os vários atores, envolvendo rotinas, normas, regras, leis ou “o modo como as coisas são normalmente feitas”.

Como já dito anteriormente, a habilidade de inovar com sucesso depende muito da capacidade de organizar conhecimento complementar, participando de networks. É preciso trocar informações e conhecimentos com clientes, concorrentes e fornecedores de equipamentos, serviços e matéria-prima.

### **2.3 Estratégia**

O termo estratégia é hoje amplamente utilizado por autores e por organizações que enfrentam um mercado competitivo. A palavra estratégia tem como origem o termo *strategos*, que significava um papel (um general no comando de um exército), depois era entendido como “a arte do general”, ou seja, como desempenhava seu papel de comando. Alguns séculos antes de Cristo, já significava habilidades gerenciais (administração, liderança, oratória, poder), e posteriormente referia-se à habilidade de empregar forças para superar os inimigos. (MINTZBERG, 2001)

Zaccarelli (1990), diz que a estratégia, como conceito, envolve o



atendimento de objetivos, a preparação para o futuro, a maximização de retorno sobre investimento, riscos, plano integrado de ação, adaptação ao ambiente empresarial, entre outros. E diz também que: “Estratégia é um referencial, um guia, para auxiliar os executivos na solução de certos problemas” (ZACCARELLI, 1990, p.15). Para Quinn (1980, p.20), estratégia é o “padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e seqüência de ações de uma organização em um todo coerente”.

Mintzberg (2000) questiona a determinação de uma simples definição para a palavra estratégia e apresenta outras cinco definições que em conjunto dão ao termo uma melhor compreensão. (1) Em primeiro lugar o autor afirma que a estratégia consiste sempre num padrão, isto é, algo que representa a consistência de um determinado comportamento ao longo do tempo. (2) A estratégia, antes de sua respectiva implementação resume apenas uma declaração de algo pretendido pela organização. (3) Uma vez realizadas, as estratégias pretendidas assumem uma nova denominação, passando a ser classificadas como estratégias deliberadas. Dada a rápida capacidade de mudanças das características dos mercados-alvo da empresa, é pouco provável, no entanto, que todas as estratégias pretendidas sejam realmente implementadas. Para aquelas que por algum motivo não foram realizadas, dá-se o nome de irrealizadas. (4) Há também a estratégia emergente, na qual um padrão realizado não era expressamente pretendido. Para Mintzberg (2000), poucas — ou nenhuma estratégia — são puramente deliberadas, assim como poucas são totalmente emergentes. Uma significa aprendizado zero, a outra significa controle zero. A estratégia ideal, na prática, deve misturar as duas de alguma forma: exercer controle fomentando o aprendizado. (5) A quinta definição é a que diz que estratégia é um truque, ou uma

manobra específica para enganar um oponente ou concorrente.

Henderson (1989), apresenta uma comparação entre “competição biológica” e “competição comercial”, através do Princípio de Gause da Exclusão Competitiva: duas espécies que conseguem seu sustento de maneira idêntica não podem coexistir, tanto na natureza como nos negócios. Ou seja, para sobreviver em um ambiente altamente competitivo, cada negócio precisa ter uma vantagem única, diferente das vantagens dos outros competidores. Se analisarmos empresas do mesmo setor, que competem entre si, podemos verificar que mesmo equivalendo nos produtos que oferecem, nos clientes que atendem e na região geográfica que atuam, possuem características diferentes que permitem que diversas empresas sobrevivam em um mesmo ambiente.

Os supermercados, por exemplo, têm muitas semelhanças, mas se diferenciam no atendimento, nos serviços oferecidos, no preço, ou em outras características. E essas características podem ser combinadas de muitas maneiras diferentes, o que significa que sempre existirão muitas possibilidades de coexistência competitiva e que um competidor pode ampliar suas vantagens, mudando as características que o diferencia dos rivais. E isto significa que se pode planejar a evolução de um negócio, o que ocorre através da estratégia, que combina imaginação e lógica.

A estratégia é “a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa.” (HENDERSON, 1989, p. 5) O planejamento estratégico é deliberado, estudado detalhadamente e ponderado com bastante rigor, porém as mudanças que ocorrem constantemente nos ambientes interno e externo, podem provocar mudanças radicais em um espaço de tempo relativamente curto: “A competição natural é evolutiva, a

estratégia é revolucionária.” (HENDERSON, 1989, p. 7) De acordo com o autor, a competição existiu muito antes da estratégia, e acrescenta que os competidores mais perigosos são os que se parecem com você, ou seja, aquilo que consegue-se diferenciar dos outros competidores é a base da sua vantagem competitiva.

Mintzberg (2001), apresenta a estratégia como um conjunto de 5 Ps, a estratégia como um plano, pretexto, padrão, posição e perspectiva. Como plano, a estratégia apresenta-se como um tipo de curso de ação conscientemente arquitetado, para atingir determinado objetivo. São elaboradas antecedendo as ações a que se aplicam e são desenvolvidas consciente e deliberadamente. Fazendo parte do plano, uma estratégia pode ser um pretexto, no sentido de manobra, para enganar o oponente.

Uma empresa pode ameaçar expandir seus negócios para deter, mesmo que temporariamente, os planos de crescimento da concorrência. Neste caso, a estratégia real é a ameaça, o blefe. A terceira definição é a de estratégia como um padrão, mais exatamente um padrão no fluxo de ações, como a estratégia da Ford Motor Company, oferecendo seu automóvel Modelo T somente na cor preta. A estratégia como posição é a mediação entre a organização e o ambiente, entre os contextos interno e externo. Tratando-se de ecologia a estratégia se torna um “nicho”, em termos econômicos, um local que gera “aluguel”, em termos administrativos, um “domínio” do mercado de produtos. E por fim, há a estratégia como uma perspectiva, quando a organização prioriza uma posição escolhida, a rede McDonald’s é famosa pela ênfase na qualidade, serviço e asseio.

Existem premissas subjacentes à visão empreendedora da formação de estratégia, que segundo Mintzberg (2000) são: (1) A estratégia existe na mente do líder como perspectiva, na verdade uma projeção para o futuro da

organização, uma direção a médio e longo prazo; (2) O processo de formação da estratégia é semiconsciente, estão envolvidos a experiência adquirida ao longo de sua formação e vida profissional e a intuição do estrategista (seus *feelings* e *insights*); (3) O líder promove a visão de forma decidida, cuidando de todos os detalhes da implementação da estratégia, exercendo rígido controle, até para reformular alguns aspectos da estratégia, se isso for necessário; (4) Sendo assim, a visão estratégica é maleável, e a estratégia tende a ser deliberada na visão mais ampla, e emergente na forma em que os detalhes dessa visão acontecem; (5) A organização é da mesma forma maleável, com uma estrutura sensível ao comando do líder; independente do porte da empresa, se está estabelecida há algum tempo, ou se é recente no mercado, o líder visionário adquire uma ampla liberdade de manobra, alterando relacionamentos de poder já estabelecidos; (6) A estratégia empreendedora tende a assumir a forma de nicho, desta forma protege-se das forças da concorrência.

Mintzberg (2001) diz que a estratégia empresarial é um processo organizacional e não pode ser separada da estrutura, do comportamento e da cultura da organização na qual é realizada, pois depende e influencia a organização como um todo. Porém pode-se verificar nesse processo, dois aspectos importantes que estão ligados na prática, mas que para efeito de análise podem ser separados, que são a formulação e a implantação da estratégia. A decisão de qual estratégia será adotada irá certamente influenciar escolhas entre alternativas futuras.

A formulação da estratégia é composta de várias subatividades como análise dos pontos fortes e pontos fracos da organização, dos recursos disponíveis no presente e no futuro, e as ameaças e oportunidades do ambiente em que está inserida. As capacidades atuais ou potenciais da organização em obter os

melhores resultados das necessidades e oportunidades do mercado ou de trabalhar com os riscos paralelos devem ser devidamente analisados, da maneira mais objetiva possível. O nível de risco que os estrategistas pretendem assumir depende muito dos objetivos a serem alcançados, e quanto maiores, maior o nível de risco envolvido na estratégia e vice-versa. As decisões estratégicas também dependem do executivo principal da organização:

“Valores pessoais, aspirações e ideais realmente influenciam – e deveriam fazê-lo – a opção final de propósitos. Desta forma, o que os executivos de uma empresa querem fazer precisa ser incorporado à decisão estratégica.” (MINTZBERG, 2001, p. 60)

Rumelt (1980) diz que uma das crenças da ciência é que uma teoria nunca pode ser provada como absolutamente verdadeira. O contrário pode acontecer, uma teoria pode ser considerada totalmente falsa se não resistir ao teste. É o que acontece com uma estratégia, é impossível determinar se a estratégia obterá sucesso, antes de implementá-la. O que pode ser feito é um teste crítico, buscando identificar pontos falhos na sua elaboração, afim de diminuir os riscos envolvidos.

Muitos testes podem ser aplicados a uma estratégia de negócios:

(a) Teste da Consistência, que visa identificar não somente uma falha na lógica da estratégia, mas a coerência entre as aspirações dos diversos setores de uma organização. Conflitos organizacionais e disputas interdepartamentais podem significar uma falha na gerência da organização, e também podem significar problemas de inconsistência estratégica, quando por exemplo, o setor de vendas deseja um produto para ser comercializado com um preço mais baixo e o setor de engenharia oferece um produto de alta qualidade mas com um preço alto. A questão dos valores gerenciais conflitando com os objetivos

organizacionais é outro ponto que pode afetar a consistência da estratégia, nestes casos a solução para esses conflitos poderá ser uma adaptação da estratégia competitiva;

(b) Teste da Consonância, que tem enfoque na estratégia genérica. O negócio precisa adaptar-se ao ambiente em que está inserido, ao mesmo tempo em que precisa competir com as outras empresas que também estão tentando adaptar-se ao ambiente, ou seja, a estratégia precisa representar uma reação adaptável ao ambiente externo e às mudanças críticas que nele ocorrem;

(c) Teste da Vantagem, pois a estratégia deve proporcionar uma vantagem competitiva para a organização.

(d) E por fim, o teste final da estratégia é a sua Viabilidade, ou seja, a estratégia não pode esgotar os recursos disponíveis, nem criar subproblemas insolúveis.

É imprescindível verificar se a estratégia pode ser implementada com os recursos físicos e financeiros disponíveis, e se a organização e os seus indivíduos possuem habilidade para executá-la. Três questionamentos devem ser feitos: (a) a organização demonstra possuir as habilidades de solução de problemas requeridas pela estratégia? (b) a organização demonstra competência e habilidades coordenadas e integradas para implementá-la? (c) os colaboradores são desafiados e motivados, e o pessoal que precisa dar apoio, aceita a estratégia?

A implementação da estratégia é decisiva para obter o sucesso esperado da mesma; uma implementação eficiente pode levar a resultados positivos, ou do contrário a resultados negativos. É composta de uma série de atividades basicamente administrativas, que precisam estar direcionadas para o

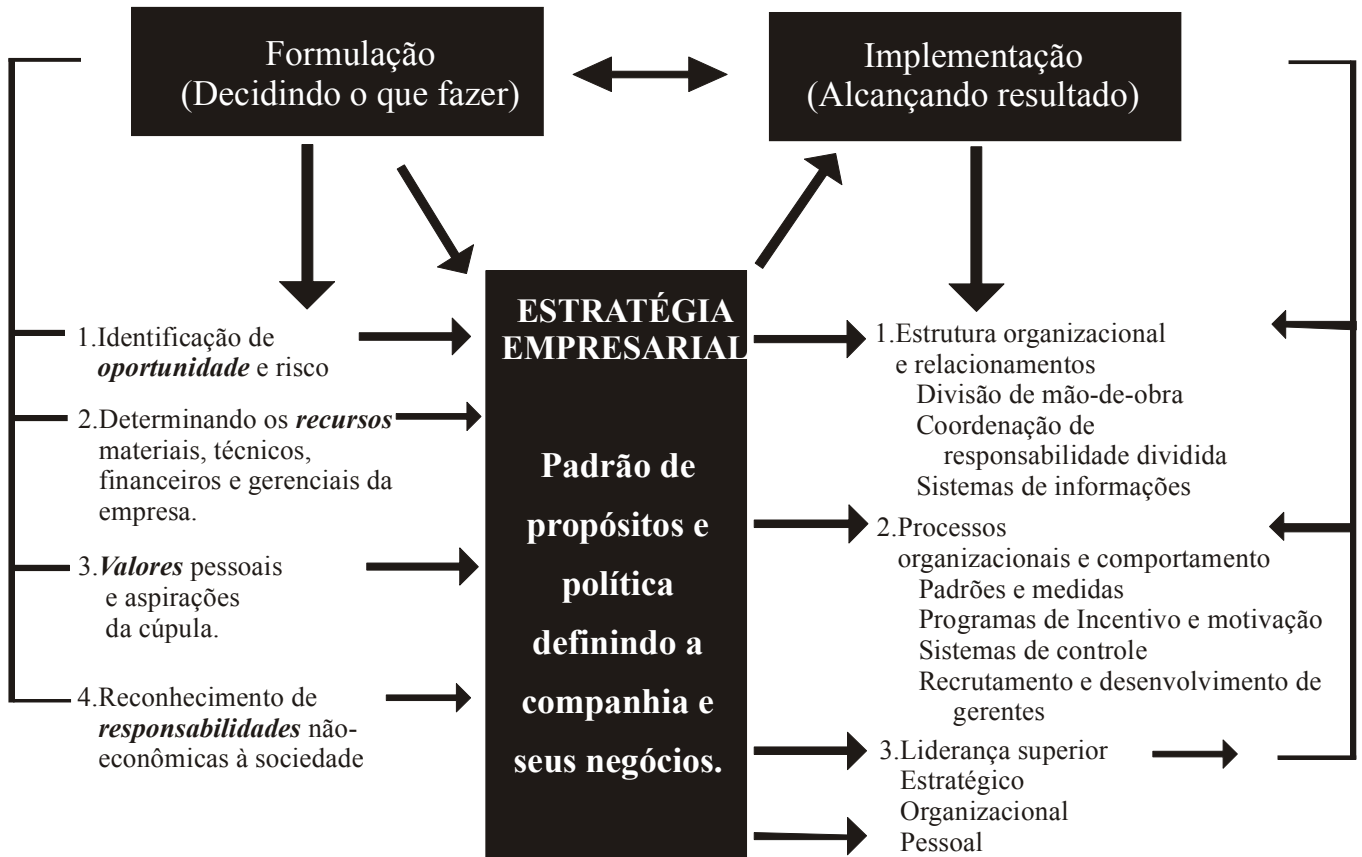
sucesso da estratégia adotada, através de uma estrutura organizacional apropriada e de sistemas de informação e relacionamentos que permitam a coordenação de atividades subdivididas.

“Os processos organizacionais de medição de desempenho, de remuneração e de desenvolvimento gerencial – todos entrelaçados em sistemas de incentivos e controles – precisam ser dirigidos para o tipo de comportamento exigido pelo propósito organizacional.” (MINTZBERG, 2001, p.60)

A liderança do executivo responsável pela implementação da estratégia é importante e muitas vezes decisiva na realização da estratégia. Há porém uma questão a ser analisada, os processos organizacionais acima citados, influenciam e restringem a formulação da estratégia, deveria portanto a estratégia ser moldada de acordo com a estrutura da organização ou a estrutura da organização deveria adequar-se à estratégia? Mintzberg (2001) coloca que uma influencia a outra, ou seja, a estratégia deve adaptar-se à estrutura, que deve adaptar-se à estratégia.

A figura 2 auxilia no entendimento da análise da estratégia como padrão de decisões inter-relacionadas.

Figura 2 - Análise de Estratégias



Fonte: ANDREWS (1980)

Quinn e Voyer (1994) apontam ainda algumas mudanças que afetam a estratégia: o design da estrutura da organização, o estilo de administração do executivo responsável, os relacionamentos externos da organização (fornecedores, governo), alterações na organização como aquisições e alienações, a postura e os relacionamentos internacionais da organização, sua capacidade inovadora, as conseqüências do crescimento da organização, mudanças tecnológicas, valor e mudanças esperadas e os seus efeitos sobre os colaboradores da organização.

Galbraith (1983) afirma que a organização é mais do que simples estrutura, é composta também de processos, planejamento, equipes entre outros, e



que todos os elementos precisam se relacionar adequadamente para estar em harmonia entre si. Uma organização eficiente é aquela que mescla tudo isso, ajustando-se à estratégia, ou seja, o melhor resultado é alcançado por aqueles que conseguem um ajuste adequado entre sua estratégia e sua organização.

A definição de uma estratégia deve sempre levar em conta que o ambiente e diversas outras forças podem influenciar nos resultados finais. Não há uma regra que deva ser seguida à risca para a definição de estratégias e que garanta o sucesso como resultado final, muitos fatores externos podem interferir como acertos e/ou erros dos adversários, sorte, a existência ou não de recursos, entre outros. Porém existem alguns critérios que, segundo Mintzberg (2001), podem orientar a definição de estratégias: (a) os objetivos devem ser claros, decisivos, diretos, desafiadores e atingíveis, para que a equipe envolvida com esse objetivo possa sentir-se desafiada e motivada ao mesmo tempo, para atingir os objetivos previamente definidos; (b) deve manter a iniciativa, dando liberdade de ação à equipe, estabelecendo o ritmo e determinando o curso dos eventos em vez de reagir contra eles, deve também concentrar poder superior no local e na hora em que será decisiva, e ter flexibilidade para manobras necessárias de adaptação às constantes mudanças nos ambientes interno e externo da empresa; e (c) liderança coordenada e comprometida, pois estratégias bem-sucedidas exigem comprometimento e não apenas aceitação. A estratégia deve ser também um elemento surpresa, com velocidade, segredo e inteligência para atacar o oponente em momentos inesperados, e proporcionar um certo nível de segurança.

Aaker (2000), diz que uma estratégia de negócio, muitas vezes denominada “estratégia competitiva” ou simplesmente “estratégia”, pode ser definida a partir de seis elementos ou dimensões:

O primeiro é o produto-mercado no qual o negócio deve competir: A abrangência de um negócio é definida pelos produtos que quer oferecer e pelos produtos que não quer oferecer, pelos mercados que deseja atender e os que não quer atender, pelos competidores com quem quer competir ou não. Fundamental, muitas vezes, é definir quais mercados e produtos desejam evitar, a fim de preservar recursos que devem ser destinados ao foco principal do negócio.

O segundo é o nível de investimento. Existem muitas variações de investimento, mas algumas alternativas principais são: investir para crescer, investir somente para manter a posição existente, extrair o máximo proveito de um negócio, pela minimização do investimento, recuperar ativos tanto quanto possível, liquidando ou simplesmente eliminando o negócio.

O terceiro aspecto envolve as estratégias de área funcional necessárias para competir no produto-mercado selecionado. Uma ou mais estratégias da área funcional poderão ser utilizadas: estratégia de linha de produto, estratégia de posicionamento, estratégia de precificação, estratégia de distribuição, estratégia de produção, estratégia de tecnologia de informação, estratégia de segmentação, estratégia global.

Em quarto lugar estão os *ativos estratégicos ou competências que estão por trás da estratégia e que proporcionam vantagem competitiva sustentável (VCS)*. O ativo estratégico é um recurso e pode ser a marca da empresa, ou uma base de clientes instalada. Já uma competência estratégica é algo que uma unidade de negócios faz excepcionalmente bem, um processo produtivo inovador por exemplo, e que possua importância estratégica para aquele negócio. Os outros dois componentes adicionais de estratégia são considerados para os casos em que há multiplicidade de negócios, ou seja, mais de uma unidade de negócio:

Em quinto lugar temos a alocação de recursos nas unidades de negócio. Aaker (2000) cita recursos financeiros, que podem ser gerados interna ou externamente, recursos não-financeiros como instalações, equipamentos e pessoal.

E por último o desenvolvimento de efeitos sinérgicos por todos os negócios – a criação do valor por meio de unidades de negócio que se apóiam e se complementam mutuamente. Inquestionavelmente, a existência da sinergia entre as diversas unidades, trará para a organização resultados superiores dos que os obtidos por organizações que não tenham sinergia entre as suas unidades de negócio.

Aaker (2000) aponta que uma estratégia pode envolver uma grande variedade de estratégias funcionais, porém a forma como se compete não é a única chave para o sucesso da organização. Outros três fatores são também necessários para a criação de uma vantagem competitiva sustentável, resultando em uma estratégia vencedora ao longo do tempo:

(1) *Bases de Competição – Ativos e Competências*. Toda estratégia precisa ser baseada em um conjunto de ativos e competências. Para a produção de produtos de qualidade são necessários know-how, design, e processos de produção adequados. Atividades de um negócio, tais como posicionar um produto como sendo de alta qualidade, é facilmente copiável pela concorrência, porém entregar de fato um produto de alta qualidade requer um conjunto de ativos e competências que garantam esta entrega ao mercado, de uma forma eficaz.

(2) *Onde você compete*. Escolher o mercado-alvo do produto, é uma outra ação fundamental para o sucesso da estratégia. Uma estratégia bem definida, baseada em ativos e competências pode falhar se não estiver de acordo com o mercado-alvo. Ou seja, esses ativos e competências devem envolver algo

que seja valorizado pelo mercado. Se a organização oferece um produto com excelente distribuição, de alta qualidade, com embalagem diferenciada, mas esses atributos não são valorizados pelo mercado, então a estratégia pode não obter sucesso. O conjunto de ativos e competências deve necessariamente estar de acordo com o mercado-alvo do produto, sob pena de não constituir uma estratégia eficaz.

(3) *Contra quem você compete.* Identificar os concorrentes é outro item importante de uma vantagem competitiva sustentável. Pode ser que determinado ativo ou competência seja suficiente apenas para fazer frente a um determinado concorrente ou grupo de concorrentes. É importante que se tenha um conjunto de ativos e competências suficientes para compor uma estratégia forte bastante para competir com o grupo todo de concorrentes.

Ghemawat (1986) aponta que as vantagens sustentáveis são classificadas em três categorias: (a) porte no mercado alvo, que ocorre somente quando existirem fatores econômicos competindo à larga escala. Esses fatores têm três bases possíveis que são economia de escala, efeitos da experiência que são baseados no porte ao longo do tempo e não no porte em uma época em particular e economias de escopo que são derivadas de atividades em mercados inter-relacionados; (b) vantagens de acesso, a recursos e clientes como know-how, insumos e mercados; (c) restrições a opções dos concorrentes, que podem acontecer em função da política governamental, posições de defesa por investimentos feitos no passado, e atrasos de resposta a estratégias adotadas pela concorrência.

A intensificação da abertura de mercado trouxe reflexos imediatos para a economia do país gerando significativo aumento na oferta de bens e

serviços. Movida pela concorrência e para atender a uma demanda que se tornava cada vez mais exigente, a oferta se sofisticou, saindo da produção em escala para a customização, desistindo da “massa” e se concentrando no enfoque. A demanda se dividiu em segmentos e, esses, em nichos de mercado. A produção partiu do *commodities* para a diferenciação.

Este sobressalto no comportamento da oferta e da demanda tornou a atuação das organizações um grande desafio em busca da permanência no mercado. Suas atividades tornaram-se significativamente mais complexas, de tal modo que hoje elas são coagidas a abarcar um horizonte mais amplo para garantir sua sobrevivência.

Ainda pode-se acrescentar que tal processo de mudança trouxe novos formatos de gerenciamento de negócios. Difundiu novas posturas para conduzir organizações, criou a reengenharia de processos, alimentou novas técnicas de marketing, e promoveu o uso intensivo de tecnologia. Assim, o fenômeno de mercado que se formou, tornou-se objeto de estudos de muitos, mas com um único objetivo: construir uma visão sistêmica que pudesse contribuir com a formatação de estratégias que gerassem vantagens competitivas sustentáveis para as empresas inseridas nesse novo contexto.

Porter (1999) define cinco forças competitivas que moldam a estratégia e influenciam as perspectivas de lucro das organizações dentro de um mercado competitivo. Dessa maneira, defende em sua teoria que a concorrência não se manifesta apenas pela figura dos seus concorrentes diretos, mas por um conjunto de forças que, combinadas ou individualmente, podem influenciar a lucratividade de um setor. Ele relata que as forças competitivas podem variar de intensas a moderadas dependendo do setor analisado. Intensas para setores que

auferem resultados menores e moderadas para setores que podem auferir margens de retorno mais elevadas. As cinco forças que governam a competição num dado setor são: (1) Poder de negociação dos fornecedores; (2) Poder de negociação dos compradores; (3) Ameaça de novos entrantes; (4) Ameaça de produtos ou serviços substitutos; e (5) O próprio setor, competindo entre si.

É a visão holística sobre o setor de atuação da empresa e a identificação de como essas forças, individualmente ou coletivamente, agem sobre suas atividades, os fatores que permitem ao estrategista empresarial a implementação de estratégias para neutralizar seus efeitos, elevando a organização a uma posição competitiva no mercado.

As principais características de cada uma das cinco forças competitivas são:

*O poder de negociação dos fornecedores* ocorre quando: (a) o setor é dominado por um pequeno grupo de empresas ofertando insumos a um grupo maior de compradores; (b) há exclusividade de produtos ofertados ou grande diferenciação se comparado aos outros ofertantes. Neste caso a troca de fornecedor envolve altos custos de mudanças para o comprador; (c) o fornecedor não é obrigado a competir pela venda ao setor, podendo desviar suas vendas para outro segmento; (d) há ameaça de integração vertical para frente, competindo no setor do comprador; e (e) quando o setor não tem representatividade no volume de vendas do fornecedor.

*O poder de negociação dos compradores* é uma força particularmente poderosa quando: (a) as compras são realizadas em grandes volumes e a manutenção do cliente requer investimentos do fornecedor para continuar abastecendo o comprador; (b) os produtos adquiridos são pouco

diferenciados, ou, padronizados e existem outras opções de fornecedores. Neste caso o comprador costuma exercer pressão alimentando uma guerra entre fornecedores; (c) há alta sensibilidade ao preço. O que ocorre se o material fornecido representar custos fixos elevados no produto acabado do comprador; (d) a margem de lucro do comprador é baixa na venda, ele precisa garantir maior margem na compra; (e) o componente comprado não interfere diretamente na qualidade do produto final; (f) o produto não representa riscos para a economia dos recursos do comprador; e quando (g) há risco de integração para trás.

*A ameaça de novos entrantes*, pois constantemente novos competidores entram e saem do mercado, e esse fator também pode representar uma ameaça constante para as organizações atuantes. Essa força torna-se alvo de atenções dos estrategistas no momento em que: (a) as barreiras de entrada são moderadas ou nulas; (b) o novo entrante possa executar sua produção aproveitando-se da curva de experiência dos competidores atuais com maior eficiência; e quando (c) o competidor traz inovações de produto e processo para o setor.

*A ameaça de substitutos*, também é um fator que aumenta a concorrência num setor, dado que: (a) oferta de produtos alternativos ao comprador que substituem perfeitamente a oferta, gerando ao cliente o mesmo desempenho; (b) os substitutos que representam a maior ameaça são aqueles que têm custos mais baixos em relação ao ofertado pelo setor.

A última ameaça é *a competição do próprio setor*, ou seja, a diversidade de produtos ofertados pelo setor como opção ao comprador, e se manifesta quando: (a) os ataques do adversário são constantes; (b) a disputa pela participação de mercado, a briga de preços e a busca pela diferenciação dão o tom

à competitividade do setor em busca da superação; (c) o setor abriga um grande número de competidores de igual força de atuação; (d) o mix competitivo do rival é extenso e diversificado podendo se chocar com o setor provocando uma rivalidade relacionada.

Porter (1999) salienta que um setor é mais ou menos lucrativo dependendo da intensidade com que estas forças atuam sobre ele. No ambiente competitivo a rivalidade se pronuncia de forma ainda mais acentuada de acordo com a complexidade da estrutura de mercado em que a empresa está inserida. Como seria o caso do poder de negociação dos fornecedores, que se fortalece, especialmente quando se trata de ofertantes pertencentes a estruturas de mercado onde imperam as restrições de oferta.

Quanto à ameaça de novos entrantes, Porter (1999) sugere que esta é uma força controlada por barreiras naturais impostas pelo mercado, e enfatiza que em alguns setores as barreiras são maiores do que as possibilidades de entrada. Para comprovar seleciona seis fatores que reforçam as barreiras de entrada e enfraquecem a ameaça dos novos entrantes. São elas: economias de escala, diferenciação de produtos, exigências de capital, desvantagem de custo, acesso a canais de distribuição e política governamental. No entanto, há setores em que as barreiras de entradas são, particularmente, baixas, quase nulas. Os economistas definem este modelo como mercados perfeitamente competitivos. Pois, se entrar é fácil, obviamente que haverá um número elevado de participantes, fazendo com que reste apenas uma pequena parcela de mercado para cada ofertante, aumentando substancialmente a concorrência no setor.

A ameaça de substitutos também dificulta a competitividade por serem capazes de forçar um teto de preços às empresas de um dado setor para se



manterem competitivas. Sendo que os substitutos que necessitam de monitoramento estratégico mais acentuado são aqueles que *“melhorem sua posição excludente preço-desempenho em relação ao preço do setor”* (PORTER, 1999, p.43).

Andrews (1980) afirma que o ambiente onde a organização está inserida, afeta diretamente a sua vida e seu desenvolvimento. As influências ambientais são de natureza tecnológica, econômica, física, social e política. O estrategista, em geral, está ciente de todas essas forças, porém em todas elas, mudanças ocorrem constantemente e em ritmos variados, mais rapidamente na tecnologia e mais lentamente na política. Essas mudanças requerem um monitoramento contínuo para que o negócio não seja prejudicado, e os resultados esperados atingidos.

Uma importante influência ambiental é a tecnologia incluindo-se as diversas descobertas da ciência, as melhorias de equipamentos (maquinaria) e o avanço da automação e da informática. Com relação ao ambiente físico, atualmente não basta somente a preocupação com disponibilidade de processos, água, acessibilidade, ou seja, as características mais freqüentemente procuradas para a instalação de uma indústria, mas também a preocupação com a ecologia, pois com o aumento da sensibilidade ao impacto sobre o meio-ambiente físico de qualquer atividade industrial, é muito importante verificar como essas atividades afetarão o ar, a água, a qualidade de vida de um modo geral da área em que a indústria esteja instalada.

A economia é outra parte do ambiente bastante relevante para o sucesso da estratégia. Variações cambiais, inflação, demanda e juros devem ser monitorados atentamente, inclusive as ocorrências nas economias externas. O fator

social também influencia a estratégia, pois a organização também sofre as suas influências. E não se pode deixar de relevar a política nacional, na relação entre a iniciativa privada e o governo, entre trabalhadores e patrões, ou a política internacional nas relações entre países, pobres e prósperos, de regime autoritário e democrático. Espera-se do estrategista, uma correta análise de todo o ambiente no qual a organização está inserida, orientando desta forma a definição das estratégias, bem como a sua implementação.

Em cada organização, a maneira como as suas forças, competências, recursos e valores organizacionais são combinados deve ser única, orientada de forma específica para aquela organização, respeitando as suas particularidades, a fim de obter o melhor resultado possível da estratégia estabelecida, caso contrário, se não forem respeitadas as suas particularidades, as conseqüências em termos de resultados obtidos podem ser bastante negativas.

O desenvolvimento acelerado de equipamentos (hardware) e a diminuição dos seus custos mudaram as rotinas das empresas, possibilitando a criação de sistemas que oferecem vantagens competitivas significativas. McFarlan (1984) diz que a nova tecnologia trouxe para a organização a possibilidade de repensar sua estratégia. Em especial, destaca os sistemas que integram clientes a fornecedores, que possibilitam maiores oportunidades de negócios.

McFarlan (1984) também completa que a conquista de vantagens através de sistemas de informação, requer um gerenciamento eficiente, muita imaginação e um estreitamento na comunicação com o usuário. Outro cuidado sugerido é quanto à confidencialidade dos planos e da filosofia estratégica dos sistemas de informação, apesar de ser necessário que a informação circule pela organização para que todos os setores envolvidos possam usufruí-la e conquistar

melhores resultados, essas informações podem ser estratégicas, e portanto revelar os planos e a direção tomada pela organização.

#### **2.4 A indústria Moveleira no Brasil e no Mundo**

A indústria moveleira no mundo desenvolveu-se basicamente através de pequenas empresas até a década de 50 e visava atender somente aos seus mercados internos. A partir dessa data, as empresas começaram a se voltar para o mercado externo, inicialmente a indústria de móveis dinamarquesa, e depois outros países seguiram os seus passos. A partir da década de 70, liderados pela Itália, o comércio internacional de móveis iniciou um crescimento acelerado, acima de 15 % ao ano, sendo que em 1995 o valor das importações mundiais de móveis excediam US\$ 40 bilhões.

O Canadá, Japão, EUA e os países europeus importam 85% da produção mundial de móveis, os EUA importam 20,8%, e os países europeus Alemanha, França, Reino Unido, Suíça, Bélgica, Holanda e Áustria juntos responderam por 41% das importações mundiais de móveis em 1995. O Japão se apresenta como importante importador de móveis, de acordo com a CSIL– Centre for Industrial Studies– Milano; em 1995 já se apresentava como o quarto importador de móveis, grande parte em função da alteração dos costumes no país - a ocidentalização - modificando o tradicional estilo das casas e abrindo fronteiras para produtos estrangeiros. (CSIL, 2003)

O desenvolvimento de equipamentos automatizados com base na microeletrônica e as novas técnicas de gestão empresarial influenciaram consideravelmente o aumento da produtividade na indústria de móveis, que

deixaram de ser produzidos artesanalmente e passaram a ser produzidos em escalas maiores. O aumento da horizontalização da produção também tem contribuído para o aumento da eficiência da cadeia produtiva. Verifica-se na Europa e nos Estados Unidos uma grande concentração da produção final nas grandes empresas, enquanto as pequenas e médias especializam-se no fornecimento de partes de móveis, ou atuam em segmentos específicos. Outro fator que contribui para a crescente produção na indústria moveleira é a introdução de novas matérias-primas, entre elas o *medium-density fiberboard* (MDF). (GORINI, 1998)

Os países desenvolvidos são os principais consumidores de móveis, porém os países menos desenvolvidos também são grandes consumidores internos, visto que o produto móveis é direcionado para um público de massa. A sua demanda é atendida basicamente pela produção local, sendo que somadas as importações de móveis de toda a América Latina, em valores absolutos, representam apenas 2% das importações mundiais.

**Tabela 1 - Principais Países Exportadores de Móveis**

País	1995
Itália	18 %
Alemanha	10 %
EUA	8 %
Canadá	6 %
Dinamarca	5 %
França	4 %
China	4 %
Taiwan	4 %
Bélgica	3 %
Outros	38 %

Fonte: CSIL – Centre for Industrial Studies – Milano

As exportações também estão concentradas nos países desenvolvidos. Verifica-se na tabela 1 que os seis principais países exportadores são responsáveis por mais de 50% das exportações, sendo que a Itália lidera esse ranking com 18 % das exportações.

A indústria moveleira nacional tem evoluído bastante nos últimos anos, apesar de ainda estar em diferente estágio da indústria mundial mais desenvolvida, contrastando principalmente no que diz respeito à difusão de tecnologia. Na década de 90, houve forte investimento na renovação dos equipamentos utilizados na indústria moveleira, porém as indústrias mais modernas – normalmente ligadas ao comércio exterior – são poucas, se comparadas ao universo de empresas com equipamentos desatualizados e com baixa produtividade. (GORINI, 1998)

O setor moveleiro nacional tem passado por muitas transformações positivas desde a abertura da economia e o fortalecimento do mercado interno, em função do controle da inflação e inclusão de muitos consumidores até então excluídos. A abertura comercial e globalização da economia têm exigido das empresas nacionais um esforço maior para manter-se no mercado, mas também introduziu novas formas de cooperação entre as empresas, dentre elas pode-se citar o licenciamento de produtos, joint ventures, entre outras. A terceirização da produção como forma de redução de custos também tem sido adotada pelas empresas de móveis brasileiras, demonstrando grande capacidade empresarial de adaptação.

Algumas deficiências ainda persistem nesse setor, a saber: a) a grande verticalização da produção industrial de móveis; b) a carência de fornecedores especializados em partes e componentes de móveis; c) a incipiente

normatização técnica; d) a elevada informalidade; e) os baixos investimentos em design e pesquisa de mercado.

Os estados de São Paulo, Rio grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, respondem por cerca de 82% da produção nacional. O consumo nacional é suprido basicamente pela produção interna, com baixo volume de importação de móveis. E os principais centros consumidores são as regiões Sul e Sudeste, com destaques para São Paulo e região do ABC, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Rio de Janeiro e Brasília, bem como suas regiões metropolitanas. (GORINI, 1998)

#### **2.4.1 Características Gerais do Setor Moveleiro**

A indústria de móveis caracteriza-se pela utilização de diversas matérias-primas, processos de produção e uma grande variedade de produtos finais, e pode ser segmentada em função dos materiais utilizados na confecção dos móveis (móveis para residências e para escritório). Outra característica é a especialização das empresas na fabricação de um ou dois tipos de móveis em função de aspectos técnicos e mercadológicos. Há predominância de pequenas e médias empresas que utilizam intensamente a mão-de-obra em seu processo produtivo e atuam em um mercado bastante segmentado. (GORINI, 1998)

A demanda por móveis varia com o nível de renda da população e o comportamento de alguns setores da economia, em especial a construção civil, sendo que o gasto com móveis em geral situa-se na faixa de 1% a 2% da renda disponível das famílias (depois dos impostos). Há também outros fatores que influenciam a demanda por móveis como os aspectos culturais, as mudanças no estilo de vida da população, o design dos móveis, o material utilizado na sua

confecção e o investimento em marketing.

Os fatores de competitividade da indústria de móveis estão relacionados com a tecnologia utilizada, novas matérias primas, design, especialização da produção, estratégias comerciais e de distribuição. Sendo que a qualidade do produto final é julgada pelo material utilizado, design, durabilidade, entre outros.

Há uma grande informalidade no setor moveleiro nacional, parte pela falta de estrutura para o setor e parte pelas fracas barreiras à entrada, seja pelo lado da tecnologia, seja pelo lado do investimento nessa indústria, que geram ineficiências em toda a cadeia industrial, dificultando a difusão de novas técnicas que padronizariam o processo produtivo, bem como os móveis e suas partes e componentes intermediários.

A indústria moveleira brasileira é formada por 13.500 micro, pequenas e médias empresas familiares, tradicionais e na sua maioria de capital nacional. São 10.000 micro-empresas (até 15 funcionários), 3.000 pequenas empresas (de 15 a 150 funcionários), e 500 médias empresas (acima de 150 funcionários). Localizam-se em sua maioria na região centro-sul do país, especialmente em pólos moveleiros como Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul e Rio Negrinho (SC), Arapongas (PR), Ubá (MG), e Linhares (ES).

**Tabela 2 - Indicadores da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis (1995 a 1999)**

Discriminação	1995	1996	1997	1998	1999
(%)Participação no PIB (Valor Adicionado)	0,89	0,80	0,76	0,70	0,71
Número de Pessoal Ocupado	843.100	856.100	834.800	780.500	781.823
Participação Sobre Ocupação Total	1,37	1,43	1,39	1,32	1,34
Participação Sobre Ocupação da Indústria	6,88	7,14	6,97	6,65	6,98
<b>Coefficiente de Comércio</b>					
Exportação (Valor Exp./Valor Prod.) (%)	10,85	10,52	11,80	12,09	20,19
Importação (Valor Imp./Valor Prod.) (%)	1,34	1,74	2,46	2,43	2,23
Varição Anual da Produção (%)	1,51	3,74	1,02	-3,85	-0,19
(%)Varição Anual da Produtividade	-0,12	2,17	3,60	2,84	-0,35

Fonte: IBGE - MDIC/SPI

A indústria brasileira de móveis é bastante fragmentada, caracterizando-se pelo elevado número de micro e pequenas empresas, e, ao mesmo tempo, uma grande absorção de mão-de-obra, como pode-se verificar na tabela 2.

**Tabela 3 – Evolução do Faturamento da Indústria Moveleira – Brasil (1994-2002)**

Ano	R\$
1994	3,7 bi
1995	3,9 bi
1996	4,6 bi
1997	6,2 bi
1998	7,4 bi
1999	7,3 bi
2000	8,8 bi
2001	9,7 bi
2002	10,3 bi

Fonte: ABIMÓVEL



O faturamento da indústria de móveis brasileira aumentou 279% em apenas 9 anos, como mostra a tabela 3. Desse faturamento, 60% refere-se a moveis residenciais, 25% a móveis de escritório e 15% a móveis institucionais, escolares, móveis para restaurantes, hotéis e similares.

As características dos principais segmentos de móveis de madeira são apresentados no quadro 1. Os móveis para residência são os principais produtos da indústria de móveis brasileira (60% do faturamento respectivamente) e têm características particulares. Os móveis torneados de produção seriada, detentores de detalhes de acabamento, misturam formas retas e curvilíneas. Divide-se em dois grandes subsegmentos de acordo com a matéria-prima utilizada: o de madeiras de lei e o de madeiras de reflorestamento. Nesse segmento atuam basicamente empresas de médio porte com faturamento anual na faixa de US\$ 15 milhões, sendo que a maioria das empresas é exportadora, com parcela de 50% a 100% do faturamento total referente a exportações. Na produção sob encomenda, há a presença predominante de micros e pequenas empresas, em sua grande maioria marcenarias, cuja matéria-prima básica utilizada são as madeiras compensadas e madeiras nativas. Estes fabricantes utilizam equipamentos em geral ultrapassados e empregam o trabalho artesanal em larga escala, sendo que o produto final destina-se ao mercado doméstico.

**Quadro 1 - Principais Características do Segmento de Móveis de Madeira para Residência**

Tipo de Móvel	Produção	Matéria-Prima Predominante	Porte das Empresas	Principal Mercado Consumidor	Grau de Tecnologia
Torneado	Seriada	Madeira de reflorestamento, especialmente serrado de pinus	Médias e grandes	Exportação	Alto
	Sob Encomenda	Madeiras de lei, especial serrado de folhosas	Micro e pequenas	Mercado nacional, especial para as classes média e alta	Baixo, quase artesanal
Retilíneo	Seriada	Aglomerado	Médias e Grandes	Mercado nacional, especial para as classes média e baixa	Alto
	Sob Encomenda	Compensado e Aglomerado	Micro e pequenas	Mercado nacional, especial para as classes média e baixa	Médio

Fonte: BNDES

Por sua vez, os móveis retilíneos de produção seriada são produzidos por empresas mais modernas e em maiores escalas. Em geral não possuem detalhes e são lisos, ou no caso de haver alguma particularidade, o desenho é simples e sem excessivos requintes. Normalmente este segmento é destinado ao público detentor de menor poder aquisitivo. (GORINI, 1998)

**Tabela 4 - Principais Estados Exportadores do Brasil – Indústria Moveleira (2000-2002) - US\$**

Estado	2000	%	2001	%	2002	%
Santa Catarina	223.615.562	45,75	226.469.812	46,84	284.229.755	53,07
Rio Grande do Sul	158.650.876	32,46	151.032.818	31,24	145.811.838	27,23
Paraná	46.024.812	9,42	42.456.744	8,78	43.827.642	8,18
São Paulo	43.248.293	8,85	39.608.587	8,19	25.811.743	4,82

Fonte: ABIMÓVEL

Os principais estados exportadores são Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, sendo que em 2002, somente o estado de Santa Catarina foi responsável por 53,07% de toda exportação de móveis brasileiros, parte pela própria vocação do pólo moveleiro desse estado, e parte pela estrutura de logística, em função do porto de Itajaí.

**Tabela 5 - Exportação de Móveis Brasil – Detalhada (US\$)**

Item	1999	2000	2001	2002
Assentos	52.075.026	74.138.198	77.758.761	77.016.995
Outros móveis e suas partes	331.817.167	413.404.671	404.827.454	457.233.754
Colchões	1.313.327	1.285.440	938.709	1.274.285

Fonte: ABIMÓVEL

Gorini (1998) diz que a adoção de novas matérias-primas é fundamental para aumentar as vantagens competitivas da indústria de móveis brasileira, tanto para atuar no mercado interno, como no mercado externo, mas que é dificultada pelos seguintes fatores: (a) fácil acesso às florestas nativas; (b) carência de fornecedores experientes no plantio especializado; (c) baixos investimentos no projeto e no design moveleiro; (d) inexistente interação da indústria moveleira com consumidor final, prejudicando a identificação de novas tendências de mercado. Cabe destacar a utilização do MDF nas indústrias moveleiras do país, que apresenta como vantagens a queda dos índices de refugo, frequência e custo de manutenção, menores custos de transporte (em função do menor peso do produto final), e o aumento da velocidade operacional.

**Quadro 2 - Pólos Moveleiros no Brasil**

Pólo Moveleiro	UF	Número de Empresas	Empregados	Principais Mercados	Principais Produtos
Ubá	Minas Gerais	153	3.150	Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia	Cadeiras, dormitórios, salas, estantes e móveis sob encomenda
Bom despacho e Martinho Campos	Minas Gerais	117	2.000	Minas Gerais	Cadeiras, dormitórios, salas, estantes e móveis sob encomenda
Linhares e Colatina	Espírito Santo	130	3.000	São Paulo, Espírito Santo e Bahia	Móveis retilíneos, (dormitórios, salas) e móveis sob encomenda
Arapongas	Paraná	145	5.500	Todos os Estados	Móveis retilíneos, estofados, de escritório e tubulares
Votuporanga	São Paulo	350	7.000	Todos os Estados	Cadeiras, armários, estantes, mesas, dormitórios, estofados e móveis sob encomenda em madeira maciça.
Mirassol, Jaci, Bálsamo e Neves Paulista	São Paulo	80	3.000	São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Nordeste	Cadeiras, salas, dormitórios, estantes, mesas, dormitórios, estofados e móveis sob encomenda em madeira maciça
Tupã	São Paulo	54	700	São Paulo	Mesas, <i>racks</i> , estantes, cômodas e móveis sob encomenda
São Bento do Sul e Rio Negrinho	Santa Catarina	210	8.500	Exportação, Paraná, Rio Negrinho e São Paulo	Móveis de Pímus, sofás, cozinhas e dormitórios
Bento Gonçalves	Rio Grande do Sul	130	7.500	Todos os estados e exportação	Móveis retilíneos, móveis de pínus e metálicos (tubulares)
Lagoa Vermelha	Rio Grande do Sul	60	1.800	Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Rio Negrinho e Exportação	Móveis retilíneos e móveis de pinus

Fonte: BNDES

O pólo moveleiro de Bento Gonçalves (RS) localiza-se na região serrana do estado. É constituído por 130 empresas e emprega 7.500 funcionários. Originou-se no final do século passado, quando marceneiros imigrantes italianos começaram a produzir móveis artesanalmente. Há concentração na produção de

móveis retilíneos de madeira, móveis de pinus e móveis metálicos. Sua produção é voltada para o mercado interno, porém contribui com 27% das exportações brasileiras de móveis, ocupando o segundo lugar entre os exportadores do país. O seu desenvolvimento deve-se em grande parte ao associativismo existente entre os empresários locais, herança da cultura européia. Essa articulação foi responsável pela criação do CETEMO – Centro Tecnológico do Mobiliário e do curso superior de Tecnologia em Produção Moveleira pela Universidade de Caxias do Sul.

O pólo moveleiro de São Bento do Sul e Rio Negrinho (SC), está localizado no Vale do Rio Negro e é composto pelos municípios de São Bento do Sul, Rio Negrinho (SC) e Campo Alegre. É constituído de 210 empresas que empregam 8.500 funcionários. É o maior exportador de móveis do país, respondendo por 53% das exportações brasileiras de móveis. Surgiu na década de 50, com imigrantes alemães, e na década de 70 destacou-se na produção de móveis escolares e cadeiras de cinema.

O pólo moveleiro de Araçongas (PR) e região destaca-se pela produção de móveis populares, mais especialmente móveis retilíneos e estofados. É constituído de 145 empresas que geram 5.500 empregos. Surgiu na década de 60 e sua produção é destinada ao mercado interno, mas também exporta parte da sua produção. Destaca-se um alto grau de associativismo entre os empresários, que resultou em 1997 na construção de um grande centro de eventos, com mais de 20 mil metros quadrados, utilizado para feiras e eventos do setor, como a MOVELPAR – Feira de Móveis do Paraná. Destaca-se também o CETEC, uma ONG criada pelos empresários para cuidar dos resíduos sólidos e líquidos da produção.

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para a realização dessa pesquisa será descrita a seguir, e contempla a definição dos objetivos geral e específicos, a justificativa sobre a relevância do tema, os resultados esperados e o método de coleta de dados.

#### **3.1. Objetivos**

A indústria moveleira brasileira traduz-se em importante fonte de riquezas para as regiões onde estão localizadas e para o país. Gera grande quantidade de empregos, contribui para o desenvolvimento regional, e tem potencial para explorar o mercado externo, em função do seu potencial produtivo. Está dividida em pólos moveleiros, concentrados na região sul e sudeste do país. O objetivo deste estudo é analisar os pólos moveleiros do sul do Brasil e identificar as semelhanças e diferenças no seu desenvolvimento e formas de gestão.

##### **3.1.1. Objetivo Geral**

Estudar os pólos moveleiros do sul do Brasil a partir das estratégias de crescimento, inovação e de gestão empresarial.

### **3.1.2. Objetivos Específicos**

Para os clusters moveleiros de Rio Negrinho (SC), São Bento do Sul (RS) e Arapongas (PR) e região:

- . Identificar as estratégias competitivas e as estratégias de inovação adotadas pelas empresas que compõem os clusters;
- . Identificar as principais características da gestão tecnológica;
- . Levantar as sugestões de políticas públicas para o setor moveleiro;
- . Levantar as necessidades do setor, para obter um melhor resultado econômico;
- . Traçar um comparativo entre os três clusters moveleiros, comparando estratégias adotadas, gestão tecnológica e necessidades de cada cluster, e verificar se há possibilidades de formação de clusters avançados..

Com base nos objetivos determinados, pretende-se responder à seguinte questão:

Quais são as assimetrias e semelhanças na trajetória de crescimento e inovação e gestão empresarial dos clusters moveleiros de Arapongas (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS)?

### **3.2. Justificativa e Relevância do Objeto de Estudo**

Por estar dividida em pólos, a indústria moveleira desenvolveu-se de forma bastante característica. A formação de clusters foi um acontecimento

natural nessa indústria, que em diferentes regiões iniciou-se com pequenos marceneiros, em produção ainda artesanal, depois evoluiu para a produção em série e tornaram-se os importantes pólos moveleiros que hoje alimentam a economia local e regional.

Os pólos moveleiros de Rio Negrinho (SC), São Bento do Sul (RS) e Arapongas (PR) e região são três dos principais pólos moveleiros da região Sul. Cada um tem características e culturas próprias, enfrenta dificuldades, aceita desafios e busca manter-se e crescer em um mercado altamente competitivo que exige eficiência e eficácia na gestão dessas indústrias.

Esse estudo é relevante pois propõe-se a identificar junto a indústrias desses pólos moveleiros, as suas características, as suas necessidades e as estratégias utilizadas para o seu desenvolvimento. E por fim, traçar um comparativo entre esses três pólos, no intuito de oferecer uma visão mais ampla da sua gestão estratégica.

### **3.3. Definição do tipo de pesquisa**

Para definir o tipo de pesquisa utilizada, tomou-se como base a classificação de Cooper e Schindler (2003).

Quanto ao grau de cristalização da questão da pesquisa, este trabalho caracteriza-se como um estudo formal. “O estudo formal começa onde a exploração termina – começa com uma hipótese ou questão de pesquisa e envolve procedimentos precisos e especificação de fontes de dados.” (COOPER e



SCHINDLER, 2003, p.128). O objetivo de um planejamento formal de pesquisa é testar a hipótese ou responder à questão de pesquisa. Nesse estudo objetiva-se responder à questão de pesquisa:

Quais são as assimetrias e semelhanças na trajetória de crescimento e acumulação regional dos clusters moveleiros do de Araçongas (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS)?

Quanto ao método de coleta de dados, caracteriza-se como um estudo de interrogação/comunicação, pois o pesquisador questionou os sujeitos pesquisados e coletou as respostas através de entrevistas com contato pessoal e telefônico.

Quanto ao controle das variáveis pelo pesquisador, classifica-se como um planejamento ex post facto, pois o pesquisador não teve controle sobre as variáveis, no sentido de manipulá-las. O pesquisador apenas relata o que está acontecendo com a amostra escolhida.

Quanto ao objetivo do estudo, classifica-se como uma pesquisa descritiva, pois "... pretende descobrir quem, o que, onde, quando ou quanto." (SCHINDLER, 2003, p.129).

Quanto à dimensão do tempo, é um estudo transversal, feito uma vez, representando um instantâneo de um determinado momento, como se representasse uma foto de um ponto no tempo.

Quanto à amplitude e profundidade da pesquisa, este estudo caracteriza-se como estatístico. "... voltado para a amplitude e não para a profundidade. Eles tentam captar as características de uma população ao fazer inferências das características de uma amostra. As hipóteses são testadas

quantitativamente. As generalizações sobre os resultados são apresentadas com base na representatividade da amostra e na validade do planejamento.” (COOPER e SCHINDLER, 2003, p.130).

Quanto ao ambiente de pesquisa, este estudo classifica-se como de campo. “... sob condições ambientais reais.” (COOPER e SCHINDLER, 2003, p.131). As condições ambientais reais, neste caso, são os pólos moveleiros de Araçongas (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS), sendo que as pesquisas foram aplicadas aos respondentes, no seu horário de trabalho, no momento em que estavam desenvolvendo suas atividades nas empresas.

E quanto à percepção das pessoas sobre a atividade de pesquisa, classifica-se como rotina real, ou seja, os pesquisados não observaram nenhuma variação em suas rotinas diárias, pois a intenção era apenas observar o que realmente acontece no ambiente foco de pesquisa.

### **3.4. Delimitação da Pesquisa: Universo e Amostra**

Para estudar os diferentes pólos moveleiros e verificar assimetrias ou semelhanças na trajetória de crescimento e acumulação regional, foi elaborado um questionário contendo 42 questões, composto de perguntas abertas e fechadas, adaptado de Rosa (1999) e de Camara et al (2002).

As questões visam levantar:

- a) as características gerais da empresa pesquisada: tempo de atividade, origem do capital, principal produto da empresa, grau

- de diversificação, total de empresas e faturamento anual;
- b) descrição do pessoal ocupado nas atividades da empresa: número de funcionários por setor da empresa, grau de instrução, principais formas de treinamento, necessidades de treinamento, cargos (função) com maior dificuldade de contratação;
  - c) tecnologia e gestão tecnológica: normas técnicas utilizadas pelas empresas, técnicas de gestão e organização da produção, soluções para problemas tecnológicos, vantagens e desvantagens locacionais, condições dos equipamentos em uso, quais são os principais equipamentos, pontos críticos relativos à produção, principais obstáculos para o avanço da capacitação tecnológica, principais avanços tecnológicos de produto e de matéria-prima adotados pela empresa, quantidade de pessoas treinadas no último ano;
  - d) pesquisa e desenvolvimento: conhecimento de projetos cooperativos, fontes de informação tecnológica utilizadas, onde e como são desenvolvidos os novos produtos da empresa;
  - e) relação com fornecedores: principais critérios de seleção de fornecedores, origem da principal matéria-prima, origem dos principais equipamentos, influência das aquisições de equipamentos na produtividade, no lançamento de novos produtos, na qualidade dos produtos, na necessidade de treinamento da mão-de-obra;
  - f) relação com clientes e mercado: serviço de atendimento aos

clientes, mercado atendido pela empresa, classificação dos produtos, principais canais de comercialização;

- g) visão estratégica: itens que mais decisivamente influenciaram a formulação de estratégias atuais da empresa, principais barreiras enfrentadas pela empresa para exportar seus produtos, intenção de associação a outras empresas para atuar em novos mercados;
- h) sugestão de política pública para o segmento: capacitação de mão-de-obra, capacitação gerencial, para melhorar a gestão tecnológica, para estimular inovações e a capacidade inovativa própria, para ampliar infra-estrutura tecnológica e melhorar o sistema, e para obras de apoio ao desenvolvimento tecnológico.

Para aplicar os questionários utilizou-se as listas de empresas cadastradas em cada sindicato dos três pólos moveleiros. A amostra foi selecionada por acessibilidade, ou seja, seguindo a lista de empresas fornecidas pelos sindicatos, sem outro critério de seleção.

Esse questionário foi, primeiramente, aplicado a uma amostra de 45 indústrias do pólo moveleiro do Arapongas (PR) e região, que é composto por um total de 140 indústrias cadastradas no SIMA. Os questionários foram aplicados por estagiários dos cursos de Administração de Empresas e do Curso de Economia, ambos da UEL, treinados e supervisionados pela Prof. Dra. Márcia Regina Gabardo da Câmara e Professor Luis Antonio Aligleri e os pesquisados foram os gerentes administrativos e/ou proprietários de indústrias. Foram pesquisadas empresas na cidade de Arapongas, Londrina e Rolândia.

Na seqüência, o mesmo questionário foi aplicado a uma amostra de 10 empresas do pólo moveleiro de Rio Negrinho (SC), composto por 48 indústrias cadastradas no Sindicato das Indústrias da Construção do Mobiliário de Rio Negrinho (SC), no período de maio a setembro de 2003. A pesquisa foi realizada via contato telefônico, e os pesquisados foram os gerentes administrativos e/ou proprietários das indústrias.

Por fim, pesquisou-se o pólo moveleiro de Bento Gonçalves (RS), que é composto por 71 indústrias cadastradas no SINDMÓVEIS. A amostra pesquisada foi de 15 indústrias. E o procedimento de pesquisa foi o mesmo utilizado junto ao pólo moveleiro de Rio Negrinho (SC), com contatos telefônicos, e os pesquisados foram gerentes administrativos e/ou proprietários das indústrias.

### **3.5. Limitações da Pesquisa**

A pesquisa foi aplicada a gerentes administrativos, encarregados administrativos ou a proprietários das empresas, em horário comercial. No cluster de Arapongas (PR) e região, a pesquisa foi aplicada por estagiários do curso de Administração de Empresas e de Economia, da Universidade Estadual de Londrina – UEL, no cluster de Rio Negrinho (SC) e do Bento Gonçalves (RS), a pesquisa foi aplicada pelo autor do trabalho, em entrevista por telefone.

As maiores dificuldades encontradas durante a pesquisa foram: (a) acesso ao pesquisado, normalmente através de secretárias que filtram os contatos de acordo com o assunto a ser tratado ou a disponibilidade de horário para responder à pesquisa. Foi comum a realização de vários contatos prévios até

conseguir que o pesquisado respondesse à mesma; (b) a quantidade de questões no questionário, muitos entrevistados reclamaram do tempo despendido para responder às questões; (c) resistência a perguntas sobre faturamento, estratégias ou que fornecessem dados reservados.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DE PESQUISA

A seguir são apresentados e analisados os dados detalhados da pesquisa de cada cluster:

### 4.1 Análise das Pesquisas do Cluster de Arapongas (PR) e região

Das empresas pesquisadas, 61,36% atuam no mercado há mais de 10 anos, em média as empresas têm 14 anos de atividade. 91% das empresas têm seu capital de origem no próprio estado, sendo que em nenhuma empresa o capital de origem veio do exterior. Os principais produtos das indústrias de Arapongas (PR) e região são armários (19,8%), jogo de quarto (19,8%), estofados (16,7%), kits de cozinha (15,1%), e rack/estante (12%).

As vendas do produto principal representam mais de 60% do faturamento em 50% das empresas pesquisadas (tabela 6). De acordo com Gorini (1998) uma das características da indústria moveleira nacional é a especialização, ou seja, uma empresa fabrica um ou dois tipos de móveis, por exemplo, de cozinha e banheiro.

**Tabela 6 - Vendas do produto principal**

% Vendas	% de empresas
10 a 20 %	16
21 a 40 %	11,3
41 a 60 %	22,7
61 a 80 %	16
Mais de 80 %	34

Fonte: Elaboração própria

Quanto ao total de funcionários nas empresas pesquisadas, 42,2%

das empresas têm entre 5 a 19 funcionários, e 35,6% têm de 20 a 99 funcionários. 73,3% das empresas pesquisadas têm somente até 5 funcionários na área administrativa, 66,3% têm até 30 funcionários na produção. Na grande maioria, em 76,7% das empresas o faturamento é de até R\$ 12 milhões ao ano.

**Tabela 7 - Distribuição do Pessoal por Área - (%)**

Num. Funcion.	ADMINISTRAÇÃO	PRODUÇÃO	P&D
Até 19	18.63	74.52	6.85
20 a 99	12.56	83.52	3.92
100 a 499	12.61	85.93	1.44
500 a mais	14.77	84.03	1.20

Fonte; Elaboração própria

Quanto ao grau de instrução, 55,86% do total de funcionários têm o segundo grau incompleto, 35,74% têm o segundo grau completo, 4,1% têm o superior incompleto e 4,3% têm o superior completo. As principais formas de treinamento nas empresas pesquisadas são: 25,5% nas empresas, 53% “on the job”, 21,5% fora da empresa (especialmente no Senai e Sebrae).

**Tabela 8 - Grau de Instrução do Pessoal Ocupado – (%)**

Num. Funcion.	2 GRAU COMPL	2 GRAU INCOMPLETO	SUPERIOR INCOMPLETO	SUPERIOR COMPLETO
Até 19	58.67	32.23	2.9	6.20
20 a 99	60.53	30.93	4.35	4.19
100 a 499	47.21	44.21	5	3.58
500 a mais	74.15	18.48	1.79	5.58

Fonte: Elaboração própria

Nas empresas pesquisadas, há maior necessidade de treinamento nas funções ligadas à produção (99,8%), que vem de encontro com uma das maiores reivindicações junto ao setor público: a criação de escolas técnicas,



voltadas ao preparo de mão-de-obra para o setor de produção das empresas.

Apenas 31,1% das empresas pesquisadas utilizam alguma norma técnica, sendo que as principais são: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT e INMETRO) e ISO9000, e 68,9% têm conhecimento da existência de normas técnicas, mas ou são pequenas, ou por estarem há pouco tempo em atividade, não as utilizam. O trabalho coletivo é uma das características de um cluster, e especialmente clusters constituídos de pequenas e médias empresas, devem ter um responsável (pode ser uma associação empresarial) para tratar de questões ligadas ao desenvolvimento e melhoria da capacidade produtiva das empresas do cluster. (PORTER, 1998)

**Tabela 9 - Utilização de Normas Técnicas**

Num. Funcion.	ISO 9000	5 S	ISO 14000	ABNT	OUTRAS	TEM CONHECIMENTO MAS NÃO UTILIZA	POUCO TEMPO EM ATIVIDADE
Até 19	0	0	0	14.3	0	61.9	23.8
20 a 99	0	0	0	18.75	0	56.25	25
100 a 499	44.4	0	0	22.2	0	22.2	11.2
500 a mais	100	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria

As técnicas de organização da produção auxiliam na produtividade e qualidade no processo produtivo: em 93,7% das empresas pesquisadas ocorre a utilização de alguma técnica de organização da produção, as mais utilizadas são círculo de controle de qualidade, célula de produção e polivalência nos postos de trabalho. Lundvall e Johnson (1984), propõem distinções entre quatro tipos de conhecimento, e um deles é o Conhecer-Como, que refere-se à capacidade de fazer alguma coisa, é o conhecimento necessário ao desenvolvimento do processo, que vai desde a elaboração de uma estratégia por um executivo, até os operários que utilizam máquinas de tecnologia avançada.

Para resolver os problemas tecnológicos, 29,4% das empresas utilizam pesquisa e desenvolvimento dentro da própria empresa, 27% utilizam os serviços de empresas de projeto e consultores nacionais, e 17,6% as Associações de Empresas.

**Tabela 10 - Fontes de Referência para Solução de Problemas Tecnológicos – (%)**

Num. Funcion.	UNIVERS. E INSTITUTOS	P&D NA EMPRESA	ASSOC EMPRESAS	EMPR PROJ CONSULT NACIONAIS	EMPR PROJ CONSULT INTERNAC	OUTROS
Até 19	6.25	43.75	25	25	0	0
20 a 99	6.25	31.25	18.75	37.5	6.25	0
100 a 499	0	33.3	16.7	33.3	16.7	0
500 a mais	0	0	0	100	0	0

Fonte: Elaboração própria

Como vantagem por estarem instaladas no estado do Paraná, as empresas apontam: a participação no cluster (por ser um polo moveleiro), a existência de feiras que promovem o produto e as marcas, a facilidade de acesso aos fornecedores e a proximidade de matérias-primas. Aqui percebe-se que as empresas reconhecem os benefícios de participar de um cluster, como maior concentração de fornecedores, ações mercadológicas em conjunto, a organização de feiras para promover o setor, entre outras.

Como desvantagens, as empresas citam a alta carga tributária e a concorrência. A concorrência é uma das características de um cluster, que pode até ser considerada como desvantagem por um lado, mas que proporciona inúmeros benefícios como atração de clientes, pela quantidade de ofertas, atração de fornecedores, incremento na qualidade e inovação, entre outros. Além disso, há a questão da complementariedade, quando um produto complementa o outro, atendendo melhor ao cliente. Compradores que encontram em um único local,

diversos produtos que atendem às suas necessidades, sentem-se atraídos pela quantidade de opções e até por diminuição de riscos envolvidos na transação. (PORTER, 1998). Uma das bases para se criar uma vantagem competitiva é identificar contra quem você compete (AAKER, 2000). Estar próximo aos concorrentes facilita a sua identificação, conhecer suas estratégias, identificar seus pontos fortes e fracos, e acompanhar a sua evolução, tanto em produtos como em processos.

Quanto às condições atuais dos equipamentos, 75,6% das empresas pesquisadas consideram que seus equipamentos estão parcialmente atualizados, e 89% consideram entre atualizados e parcialmente atualizados.

Os principais pontos críticos relacionados à produção apontadas pelas empresas pesquisadas são a mão-de-obra pouco qualificada, apontada por 25% das empresas pesquisadas, o preço da matéria-prima, apontada por 23,8% das empresas, e a secagem da madeira, apontada por 17,5%.

Os principais obstáculos para o avanço tecnológico são: insuficiência de incentivos fiscais e financeiros (25%), disponibilidades financeiras próprias (23%), instabilidade do mercado (17,7%) e dificuldade de acesso a institutos financeiros (15,6%). Percebe-se que a maior dificuldade para o avanço tecnológico é a questão financeira, seja acesso a crédito, disponibilidades próprias ou insuficiência de incentivos fiscais e financeiros. Sobre essa questão Roelandt e Hertog (1999) dizem que o surgimento e crescimento de clusters tendem a acontecer com pouca interferência do governo, porém, o mesmo pode e deve desempenhar um papel relevante nesse desenvolvimento. Uma das suas funções seria investir em P&D e criação de conhecimento, que poderia acontecer através de linhas de crédito com acesso facilitado às empresas, e prazos e juros acessíveis.

Os principais avanços tecnológicos identificados ocorridos ultimamente foram: na utilização de novas matérias-primas, novos processos e novos equipamentos. O cluster do Araçuaia (PR) e região caracteriza-se pelo processo de inovação incremental, que segundo Freeman e Perez (1988), são as inovações que acontecem de forma mais ou menos contínua, dependendo de combinações como pressão de demanda, fatores sócio-culturais, oportunidades tecnológicas e trajetórias. Sendo que as principais razões que levaram as empresas a esses avanços foram a busca por redução de custo (47,2%) e solicitações de clientes do mercado brasileiro (41,5%).

O cluster de Araçuaia (PR) e região, caracteriza-se por ter um bom índice de investimento em atualização de mão-de-obra. 59,7% do total de funcionários das empresas pesquisadas, receberam algum tipo de treinamento entre 2002 e 2003.

Pyke (2000) aponta que clusters caracterizam-se por dois pólos antagônicos, mas que contribuem para o desenvolvimento das empresas, a competição e a cooperação. Do total de empresas pesquisadas, 55,6% não têm conhecimento de projetos cooperativos, o que na prática não significa que não existam, pois percebe-se uma atuação bastante expressiva do Sindicato Patronal (SIMA) e do CETEC, uma organização não governamental, criada pelos empresários para administrar os problemas de resíduos sólidos e líquidos, que resultam do processo de produção das empresas do cluster.

Quanto às fontes de informação tecnológica, as empresas pesquisadas utilizam principalmente feiras e congressos (22,8%), revistas especializadas (21%), contato com clientes (17,3%) e contato com outros empresários (14,2%).

Os novos produtos e modelos nas empresas pesquisadas são desenvolvidos na própria empresa e por solicitação de clientes, em 77,8 % das empresas pesquisadas. O que demonstra que as empresas têm uma estratégia de investir no canal de comunicação com seus clientes, mantendo contato para identificar possibilidades de melhoria e inovação em seus produtos. Através de um sistema de informação, formal ou informal, pode-se acompanhar as evoluções das necessidades do seu mercado. McFarlan (1998), diz que a conquista de vantagens através de sistemas de informação, requer gerenciamento eficiente, muita imaginação e um estreitamento na comunicação com o usuário. O fato de os produtos serem desenvolvidos na própria empresa, em grande parte das empresas pesquisadas, justifica-se pela existência de funcionários executando tarefas de P&D em 51,1% das empresas pesquisadas.

Os principais critérios para seleção de fornecedores são preço com 23,6%, qualidade com 20,7%, prazo de entrega com 12,6% e pontualidade com 11,5%. Porter (1999) aponta o poder de negociação dos fornecedores como uma das cinco forças competitivas que dirigem a concorrência na indústria, e ocorre principalmente quando o setor é dominado por um pequeno grupo de empresas ofertando insumos a um grupo maior de compradores, quando há exclusividade de produtos ofertados, quando o fornecedor não é obrigado a competir pela venda ao setor, quando há ameaça de integração vertical para frente e quando o setor não tem representatividade no volume de vendas do fornecedor.

A origem da principal matéria-prima utilizada no cluster de Arapongas (PR) e região está dividida em: 45% do próprio estado e 38,02% de outras regiões do Brasil. Esta realidade comprova a característica de um cluster, de que os fornecedores tendem a localizar-se próximos ao cluster, exercendo um

importante papel no desenvolvimento do mesmo (LASTRES e CASSIOLATO, 2003). O mesmo acontece com os fornecedores de equipamentos, pois 44,12% das empresas entrevistadas adquirem seus equipamentos no próprio estado.

No caso de aquisição de novos equipamentos, a maior influência foi: 37 % na produtividade e 37,7% na qualidade dos produtos. A atualização dos equipamentos é uma necessidade primária para as indústrias. Com a evolução da tecnologia, de matéria-prima e de processos, as empresas são obrigadas a direcionar investimentos para atualizar sua produção, sob a pena de, se não o fizerem, perder espaço para a concorrência em produtividade e em qualidade.

Percebe-se que a vocação do cluster de Arapongas (PR) e região, é de atender ao mercado brasileiro (89,7%), destinando somente 10,3% da sua produção para a exportação. Os produtos são 66% médios, 22% populares e 12% de luxo.

Os principais canais de comercialização são: representantes comerciais (57,7%), loja do próprio fabricante (21,2%), varejistas (11,5%), e atacadistas (9,6%).

Os itens que mais influenciam a formulação de estratégias são o aumento da competitividade (26,4%), maiores exigências dos consumidores/clientes (24,8%), elevação dos custos dos insumos básicos (13,2%) e dificuldades de financiamento/altas taxas de juros (11,6%). Rumelt (2001), diz que uma estratégia deve ser testada antes de ser implementada, e um dos possíveis testes é o da consonância, que visa verificar se a estratégia conduz o negócio a adaptar-se ao ambiente em que está inserido, ao mesmo tempo em que precisa competir com as outras empresas que também estão tentando adaptar-se ao ambiente (competitividade).

As principais barreiras para exportar os produtos para as empresas pesquisadas são: desconhecimento do mercado (24,3%), falta de incentivos governamentais (17,9%), tarifas e impostos elevados (14,1%), e canais de comercialização inadequados (11,5%).

Para Aaker (2000), aliança estratégica é uma colaboração que potencializa as forças de duas ou mais organizações para que alcancem metas estratégicas. Pode gerar economia de escala, proporcionar acesso a mercados estratégicos, superar barreiras comerciais e ainda completar uma linha de produtos para atender a nichos de mercado, ganhar acesso a uma tecnologia necessária, usar excesso de capacidade, ganhar acesso a habilidades de fabricação de baixo custo, ter acesso a um nome ou a uma relação com cliente e reduzir o investimento demandado. A disposição das empresas pesquisadas em não associar-se a outras empresas para atuar em outros mercados, pode impedir o seu crescimento e a sua expansão, dadas as inúmeras vantagens de uma associação entre empresas para atingir a um objetivo comum.

Como sugestões de política pública para o segmento, para melhorar a gestão tecnológica, as empresas pesquisadas citaram: a criação de escolas técnicas que atendam às necessidades de treinamento e formação de mão-de-obra, disponibilização e acesso a recursos para aquisição de equipamentos, e isenção fiscal para investir em tecnologia.

Para ampliar a infra-estrutura tecnológica, as empresas sugerem novamente a criação de escolas técnicas e laboratórios de P&D que atendam às empresas do cluster, e disponibilidade e acesso a financiamentos com juros mais acessíveis. E para obras de apoio ao desenvolvimento tecnológico, as sugestões são novamente a criação de laboratórios de P&D e linhas de financiamento com

juros acessíveis, e com um maior prazo de carência para sua liquidação.

### Quadro 3 - Resumo da Análise cluster Arapongas (PR) e região

Principais Produtos:	Armários, jogos de quarto, estofados, kits para cozinha (médios e populares)
Normas técnicas administrativas:	31,1% utiliza alguma norma técnica (principais: ABNT, ISO 9000)
Normas Técnicas de Produção:	93,7% utiliza técnicas de produção (principais: círculo de controle de qualidade, célula de produção e polivalência nos postos de trabalho)
Solução de problemas tecnológicos:	29,4% utiliza P&D dentro da própria empresa; 27% serviços de empresas de projeto e consultores nacionais; 17,6% Associações de empresas.
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- participação no cluster</li> <li>- existência de feiras que promovem o produto e as marcas.</li> <li>- facilidade de acesso aos fornecedores</li> <li>- proximidades de matérias-primas</li> </ul>
Desvantagens:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alta carga tributária</li> <li>- concorrência</li> </ul>
Condições atuais dos equipamentos:	89% consideram entre atualizados e parcialmente atualizados.
Principais pontos críticos relacionados à produção:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mão de obra pouco qualificada</li> <li>- preço da matéria-prima</li> <li>- secagem da madeira</li> </ul>
Principais obstáculos para o avanço tecnológico:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insuficiência de incentivos fiscais e financeiros</li> <li>- dificuldade de acesso a investimentos financeiros</li> </ul>
Principais avanços tecnológicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilização de novas matérias-primas</li> <li>- utilização de novos processos</li> <li>- utilização de novos equipamentos.</li> </ul>
Atualização de mão-de-obra:	59,7% do total de funcionários receberam algum tipo de treinamento entre 2002 e 2003
Fontes de informação tecnológica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- feiras e congressos</li> <li>- revistas especializadas</li> <li>- contato com os clientes</li> <li>- contato com outros empresários</li> </ul>
Fontes de informação tecnológica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- feiras e congressos</li> <li>- revistas especializadas</li> <li>- contato com os clientes</li> <li>- contato com outros empresários</li> </ul>
Origem da principal Matéria-Prima utilizada	45% do próprio estado e 38,02% de outras regiões do Brasil
Origem dos equipamentos:	44,12% do próprio estado
Mercado atendido:	mercado nacional e pequena parcela de produção para exportação
Canais de comercialização:	representantes comerciais
Formulação de estratégias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento de competitividade</li> <li>- novas exigências dos consumidores/clientes</li> <li>- elevação dos custos dos insumos básicos</li> <li>- dificuldades de financiamento/altas taxas de juros.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

#### 4.2 Análise das Pesquisas do Cluster Bento Gonçalves (RS)

No cluster de Bento Gonçalves (RS), 100% das empresas pesquisadas atuam no mercado há mais de 10 anos, e têm em média 16 anos de atividade. O capital de origem das empresas pesquisadas é 100% do próprio



estado do Rio Grande do Sul. Os principais produtos desse cluster são: kits de cozinha (26,6%), jogos de quarto (20%), estofados (20%), armários (13,3%), e rack/estante (13,3%).

Considerando o total de funcionários nas empresas pesquisadas, 66,7% das empresas têm entre 20 a 99 funcionários, 26,7% entre 100 a 499 funcionários, e 6,6% entre 5 a 19 funcionários. Desses, 14,65% têm funções administrativas, 84,27% atuam na produção, e 1,08% em Projetos e P&D, sendo que 66,7% das empresas pesquisadas não têm pessoal próprio atuando em P&D. Em 64,3% das empresas, o faturamento é de até R\$ 12 milhões, e em 21,5% entre R\$ 12 a 60 milhões ao ano.

O grau de instrução dos funcionários nas empresas pesquisadas é bom, pois 59,4% têm escolaridade a partir do segundo grau completo, sendo que 47% têm o segundo grau completo, 7,1% o superior incompleto, e 5,3% o superior completo. O treinamento dos funcionários ocorre em 61% das empresas pesquisadas na própria empresa (fora do processo de trabalho), e em 27,8% na empresa (no próprio processo de trabalho), o que totaliza um percentual de 88,8 % do total de treinamentos realizados dentro das empresas.

Quanto à necessidade de treinamento de mão-de-obra, 100% das empresas pesquisadas necessitam de treinamento nas funções de produção, especialmente as ligadas às atividades de pintura, que se confirmam com a resposta da pergunta sobre dificuldade de contratação de profissionais, onde 26,1% das empresas responderam que têm dificuldade para contratar profissionais de pintura. Porter (1998) aponta que os governos podem colaborar com o desenvolvimento e fortalecimento de clusters de diversas formas, uma

delas seria com investimentos em educação e preparo de mão-de-obra, pois trabalhadores já preparados por sistemas de treinamento, como escolas técnicas, diminuem os custos internos de qualificação de mão de obra, e aumentam os níveis de empregabilidade da população local.

Um percentual considerável de empresas pesquisadas (76,5%) utilizam alguma norma técnica. Sendo que as principais são ISO9000 e 5S. Em relação a técnicas de organização (gestão da produção), 100% das empresas entrevistadas utilizam alguma técnica, as mais utilizadas são células de produção (23,8%), rodízio (14,3%), círculo de controle de qualidade (14,3%) e just in time (14,3%).

Para a solução de problemas tecnológicos, as empresas pesquisadas utilizam: pesquisa e desenvolvimento na empresa, universidades e institutos, associações de empresas, fornecedores e assessoria externa.

As vantagens derivadas da instalação das empresas no Rio Grande do Sul, segundo as empresas pesquisadas, foram o fácil acesso a fornecedores, a mão-de-obra qualificada e a existência do polo moveleiro de Bento Gonçalves (RS). Como desvantagens citaram a distância dos clientes, a distância dos outros estados e os problemas de logística, em função da localização geográfica.

Com relação às condições atuais dos seus equipamentos, 66,7% os consideram parcialmente atualizados, e 33,3% totalmente atualizados. Os principais equipamentos utilizados pelas empresas pesquisadas são: linha de pintura (54,5%), centros de usinagem (27,5%), estufas (9%) e computadores (9%). Para Aaker (2000), para se criar uma

vantagem competitiva, é fundamental o investimento em Ativos e Competências. Uma estratégia deve ser respaldada por um conjunto consistente de Ativos e Competências que podem ser know-how, design, processos ou equipamentos, que resultarão em produtos de alta qualidade, atendendo às necessidades do seu mercado.

Os principais pontos críticos relativos à produção, apontados pelas empresas pesquisadas são: mão-de-obra pouco qualificada para algumas funções, preço da matéria-prima, monopólio de matéria-prima, e falta de espaço físico.

As empresas pesquisadas citaram, como principais obstáculos para o avanço da capacitação tecnológica, a instabilidade de mercado (25,9%), a insuficiência de incentivos fiscais e financeiros (25%), a dificuldade de acesso a institutos financeiros (22,3%) e as disponibilidades financeiras próprias (18,5%).

Os principais avanços tecnológicos de produto e de matéria-prima, adotados nos últimos anos pelas empresas pesquisadas foram: design e modelos, MDF, e pintura (tinta a pó, novas tintas, pintura UV e equipamentos).

Os fatores importantes que levaram as empresas a adotar tais avanços foram: a busca por redução de custos (50%), a busca por mercados externos e solicitações de clientes do mercado brasileiro.

O cluster de Bento Gonçalves (RS) caracteriza-se por ter um bom índice em atualização de mão-de-obra, pois 58,15% do total de funcionários das empresas entrevistadas receberam algum tipo de treinamento entre 2002 e 2003.

Os projetos cooperativos são bastante conhecidos nas empresas pesquisadas, 54,5% têm conhecimento de projetos cooperativos, sendo 18,1% projetos entre empresa e instituições de pesquisa e 36,4% com associações de empresas. DeBresson (1996) diz que cada vez mais as empresas têm desenvolvido estratégias de integração na cadeia produtiva através de alianças, joint ventures e consórcios, com o objetivo de obter acesso a novos e complementar conhecimentos e incrementar o processo de aprendizado.

As principais fontes de informação tecnológica, utilizadas nas empresas pesquisadas são: feiras e congressos, revista especializada e visitas a empresas, merece ser destacada também a utilização de consultoria especializada e contatos com clientes. Os novos produtos e modelos são desenvolvidos, em 81,2% das empresas pesquisadas, na própria empresa, e em 12,5% por especialistas contratados para essa tarefa.

Os principais critérios para seleção de fornecedores nas empresas pesquisadas são: em 23,4% a qualidade, em 20% o preço, em 15% a confiança, e em 11,7% a pontualidade. A origem da principal matéria-prima utilizada pelas empresas pesquisadas é: 40% do próprio estado, 25% de outras regiões do Brasil, 20% de outros estados da região e 15% do exterior. Os equipamentos utilizados pelas mesmas empresas têm origem: 35% no exterior, 30% no próprio estado, 25% em outras regiões do Brasil, e 10% em outros estados do Brasil.

No caso de aquisição de novos equipamentos, a maior influência foi: em 32% das empresas pesquisadas, o aumento da produtividade, em 28%

na qualidade dos produtos, em 24% no lançamento de novos produtos e em 16% na necessidade de treinamento de mão-de-obra.

Quanto ao serviço de atendimento ao cliente, 100% das empresas pesquisadas utilizam funcionários da empresa para realizarem essa tarefa.

Percebe-se que o cluster de Bento Gonçalves (RS), tem boa atuação quanto à exportação dos seus produtos. 29% das empresas pesquisadas exportam, 45,2% atendem ao mercado nacional, 16,1% ao mercado estadual e 9,7% ao mercado regional. Lastres e Cassiolato (2003) apontam que a aglomeração de empresas favorece especialmente as empresas de pequeno e médio porte, ajudando-as a superar as barreiras a seu crescimento e a comercializar seus produtos no mercado local, estadual, nacional e internacional.

Os produtos desse cluster são 53,3% médios, 26,7% de luxo e 20% populares. E os principais canais de comercialização são 61,1% representantes comerciais, e 27,8% varejistas.

Os itens que mais influenciaram as estratégias atualmente utilizadas pelas empresas pesquisadas são: em 28,6% o aumento da competitividade, em 22,9% maiores exigências dos consumidores/clientes, em 17,1% a elevação dos custos dos insumos básicos, e em 14,3% a redução do mercado interno.

As principais barreiras enfrentadas pelas empresas pesquisadas para exportar os seus produtos são: em 26,7% a oscilação do dólar, em 20% a concorrência acirrada, destaca-se também, os canais de comercialização

inadequados, desconhecimento do mercado e falta de incentivos governamentais.

Das empresas pesquisadas, 60% não pretendem associar-se a outras empresas para atuar em outros mercados, apesar de considerarem que parcerias são boas e levam à conquista de bons resultados.

Quanto à capacitação de mão-de-obra, 100% das empresas sugerem que o governo invista em cursos técnicos, voltados para a produção, com ênfase especial em manutenção industrial. E para melhorar a gestão tecnológica, as empresas sugerem principalmente juros menores, maior acesso a crédito e incentivos fiscais. Para estimular inovações, as sugestões são o investimento em pesquisas, ampliação de linhas de financiamento e juros menores.

Para ampliar a infra-estrutura tecnológica, as sugestões são incentivos fiscais, ampliação de linhas de financiamento e a cobrança de juros menores. E para as obras de apoio ao desenvolvimento tecnológico, sugere-se planejamento para o setor, maior atuação do governo, ampliação de linhas de financiamento e juros mais acessíveis.

#### Quadro 4 - Resumo da Análise cluster de Bento Gonçalves (RS)

Principais Produtos:	Kits de cozinha, jogos de quarto, estofados, armários, rack/estantes.
Normas técnicas administrativas:	76,5% utilizam alguma norma técnica (principais: ISO 9000 e 5 S)
Normas Técnicas de Produção:	100% utiliza técnicas de produção (principais: círculo de controle de qualidade, célula de produção e just in time)
Solução de problemas tecnológicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P &amp; D na empresa</li> <li>- universidades e institutos</li> <li>- associações de empresas</li> <li>- fornecedores</li> <li>- assessoria externa</li> </ul>
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilidades de acesso a fornecedores</li> <li>- mão-de-obra qualificada</li> <li>- existência do pólo moveleiro</li> </ul>
Desvantagens:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distância dos clientes</li> <li>- distância dos outros estados</li> </ul>
Condições atuais dos equipamentos:	66,7% consideram parcialmente atualizados.
Principais pontos críticos relacionados á produção:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mão de obra pouco qualificada</li> <li>- preço da matéria-prima</li> <li>- monopólio de matéria-prima</li> <li>- falta de espaço físico</li> </ul>
Principais obstáculos para o avanço tecnológico:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilidade de mercado</li> <li>- insuficiência de incentivos fiscais e financeiros</li> <li>- dificuldade de acesso a investimentos financeiros</li> <li>- disponibilidades financeiras próprias.</li> </ul>
Principais avanços tecnológicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- design e modelos</li> <li>- MDF</li> <li>- pintura (tinta a pó, novas tintas, pintura UV e equipamentos)</li> </ul>
Atualização de mão-de-obra:	58,15% do total de funcionários receberam algum tipo de treinamento entre 2002 e 2003
Fontes de informação tecnológica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- feiras e congressos</li> <li>- revistas especializadas</li> <li>- visitas a empresas</li> </ul>
Origem da principal Matéria-Prima:	40% do próprio estado e 25% de outras regiões do Brasil
Origem dos equipamentos:	35% exterior, 30% do próprio estado e 25% outras regiões do Brasil
Mercado atendido:	mercado nacional com considerável parcela da produção destinada á exportação.
Canais de comercialização:	representantes comerciais
Formulação de estratégias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento de competitividade</li> <li>- maiores exigências dos consumidores/clientes</li> <li>- elevação de custos dos insumos básicos</li> <li>- redução do mercado interno.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

#### 4.3 Análise das pesquisas cluster Rio Negrinho (SC)

Das empresas pesquisadas no cluster de Rio Negrinho (SC), 70%

atuam no mercado há mais de 10 anos, e em média têm 16 anos de atividade. O capital de origem das empresas pesquisadas é 100% do próprio estado. Os principais produtos das indústrias moveleiras pesquisadas de Rio Negrinho (SC) são: 31,2% estofados, 25% mesas e cadeiras, 18,7% kits de cozinha e 12,5% rack/estante.

Nas empresas pesquisadas, 50% têm entre 5 a 19 funcionários, 30% têm entre 20 a 99 funcionários, e 20% têm entre 100 e 499 funcionários. Do total de funcionários, 87,35 % trabalham na produção, 11,65% na administração e 1% em Projeto/P&D. Em 20% das empresas há funcionários atuando em P&D. Na maioria das empresas (80%), o faturamento é de até R\$ 12 milhões ao ano.

O grau de instrução do pessoal ocupado é: 54,22% segundo grau incompleto, 42,70% segundo grau completo, e 3% superior completo e incompleto. As principais formas de treinamento utilizadas nas empresas pesquisadas são: 45,5% na empresa (fora do processo de trabalho) e 27,2% na empresa (no próprio processo de trabalho).

A maior necessidade de treinamento são para os cargos de pintura (88,9%). E as maiores dificuldades de contratação são para os cargos de produção em geral (33,3%) e de pintura (55,6%).

Apenas 33,3% das empresas pesquisadas em Rio Negrinho (SC) utilizam alguma norma técnica, em geral ligadas à questão da qualidade, como o 5S. 44,4% dizem ter conhecimento, mas não utilizam, porém mostram intenção de utilizar no futuro.

Quanto às técnicas de organização, 20% usam o círculo de controle de qualidade, 10% usam o controle estatístico de processo, 20% usam o rodízio e



40% citaram o 5S como técnica de organização utilizada.

Para solucionar os problemas tecnológicos, as empresas pesquisadas utilizam principalmente a pesquisa e desenvolvimento na empresa, empresas de projeto e consultores nacionais, e fornecedores. Dosi (1988) diz que em países industriais modernos uma considerável parcela dos seus recursos e força de trabalho é destinada para atividades de pesquisa, através de institutos sem fins lucrativos como universidades e laboratórios estatais, e empresas que fomentam novos negócios.

As vantagens por estarem localizadas no estado de Santa Catarina, segundo as empresas pesquisadas são: o próprio pólo moveleiro, a mão-de-obra especializada e a proximidade da matéria-prima. As desvantagens citadas são: a concorrência, o transporte e a falta de apoio do estado.

Quanto às condições atuais dos equipamentos, 80% das empresas pesquisadas os consideram parcialmente atualizados. E os principais equipamentos dessas empresas são a linha de pintura e o policorte.

Os principais pontos críticos relativos à produção são o preço da matéria-prima, citado por 61,5% das empresas pesquisadas e a mão-de-obra pouco qualificada para algumas atividades da produção.

Os principais obstáculos para o avanço da capacitação tecnológica são: a dificuldade de acesso a institutos financeiros e a instabilidade do mercado, foram também citados a insuficiência de incentivos fiscais e financeiros e as disponibilidades financeiras próprias.

Os principais avanços tecnológicos de produto e de matéria-prima adotados nos últimos anos pelas empresas pesquisadas são: painéis de pinus

maciço e melhorias no processo e em equipamentos (que reflete na qualidade e produtividade).

Os fatores importantes que levaram as empresas pesquisadas a adotar mudanças foram a busca por redução de custos (50%), busca por mercados externos (25%) e solicitações de clientes do mercado brasileiro (25%).

O cluster de Rio Negrinho (SC) demonstra investir em treinamento e capacitação de mão-de-obra. 60% dos funcionários das empresas pesquisadas receberam algum tipo de treinamento entre 2002 e 2003. Os projetos cooperativos desenvolvidos no cluster de Rio Negrinho (SC) são conhecidos por 78,6 % das empresas pesquisadas, sendo 42,8 % projetos de Associação de Empresas. “Empresas quase nunca inovam isoladamente.” (DeBRESON, 1996, p. 7) A inovação tem caráter sistêmico e interdependente, o que reforça a importância da cooperação entre empresas.

Com relação às fontes de informação tecnológica, as principais citadas pelas empresas pesquisadas são: feiras e congressos, revistas especializadas, visitas a empresas e contato com clientes.

Os novos produtos e modelos são desenvolvidos: em 63,6% das empresas pesquisadas, na própria empresa, em 18,2% adaptados na empresa, e algumas empresas utilizam especialista contratado para essa atividade. Segundo McFarlan (1984) através da tecnologia da informação, produtos “novos para o mundo” ou mesmo alterações em produtos já existentes, podem ser desenvolvidos aumentando o grau de competitividade da organização.

Os principais critérios de seleção de fornecedores adotados pelas empresas pesquisadas são principalmente preço, qualidade e prazo de entrega. A

matéria-prima utilizada pelas empresas pesquisadas tem origem no próprio estado (46,7%), em outras regiões do Brasil (33,3%), e em outros estados da região (20%).

Os principais equipamentos utilizados por essas empresas têm origem, em 61,5% das empresas pesquisadas, no próprio estado, e em 30,8% em outros estados da região. A aquisição de novos equipamentos tem influenciado, em 36,8% das empresas pesquisadas, o aumento da produtividade, em 31,6% na qualidade dos produtos, em 21,1% no lançamento de novos produtos, e em 10,5% na necessidade de treinamento da mão-de-obra. Quanto ao serviço de atendimento ao cliente, 72,7% das empresas pesquisadas o fazem através de pessoal próprio e em 18,2% através de terceiros.

O mercado atendido pelas empresas pesquisadas é em 72% o mercado nacional, e em 27% o mercado externo. Os produtos classificam-se em 73% médios, 18% de luxo e 9% populares. Os principais canais de comercialização utilizados pelas empresas pesquisadas são 64,3% representantes comerciais, e 21,5% varejistas.

Os itens que influenciaram mais decisivamente a formulação da atual estratégia da empresa são: aumento da competitividade, maiores exigências dos consumidores/clientes, e dificuldades de financiamento/altas taxas de juros. “Estratégia é um referencial, um guia, para auxiliar os executivos na solução de certos problemas.” (ZACCARELLI, 1990, p. 15). Por isso deve envolver o atendimento de objetivos, a preparação para o futuro, a maximização de retorno sobre o investimento, riscos, plano integrado de ação, adaptação ao ambiente empresarial, entre outros.

As principais barreiras enfrentadas pelas empresas para exportar

seus produtos são principalmente falta de incentivos governamentais, e oscilação do dólar. Também foram citados: qualidade do produto, desconhecimento do mercado, escala de produção e tarifas e impostos elevados.

Um percentual grande das empresas pesquisadas (70%), não pretende associar-se a outras empresas para atuar em outros mercados, as justificativas são que já houve tentativa e não deu certo, que a concorrência é muito acirrada, e que agora não é o momento, mas que futuramente é possível.

As sugestões de política pública para a capacitação de mão-de-obra são para investimento em cursos técnicos, voltados para as atividades de produção. Porter (1998) diz que os governos (nacional e local) devem assegurar infra-estrutura e cidadãos capacitados para atuarem no desenvolvimento de uma região ou país. Para melhorar a gestão tecnológica, as sugestões são: ampliar as linhas de financiamento, maior apoio do governo para o setor, juros mais baixos e redução da carga tributária.

Para estimular as inovações, as sugestões são: novamente ampliar as linhas de financiamento, juros mais baixos e redução da carga tributária. Para ampliar a infra-estrutura tecnológica, as empresas pesquisadas sugerem: incentivos do governo, ampliar as linhas de financiamento e redução de impostos.

E para obras de apoio ao desenvolvimento tecnológico, sugere-se: incentivos do governo, apoio às pequenas indústrias, incentivos fiscais e juros baixos.

### Quadro 5 - Resumo da Análise do cluster Rio Negrinho (SC)

Principais Produtos:	estofados, mesas e cadeiras, kits de cozinha, racks/estante
Normas técnicas administrativas:	33,3% utilizam alguma norma técnica (5S)
Normas Técnicas de Produção:	90% utilizam normas técnicas de produção (principais: círculo de controle de qualidade, controle estatístico de processo, rodízio, 5S).
Solução de problemas tecnológicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P &amp; D na empresa</li> <li>- empresas de projetos</li> <li>- consultores nacionais</li> <li>- fornecedores</li> </ul>
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pólo moveleiro</li> <li>- mão-de-obra especializada</li> <li>- proximidade da matéria-prima</li> </ul>
Desvantagens:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- concorrência</li> <li>- transporte</li> <li>- falta de apoio do estado</li> </ul>
Condições atuais dos equipamentos:	80% consideram seus equipamentos parcialmente atualizados
Principais pontos críticos relacionados à produção:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preço da matéria-prima</li> <li>- mão-de-obra pouco qualificada</li> </ul>
Principais obstáculos para o avanço tecnológico:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade de acesso a investimentos financeiros</li> <li>- instabilidade de mercado</li> </ul>
Principais avanços tecnológicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- painéis de pinus maciço</li> <li>- melhora no processo e em equipamentos</li> </ul>
Atualização de mão-de-obra:	60% dos funcionários receberam algum tipo de treinamento entre 2002 e 2003
Fontes de informação tecnológica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- feiras e congressos</li> <li>- revistas especializadas</li> <li>- visitas a empresas</li> <li>- contato com os clientes</li> </ul>
Origem da principal Matéria-Prima:	46,7% próprio estado, 33,3% em outras regiões do Brasil
Origem dos equipamentos:	61,5% próprio estado, 30,8% em outros estados da região.
Mercado atendido:	mercado nacional com forte ênfase na exportação (27%)
Canais de comercialização:	representantes comerciais
Formulação de estratégias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento de competitividade</li> <li>- maiores exigências dos consumidores/clientes</li> <li>- dificuldades de financiamento, altas taxas de juros</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

#### 4.4 Análise Comparativa entre os Pólos Moveleiros de Arapongas (PR) e Região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS)

Os três pólos moveleiros analisados possuem características diferentes como número de empresas e a própria localização, porém é possível fazer um comparativo entre as estratégias adotadas, gestão tecnológica e necessidades de cada pólo moveleiro.

Nos pólos de Arapongas (PR) e região e Rio Negrinho (SC), apenas

pouco mais de 30% das empresas utilizam alguma norma técnica administrativa, enquanto que no pólo de Bento Gonçalves (RS), 76,5% das empresas pesquisadas utilizam alguma norma técnica administrativa, sendo que as principais são ISO9000 e 5 S. Quanto às normas técnicas de produção, verifica-se que mais de 90% das empresas pesquisadas utilizam alguma norma técnica, as principais são círculo de controle de qualidade, célula de produção, polivalência nos postos de trabalho, controle estatístico de processo, rodízio, 5 S e *just in time*.

Como vantagens derivadas da instalação no seu estado, as empresas pesquisadas consideram principalmente a existência de um pólo moveleiro (com todas as vantagens que a aglomeração de empresas traz às empresas nele instaladas), a facilidade de acesso a fornecedores, a proximidade das matérias-primas, e a mão de obra qualificada. E como desvantagens, as empresas do pólo moveleiro de Arapongas (PR) e região citam a alta carga tributária e a concorrência, enquanto que para as empresas de Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS), a concorrência, a distância dos clientes e as dificuldades de transporte são consideradas as principais desvantagens.

Quanto às condições atuais dos equipamentos, mais de 80% das empresas pesquisadas nos pólos moveleiros de Arapongas (PR) e região e de Rio Negrinho (SC) consideram seus equipamentos parcialmente atualizados e as outras empresas consideram seus equipamentos totalmente atualizados, enquanto que no pólo moveleiro de Bento Gonçalves (RS), 66% consideram parcialmente atualizados e 34% totalmente atualizados.

Os principais pontos críticos relacionados à produção apontados pelas empresas pesquisadas nos três pólos moveleiros são principalmente a mão de obra pouco qualificada e o preço da matéria-prima. E os principais obstáculos

para o avanço tecnológico citados pelas empresas são a dificuldade de acesso a investimentos financeiros, insuficiência de incentivos fiscais e financeiros e a instabilidade do mercado.

Os principais avanços tecnológicos identificados nos três pólos moveleiros são a utilização de novas matérias-primas, utilização de novos processos e equipamentos e melhoria nos processos e equipamentos já utilizados.

Como fontes de informação tecnológica, as empresas dos três pólos moveleiros utilizam feiras e congressos, revistas especializadas, visitas a outras empresas, contato com clientes e contato com outros empresários.

O pólo moveleiro de Arapongas (PR) e região atende o mercado nacional e destina uma pequena parcela da sua produção à exportação. O pólo moveleiro de Rio Negrinho (SC) atende o mercado nacional e tem ênfase na exportação e o pólo moveleiro de Bento Gonçalves (RS) atende o mercado nacional e destina uma considerável parcela da sua produção à exportação.

Para a formulação das atuais estratégias utilizadas pelas empresas dos três pólos moveleiros, foram considerados: o aumento da competitividade no mercado de móveis, as novas exigências dos consumidores/clientes, a elevação dos custos dos insumos básicos, a dificuldade de financiamentos/altas taxas de juros e a redução do mercado interno.

#### **4.4.1. Elos Horizontais, Verticais e Multilaterais**

Os clusters, por suas características particulares, agregando em um espaço geográfico empresas setorialmente especializadas, fornecedores e outras instituições, favorecem vínculos entre as firmas de natureza vertical (fornecedores,

compradores e traders), de natureza horizontal (compras coletivas de insumos, parcerias, utilização em comum de alguns equipamentos) e de natureza multi-lateral (instituições públicas e privadas) (CÂMARA et al, 2003).

**Tabela 11 - Intenção em associar-se a outras empresas para atuar em novos mercados**

PÓLO	SIM (%)	NÃO (%)
Arapongas e região	11	89
Rio Negrinho	30	70
Bento Gonçalves	40	60

Fonte: Elaboração própria

Nos três pólos moveleiros pesquisados, são identificados fracos elos horizontais, com pouca disposição para a formação de parcerias, conforme a tabela 11.

**Tabela 12 - Principais critérios para seleção de fornecedores (%)**

Pólo	Preço	Qualidade	Prazo Entrega	Pontualidade	Confiança
Arapongas e região	23	20,7	12,6	11,5	7,5
Rio Negrinho	22,9	17,1	14,2	8,6	11,4
Bento Gonçalves	20	23,4	10	11,7	15

Fonte: Elaboração própria

Verifica-se que preço e qualidade são os itens que mais influenciam na decisão de escolha de fornecedores, nos três pólos moveleiros. Porém fica claro que outros itens também são considerados como prazo de entrega, pontualidade e confiança, sendo que as exigências quanto a fornecedores parecem bastante similares nos três pólos moveleiros pesquisados, conforme a tabela 12.

**Tabela 13 - Origem da principal matéria-prima (%)**

Pólo	Próprio estado	Outras regiões do Brasil	Outros estados da região	Exterior
Arapongas e região	45	38	-	-
Rio Negrinho	46,7	33,3	20	-
Bento Gonçalves	40	25	20	15

Fonte: Elaboração própria



A origem da principal matéria-prima utilizada pelas empresas pesquisadas, ocorre de forma bastante similar nos três pólos moveleiros, sendo mais de 40% no próprio estado, e um percentual entre 25 e 38 % em outras regiões do Brasil, conforme a tabela 13.

**Tabela 14 - Origem dos principais equipamentos (%)**

Pólo	Próprio estado	Outras regiões do Brasil	Outros estados da região	Exterior
Arapongas e região	44,12	25	17,6	13,23
Rio Negrinho	61,5	7,7	30,8	-
Bento Gonçalves	30	25	10	35

Fonte: Elaboração própria

Os equipamentos utilizados no processo produtivo têm origem principalmente no próprio estado, com destaques para Rio Negrinho (SC) que apresentou um índice de 61,5% das compras de equipamentos no próprio estado e de Bento Gonçalves (RS) que adquire considerável percentual de seus equipamentos no exterior, conforme a tabela 14.

**Tabela 15 - Principais canais de comercialização dos produtos (%)**

Pólo	Loja própria	Repr. comerciais	Atacadistas	Varejistas
Arapongas e região	21,2	57,7	9,6	11,5
Rio Negrinho	7,1	64,3	7,1	21,5
Bento Gonçalves	11,1	61,1	-	27,8

Fonte: Elaboração própria

As empresas dos três pólos moveleiros utilizam representantes comerciais como principal canal de comercialização dos seus produtos, conforme tabela 15.

**Tabela 16 - Principais Institutos especializados utilizados para treinamentos de funcionários**

Pólo	IOB	SENAI	SEBRAE	SESI
Arapongas e região	X	X	X	X
Rio Negrinho	-	X	-	-
Bento Gonçalves	-	X	X	-

Fonte: Elaboração própria

Verifica-se que no pólo moveleiro de Arapongas (PR) e região, há uma grande interação entre empresas e os diversos institutos especializados em treinamentos. Por outro lado, nos pólos moveleiros de Rio Negrinho e Bento Gonçalves (RS), essa interação é consideravelmente menor, conforme tabela 16.

**Tabela 17 - Fontes de referência utilizadas para solução de problemas tecnológicos (%)**

Pólo	Universidades e Institutos	P&D na empresa	Assoc. Empresas	Empresas de projeto e consultores nacionais	Empresas de projeto e consultores internacionais	Outros
Arapongas e região	3,9	29,4	17,6	27,4	3,9	17,6
Rio Negrinho	8,3	25	17	25	-	25
Bento Gonçalves	16,7	22,2	16,7	11,1	-	33,3

Fonte: Elaboração própria

Para a solução de problemas tecnológicos, utilizam-se principalmente P&D na própria empresa, empresas de projeto e consultores nacionais, associações de empresas, e no pólo moveleiro de Bento Gonçalves (RS), verificou-se uma melhor interação universidades e institutos *versus* empresas, para a solução de problemas tecnológicos, de acordo com a tabela 17.

O quadro 6 apresenta uma comparação entre as características dos clusters pesquisados e as características de um cluster avançado típico, de acordo com Rosa (1999).

**Quadro 6 - Cluster Avançado Vs Pólos Moveleiros**

Cluster Avançado Típico	Arapongas (PR) e região	Rio Negrinho (SC)	Bento Gonçalves (RS)
Aglomeração, com especialização em determinado ramo da cadeia produtiva, com a inclusão de setores industriais para frente e para trás.	Aglomeração, com especialização em determinado ramo da cadeia produtiva, com a inclusão de pequeno número de setores industriais para frente e para trás.	Aglomeração, com especialização em determinado ramo da cadeia produtiva, com a inclusão de setores industriais para frente e para trás, com destaque à exportação	Aglomeração, com especialização em determinado ramo da cadeia produtiva, com a inclusão de setores industriais para frente e para trás, com destaque para fornecedores de matéria-prima.
Elevado grau de inserção das atividades econômicas no meio social, cultural e territorial	Elevado grau de inserção das atividades econômicas no meio social, cultural e territorial	Elevado grau de inserção das atividades econômicas no meio social, cultural e territorial	Elevado grau de inserção das atividades econômicas no meio social, cultural e territorial, com ênfase na educação profissional
Divisão do trabalho entre as empresas (integração horizontal)	Integração vertical d produção	Integração vertical d produção	Integração vertical da produção
Concorrência e Cooperação	Predomina a concorrência	Predomina a concorrência	Predomina a concorrência, porém verifica-se algumas atividades desenvolvidas em conjunto
Densidade nas relações institucionais	Densidade nas relações institucionais	Densidade nas relações institucionais	Densidade nas relações institucionais
Capacidade empresarial e uma força de trabalho especializada em atividades pertinentes ao setor	Capacidade empresarial e uma força de trabalho especializada em atividades pertinentes ao setor	Capacidade empresarial, com forte ênfase ao empreendedorismo (exportação) e uma força de trabalho especializada em atividades pertinentes ao setor	Capacidade empresarial, com ênfase no empreendedorismo e uma força de trabalho especializada em atividades pertinentes ao setor (formadas por institutos ligados ao próprio pólo moveleiro
Vantagens locacionais superando desvantagens	Vantagens locacionais superando as desvantagens	Vantagens locacionais superando as desvantagens, com ênfase na logística (Porto de Itajaí)	Vantagens locacionais superando as desvantagens

Fonte: ROSA (1999), Câmara et Al (2003) e pesquisa realizada pelo autor.

O quadro 7 apresenta as principais sugestões de política pública

para a indústria moveleira, traçando um comparativo entre os três clusters pesquisados.

**Quadro 7 - Sugestões de política pública para a indústria moveleira**

	<b>Araongas e região</b>	<b>Rio Negrinho</b>	<b>Bento Gonçalves</b>
<b>Gestão</b>			
Criação de escolas técnicas e laboratório de P & D	X		X
Disponibilização e acesso a recursos para aquisição de equipamentos	X	X	X
Isenção fiscal	X		
Redução da Carga Tributária		X	
Juros Menores		X	X
<b>Ampliar infra-</b>			
Criação de laboratórios de P&D e escolas técnicas	X		
Disponibilização e acesso a financiamentos com juros mais acessíveis	X	X	X
Incentivos do governo	X		X
Ampliar linhas de financiamento		X	X
Redução de impostos		X	
<b>Obras de apoio</b>			
Ampliar linhas de Financiamento	X		X
Juros Menores	X	X	X
Apoio às pequenas indústrias		X	
Incentivos Fiscais		X	
Planejamento para o Setor			X
Maior Atuação do Governo			X

Fonte: Elaboração própria

## 5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento de clusters, especialmente em regiões subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, traz para a região onde estão instalados inúmeros benefícios econômicos, culturais e sociais, impulsionando o desenvolvimento da região. A concentração geográfica de firmas setorialmente especializadas, em geral de pequeno e médio porte, cria um ambiente favorável de desenvolvimento para as empresas e para a comunidade. O aproveitamento das sinergias coletivas geradas por suas interações fortalece efetivamente as possibilidades de sobrevivência e crescimento dessas empresas, e são também fonte geradora de vantagens competitivas.

Sabe-se que as micro e pequenas empresas são importantes geradoras de empregos e produtoras de riquezas locais. Oferecer um ambiente favorável a essas empresas é vital para a saúde da economia local e regional. Nesse ambiente as empresas podem combinar competências e utilizar know-how de outras empresas, dividir o ônus de realizar pesquisas tecnológicas, partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades, exercer uma pressão maior no mercado, compartilhar recursos, fortalecer o poder de compra e obter mais força para atuar em novos mercados. Essa forma de organização está presente em diversos países, desenvolvidos e em desenvolvimento, inclusive no Brasil.

São diversos os tipos de cluster encontrados, entre eles está o da Indústria Moveleira, que desenvolveu-se até a década de 50 através de pequenas empresas que atendiam ao mercado interno de seus países. A partir da década de 70 iniciou-se um intenso comércio internacional, sendo que os principais países compradores são os EUA, alguns países europeus e o Japão. Os principais países

produtores e exportadores de móveis são a Itália, Alemanha e EUA. (GORINI, 1998)

No Brasil a indústria moveleira é bastante fragmentada, sendo formada por 13.500 micro, pequenas e médias empresas familiares e tradicionais. Destas 10.000 são micro empresas, 3000 são pequenas empresas e 500 são médias empresas. Localizam-se basicamente na região centro-sul do país, em geral concentradas em pólos moveleiros. Oferece um grande número de empregos, mais de 782.000 em 1999. (IBGE – MDIC/SPI)

Teve um faturamento de 10,3 bilhões de reais em 2002, apresentando crescimento considerável e constante desde 1994. A maior fatia desse faturamento refere-se a móveis residenciais (60%), e móveis de escritório (25%). Sua produção é destinada basicamente ao mercado interno, com uma pequena parcela sendo destinada à exportação. (ABIMÓVEL,2000)

O estudo dos pólos moveleiros de Arapongas (PR) e região, Bento Gonçalves (RS) e Rio Negrinho (SC) possibilitou identificar as características de cada pólo, suas estratégias de crescimento, inovação e de gestão empresarial.

O pólo moveleiro de Arapongas (PR) e região surgiu na década de 60, é constituído por 145 empresas, cadastradas no SIMA. Sua produção é destinada ao mercado interno, e uma pequena parcela ao mercado externo; concentra-se em móveis populares, especialmente estofados.

A utilização de normas técnicas administrativas ainda é pequena entre as empresas desse pólo, porém é comum o uso de normas técnicas de produção sendo que as principais utilizadas são círculo de controle de qualidade, célula de produção e polivalência nos postos de trabalho.

É pequena a integração com institutos e universidades para a

solução de problemas tecnológicos, em geral os problemas são resolvidos na própria empresa, utilizando serviços de empresas de projeto e consultores nacionais, e em parceria com associações de empresas.

As vantagens por estarem as empresas instaladas no estado do Paraná, são consideradas maiores que as desvantagens. Em geral as vantagens citadas referem-se aos benefícios naturais de um cluster, ou seja, proximidade com fornecedores, facilidades de comercialização dos produtos, participações em feiras promovidas pelo próprio pólo moveleiro, entre outras. Como desvantagens foram citadas a concorrência e a alta carga tributária.

Os equipamentos utilizados no processo produtivo são atualizados ou parcialmente atualizados, não são um diferencial competitivo, mas também não podem ser considerados como um ponto fraco.

A mão de obra pouco qualificada e o preço da matéria-prima são considerados os principais pontos críticos relacionados à produção. E a utilização de novas matérias-primas e novos processos e equipamentos são apontados como os principais avanços tecnológicos ocorridos nesse pólo moveleiro nos últimos anos.

Verifica-se que as empresas investem em treinamento da sua mão de obra, pela necessidade do próprio processo produtivo e porquê não existem escolas técnicas na região que supram a necessidade de mão de obra qualificada. Além do treinamento da sua mão de obra, as empresas buscam informação tecnológica em feiras e congressos, revistas especializadas e contatos com clientes e outros empresários.

Os equipamentos e a matéria-prima utilizados são adquiridos, em

sua maior parte, no próprio estado do Paraná, o que provavelmente acontece em função da instalação de fornecedores próximos às empresas, uma forte característica de cluster.

As atuais estratégias adotadas pelas empresas desse pólo moveleiro foram elaboradas em função do aumento da competitividade, das novas exigências dos consumidores/clientes, da elevação dos custos dos insumos básicos e das dificuldades de financiamento/altas taxas de juros. E as principais sugestões de política pública para esse setor são a criação de escolas técnicas e laboratório de P&D, disponibilização e acesso a recursos para aquisição de equipamentos, isenção fiscal e maiores incentivos do governo para que as indústrias possam se desenvolver, ampliação de linhas de financiamento e juros menores.

O pólo moveleiro de Rio Negrinho (SC) é constituído por 48 indústrias cadastradas no Sindicato das Indústrias da Construção do Mobiliário de Rio Negrinho (SC). Sua produção é destinada ao mercado interno e à exportação.

As normas técnicas administrativas são pouco utilizadas nas empresas desse pólo moveleiro, sendo que a principal é o 5S. Enquanto que a maioria das empresas utiliza normas técnicas de produção como círculo de controle de qualidade, controle estatístico de processo, rodízio e 5S.

Os problemas tecnológicos são resolvidos utilizando os recursos das próprias empresas como P&D, e também o auxílio de fornecedores, empresas de projetos e consultores nacionais.

Como vantagens por estarem instaladas em Santa Catarina, as empresas consideram a existência do pólo moveleiro, a mão de obra especializada e a proximidade da matéria-prima. As desvantagens são a concorrência, o



transporte em função da distância das outras regiões compradoras de móveis, e a falta de apoio do governo do estado.

Os equipamentos são atualizados e parcialmente atualizados, não sendo considerados um ponto crítico na produção, como o preço da matéria-prima e a mão de obra pouco qualificada.

O principal obstáculo para o avanço tecnológico é a dificuldade de acesso a recursos financeiros, especialmente para pequenas empresas que não conseguem cumprir as exigências dos financiadores quanto às garantias para acesso a recursos que financiariam a melhoria tecnológica nas empresas. Apesar disso, alguns avanços tecnológicos podem ser citados como a utilização de novas matérias-primas, melhoria no processo produtivo e em equipamentos.

A busca por informações tecnológicas, fundamentais para que as empresas mantenham-se atualizadas, é realizada através de participações em feiras e congressos, revistas especializadas e visitas a outras empresas do setor, com o intuito de trocar informações relevantes com outros empresários. As matérias-primas e os equipamentos utilizados no processo produtivo são adquiridos em grande parte no próprio estado de Santa Catarina.

As atuais estratégias utilizadas foram elaboradas em função do aumento da competitividade no setor, maiores exigências dos consumidores/clientes, elevação de custos dos insumos básicos e da redução do mercado interno.

Como sugestões de políticas públicas para o setor, destacam-se a disponibilização e acesso a recursos para aquisição de equipamentos, redução na carga tributária, juros menores, ampliação das linhas de financiamento e apoio às

pequenas indústrias.

O terceiro pólo moveleiro pesquisado foi o de Bento Gonçalves (RS), constituído por 130 empresas, emprega 7.500 pessoas e tem sua produção destinada ao mercado interno e parte ao mercado externo.

Verifica-se que as normas técnicas administrativas são bastante utilizadas nas empresas desse pólo moveleiro sendo que as principais são ISO9000 e 5S. As normas técnicas de produção também são bastante utilizadas, e as principais são círculo de controle de qualidade, células de produção e just in time.

Destaca-se a parceria com universidades e institutos para a busca de soluções de problemas tecnológicos enfrentados pelas empresas, assim como P&D nas empresas, fornecedores e associações de empresas.

Há mais vantagens por estarem as empresas instaladas no estado do Rio Grande do Sul, do que desvantagens. As principais vantagens são facilidades de acesso a fornecedores, mão de obra qualificada e a existência do pólo moveleiro. E a principal desvantagem é a distância dos outros estados e conseqüentemente dos clientes.

Os equipamentos estão em sua maioria parcialmente atualizados e o restante atualizados. São adquiridos no próprio estado e uma considerável parcela é importada de outros países. Enquanto que a matéria-prima utilizada tem origem no próprio estado do Rio Grande do Sul

Os principais pontos críticos relacionados à produção são a mão de obra pouco qualificada, o preço e o monopólio da matéria-prima. E os principais obstáculos para o avanço tecnológico são a instabilidade de mercado, insuficiência de incentivos fiscais e financeiros, dificuldade de acesso a investimentos financeiros

e as disponibilidades financeiras próprias. Apesar das dificuldades citadas, ocorreram avanços tecnológicos nos últimos anos, tais como utilização de novas matérias-primas e desenvolvimento de novos designs e modelos. As principais fontes de informação tecnológica são feiras e congressos, revistas especializadas e visitas a outras empresas.

O aumento da competitividade, as novas exigências dos consumidores/clientes, a elevação dos custos dos insumos básicos e a dificuldade de financiamento/altas taxas de juros são os influenciadores das atuais estratégias utilizadas pelas empresas desse pólo moveleiro.

As principais sugestões de políticas públicas para o setor são a criação de escolas técnicas e laboratório de P&D, a disponibilização e acesso a recursos para aquisição de equipamentos, menores juros, incentivos do governo para o setor, ampliação das linhas de financiamento, planejamento para o setor e uma maior atuação do governo para promover o desenvolvimento das empresas pertencentes a esse pólo moveleiro.

Quanto à possibilidade de formação de clusters avançados, pelas características levantadas nos clusters de Araçuaia (PR) e região, Rio Negrinho (SC) e Bento Gonçalves (RS), conclui-se que é uma possibilidade remota. Para a existência de um cluster avançado exige-se uma organização em nível bastante elevado, tanto do processo produtivo, como a distribuição da produção entre pequenas empresas que especializem-se em determinado tipo de móvel, ou partes do móvel, que mais à frente será utilizado por indústrias maiores para montagem final do produto.

Desta forma a pequena indústria tem sua produção especializada e as empresas maiores encarregam-se da comercialização. Além disso, para

existência de cluster avançado há a necessidade de uma integração muito forte entre fornecedores e empresas produtoras, para fornecimento de matéria-prima e equipamentos inovadores e competitivos. Existe nos clusters pesquisados a relação entre fornecedores e empresas, mas ainda não em nível de parcerias. Da mesma forma existe algum tipo de relação e cooperação entre as empresas, mas apenas para troca de informações e outras ações realizadas em conjunto, porém são relações ainda pouco profundas. Também haveria a necessidade de um órgão ou associação que poderia ser o próprio governo local, ou participantes do cluster, que organizasse o processo produtivo e comercial, coordenando as atividades do cluster.

## 6. REFERÊNCIAS

AAKER, D. A. **Administração estratégica de mercado**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

ABIMÓVEL. **Panorama da indústria brasileira de móveis**. São Paulo: Cedoc-Abimóvel, mimeo. 1997.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas: Fundação Vanzolini, 2000.

ANDREWS, K.R. O conceito de estratégia empresarial. In: **O processo da estratégia**, 58, 2001, Porto Alegre: Bookman, 2001.

BNDES – **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social** (1998) Internet, <http://www.bndes.gov.br>.

CAMARA et al. Competitividade e a formação de cluster na indústria moveleira de Araçongas. In: MONTOYA e ROSSETO (ORG). **Abertura econômica e competitividade no agronegócio brasileiro**, 245, 2002, Passo Fundo: UPF, 2002.

COOPER, D.R., SCHINDLER, P.S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CSIL – **Milano, furniture industry research institute**. Internet, <http://www.csimilano.com>.

CUNHA, S. K. et al. **Clusters: novo padrão de especialização da indústria paranaense na década de 90**. VI SEMEAD. Política e Gestão Tecnológica, 2003.

DeBRESON, C. et al (1996) Innovative clusters in Italy (1981-85) in DeBRESON, C. with contributors (eds) *Economic Interdependence and Innovative Activity*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 165-178.

DOSI, G. **Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation**. Journal of Economic Literature, vol. XXVI, set, 1988.

EDQUIST, C. **The systems of innovation approach and innovation policy: na account of the state of the art.** DRUID Conference, Aalborg, jun, 2001.

FORAY, D.; LUNDVALL, B. **The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy,** 1996.

FREEMAN, C. **Technical innovation in the world chemical industry and changes of techno-economic paradigm.** 1990.

FREEMAN, C. ; PEREZ, C. **Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour.** 1988.

GALBRAITH, J.R. Planejamento estratégico e de organização. In: **O processo da estratégia,** 133, 2001, Porto Alegre: Bookman, 2001.

GHEMAWAT, P. Vantagem sustentável. In: **Estratégia: a busca da vantagem competitiva,** 29, 1998, Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GORINI, A.P.F. **Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos de sólidos de madeira.** BNDES Setorial, n.8, set. 1998.

HENDERSON, B.D. As origens da estratégia. In: **Estratégia: a busca da vantagem competitiva,** 3, 1998, Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Trust and inter-firm relations in developing and transition economies.** UK : IDS – University of Sussex, 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Internet, <http://www.ibge.gov.br>.

KANTER, R.M. **When giants learn cooperative strategies.** Planning Review, v.18, n.1, jan-fev, 1990.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J.E. **Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais.** Parcerias estratégicas, fev. 2003.

LINS, Hoyêdo Nunes. **Clusters industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção**. Estudos econômicos, São Paulo, v.30, n.2, abr/jun. 2000.

LUNDVALL, B. A., JOHNSON B. **The learning economy**, in: Journal of Industry Studies, v.1, n.2. 1984.

MALERBA, F. **Sectoral systems of innovation and production**. Research policy, 31, 2002.

McFARLAN, F.W. A tecnologia da informação muda a sua maneira de competir. In: **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**, 85, 1998, Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MINTZBERG, H. **O processo da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MINTZBERG, H. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

PORTER, M. E. **Clusters and the new economics of competition**. Harvard Business Review, Boston, nov/dec, 1998.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PYKE, F. **Industrial development through small firm cooperation: theory and practice**. Genebra: International Labour Office, 1992.

QUINN, J.B. Estratégias para mudança. In: **O processo da estratégia**, 20, 2001, Porto Alegre: Bookman, 2001.

QUINN, J.B.; VOYER, J. Strategies for change: **Logical incrementalism**. Home wood, Ill. Richard D. Irwin, 1980.

QUINN, J.B.; VOYER, J. Incrementação lógica: administrando a formação da estratégia. In: **O processo da estratégia**, 109, 2001, Porto Alegre: Bookman, 2001.

ROELANDT, T.J. A., HERTOOG, P. **Cluster analysis and cluster-based policy making: the state of the art.** France: OECD PUBLICATIONS, 1999.

ROSA, A. L. T. **Cluster setorial e competitividade da indústria de móveis de madeira nordestina.** Estudos Setoriais, 5, Banco do Nordeste: Fortaleza, 1999.

RUMELT, R.R. Avaliando a estratégia dos negócios. In: **O processo da estratégia,** 64, 2001, Porto Alegre: Bookman, 2001.

SCHUMPETER, J. A . **Teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1997.

VILASCHI FILHO, A .; CAMPOS, R. R. **Sistemas/arranjos produtivos localizados: conceitos históricos para novas abordagens.** 2002.

ZACCARELLI, S.B. **Administração estratégica da produção.** São Paulo: Atlas, 1990.



## ANEXO1

**QUESTIONÁRIO****1- CARACTERÍSTICAS GERAIS**

1. Há quanto tempo funciona esta empresa ( anos ) ?

2. Origem do capital da empresa :

próprio estado

Outros estados da região

Outras regiões do Brasil

Exterior. **Caso haja capital internacional, especificar o país**

3. Principal produto:

rack/estante       estantes tubulares       móveis para escritório

armários  mesas e cadeiras       jogo de quarto

kits de cozinha  estofados       estantes  Outro(especificar)

4-Grau de diversificação :

**O valor das vendas do produto principal** corresponde a Receita total com as vendas (dividir o valor da receita do principal produto pela receita total da empresa)

=

10 a 20% 21 a 40% 41 a 60% 61 a 80% +80%

5- Total de pessoal da empresa:

Até 4 Pessoas

5-19 Pessoas

20-99 Pessoas

100-499 Pessoas

500 e Mais Pessoas

**6- Faturamento Anual:**

( ) até R\$ 12 milhões

( ) entre R\$12 e R\$ 60 milhões

( ) entre R\$ 60 e R\$ 240 milhões

( ) mais de R\$ 240 milhões

( ) não é possível informar

**2- RECURSOS HUMANOS**

1-Pessoal ocupado :

Área	Quantidade de pessoas
<b>Administração</b>	
<b>Produção</b>	
<b>Projeto / P &amp; D</b>	
<b>Total</b>	

2- Grau de instrução do pessoal ocupado: (inclusive proprietários e sócios)

Grau de instrução	Quantidade de Pessoas
Até 2º grau incompleto	
2º grau completo	
Superior incompleto	
Superior completo	
Total	

3-As principais formas de treinamento mais utilizadas são : (admite mais de uma opção)

- Na empresa (fora do processo de trabalho)  
 "on the job" (no próprio processo de trabalho)  
 Em instituições especializadas / especificar:

IOB	
SENAI	
SEBRAE	
SESI	

- Promovido por clientes e fornecedores  
 Outras/especificar:

Seminários	
Treinamento	

4-Para que cargo ( função ) há maior necessidade de treinamento?

- Furador  Pintura epóxi  
 Pintura  Administrativo  
 Outro: especificar

5-Para que cargo (função) há maior dificuldade de contratação de profissionais ?

- Produção  Marceneiro  
 Manutenção  Pintura  
 Operador de Furadeira

### **3-TECNOLOGIA E GESTÃO TECNOLÓGICA**

1-A empresa utiliza alguma das seguintes normas técnicas?

- ISO 9.000  
 5SS  
 ISO 14.000  
 Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT e IMETRO)

- Outras normas técnicas ( especificar ) :  
 Tem conhecimento, mas não utiliza, por quê ?  
 pouco tempo em atividade

2-A empresa usa técnicas de organização ( gestão ) da produção, tais como?

- Just in time*                       Célula de produção  
 Controle estatístico de processo                       Rodízio  
 Círculo de controle de qualidade                       Polivalência nos postos de trabalho  
 Outras:

Caso não utilize, por quê

3-Para resolver os problemas tecnológicos a empresa utiliza: (admita mais de uma opção)

- (    ) Universidades e Institutos  
(    ) Pesquisa e desenvolvimento na empresa  
(    ) Associações de empresas  
(    ) Empresas de projeto e consultores **Nacionais**  
Empresas de projeto e consultores **Internacionais**  
(    ) Outros / especificar

4-Por estar localizada neste Estado, a empresa tem que vantagens e desvantagens para a gestão tecnológica desejada e a introdução de inovações? Indique os 3 principais por ordem de importância, sendo 1 o mais importante, 2 o segundo mais importante, etc...

**VANTAGENS:**

**DESVANTAGENS:**

5-A empresa considera as condições atuais de seus equipamentos :

- Totalmente atualizados  
 Parcialmente atualizados     Desatualizados

6-Quais seus principais equipamentos?

- linha de pintura     poli- corte  
 estufa     computadores  
 Outros (especificar):

7-Mencione os principais pontos críticos relativos à produção :

- pintura de borda     usinagem de bordas  
 preço matéria prima                                       gargalo na pintura  
 secagem de madeira                                       falta de espaço  
 monopólio de matéria prima     mão-de-obra pouco qualificada  
 Outro (especificar):

8-Indique os principais obstáculos para o avanço da capacitação tecnológica de sua empresa.

- ( ) Falta de recursos humanos adequados
- ( ) Falta de fornecedores de componentes e serviços
- ( ) Insuficiência de normas técnicas
- ( ) Dificuldade de acesso a institutos financeiros
- ( ) Instabilidade de mercado
- ( ) Insuficiência de incentivos fiscais e financeiros
- ( ) Disponibilidades financeiras próprias
- ( ) Dificuldades de acesso às informações tecnológicas
- ( ) Dimensão do mercado limitado
- ( ) Outros. Especifique:

9-Cite os principais avanços tecnológicos de produto e de matéria-prima adotados por sua empresa nos últimos anos.

10-Que fatores foram importantes para levar sua empresa a adotar as mudanças citadas acima (de processo, de produto, de matéria-prima, e novas técnicas).

- a) Imposição dos fornecedores
- b) Busca por redução de custos
- c) Busca por mercados externos
- d) Solicitações de clientes do mercado brasileiro
- e) Desvalorização cambial

11-Quantas pessoas sua empresa treinou em 2001?

**4- PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

1-Na sua área, são de seu conhecimento projetos cooperativos entre :

- Empresa e Instituições de Pesquisa?
- Associação de empresas?
- Participa de algum?
- não tenho conhecimento


2-Utiliza que fontes de informação tecnológica? (admite mais de uma opção)

- Revista especializada                       Pesquisa próprias
- Feiras e congressos                               Contato com outros empresários
- Visitas a empresas                               Contato com clientes
- Consultoria especializada                       Universidade e Centros de Pesquisa
- Não recorre a fontes de informação
- Outras fontes de informação/ especificar :

3-Os novos produtos e modelos de sua empresa são desenvolvidos :

- Na empresa               Adaptados na empresa
- Por especialista contratado                       Por solicitação de clientes
- Por indicação de fornecedores
- Outros / especificar

## **5-RELAÇÃO COM OS FORNECEDORES**

1-Os principais critérios de seleção de fornecedores adotados por sua empresa são : (admite mais de uma opção )

- Preço                       Prazo de entrega  
 Condições de pagamento    Pontualidade  
 Qualidade                       Atendimento  
 Confiança                       São os únicos fornecedores do mercado  
 Flexibilidade ( em relação à especificação do insumo )  
 Outros / especificar :
- 

2-Origem da principal matéria-prima : ( admite mais de uma opção )

- O próprio estado                       Outros estados da região  
 Outras regiões do Brasil                       Exterior

3-Origem dos principais equipamentos : ( admite mais de uma opção )

- O próprio estado                       Outros estados da região  
 Outras regiões do Brasil                       Exterior

4-No caso de aquisição de novos equipamentos, como isto tem influenciado:

Na produtividade:	<input type="checkbox"/> aumento;
No lançamento de novos produtos	<input type="checkbox"/> design moderno;
Na qualidade dos produtos	<input type="checkbox"/> aumento;
Na necessidade de treinamento da mão-de-obra	<input type="checkbox"/> investimento em treinamento mão de obra

## **6-RELAÇÃO COM CLIENTES E MERCADO**

1-A empresa tem serviço de atendimento aos clientes?

- Através de pessoal próprio  
 Através de terceiros  
 Não tem tal serviço

2-Qual o mercado atendido por sua empresa? ( admite mais de uma opção )

- Estadual    Regional    Nacional    Internacional

3-Seus produtos podem ser classificados como:

- Populares                       Médios                       De luxo

4-Quais os principais canais de comercialização utilizados por sua empresa? (admite mais de uma opção)

- Loja do próprio fabricante    Atacadistas  
 Representantes comerciais    Varejistas  
 Outros / especificar

## 7-VISÃO ESTRATÉGICA

1-Assinale os itens que influenciaram mais decisivamente a formulação da estratégia atual da empresa. ( admite mais de uma opção )

- Redução do mercado interno
  - Abertura comercial no setor de produção da empresa
  - Abertura comercial no setor de insumos da empresa
  - Aumento da competitividade
  - Maiores exigências dos consumidores / clientes
  - Elevação dos custos dos insumos básicos
  - Mudança na legislação econômica, financeira e tributária
  - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade ( PBQP )
  
  - Código de defesa do consumidor
  - Dificuldades de mão-de-obra
  - Dificuldades de financiamento / altas taxas de juros
- Outros / especificar:

2-Quais as principais barreiras enfrentadas pela empresa para exportar móveis para o exterior?

(admite mais de uma opção )

- Qualidade do produto
- Concorrência acirrada
- Canais de comercialização inadequados
- Escala de produção
- Desconhecimento do mercado
- Tarifas e impostos elevados
- Falta de incentivos governamentais
- Barreiras protecionistas
- Oscilação do dólar
- Outros / especificar

3-A empresa pretende associar-se a outras empresas para atuar em outros mercados?

- Sim Por quê?
- Não. Por quê :

## **8-SUGESTÃO DE POLÍTICA PÚBLICA PARA O SEGMENTO**

1-Para capacitação da mão-de-obra:

- curso para manutenção industrial,
- operador de furadeira,
- treinamento em pintura
- Outro (especificar) :

2-Para capacitação gerencial:

- cursos de atualização;
- Outro (especificar):

3-Para melhorar gestão tecnológica:

4-Para estimular inovações e a capacidade inovativa própria:

5-Para ampliar infra-estrutura tecnológica e melhorar o sistema:

6-Para obras de apoio ao desenvolvimento tecnológico:

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)