

**ROMULO ROBL**

**O AGLOMERADO INDUSTRIAL MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL – SC**

**Monografia apresentada ao curso de Ciências  
Econômicas, Setor de Ciências Sociais  
Aplicadas da Universidade Federal do Paraná,  
como requisito à obtenção do título de Bacharel  
em Ciências Econômicas**

**Orientador: Prof. Dr. Fábio Dória Scatolin**

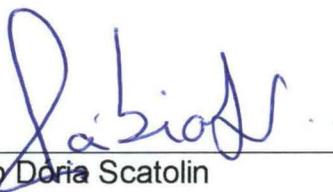
**CURITIBA  
FEVEREIRO 2004**

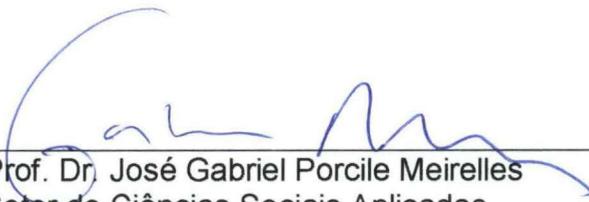
## TERMO DE APROVAÇÃO

ROMULO ROBL

### O AGLOMERADO INDUSTRIAL MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL – SC

Monografia aprovada como requisito parcial à conclusão do curso de Ciências Econômicas do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

  
Orientador: Prof. Dr. Fábio Dória Scatolin  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Universidade Federal do Paraná

  
Prof. Dr. José Gabriel Porcile Meirelles  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Universidade Federal do Paraná

  
Prof. Murilo de Oliveira Schmitt  
Setor de Ciências Sociais Aplicadas  
Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 18 de fevereiro de 2004

## SUMÁRIO

RESUMO.....	v
LISTA DE QUADROS.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
INTRODUÇÃO.....	1
<b>1.0 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>7</b>
1.1 A DINÂMICA COMPETITIVA DOS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS.....	7
1.2 CONCEITOS DE AGLOMERADOS .....	8
1.3 A COMPETITIVIDADE, A INTERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE AGLOMERADOS INDUSTRIAIS.....	11
1.3.1 O Aprendizado e o Conhecimento Acumulado.....	14
<b>2.0 OS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS NO BRASIL.....</b>	<b>17</b>
2.1 EXEMPLOS DE AGLOMERADOS INDUSTRIAIS NO BRASIL.....	17
2.1.1 O Aglomerado Moveleiro de São Bento do Sul -SC.....	19
<b>3.0 ANÁLISE DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO INDUSTRIAL MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL.....</b>	<b>25</b>
3.1 TEMPO GASTO PELOS DIRIGENTES PARA REALIZAR ATIVIDADES.....	25
3.2 UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO NO AGLOMERADO.....	27
3.3 FATORES QUE IMPEDEM O CRESCIMENTO DAS EMPRESAS.....	30
3.3.1 A Influência do Preço das Matérias-primas no Crescimento da Empresas.....	30

3.3.2 A Mão-de-obra nas Empresas do Aglomerado.....	32
3.3.3 A Defasagem Tecnológica.....	34
3.4 <b>RELAÇÃO DE INTERAÇÃO ENTRE AS EMPRESAS E COM OS DEMAIS AGENTES DO AGLOMERADO.....</b>	<b>36</b>
3.4.1 Relação de Interação Entre as Empresas.....	37
3.4.2 Relação de Interação das Empresas com os Demais Agentes do Aglomerado.....	43
<b>4.0 CONCLUSÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE 1 – PESQUISA DO SETOR MOVELEIRO.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE 2 – TABULAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>59</b>

## RESUMO

A monografia analisa as empresas do setor moveleiro de São Bento do Sul, através de uma pesquisa de campo. A partir dos resultados da pesquisa, são apresentadas políticas para o desenvolvimento do aglomerado através da cooperação entre as empresas e de uma maior articulação entre os agentes. É apresentado um breve histórico do município que demonstra como surgiu a vocação de trabalhar com a madeira e como a cidade de São Bento do Sul se tornou o maior pólo exportador de móveis do Brasil, destacando o *know-how* e o conhecimento tácito dos empresários e funcionários das empresas do setor moveleiro da região. Os resultados da pesquisa que merecem destaque são: a indústria moveleira de São Bento do Sul possui uma qualificação tecnológica mínima exigida para competir internacionalmente, onde 44,44% das empresas do aglomerado já se utilizam do CAM (*computer aided manufacturing*) e 55,55% delas já utilizam o CAD (*computer aided design*); e a preferência das empresas em desenvolver projetos de P&D através do *learning-by-doing*, onde 100% das empresas entrevistadas disseram ser a principal forma de aprendizado no aglomerado. O objetivo geral é analisar o perfil das empresas presentes no aglomerado moveleiro de São Bento do Sul, sob o enfoque da inovação, técnicas de gestão e interação com outras empresas e demais agentes. Os objetivos secundários são: a) verificar como ocorre a cooperação no aglomerado; b) destacar as principais inovações tecnológicas da indústria moveleira; c) verificar os fatores que caracterizam como entraves ao crescimento das empresas; d) analisar de que forma se dá o desenvolvimento de P&D e como se dá o aprendizado dentro do aglomerado. Em torno de 40% da economia do município gira em torno da indústria de móveis, portanto uma maior inserção no mercado, aumentaria o nível de emprego e renda disponíveis no município, acelerando a economia como um todo. Portanto, a hipótese formulada foi de que através de estratégias mais cooperativas, em busca de uma eficiência coletiva, a indústria de móveis de São Bento do Sul poderia se tornar um Arranjo Produtivo Local e teria como elevar sua produtividade obtendo então uma maior inserção tanto no mercado interno, quanto no mercado externo.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	- PRINCIPAIS PRODUTORES DE MÓVEIS DO BRASIL.....	23
QUADRO 2	- RANKING DE EXPORTAÇÃO DO MÓVEIS ENTRE OS ESTADOS BRASILEIROS EM US\$ - 2001.....	24
QUADRO 3	- RANKING DAS 50 MAIORES CIDADES EXPORTADORAS DE MÓVEIS DO BRASIL.....	24

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	- PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DENTRO DE SUA EMPRESA.....	25
TABELA 2	- TEMPO GASTO PELO PRINCIPAL DIRIGENTE PARA VISITAS A CONCORRENTES.....	26
TABELA 3	- A UTILIZAÇÃO DO DESIGN AUXILIADO POR COMPUTADOR (CAD) PELAS EMPRESAS DO AGLOMERADO MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL.....	27
TABELA 4	- A UTILIZAÇÃO DA MANUFATURA AUXILIADA POR COMPUTADOR (CAM) PELAS EMPRESAS DO AGLOMERADO MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL.....	29
TABELA 5	- O CUSTO DAS MATÉRIAS-PRIMAS.....	30
TABELA 6	- DIFICULDADE NA OBTENÇÃO DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA.....	32
TABELA 7	- DEFASAGEM TECNOLÓGICA X CRESCIMENTO DA EMPRESA.....	34
TABELA 8	- IDADE MÉDIA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELAS EMPRESAS DO AGLOMERADO.....	35
TABELA 9	- TROCA DE INFORMAÇÕES SOBRE MERCADO.....	37
TABELA 10	- DESENVOLVIMENTO CONJUNTO DE P&D.....	38
TABELA 11	- COMPRA CONJUNTA DE MATÉRIA-PRIMA.....	39
TABELA 12	- TREINAMENTO CONJUNTO DE PESSOAL.....	41

TABELA 13	- TROCA DE INFORMAÇÕES COM O CTM E UNIVERSIDADES LOCAIS.....	43
TABELA 14	- RELAÇÃO COM O GOVERNO.....	44
TABELA 15	- CONTATOS COM AGENTES DE EXPORTAÇÃO.....	46
TABELA 16	- FORMA DE DESENVOLVIMENTO DE P&D NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO INDUSTRIAL MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL .....	48

## INTRODUÇÃO

O príncipe de Joinville, “François D`Orleans”, filho do rei da França, Louis Philipe, casou-se com a princesa brasileira Dona Francisca, irmã do imperador D. Pedro II no rio de janeiro. Como parte do dote nupcial receberam terras devolutas da então província de Santa Catarina. As terras foram escolhidas e demarcadas por um procurador do príncipe, vice-cônsul da França no Brasil, Sr Léonce Aubé.

Com a revolução francesa, ocorreu à queda do Rei Louis Philipe, e o príncipe de Joinville refugiou-se com sua família na Inglaterra. Exilado e sem meios, o príncipe ofereceu suas terras dotais ao Senador alemão Sr Christian Mathias Schoeder, principal acionista da empresa “Christian Mathias Schoeder & CO” a companhia de navegação hamburguesa que mais prosperava na época. O Senador também fazia parte da “Sociedade de Proteção ao Imigrante”. E em maio de 1849 foi firmado um acordo entre o príncipe e a companhia de navegação, e se deu início o embarque de emigrantes alemães para a colônia Dona Francisca, hoje a cidade de Joinville.

Segundo Ficker (1973), o principal fator responsável pela imigração alemã para os países livres da América foi o alto crescimento da população aliado com o baixo crescimento de postos de trabalho .

Na segunda metade do século XIX, a Cia. Colonizadora, mesmo sem possuir mais terras, continuava a embarcar colonos para a região. Então em 1873, um pequeno grupo de homens desbravou a pé o que hoje é a serra Dona Francisca. Levando ferramentas e mantimentos nas costas de burros, após dois dias de caminhada, chegaram às margens do rio São Bento, onde terras haviam sido compradas.

Dez anos após a fundação (1873), foi assinada a lei provincial n.º 1030, que elevava a freguesia de São Bento do Sul à vila, emancipando-a politicamente de

Joinville. Em 1884 a lei n.º 1030 criou o município de São Bento do Sul, que elevou-se a categoria de cidade em 31 de março de 1938.

A vontade de trabalhar, bem como a determinação que moviam os colonizadores a fazer uma réplica da pátria que deixaram, não apagaram as saudades que eram expressas através da música, literatura e folclore germânico. Tradições que até hoje ainda são cultivadas no município.

São Bento do Sul, atravessou a primeira metade do século XX como um município essencialmente agrícola, com ênfase na extração da erva-mate nativa da região. A grande quantidade de madeira disponível e a cultura empreendedora dos colonizadores fizeram São Bento do Sul descobrir na transformação da madeira sua vocação. No início do século, já começaram a surgir as primeiras oficinas artesanais, aproveitando-se dos rejeitos gerados pelo beneficiamento da madeira nas serrarias.

No final da década de 1930, tem início o processo de industrialização da cidade. A indústria moveleira foi sendo constituída basicamente de pequenas e médias empresas, com mão-de-obra descentralizada, pequenos investimentos e gerenciamento empresarial de base familiar. Nesta época ocorre a implantação de importantes fábricas de móveis, como Móveis Rudnick S.A, Indústrias Artefama S.A, Móveis Serraltense Ltda, Fábrica de Móveis Leopoldo S.A e Indústrias Zípperer S.A.

Após a Segunda Guerra Mundial, acompanhando o ciclo de crescimento do Brasil, São Bento do Sul rompe o modelo primário exportador com a instalação de indústrias para produzir bens de consumo duráveis, anteriormente exclusivamente importados.

A primeira metade do século XX serviu como base para a acumulação técnica e de capital necessária para a formação de uma sólida indústria de móveis na segunda metade do século.

As empresas da região na década de 1970, segundo Mafra (1993), contavam com empréstimos externos (dólares) da Resolução 63 do Banco Central, como principal fonte para captação de recursos para expansão da produção, compra de equipamentos e de matérias-primas. Outro fator que impulsionou o aumento da produção de móveis a conseqüente formação do aglomerado moveleiro, foi a criação do BNH (Banco Nacional de Habitação), que aumentou o setor da construção civil, aumentando a procura por portas e janelas, e posteriormente por mobília para as novas residências.

Segundo dados coletados por Mafra (1993), em 1967 constava o registro de 28 empresas de móveis no cadastro da Prefeitura Municipal e em 1973 este número passou a ser de 52 fábricas, representando um aumento de 85,71% em 6 anos. A indústria moveleira representava 60% da economia de São Bento do Sul no ano de 1973.

Em 23 de setembro de 1973 (centenário da cidade), foi organizado um evento chamado de EXIBE 100, "A Exposição do Centenário", que tinha como slogan "São Bento do Sul, um milagre feito de trabalho". A feira tinha como propósito firmar São Bento do Sul como capital nacional dos móveis.

São Bento do Sul adentra ao século XXI, como o maior exportador de móveis do Brasil. A cidade conta hoje com uma população de 70.000 habitantes e em tomo de 199 empresas de móveis. Segundo dados da ACISBS - Associação Comercial e Industrial de São Bento do Sul (2003), a indústria moveleira da cidade emprega diretamente 8.000 pessoas e conta com três empresas que empregam mais de 500 funcionários.

Dados da Abimóvel revelam que em 2001 as exportações de móveis do Brasil corresponderam a 0,3% do comércio internacional. São Bento do Sul foi responsável por 37% das exportações nacionais de móveis, representando 74% das exportações de móveis de estado de Santa Catarina.

No parque industrial de São Bento do Sul, destacam-se além da indústria de móveis, a Oxford S.A, maior empresa de cerâmica da América Latina, Condor S.A, a maior fabricante de pentes e escovas do Brasil e a Tupper S.A, uma das maiores fabricantes de tubos de aço do Brasil.

São Bento do Sul é o principal pólo moveleiro do estado de Santa Catarina e o maior exportador de móveis Brasil. Em torno de 40% da economia do município, gira em torno da indústria de móveis, segundo fonte (abimóvel, 2003). Portanto, com uma maior inserção no mercado, aumentaria o nível de emprego e renda disponível no município, acelerando o comércio e a economia regional como um todo. Pode-se então caracterizar como a questão central desta monografia, quais as ações que devem ser tomadas para que o pólo moveleiro de São Bento do Sul possa atingir uma maior eficiência e aprendizado coletivo que se traduza em um aumento da competitividade do aglomerado?

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar o perfil das empresas presentes no aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul -SC, sob o enfoque da inovação tecnológica, técnicas de gestão e interação com os demais agentes presentes no aglomerado.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- 1- Verificar como ocorre a cooperação no aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul.
- 2- Destacar as principais inovações tecnológicas da indústria moveleira de São Bento do Sul.
- 3- Verificar os fatores se caracterizam como entraves ao crescimento das empresas.
- 4- Analisar de que forma se dá o desenvolvimento de P&D e como se dá o aprendizado dentro do aglomerado em questão.

A partir das referências bibliográficas foi formulada a hipótese de que através de estratégias mais cooperativas, em busca de uma eficiência coletiva, a indústria de móveis de São Bento do Sul poderia se tomar um Arranjo Produtivo Local e teria como elevar sua produtividade obtendo também uma maior inserção tanto no mercado nacional, quanto no mercado externo.

A metodologia adotada para a realização deste trabalho foi pesquisa de campo. Para a realização da pesquisa, foi selecionada uma amostra de nove empresas do setor moveleiro da região de São Bento do Sul. Das empresas pesquisadas, quatro empresas (44,44%) são de pequeno porte, quatro empresas (44,44%) são de médio porte e uma empresa (11,11%) de grande porte. Para a diferenciação entre pequena, média e grande empresa, foi considerado o critério utilizado pelo SEBRAE para a classificação do porte das empresas: P – micro/pequena empresa – de 01 à 99 funcionários; M – média empresa – de 100 à 499 funcionários; G – grande empresa – acima de 500 funcionários.

A monografia está estruturada em quatro capítulos. O primeiro procura apresentar um referencial teórico sobre aglomerados industriais, seus conceitos e como eles podem ser importantes no que se diz respeito a ganho de eficiência através de ações conjuntas entre as empresas situadas nestes aglomerados. Neste capítulo também são discutidas as formas de conhecimento acumulado e aprendido.

No segundo capítulo, pretende-se demonstrar alguns casos de aglomerados industriais no Brasil destacando o aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul.

No terceiro capítulo são apresentados os resultados da pesquisa de campo. Onde são destacados os aspectos relativos a gestão, inovação, fatores que impedem o crescimento das empresas e relações com os atores presentes no aglomerado moveleiro de São Bento do Sul.

No quarto capítulo, finalmente são apresentadas as conclusões e o aglomerado é classificado de acordo com o grau de interação entre os agentes. Também são apresentadas estratégias para aumentar a articulação entre os agentes visando o sucesso cooperativo.

## 1.0 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 A DINÂMICA COMPETITIVA DOS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS

Tem sido crescente o tratamento dado às economias regionais localizadas na forma de aglomerados (*clusters*) industriais e Arranjos Produtivos Locais. Este interesse despertado ao respeito dos *clusters*, tem origem com as mudanças ocorridas a partir da década dos 70 no ambiente competitivo das empresas. Estas mudanças ocorrem simultaneamente com a emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado na microeletrônica, que impõe um processo produtivo mais intensivo em conhecimento. Este processo é reforçado pela liberalização econômica, que quebrou as tradicionais barreiras de comércio e investimento, alterando significativamente o ambiente competitivo de uma maneira geral e colocando enormes dificuldades para as pequenas e médias empresas.

De acordo com Schmitz & Nadvi, citados por Denk (2002), para enfrentar este ambiente globalizado, as pequenas e médias empresas locais tiveram que se adaptar crescentemente aos padrões internacionais de qualidade, velocidade de resposta e flexibilização, bem como aumentar significativamente as formas de cooperação tanto vertical quanto horizontalmente.

A análise da dinâmica das economias regionais tem despertado cada vez mais o interesse de pesquisadores, empresários e do próprio governo, pois acredita-se que um modelo de desenvolvimento regional, devido à proximidade física das empresas, propicia não somente externalidades, ou como conhecido na literatura de economia regional, economias de aglomeração, mas também ganhos competitivos para um conjunto de empresas, que alcançam eficiência coletiva através da interação

cooperativa entre os agentes no sentido da superação de problemas em comum, diante da concorrência acirrada e da globalização.

A formação de arranjos e sistemas produtivos locais encontra-se geralmente associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. São mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis a interação, cooperação e confiança entre os atores. A ação de políticas tanto públicas como privadas podem contribuir para fomentar e estimular tais processos históricos de longo prazo.

## 1.2 O CONCEITO DE AGLOMERADO

A distinção entre a definição de Arranjos Produtivos Locais, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais e aglomerado (*cluster*), é importante para o bom entendimento e correto uso dos termos. Segundo trabalhos recentes da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, REDESIST (2003), o termo *cluster* refere-se a “aglomerações de empresas (em sua maioria pequenas e médias) concentradas geograficamente, desenvolvendo atividades similares”. Algumas abordagens sobre estes aglomerados reconhecem a importância da tecnologia e da inovação, que são vistas, porém de maneira bastante simplificada. Por exemplo, aquisição de novos equipamentos.

Já o conceito de Arranjos Produtivos Locais se refere a aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculo de interdependência. Quando estes vínculos se tomam consistentes e resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais gerando

maior competitividade empresarial e capacitação social, podemos dizer que se trata de um Sistema Produtivo e Inovativo Local.

Outro conceito bastante utilizado é o de Distrito Industrial; que se refere a aglomerações de empresas, com elevado grau de especialização e interdependência, seja de caráter horizontal (entre empresas de um mesmo segmento, ou seja, que realizam atividades similares) ou vertical (entre empresas que desenvolvem atividades complementares em diferentes estágios da cadeia produtiva).

No Brasil, freqüentemente utiliza-se a noção de distrito industrial para designar determinadas localidades ou regiões definidas para a instalação de empresas, muitas vezes contando com a concessão de incentivos governamentais.

Neste trabalho daremos maior atenção ao termo *cluster*, que em uma tradução mais próxima para o português define-se como aglomerado. De acordo com Porter, citado por Denk (2002 pag 35) 'um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares'.

Michael Porter em seus trabalhos sobre competitividade, citado pela equipe Redesist (2003), utiliza o conceito de *cluster* para destacar a importância da proximidade geográfica, não apenas de fornecedores, mas também de empresas rivais e clientes para o desenvolvimento empresarial dinâmico, argumentando que as vantagens competitivas na economia global derivam de diversos fatores locais que sustentam o dinamismo das empresas líderes. Porter coloca mais ênfase no aspecto de rivalidade (concorrência) entre empresas, como estimulador da competitividade, do que na idéia de cooperação.

Já um grupo de pesquisadores do Institute of Development Studies na Universidade de Sussex (IDS- UK), liderados por Hubert Schmitz, citados pela Redesist (2003), ao analisar experiências de países em desenvolvimento em forma de

aglomerados locais, definiu os *clusters* como sendo: 'concentrações geográficas e setoriais de empresas', dando uma ênfase maior a cooperação, a partir da introdução do conceito de eficiência coletiva, que descreve os ganhos competitivos associados à interação entre empresas em nível local, além de outras vantagens derivadas da aglomeração. A formação destes aglomerados produtivos locais toma possível ganhos de eficiência que produtores individuais raramente conseguem alcançar.

Schmitz, citado por Denk (2002 p. 35), distingue a eficiência coletiva planejada (conscientemente perseguida) da não planejada (incidental). E também afirma que mesmo havendo concentração geográfica e setorial, nem sempre a eficiência coletiva ocorrerá, porém pode ser um facilitador de desenvolvimento posterior devido;

A divisão do trabalho e especialização entre os pequenos produtores; fornecimento de seus produtos especializados em curto prazo e grande rapidez; surgimento de fornecedores de matérias-primas ou componentes, maquinaria nova ou de segunda mão e peças sobressalentes; surgimento de agentes que vendem para os mercados nacional e internacional; surgimento de serviços ao produtor especializado em questões técnicas, financeiras e contábeis; surgimento de uma aglomeração de assalariados dotados de qualificações setoriais específicas; e a formação de consórcios com vistas a tarefas específicas e de associações provedoras de serviços e *lobby* para seus membros. Quanto mais esses elementos estiverem presentes, mais real se torna a noção de eficiência coletiva.

A noção de eficiência coletiva não exclui a existência de conflitos e competição entre as empresas do aglomerado. Ao contrário a formação de aglomerados desfavorece as relações verticais, devido a divisão do trabalho e especialização dos produtores, favorecendo assim as relações entre as empresas (horizontais), onde logicamente ocorre um maior conflito devido a competição entre os produtores. Tornando porém o mercado muito mais transparente, induzindo a rivalidade entre as empresas locais, favorecendo melhorias de processos e produtos. Fazendo desta forma com que o aglomerado tome-se cada vez mais competitivo.

A concentração geográfica e setorial, pode deixar uma cidade, ou a região vulnerável a alterações exógenas de tecnologia. Mas não necessariamente a região

onde o aglomerado está instalado terá um desenvolvimento mono- industrial. Pois além da região precisar de uma diversidade de produtos, um *cluster* já desenvolvido favorece a economia regional, encorajando também investimentos em outros setores.

Segundo Schmitz, citado por Denk (2002 p. 36) os elementos que caracterizam um aglomerado são;

a) concentração geográfica e setorial de empresas; b) predominância de pequenas e médias empresas; c) desintegração vertical na empresa, e alta divisão do trabalho; d) competição cooperativa; e) identidade sócio-cultural (de um grupo de pessoas), que facilita a cooperação local; f) as organizações de auto-auxílio (*self-help*); g) governos regionais e municipais apoiadores; h) presença dos encadeamentos “para frente e para trás” (*forward and backward linkages*) ; i) existência de mão-de-obra qualificada; j) aumento nas relações diretas entre os agentes econômicos; k) considerável especialização no sistema local (região); l) participação relativa do sistema produtivo local em relação ao nacional e internacional; m) considerável especialização da produção na empresa; n) existência de um eficiente e rápido sistema de transmissão de inovações.

O conceito de competição cooperativa, consiste basicamente no fato de mesmo as empresas continuarem disputando o mesmo mercado, elas cooperam em aspectos que trazem ganhos mútuos, como por exemplo, participação em feiras, consórcio de exportação, compartilhamento de fretes, tratamento e compras de matéria prima, etc.

### 1.3 A COMPETITIVIDADE A INTERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DOS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS

Conforme Porter, citado por Denk (2002), os aglomerados são condutores de formação de novas empresas por inúmeras razões. Dentre elas podemos dar destaque para; a) O fato de que os indivíduos que trabalham em aglomerados, percebem com maior facilidade espaços em produtos ou serviços, através dos quais podem iniciar novos negócios; b) O empreendedor que busca benefícios a partir dos relacionamentos estabelecidos, geralmente prefere permanecer na mesma localidade; c) As barreiras

que dificultam a entrada de novas empresas são menores; d) As instituições financeiras e os investidores já estão familiarizados com eles, portanto pode significar um risco menor no capital; e) E os bens, habilidades, aquisições e pessoal são mais disponíveis onde os aglomerados se localizam.

Nos aglomerados, a intensa interação entre os agentes que são: as empresas, instituições de ensino/pesquisa e governança, leva ao aprofundamento da especialização tecnológica. Segundo os pesquisadores da equipe Redesist, especificamente se tratando de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais, governança refere-se aos diferentes modos de coordenação entre os agentes e entre as atividades que os envolvem.

Segundo Denk (2002), a interação entre os agentes reforça as tendências de adensamento da cadeia produtiva e aumenta o valor adicionado local, dando um impulso decisivo no processo inovativo local intensificando a sinergia entre os atores do aglomerado. A interação entre os agentes locais, transmite um certo grau de confiança, que se constitui como um fator de redução dos custos de produção, transação e contratação. A maior interação também permite a criação de uma marca local reconhecida no mercado nacional e internacional.

Um fator de competitividade fundamental, no contexto do modo de produção da especialização flexível, está na agilidade do relacionamento das empresas que integram o aglomerado. Agilidade esta baseada no estreito conhecimento mútuo das capacidades produtivas e técnicas disponíveis, num elevado grau de confiança.

As vantagens obtidas através da aglomeração territorial entre os agentes, incluindo acesso às matérias-primas, equipamentos, mão-de-obra e outros, vêm efetivamente fortalecendo suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas. Isto é particularmente significativo no caso de micro e pequenas empresas.

O fortalecimento dos aglomerados, pode ser dado de diversas formas, entre elas podemos citar; políticas estaduais, municipais ou federais. Com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento regional e criar emprego e renda. Outro fator de estímulo é o processo de terceirização, pois propicia uma maior especialização no processo produtivo. A presença de entidades de suporte técnico como universidades e centros de pesquisa, são de suma importância para a incorporação e melhoria de novas tecnologias de produto e de processo, métodos de gestão e qualificação da mão-de-obra. Outro aspecto que também merece destaque nos aglomerados produtivos, é o papel das autoridades ou instituições locais para a organização e a coordenação das empresas, pois apenas um agrupamento de empresas não é suficiente para ganhos coletivos.

Os aglomerados podem ser formados apenas por empresas de um mesmo setor, ou podem também estar inclusos empresas fornecedoras de insumos, máquinas, materiais e serviços industriais. Estas empresas, se organizadas e atuando em cooperação, são instrumentos para dar competitividade à cadeia produtiva e permitir incorporações tecnológicas. Para um bom andamento do aglomerado, é necessário também o envolvimento das autoridades e instituições locais (sindicatos, associações, departamentos de pesquisa, instituições de ensino, bancos) e a definição de órgão ou grupo responsável pela coordenação.

Através do processo de desverticalização, as pequenas e médias empresas ganham um novo papel, com a crescente transferência de atividades produtivas. Aquelas empresas inseridas em aglomerados ou mais comprometidas com as redes de fornecimento, têm mais chances de concorrer no mercado. Além do mais a participação de pequenas e médias empresas em aglomerações, têm auxiliado-as a ultrapassar conhecidas barreiras ao crescimento das firmas, a produzir eficientemente e a comercializar produtos em mercados distantes. E cada vez mais considera-se de suma

importância as micro e pequenas empresas, como fonte de dinamismo econômico e fonte geradora de emprego e renda.

### 1.3.1 O Aprendizado e o Conhecimento Acumulado

Como já citado acima, através de uma interação entre os agentes, os mesmos podem vir a acumular uma fonte de conhecimento mútuo e a disseminação de aprendizado, levando a uma maior capacitação tanto gerencial quanto produtiva. O conceito de “aprendizado” na literatura econômica está associado a um processo cumulativo onde as firmas ampliam seus conhecimentos e aperfeiçoam suas habilidades no desenvolvimento, produção e comercialização de bens e serviços. Dentre os impactos do processo de aprendizado, do ponto de vista da empresa e de conjuntos de empresas, destacam-se o aumento de sua eficiência produtiva, o maior dinamismo da inovação e maior capacidade de coordenação de suas decisões estratégicas.

De acordo com a equipe Redesist, existem várias formas de aprendizado, relevantes ao processo de inovação e ao desenvolvimento de capacitações produtivas, tecnológicas e organizacionais, destacam-se;

*Learning-by-doing*; Aprender fazendo, ou seja através da experiência acumulada e testes feitos pelos próprios técnicos e funcionários das empresas no processo de produção, permitem encontrar novas soluções, definindo novos processos, adaptações tecnológicas e melhorias na qualidade do produto.

*Learning-by-using*; Aprender usando, ou seja através do uso de novas máquinas e equipamentos, viabilizando a definição de novos métodos de produção.

*Learning-by-interacting and cooperating*; Aprender interagindo e cooperando, através de integração com outras empresas, centros tecnológicos, fornecedores, tanto

de equipamentos, quanto de insumos, sócios, clientes, organismos de apoio entre outros. Ou seja, todos estes agentes contribuem com intensidade na evolução técnica dos produtos e padrões de qualidade, repassando informações quanto às exigências dos consumidores.

*Learning-by-imitating*; Aprender imitando, que consiste basicamente em reproduzir inovações introduzidas por outras firmas. Através de técnicas de engenharia reversa, licenciamento de tecnologia e contratação de pessoal especializado.

Dentre estas formas de aprendizado, o interativo é considerado fundamental para a transmissão de conhecimentos, principalmente os “conhecimentos tácitos”, ou seja; aqueles conhecimentos que não estão codificados, mas residem em crenças, valores, saber técnico e habilidades que estão incorporados em indivíduos, organizações e até regiões. O conhecimento tácito apresenta forte especificidade local, decorrendo da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais. Isto facilita sua circulação em organizações ou contextos geográficos específicos, mas dificulta ou mesmo impede seu acesso por atores externos a tais contextos, tornando-se portanto elemento de vantagem competitiva de quem o detém. Sendo portanto o aprendizado interativo o principal transmissor deste conhecimento, podemos afirmar que para as empresas presentes em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, o aprendizado interativo é o centro da dinâmica e da inovação.

Johnson e Lundvall, citados pela Redesist (2003), sugerem ainda mais quatro categorias distintas de conhecimento, que se inserem na percepção das dimensões tácitas e codificadas do conhecimento;

*know-what* - conhecer o quê, refere-se ao conhecimento sobre fatos e aproxima-se do que nós chamamos em um âmbito comum de informação.

*know-why* - conhecer por que, refere-se a conhecimentos sobre princípios e leis naturais e sociais e aproxima-se do que chamamos de conhecimento científico.

*know-how* - conhecer como, refere-se às capacitações que permitem fazer algo e é o que mais se aproxima do conceito de conhecimento tácito.

*know-who* - conhecer quem, refere-se a conhecimentos sobre 'quem sabe o que' e 'quem sabe como fazer o que'.

Em Arranjos e Sistemas produtivos locais, é possível encontrar esses vários tipos de conhecimento, dos mais simples aos mais complexos, ligados seja a atividades de alta tecnologia ou à atividades tradicionais. Dentre os fatores de diferenciação dos Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos locais, destaca-se a riqueza e particularidades dos conhecimentos tácitos ali existentes.

## 2.0 OS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS NO BRASIL

O desenvolvimento de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais é um forte fator para geração de pólos de crescimento regional e descentralização industrial. O crescimento de pequenas e médias empresas no Brasil, já vêm sendo estimulado através de aglomerados industriais. Em alguns pólos onde existe uma rede de cooperação mais avançada entre as empresas, já se estabelecem diversas relações com centros de pesquisa, universidades, agências de desenvolvimento e algumas fontes diferenciadas de financiamento, como capital de risco e cooperativas de crédito. Porém na maioria dos casos, as empresas ainda procuram trabalhar de forma isolada, vendo os seus concorrentes como inimigos, aproveitando-se apenas da proximidade geográfica das fontes de matérias-primas/insumos e da facilidade da assistência técnica presentes na região para o crescimento das empresas.

### 2.1 EXEMPLOS DE AGLOMERADOS INDUSTRIAIS NO BRASIL

Dentre exemplos nacionais, podemos citar o *cluster* estudado por Schmitz, que é o complexo calçadista do Vale Dos Sinos, no Rio Grande do Sul, terceiro exportador mundial de calçados. A região abrange 35 municípios e 500 empresas situadas no Vale do Rio dos Sinos. Dentre os principais produtores podemos citar as cidades; Alvorada, Campo Bom, Dois Irmãos, Ivoti, Nova Petrópolis, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Sapiranga, Teutônia e Três Coroas. A região é especializada na produção de calçados femininos. A indústria calçadista é intensiva em mão-de-obra e o principal insumo de produção é o couro, em sua maioria cultivado no Rio Grande do Sul. A competitividade entre as empresas está baseada na capacidade de produzir sapatos com menor custo e grande eficiência produtiva. A mão-de-obra no cluster além de ser barata, é muito

eficiente, devido à divisão do trabalho e investimento em treinamentos por partes das principais empresas. A proximidade dos insumos é também um grande fator que leva a região a ser a maior exportadora de sapatos femininos no Brasil.

Outro exemplo é no Paraná a indústria de telecomunicações, com a presença da Siemens Telecomunicações do Paraná, uma empresa líder num setor *high-tech*, com um elevadíssimo dinamismo tecnológico, onde a elevação da capacidade tecnológica da firma e a expansão da infra-estrutura de ciência e tecnologia disponíveis no Estado, reforçam-se mutuamente criando externalidades, materializadas no intercâmbio de informações, bens e de pessoas entre a firma e a região. Em virtude da cumulatividade do progresso técnico, provido dos investimentos em P&D, as capacidades técnicas criadas poderiam ser usadas em outras empresas e outros setores tecnologicamente próximos.

Outro aglomerado industrial importante no Brasil é o pólo moveleiro de Ubá, localizado na região sudeste de Minas Gerais, próximo à fronteira com os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. O *cluster* possui cerca de 400 empresas em sua grande maioria de pequeno e médio porte, concentrando-se na produção de móveis residenciais de madeira e de metal, destinados para o mercado interno. Os fatores importantes para o desenvolvimento tecnológico da indústria de móveis são basicamente a aquisição de novos equipamentos, busca de novas matérias-primas e design inovativo. O pólo moveleiro de Ubá, segundo dados da Redesist (2003), tem como importante fator de competitividade, o baixo custo da mão-de-obra. O Arranjo porém apresenta um pequeno grau de integração da cadeia produtiva, devido à falta de fornecedores de insumos e equipamentos no arranjo local, falta de políticas efetivas de promoção ao crescimento por parte do Governo e baixos investimentos em P&D. No entanto alguns empresários por iniciativas individuais já estão investindo no

reflorestamento de pínus, tentando acabar com um dos gargalos que impedem a expansão do *cluster* e criando maior confiança entre os agentes.

### 2.1.1 O Aglomerado Moveleiro de São Bento do Sul- SC

O histórico do município explicou a transformação de uma comunidade agrícola em um pólo industrial moveleiro por intermédio do espírito empreendedor dos seus habitantes, na sua maioria constituída por imigrantes europeus, principalmente alemães.

Ocorre a consolidação do aglomerado moveleiro de São Bento do Sul a partir do início da década de 1990, impulsionada pela exportação de móveis de estilo colonial fabricado com a madeira pínus. O processo de inserção das empresas no mercado internacional iniciou-se pelas grandes, seguido pelas médias e finalmente pelas pequenas empresas. Segundo Bercovich citado por Denk (2002), o “boom” exportador no início de 1990 foi em grande parte de responsabilidade das comerciais exportadoras e dos agentes de exportação. Foram estes agentes que potencializaram a penetração no mercado internacional, intermediando os negócios entre as empresas fabricantes de móveis e os importadores e distribuidores. Outro fator importante para o crescimento das exportações foi a diminuição das vendas no mercado interno na década de 1980, onde muitas indústrias foram à falência devido a uma redução gigantesca da demanda e aumento da concorrência de outros pólos moveleiros mais recentes. As empresas que sobreviveram a crise, se viram forçadas a procurar novos mercados consumidores fora do país. O mercado interno na época era basicamente de móveis residenciais de estilo colonial fabricados utilizando a imbuía como principal matéria-prima.

A madeira de pínus já era conhecida no mercado internacional, porém sempre foi considerada pouco nobre pelos empresários, mais abundante na região. O pínus veio como a solução para o barateamento do custo da matéria-prima e como salvação para a crise atravessada na década de 1980, pois a preocupação ecológica na Europa não permite a entrada de madeira de lei, e o beneficiamento do pínus brasileiro é de 15 à 20 anos, já o pínus europeu é de 30 à 40 anos. Soma-se ainda o baixo custo da mão-de-obra no Brasil em relação à Europa, como sendo mais um fator importante para a competitividade internacional da indústria moveleira de São Bento do Sul.

Na década de 1990, aproveitando-se da abertura comercial, câmbio valorizado e disponibilidade da principal matéria-prima, ocorreu um forte crescimento das exportações gerando renda suficiente para mesmo no curto-prazo acontecerem investimentos em um processo tecnológico mínimo para poder competir no mercado externo, pois na década de 1980, período de crise econômica no Brasil, as empresas praticamente não realizaram investimentos em bens de capital.

Após um forte crescimento das exportações em 1992 e 1993, o exportador teve dificuldades com o câmbio sobrevalorizado de 1994 à 1998. A situação só melhorou de fato para os exportadores após 1999, com a liberação do câmbio.

São Bento do Sul é o maior exportador de móveis do Brasil e conta com uma mão-de-obra com uma certa qualificação e tecnologia mínima para competir no mercado externo. Os principais mecanismos que viabilizaram a absorção e disseminação de tecnologia externa para que o pólo pudesse atingir a posição de maior exportador de móveis do Brasil a partir da década de 90 foram; a) Espírito empreendedor dos empresários; b) Proximidade das empresas fornecedoras de insumos e equipamentos; c) Aperfeiçoamento de design e qualidade através de contatos diretos com clientes; d) Possibilidade de contatos com agentes de exportação, vinculando a indústria de São Bento do Sul, com países onde a tecnologia é gerada; e)

A presença da FETEP (Fundação de Ensino, Tecnologia e Pesquisa), para o apoio a modernização do setor e difusão de conhecimentos técnicos e a abundância de matéria-prima.

Na década de 1990 é criada a Fundação Promotora de Eventos de São Bento do Sul – PROMOSUL - um pavilhão de exposições com 15.500 m<sup>2</sup> para a realização de feiras nacionais e internacionais, além de seminários e eventos, oferecendo uma boa infra-estrutura.

A mão-de-obra da indústria moveleira, em sua grande maioria, apresenta como formação básica a experiência acumulada e a prática adquirida. Ao se tratar de capacitação profissional, também apenas a partir da década de 1990, que ocorrem algumas transformações significativas e importantes para o aglomerado. Em 1994, inicia-se o primeiro curso superior do Brasil de Tecnologia Mecânica em Móveis, realizado através de um convênio entre a FETEP e a Universidade do Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (UDESC). Na segunda metade da década de 1990, é instalado o Centro tecnológico do Mobiliário (CTM), uma parceria entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e FETEP. Em 1998 é inaugurado o campus próprio da UNIVILLE, a Universidade da Região de Joinville, a Universidade já se encontrava presente no município, porém ocupava-se de instalações não apropriadas e sem boa infra-estrutura de bibliotecas e centros de pesquisa. Em 2000 é inaugurada a Sociedade Educacional de São Bento do Sul (SOCIESBS), uma escola técnica para capacitação de tecnólogos moveleiros, iniciativa do poder público e dos empresários da região.

Devido a esta aglomeração de empresas de móveis, a partir de 1970 e depois com a consolidação de um aglomerado moveleiro exportador de móveis de pinus, com alta qualidade em 1990, diversas empresas instalaram-se com grande intensidade ao redor do *cluster*. Desde empresas fornecedoras de matérias-primas, maquinário, tintas

e vernizes, transportadoras, fábricas de embalagens para móveis, assistência técnica e muitas outras. Isto caracteriza os encadeamentos para frente e para trás (*forward and backward linkages*).

**QUADRO 1 - PRINCIPAIS PRODUTORES DE MÓVEIS DO BRASIL**

<b>REGIÕES</b>	<b>ESTADOS</b>	<b>MUNICÍPIOS</b>
<b>SUL</b>	<b>RS</b>	<b>Bento Gonçalves e Gramado</b>
	<b>SC</b>	<b>São Bento do Sul</b>
	<b>PR</b>	<b>Arapongas, Rio Negro e Curitiba</b>
<b>SUDESTE</b>	<b>SP</b>	<b>Votuporanga, Mirassol e São Paulo</b>
	<b>MG</b>	<b>Ubá, Uberaba, São João Del Rei e Belo Horizonte</b>
<b>NORDESTE</b>	<b>BA</b>	<b>Teixeira de Freitas e Lauro Freitas</b>
	<b>SE</b>	<b>Estância, Lagarto e Itabaiana</b>
<b>CENTROESTE</b>	<b>DF</b>	<b>Distrito Federal</b>
	<b>GO</b>	<b>Formosa, Ruibiatoba, Anápolis e Goiânia</b>
<b>NORTE</b>	<b>AM</b>	<b>Itacoatiara</b>
	<b>PA</b>	<b>Belém</b>
	<b>RR</b>	<b>Boa Vista</b>

Fonte: ABIMÓVEL

Não existem dados confiáveis sobre o número correto de empresas produtoras de móveis existentes no Brasil. Em 1999, um levantamento nas juntas comerciais indicou um número de 50.000 registros. Há uma estimativa de que exista ainda 40% das empresas sem qualquer registro, informais, o que totalizaria em torno de 70.000 empresas moveleiras no Brasil. (fonte ABIMÓVEL).

QUADRO 2 - RANKING DE EXPORTAÇÕES DE MÓVEIS ENTRE OS ESTADOS BRASILEIROS EM US\$ - 2001

SC	226.469.812	46,86%
RS	151.032.818	31,24%
PR	42.456.744	8,78%
SP	39.608.687	8,19%
MG	11.111.952	2,30%
BA	5.832.072	1,21%
PA	1.534.641	0,32%
RJ	1.370.438	0,28%
CE	952.000	0,20%
MS	660.466	0,14%
ES	565.566	0,12%
AM	463.381	0,10%
Outros	1.466.447	0,30%
Total	483.534.924	100%

Fonte : ABIMÓVEL

QUADRO 3 - RANKING DAS 50 MAIORES CIDADES EXPORTADORAS DE MÓVEIS DO BRASIL -2001

1 São Bento do Sul	26 Urussanga
2 Bento Gonçalves	27 São José
3 Flores da Cunha	28 Gaspar
4 Caçador	29 São Bernardo do Campo
5 Rio Negrinho	30 Medianeira
6 Campo Alegre	31 Bom Princípio
7 Restinga Seca	32 Mafra
8 Joinville	33 Timbó
9 Caxias do Sul	34 Veranópolis
10 Arapongas	35 Francisco Beltrão
11 Tupandi	36 Quatro Barras
12 Piên	37 Fazenda Rio Grande
13 Garibaldi	38 Andaraí
14 São Paulo	39 Rio do Sul

Fonte : ABIMÓVEL

Segundo dados da Abimóvel, São Bento do Sul foi responsável em 2001 por 37% das exportações de móveis do Brasil correspondente a 79% das exportações de móveis de Santa Catarina, o que representou cerca de US\$178 milhões. No ano de 1999 a cidade foi responsável por 49,77% das exportações de móveis do Brasil, totalizando US\$192 milhões.

### 3.0 ANÁLISE DAS EMPRESAS DO AGLOMERADO INDUSTRIAL MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL

#### 3.1 TEMPO GASTO PELOS DIRIGENTES PARA REALIZAR ATIVIDADES

O primeiro bloco de informações buscadas em campo para a realização deste trabalho (tabela 1 e 2), é sobre a gestão das empresas e refere-se a forma na qual o principal dirigente de cada empresa entrevistada destina seu tempo nas atividades da empresa.

TABELA 1 – PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NAS EMPRESAS

PLANEJAMENTO	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo		25%		11,11%
Gasta pouco tempo	25%	25%		22,22%
Gasta metade do seu tempo	75%	25%	100%	55,56%
Maior parte do seu tempo		25%		11,11%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 1 pretende mostrar qual o tempo gasto pelos dirigentes para a realização de planejamento estratégico. Segundo a tabela acima, em 25% das médias empresas entrevistadas, o dirigente principal não gasta tempo em planejamento estratégico. Em 25% das pequenas e 25% das médias empresas, o dirigente principal destina pouco tempo para a atividade de planejamento estratégico.

Dos dirigentes que gastam metade do seu tempo com planejamento estratégico, temos 75% das pequenas empresas, 25% das médias e 100% das grandes, o que representa 55,56% do total de entrevistados, e em 25% das médias empresas, representando 11,11% do total, os dirigentes gastam maior parte do seu tempo em planejamento estratégico. Este fato revela que em mais da metade dos entrevistados, a visão empresarial privilegia o longo-prazo. A visão de longo-prazo reflete nas decisões

sobre investimentos tanto de novos produtos e processos produtivos e buscas de novos mercados. As empresas que fazem planejamento estratégico têm maiores chances de sobrevivência que os concorrentes que não o fazem, tendo em vista que teoricamente estarão prontas para atender as necessidades do mercado no longo-prazo, se tratando de capacitação tecnológica e canais de comercialização.

**TABELA 2 - TEMPO GASTO PELO PRINCIPAL DIRIGENTE PARA VISITAS À CONCORRENTES**

VISITAS A CONCORRENTES	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo	25%	25%		22,22%
Gasta pouco tempo	50%	75%	100%	66,67%
Gasta metade do seu tempo	25%			11,11%
Maior parte do seu tempo				0%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

De acordo com a tabela 2, podemos verificar que são poucos os dirigentes que se preocupam em destinar boa parte de seu tempo para visitas a concorrentes. Apenas 11,11% do total dos entrevistados diz gastar metade do seu tempo para visitas a empresas do setor. Este comportamento de gastar boa parte do tempo com visitas a outras empresas do setor, é um comportamento típico de empresas que estão querendo sempre se manter atualizadas. Porém 66,67% dos entrevistados disseram gastar pouco tempo com visitas e 22,22% disseram não gastar nenhum tempo para visitas aos rivais. Isto comprova a relação histórico/cultural do município de trabalhar de forma isolada, privilegiando o desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos dentro da empresa. O fato das empresas não manterem contatos com seus concorrentes, pode acabar sendo prejudicial para as empresas no que se diz respeito a atualização tecnológica, defasagem de design e processos produtivos. É prejudicial para o aglomerado como um todo, pois atrasa o processo de difusão de tecnologia, que

pode levar a uma perda de espaço no mercado para outros aglomerados industriais moveleiros com maior interação e mais capacitados tecnologicamente.

Porém, os empresários disseram que a melhor forma de se manterem atualizados não é através de visitas a concorrentes, pois muitas vezes as visitas são em horas impróprias ou são indesejadas. Demonstrado uma preferência geral pelas visitas à feiras do setor.

### 3.2 UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO NO AGLOMERADO

Neste segundo bloco de informações deste capítulo, (tabelas 3 e 4), pretende-se demonstrar a utilização das tecnologias disponíveis para a indústria moveleira, bem como qual o grau de absorção destas tecnologias entre as pequenas, médias e grandes empresas, presentes no aglomerado em estudo.

**TABELA 3- A UTILIZAÇÃO DO DESIGN AUXILIADO POR COMPUTADOR (CAD) PELAS EMPRESAS DO AGLOMERADO MÓVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL- 2003**

CAD	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza	75%	25%		44,44%
Utiliza ocasionalmente				0%
Utiliza frequentemente		25%	100%	22,22%
Utiliza intensamente	25%	50%		33,33%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A utilização de sistemas e equipamentos de base microeletrônica vêm assumindo um papel cada vez mais importante na indústria de móveis. Os sistemas como o CAD (*computer aided design*), e CAM (*computer aided manufacturing*), além de se apresentarem como fatores vitais para inovações na área de *design* e de serem viabilizadores de estratégias de diferenciação de produtos, ainda trazem uma grande economia de tempo para a empresa. Portanto uma efetiva absorção destas tecnologias

representam ganhos para quem as detém. A difusão destas tecnologias, para todas as empresas do aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul, pode vir a trazer uma maior competitividade em comparação a outros pólos produtores de móveis.

Quanto ao grau de utilização do CAD pelas empresas do aglomerado, podemos verificar na tabela 3, que 44,44% das empresas do *cluster* ainda não se utilizam do *software*. A não utilização do CAD, é de maior ocorrência entre as pequenas empresas, onde apenas 25% dos entrevistados garantem utilizar intensamente o *design* assistido pelo computador. E 75% delas, admitem não utilizar este sistema.

No caso das pequenas empresas que não utilizam o CAD para desenvolvimento interno de *design*, utilizam-se de desenhos técnicos para guiar o processo de fabricação de seus produtos, ou terceirizam o *design*.

No caso da exportação de móveis, tanto nas pequenas, médias e grandes empresas, o *design* é provido dos próprios importadores. Ou seja; fazem os pedidos (encomendas), já enviando os protótipos e moldes gráficos contendo às informações e exigências técnicas e de *design* dos móveis a serem confeccionados pelas empresas.

No caso das médias empresas, onde a presença do desenvolvimento do *design* internamente é mais comum, apenas 25% delas não se utilizam do *software*, e se fazem valer de desenhos técnicos ou de escritórios terceirizados de *design*, para elaboração do estilo de seus produtos.

Quanto às grandes empresas, 100% delas utilizam-se do CAD como principal fonte de desenvolvimento de *design* do produto. A utilização freqüente e não intensiva na resposta das grandes empresas, deve-se ao fato de que nas exportações, mesmo entre as grandes, o *design* vem de fora da empresa.

55,56% das empresas do cluster de São Bento do Sul -SC, utilizam-se do CAD para o desenvolvimento interno de *design*. E este percentual tende a subir, devido ao

baixo custo de instalação, e treinamento de pessoal para operação, tendo em vista os benefícios como economia de tempo e a alta precisão, que este *software* pode oferecer.

**Tabela 4 – A UTILIZAÇÃO DA MANUFATURA AUXILIADA POR COMPUTADOR (CAM) PELAS EMPRESAS DO AGLOMERADO MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL -2003**

CAM	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza	100%	25%		55,56%
Utiliza ocasionalmente				0%
Utiliza frequentemente		50%		22,22%
Utiliza intensamente		25%	100%	22,22%
<b>Total observado</b>				<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa de campo

O controle do processo de produção por intermédio da utilização dos sistemas CAM está presente no aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul, e está distribuído de acordo com a tabela 4. Analisando a tabela, pode-se verificar que a difusão e absorção do sistema CAM, não se apresenta como sendo perspectiva distante da realidade, para o aglomerado em estudo. Pois 44,44% das empresas já se utilizam da manufatura assistida por computador, sendo que entre as grandes empresas, a utilização é total e intensa. Bem como nas médias empresas onde 75% delas já tem acesso a esta tecnologia, sendo que 25% delas se utilizam intensamente desta tecnologia e 50% das médias empresas utilizam freqüentemente.

55,56% das empresas analisadas ainda não utilizam máquinas com base na microeletrônica. Entre as médias empresas, apenas 25% delas não se utilizam do CAM. Porém entre as pequenas empresas o fato é mais crítico, onde nenhuma empresa disse ter acesso a esta tecnologia.

A não utilização destas máquinas pelas pequenas empresas, é apenas o reflexo dos preços das mesmas, em sua maioria importadas, em relação a máquinas puramente de base mecânica que efetuam os mesmos trabalhos, e estão a disposição próximas ao aglomerado, ou até dentro dos limites do município. Pois dentro do

aglomerado já existem algumas empresas que produzem lixadeiras, seccionadeiras, destopadeiras e furadeiras com tecnologia de ponta, tratando-se de equipamentos de base mecânica. Logicamente a utilização de máquinas de comando numérico computadorizado (CNC) e comandos microeletrônicos, viabilizam uma maior economia de tempo, maior flexibilidade e versatilidade na produção. Além de serem uma tendência para o mercado devido a competitividade do setor. Logo, as pequenas empresas terão que superar esta barreira de investimento que impede a atualização tecnológica, não longe de ser necessária para a sobrevivência das mesmas no setor.

### 3.3 FATORES QUE IMPEDEM O CRESCIMENTO DA EMPRESA

Neste bloco de informações buscadas em campo, o trabalho pretende demonstrar qual a influência dos fatores que impedem o crescimento das empresas do aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul.

#### 3.3.1 Influência do Preço das Matérias-primas no Crescimento das Empresas

**TABELA 5 – O CUSTO DAS MATÉRIAS-PRIMAS**

CUSTO DAS MAT. PRIMAS	P	M	G	Freq.Total
Sem influência				0%
Pouca influência				0%
Média influência	75%	25%	100%	55,56%
Alta influência	25%	75%		44,44%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A matéria-prima básica utilizada no cluster moveleiro de São Bento do Sul, é o pínus. Principalmente para exportação. Quando as empresas foram questionadas sobre a influência do preço das matérias-primas, relacionada com a capacidade de

crescimento da empresa, as respostas foram como segue na tabela 5, ou seja o custo da matéria-prima exerce grande influência para o crescimento da empresa.

Mais precisamente 55,56% das respostas foram de que a matéria-prima exerce média influência para o crescimento das empresas, sendo que isto representa 75% das pequenas, 25% das médias e 100% das grandes empresas. Os outros 44,44% afirmaram que o custo das matérias-primas tem alta influência no crescimento das empresas, sendo que 75% das médias empresas e 25% das pequenas empresas.

A principal preocupação em relação a matéria-prima, citado por um dos entrevistados, é a possível escassez de madeira pínus de boa qualidade dentro de alguns anos devido a falta de planejamento com reflorestamento próprio. Podendo deixar as empresas altamente dependentes de grandes grupos internacionais que dominam o mercado madeireiro. Ainda mais levando em consideração que os investimentos feitos pela indústria moveleira, principalmente as grandes, aumentou muito a produtividade, pressionando ainda mais a demanda por madeira reflorestada. Porém ainda existem empresários que são a favor da opinião de que estes rumores sobre a possível escassez de matéria-prima, se trate apenas de especulação para elevar o preço da madeira de pínus e conseqüentemente os lucros dos madeireiros.

A grande inovação na indústria de matéria prima foi a entrada do MDF (*medium density fiberboard*), que é a fibra de madeira de média densidade, no processo produtivo das empresas do aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul. O MDF utilizado é produzido em sua totalidade pela Tafisa do Brasil S/A, localizada em uma cidade vizinha ao aglomerado. O MDF é feito basicamente de rejeitos das chapas de madeira de pínus e das partes das árvores impróprias para a fabricação de móveis. O MDF além de permitir grandes inovações no design e tecnologia dos produtos, ainda consegue aos poucos reconfigurar a indústria fornecedora de madeiras.

As empresas cada vez mais estão se utilizando do MDF no processo produtivo, tendo em vista o preço atraente e a grande possibilidade de diferenciação dos produtos, além de ser uma saída à questão do pínus escasso.

### 3.3.2 A Mão-de-obra nas Empresas do Aglomerado

**TABELA 6 – DIFICULDADE NA OBTENÇÃO DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA**

OBTENÇÃO DE M.O. QUALIF.	P	M	G	Freq.Total
Sem influência	25%			11,11%
Pouca influência	25%			11,11%
Média influência		50%	100%	33,33%
Alta influência	50%	50%		44,44%
<b>Total observado</b>				<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa de campo

A Tabela 6 tem como objetivo demonstrar o grau de dificuldade para as pequenas, médias e grandes empresas, quanto a conseguirem mão-de-obra qualificada tanto para a produção, coordenação e gerência.

Em 44,44% do total das empresas entrevistadas, a dificuldade de obtenção de mão-de-obra especializada, foi considerada de alta influência, tendo em vista o crescimento e o bom andamento da empresa. 50% das médias empresas e 50% das pequenas relataram esta alta dificuldade. 33,33% das empresas entrevistadas consideram de média influência a dificuldade de obtenção de mão-de-obra especializada, como entrave ao crescimento da empresa, sendo 100% das grandes empresas e 50% das médias. 25% das pequenas empresas consideraram a dificuldade de obter mão-de-obra qualificada como sendo um fator não influente para o crescimento da empresa e os outros 25% restantes, classificaram como fator de pouca influência.

Uma empresária de uma média empresa, relatou que a maior dificuldade para encontrar mão-de-obra capacitada, são para as funções de: Operador de CAM e de Coordenador de Produção. Algumas máquinas mais modernas, principalmente presentes nas grandes e médias empresas, com controles de CAM, para serem operadas, exigem conhecimentos de informática, bem como capacidade de interpretação de dados, raciocínio lógico e agilidade para aumentar a produtividade. Porém existem poucos profissionais altamente capacitados disponíveis para o trabalho dentro do cluster. Já para a função de coordenador de produção, é necessário que o funcionário tenha um grande conhecimento técnico para atender às dúvidas do pessoal da produção, uma boa capacidade de gestão de pessoas e capacidade de absorção de dados para passar informações à seus coordenados. Pessoas para esta função não faltam, porém o conhecimento técnico supera a capacidade de gestão.

O aglomerado vêm se preocupando cada vez mais com a questão da especialização da mão-de-obra, que principalmente nas pequenas empresas, é de baixa qualidade. Um exemplo de preocupação com a melhoria da mão-de-obra é a instalação do CTM. Porém a principal reclamação dos empresários, quanto à qualidade de ensino nos centros técnicos e Universidades, é de que os alunos saem da sala de aula sem nenhuma experiência real, ou seja sem ter as habilidades e destrezas necessárias para a função, e demoram um certo tempo para pegarem o ritmo da produção. O que poderia ser resolvido com programas de estágios e uma maior interação entre as empresas e o CTM/Universidades.

### 3.3.3 A Defasagem Tecnológica

TABELA 7- DEFASAGEM TECNOLÓGICA X CRESCIMENTO DA EMPRESA

DEFASAGEM TECNOLÓGICA	P	M	G	Freq.Total
Sem influência		25%		11,11%
Pouca influência			100%	11,11%
Média influência	50%	75%		55,55%
Alta influência	50%			22,22%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

As tecnologias utilizadas pelas empresas do aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul, são introduzidas pelas grandes e médias empresas. Para comprovar este fato, além da tabela 7, podemos partir do princípio de que as inovações da indústria moveleira acontecem na verdade na indústria de máquinas e equipamentos, bem como na indústria de matérias-primas. Portanto o acesso a estas tecnologias está diretamente vinculado com a capacidade de investimento e endividamento da empresa. E devido à acessos a mercados mais amplos, facilidades maiores de linhas de crédito, e uma série de outras vantagens que uma grande empresa possui perante uma pequena, podemos afirmar que quanto maior for o tamanho da empresa, maiores são as facilidades de acesso às novas tecnologias. Após adquiridas novas máquinas, com uma tecnologia superior, a utilização dos insumos tende a ser maximizada, bem como deve ocorrer um aumento do aprendizado através de *learning by using*, exigindo um grau de capacitação maior da mão-de-obra.

A única inovação própria da indústria de móveis é o *design*. Pois nasce dentro da indústria e é capaz de ser um fator de diferenciação do produto perante aos concorrentes.

De acordo com a tabela 7, 100% das grandes empresas não consideram a defasagem tecnológica como fator que exerça grande influência para o crescimento da empresa.

25% das médias empresas, não consideram a defasagem tecnológica perante os concorrentes, como sendo um fator que exerce influência para o crescimento da empresa. Já 75% delas considera uma média influência para este fato.

Nas pequenas empresas, 50% das entrevistadas, consideram de média influência para o seu crescimento a sua defasagem tecnológica e 50% das pequenas empresas consideram de alta influência a sua defasagem. Comprovando o fato de que a inovação tecnológica no aglomerado é absorvida primeiramente pelas grandes e médias empresas com um maior faturamento e maior capacidade de investimento do que as empresas de pequeno porte.

**TABELA 8 – IDADE MÉDIA DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELAS EMPRESAS DO AGLOMERADO**

IDADE MÉDIA	P	M	G
Até 1 ano	7,5%	10%	10%
Entre 2 à 5 anos	17,5%	38,75%	50%
Entre 6 à 10 anos	32,5%	41,25%	20%
Mais de 11 anos	42,5%	10%	20%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 8 tem como propósito complementar a discussão sobre a capacitação tecnológica entre as empresas do setor moveleiro. Apresentando o percentual médio de utilização do maquinário conforme classificação das empresas (pequena, média e grande) e idade das máquinas.

Vale lembrar que a idade apenas não serve para tirar conclusões sobre a capacitação tecnológica de cada empresa, pois deve ser levado em conta o grau de conservação delas e principalmente o que as máquinas novas apresentam de

vantagens sobre as similares antigas. Porém estes dados podem servir de referencial para confirmar o fato de que as pequenas empresas normalmente utilizam-se de maquinário defasado, muitas vezes provido das médias e grandes empresas do aglomerado. 42,5% do total do maquinário utilizado pelas pequenas empresas entrevistadas têm idade acima de 11 anos. Seguindo a mesma faixa de idade do maquinário, as médias empresas possuem 10% e as grandes 20% de máquinas acima de 11 anos de idade.

As pequenas empresas têm 7,5% de maquinário com até 1 ano, 17,5% de máquinas com idade entre 2 e 5 anos e 32,5% com máquinas de 6 à 10 anos. As médias empresas têm a maioria de suas máquinas (41,25%) com idade entre 6 e 10 anos, muito perto (38,75%) de máquinas entre 2 e 5 anos e 10% de máquinas com até 1 ano de idade. E as grandes empresas apresentam-se com uma média de 10% de máquinas com até um ano, 20% entre 6 e 10 anos, 20% acima de 11 anos e a grande maioria, 50% do maquinário entre 2 e 5 anos.

#### 3.4 RELAÇÃO DE INTERAÇÃO ENTRE AS EMPRESAS E COM OS DEMAIS AGENTES DO AGLOMERADO

Uma das principais características de um Arranjo Produtivo Local é a relação de cooperação entre as firmas presentes no arranjo e da cooperação das firmas com as instituições que as cercam. Neste bloco de informações trataremos destas relações de cooperação interfirmas e das empresas com as instituições de ensino e com o governo.

### 3.4.1 Relação de Interação Entre as Empresas

**TABELA 9- TROCA DE INFORMAÇÕES SOBRE MERCADO**

INFO. DE MERCADOS	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância		25%		11,11%
Importante	50%	25%	100%	44,44%
Muito importante	50%	50%		44,44%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A troca de informações entre as empresas sobre o mercado de móveis é considerada importante/muito importante pela maioria das empresas entrevistadas 88,88%. Sendo que 44,44% das empresas consideram a troca de informação sobre mercado importante no que se diz respeito a cooperação entre as empresas e 44,44% consideram muito importante esta troca de informações. Apenas 11,11% das empresas consideraram de pouca importância esta troca de informação, priorizando então ações individuais para a busca de novos mercados e não informam, ou pelo menos acham de pouca importância informar as outras empresas sobre o desempenho de seus produtos no mercado.

A troca de informações sobre o mercado se enquadra na idéia de que ações coletivas, principalmente para as pequenas empresas, pode expressar um ganho de experiência para que possam agir de maneira correta se tratando de negociação com novos clientes, fornecedores e mesmo sobre como abranger novos canais de comercialização para seus produtos.

100% das grandes empresas consideram importantes as trocas de informações de mercado, pois mesmo sendo detentoras de maior fatia de mercado, em relação às médias e pequenas empresas, declararam estarem sempre em busca de novos mercados e produtos e também tem interesse de verificar o desempenho de seus

concorrentes, principalmente das outras empresas de grande porte, com canais comuns de comercialização.

**TABELA 10 - DESENVOLVIMENTO CONJUNTO DE P&D**

PROJETOS DE P&D	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	25%	50%		33,33%
Importante	50%	25%		33,33%
Muito importante	25%	25%	100%	33,33%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 10 demonstra o grau de importância, citados pelos entrevistados, a respeito do desenvolvimento conjunto de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos.

100% das grandes empresas, juntamente com 25% das pequenas e 25% das médias empresas, consideram o desenvolvimento de P&D em conjunto muito importante. Tendo em vista que o desenvolvimento conjunto de P&D é um elemento facilitador de absorção e difusão de novas técnicas e processos de produção, bem como para o desenvolvimento de novos produtos.

25% das pequenas empresas e 50% das médias, consideram de pouca importância o desenvolvimento conjunto de P&D, dando preferência para apenas o desenvolvimento interno.

Vale ressaltar que em muitas das empresas entrevistadas, a exportação é o principal e muitas vezes o único canal de comercialização de seus produtos. Como já citado anteriormente, nas exportações quem define o *design* é o próprio importador. Com isso, muitas das empresas acabam se acomodando com a situação e não realizam investimentos suficientes em P&D de novos produtos e novos processos produtivos. Não realizando investimentos para melhorias no processo produtivo,

empresas concorrentes, até mesmo de outros pólos moveleiros, tendem a ganhar maior espaço no mercado, por possuírem a capacidade de diferenciação de produto.

Aumentando os gastos em P&D, a indústria de móveis de São Bento do Sul pode chegar a uma situação ideal para as empresas exportadoras. Esta situação ideal, consiste em um cenário de aceitação de seus produtos no mercado internacional, com design e processos produtivos providos de dentro do aglomerado. A partir de então, oferecer um leque de opções para que o exportador customize o seu produto. Criando este cenário altamente positivo, cria-se também uma marca local “móveis de São Bento do Sul”, aumentando o reconhecimento internacional das empresas de móveis de São Bento do Sul.

Ações conjuntas de desenvolvimento de P&D podem auxiliar principalmente as pequenas empresas a superarem barreiras tecnológicas para alcançarem este estágio mais avançado de aceitação de seus produtos.

**TABELA 11 - COMPRA CONJUNTA DE MATÉRIA-PRIMA/INSUMOS**

COMPRA CONJUNTA	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	50%	50%	100%	55,56%
Importante	25%	25%		22,22%
Muito Importante	25%	25%		22,22%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

100% das grandes empresas, 50% das médias e 50% das pequenas empresas, representando 55,56% do total das empresas entrevistadas, consideram a compra conjunta de matéria-prima pouco importante como forma de cooperação entre as empresas. 25% das pequenas e 25% das médias empresas consideram importante a compra conjunta de matéria-prima/insumos e 25% das pequenas e 25% das médias empresas consideram muito importante esta forma de cooperação.

Com a compra conjunta as empresas podem sair ganhando, tendo em vista que com a compra de uma maior quantidade de matéria-prima, aumenta o poder de barganha do comprador. Segundo o diretor de uma das empresas entrevistadas, a algum tempo atrás ocorreu uma tentativa de compra conjunta de madeira entre algumas empresas. Mas o responsável pela compra, tentou tirar proveito próprio da negociação. Devido a concorrência desleal de alguns empresários, as empresas do aglomerado de móveis de São Bento do Sul, temem em novamente efetuar esta forma de cooperação. Por isso o que ocorre mais freqüentemente é o empréstimo de matéria-prima, onde o controle é maior entre as empresas que efetuam estes empréstimos. Estes empréstimo de matéria-prima são apenas para suprir aumentos inesperados da demanda, onde as empresas emprestam suas reservas ociosas de matéria-prima para as rivais que necessitam, com o intuito de serem ajudadas em um tempo futuro. O empréstimo de matéria-prima é uma boa forma de cooperação entre as empresas no sentido de suprir desequilíbrios temporários, mas é um fator pouco relevante para o aumento da competitividade das empresas e ocorre entre um pequeno número de participantes, como se fosse gentileza entre amigos, sem nenhum acordo formal. Já a compra conjunta de matérias-primas/insumos, devido ao aumento do poder de barganha, pode trazer ganhos para as empresas com a redução do custo deste fator de produção. E como já visto no início do capítulo (tabela 5), 55,56% das empresas entrevistadas disseram que a matéria-prima apresenta-se como fator de média influência e 44,44% fator de alta influência no que impede o crescimento da empresas. Mesmo sabendo que a matéria-prima é um fator de alto custo, e que uma ação em conjunto pode beneficia-las, muitas empresas ainda preferem agir separadamente.

**TABELA 12 – TREINAMENTO CONJUNTO DE PESSOAL**

TREINAMENTO CONJUNTO	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	50%		100%	33,33%
Importante		50%		22,22%
Muito Importante	50%	50%		44,44%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

O treinamento conjunto de pessoal é visto como fator de pouca importância por 50% das pequenas empresas e 100% das grandes empresas. 50% das médias, consideram importante e 50% das médias e 50% das pequenas consideram muito importante.

O treinamento conjunto de pessoal tem como objetivo capacitar o trabalhador em um mesmo nível em todas as empresas do setor moveleiro da região, evitando desta forma a rotatividade do trabalhador entre as empresas. Com o treinamento conjunto, pretende-se também atingir um ganho maior de produtividade do trabalho, devido a difusão de novas técnicas de produção bem como através da interação entre os funcionários e do aprendizado gerado com o compartilhamento de conhecimentos, dentre eles o conhecimento tácito.

Algumas empresas, principalmente as grandes, procuram investir de forma isolada no trabalhador, oferecendo cursos técnicos de capacitação para o pessoal da produção, bem como um auxílio de até 50% dos custos das mensalidades para o funcionário que está cursando uma faculdade ligada a sua área de atuação dentro da empresa. Estimulando desta forma o conhecimento e aprendizado dos funcionários para melhor se adequarem à flexibilidade do trabalho. Ao questionar um diretor de uma grande empresa presente no aglomerado, a respeito de qual a vantagem de investir no ensino dos funcionários e qual o resultado deste investimento. A resposta foi que investindo em conhecimento, além do funcionário se esforçar mais por sentir-se grato e

mais útil à empresa, o funcionário também eleva sua produtividade devido a maior rapidez com que consegue processar as informações.

Fazendo uma ligação com a teoria econômica sobre aglomerados industriais, podemos dizer então que através de investimentos em capacitação dos funcionários, eles criam uma espécie de *Know-how*, que refere-se às capacitações que permitem fazer algo com prontidão e eficiência.

A grande queixa de um outro empresário é de que muitos funcionários agiam de má fé, utilizando a empresa para pagamento de cursos, faculdades e ao término deles, deixavam a seus postos de trabalho e seguiam para outras empresas, muitas vezes até mesmo outras empresas do setor moveleiro, com um currículo mais enriquecido, em busca de maiores salários.

Para as empresas que não possuem condições para investimento na capacitação da mão-de-obra, ações conjuntas podem também diminuir estes custos. Um exemplo disto seria a contratação de técnicos/professores para aplicar cursos aos funcionários de diversas empresas e fazendo-se o rateio dos custos entre as empresas participantes. Porém isto requer um gasto de tempo por parte dos dirigentes que preferem se ocupar simplesmente com a produção, deixando a qualificação da mão-de-obra de lado, sem se dar conta dos benefícios como o ganho de produtividade que estas ações podem trazer. Mas vale lembrar também, que esta iniciativa poderia partir da governança do aglomerado, porém nada ainda aconteceu neste sentido, ou pelo menos não chegou ao conhecimento de nenhuma das empresas entrevistadas.

No sentido de capacitação do funcionário, ações individuais são de grande importância, porém uma maior interação entre os funcionários de diversas empresas do setor, pode promover uma difusão de conhecimentos tácitos ou codificados, que possam vir a ser utilizados pelas outras empresas até então não detentoras deles.

Aumentando a difusão destes conhecimentos, o aglomerado tende a ganhar força e se tomar cada vez mais representativo no mercado.

### 3.4.2 Relação de Interação das Empresas com os Demais Agentes do Aglomerado

**TABELA 13 – TROCA DE INFORMAÇÕES COM O CENTRO TECNOLÓGICO DO MOBILIÁRIO (CTM) E UNIVERSIDADES LOCAIS**

TROCA DE INF.	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%	50%		55,56%
Não exerce influência	25%	50%	100%	44,44%
Exerce influência negativa				0%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

Como já citado anteriormente, um aglomerado de empresas quando está em um estágio mais avançado de cooperação e articulação entre os agentes, pode ser considerado um Arranjo Produtivo Local. A tabela 13 tem como propósito demonstrar o grau de influência que as trocas de informações com o CTM e Universidades locais têm no crescimento das empresas, de acordo com a visão dos entrevistados.

Para 75% das pequenas empresas e 50% das médias, a interação com estas instituições de ensino favorecem o crescimento das empresas. 25% das pequenas, os outros 50% das médias e 100% das grandes disseram que a troca de informação com as instituições não exercem nenhuma influência para o seu crescimento. As empresas que apontaram a troca de informações com as instituições de ensino como sendo um ponto que não exerce influência no crescimento de sua empresa, na sua maioria as grandes e médias empresas, disseram que esta troca com o CTM não é necessária, pois a visão de inovação de processos produtivos e de novos produtos é normalmente desenvolvida dentro da empresa, característica histórico/cultural da região. A única interação que ocorre no caso destas empresas é a contratação de estagiários destes

centros e das Universidades, que em sua maioria ainda são pouco capacitados devido a pouca experiência. Porém a longo prazo estes estagiários poderão vir a ser funcionários e de acordo com a experiência acumulada, desenvolver projetos de P&D para as empresas.

Porém 75% das pequenas empresas e 50% das médias disseram que a interação com as instituições de ensino têm influência positiva no crescimento da empresa. A principal atividade de interação entre o CTM e as empresas é a realização de testes de matérias-primas (resistência, secagem e aderência a vernizes e pinturas). Onde as empresas se aproveitam da infra-estrutura do CTM para a realização dos testes, e os estudantes já vão tendo os primeiros contatos com as empresas.

**TABELA 14 – RELAÇÃO COM O GOVERNO**

GOVERNO	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%			33,33%
Não exerce influência		25%	100%	22,22%
Exerce influência negativa	25%	75%		44,44%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 14 pretende mostrar a opinião dos entrevistados com respeito ao apoio do governo no aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul. 44,44% do total dos entrevistados acham que o governo exerce influência negativa no aglomerado, sendo que esta é a opinião de 75% das médias empresas e 25% das pequenas empresas. Uma das principais queixas sobre o governo é o fato de não intervir quando o aglomerado precisa dele. Como ocorreu no segundo semestre de 2002, onde o preço da madeira subiu devido a desvalorização do real perante ao dólar, gerando uma inflação de custos em todo o Brasil. Tendo em vista que a madeira é uma *commodity*, ou seja, segue a cotação internacional de preço, os madeireiros preferiam vender a madeira no mercado internacional conseguindo enormes lucros devido a alta dos

preços em moeda local. Já as fábricas de móveis que atuam no mercado externo ficaram em desvantagem, pois além da alta do preço da principal matéria-prima fazendo com que as empresas perdessem um pouco competitividade via preços no mercado internacional, as madeireiras davam preferência nas vendas das melhores madeiras para o exterior.

A grande reclamação dos empresários do ramo moveleiro é que as madeireiras não agregam nenhum valor a seu produto e empregam um número pequeno de funcionários, ao contrário das empresas de móveis, que acabaram tendo que demitir muitos funcionários nesta época para cortar custos e também devido à diminuição de suas vendas no mercado interno.

Porém, segundo fonte do jornal A NOTÍCIA de 11/10/2002, no final do mês de setembro de 2002 foi assinado um manifesto pelo presidente da SINDUSMOBIL e lideranças do setor, inclusive da Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (Abimóvel) repudiando o aumento dos insumos por conta da elevação do preço da moeda americana. E se for traçando um paralelo com a literatura econômica sobre Arranjos Produtivos Locais, a governança, ou seja, as lideranças de associações locais e dos sindicatos, seriam as responsáveis por tentar manter o bom andamento do Sistema Produtivo, procurando estabilizar a relação entre os agentes. Pois a prefeitura municipal, ou o governo Estadual e Federal sozinhos pouco conhecem sobre todos os problemas presentes nos aglomerados e seus impactos, necessitando de maiores informações e auxílio dos dirigentes das associações locais.

22,22% do total dos entrevistados acreditam que o governo não exerce influência alguma no aglomerado, sendo 100% das grandes e os 25% restantes das médias empresas. E 33,33% do total, acredita que o governo exerce influência positiva no aglomerado, sendo 75% das pequenas empresas. Quanto a influência positiva que o governo tem no aglomerado, pode ser citada a ação conjunta entre a iniciativa privada e

o governo, que é o Promóvei (Programa Brasileiro de Incremento à Exportação de Móveis), que tem como principal objetivo converter o modelo de exportação da indústria moveleira brasileira para um modelo de maior valor agregado, baseado na introdução de um design próprio. Outro objetivo do Promóvei é aumentar a competitividade da indústria moveleira nacional através da melhoria da qualidade, produtividade e atendimento, capacitando principalmente as pequenas empresas para a inserção delas no mercado externo.

**TABELA 15 – CONTATOS COM AGENTES DE EXPORTAÇÃO**

AGENTES DE EXPORTAÇÃO	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%	100%	100%	88,89%
Não exerce influência	25%			11,11%
Exerce influência negativa				0%
Total observado				100%

Fonte: Pesquisa de campo

A principal função de um agente de exportação é a intermediação entre os compradores (importadores) e as empresas fabricantes de móveis. Fazendo esta intermediação, os agentes recebem uma comissão previamente estipulada entre as partes interessadas. Os agentes de exportação são muito requisitados no aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul, devido ao grande número de empresas que exportam. A profissão de agente exige bons contatos comerciais com os importadores e empresas e devido a isso tem rendido muitos lucros alguns pequenos grupos de pessoas.

A tabela acima demonstra a opinião dos empresários entrevistados, com relação a possibilidade de contato com agentes de exportação, devido a localização da empresa em um aglomerado industrial. Para 88,89% do total dos entrevistados, o contato com estes agentes é uma influência positiva para o crescimento das empresas e fortalecimento do aglomerado. Sendo que 100% das grandes empresas, 100% das

médias empresas e 75% das pequenas empresas são desta opinião. Apenas 25% das pequenas empresas disseram que os agentes não exercem influência, nem negativa, nem positiva para o crescimento da empresa e do aglomerado.

Alguns empresários chegam a citar que os Agentes de Exportação são um mal necessário, pois apesar de serem atravessadores, bons contatos com os importadores pode favorecer muito a empresa, criando novos canais de venda e possibilitando com que a empresa possa demonstrar qualidade na produção, com o intuito de receber novos pedidos do mesmo cliente. Porém muitas vezes os agentes fazem o levantamento do preço do móvel a ser produzido em diversas empresas e optam pela empresa que oferecer o preço mais baixo, deixando muitas vezes de lado a melhor qualidade, para aumentar sua faixa de lucro na transação.

Também presentes no aglomerado temos as Comerciais Exportadoras, que são responsáveis além do agenciamento, pela liberação da documentação necessária para o embarque das mercadorias junto aos portos, levantamento de aluguéis de *containers*, cotações de frete e também pelo fechamento dos embarques. As Comerciais Exportadoras são de grande importância para as empresas que não possuem departamentos específicos de exportações (pequenas empresas em sua maioria).

Os agentes de exportação também participam como agentes de importação de novas máquinas e difundem novos conhecimentos tecnológicos, novas técnicas de produção e novos *designs* para a fabricação de móveis.

**TABELA 16 – FORMAS DE DESENVOLVIMENTO DE P&D NAS EMPRESAS DO AGLOMERADO INDUSTRIAL MOVELEIRO DE SÃO BENTO DO SUL**

APRENDIZADO	1ª Opção	2ª Opção	3ª Opção	Não Utiliza
Learning by doing	100%	0%	0%	0%
Learning by interacting	0%	11.11%	77.78%	11.11%
learning by using	0%	77.78%	11.11%	11.11%

Fonte: Pesquisa de campo

A principal forma de aprendizado no aglomerado moveleiro de São Bento do Sul segundo a tabela 16 é o *Learning by doing*, ou seja; a experiência acumulada e testes feitos pelos próprios técnicos e funcionários das empresas são responsáveis por novas soluções, adaptações tecnológicas e melhorias na qualidade do produto e do processo produtivo.

O desenvolvimento de P&D de forma isolada através de *learning by doing* foi citado por 100% das empresas entrevistadas como principal forma de aprendizado. Como segunda melhor opção de desenvolvimento de P&D, foi citado o *learning by using*, ou seja; através do uso de novas máquinas e equipamentos, viabilizando a definição de novos métodos de produção. E como terceira melhor opção aparece o *learning-by-interacting*, que consiste em desenvolver projetos de P&D através de integração com outras empresas, centros tecnológicos, fornecedores, tanto de equipamentos, quanto de insumos, clientes, organismos de apoio entre outros.

## 4.0 CONCLUSÃO

Na revisão bibliográfica foram apresentadas as distinções entre Aglomerados (clusters), Arranjos Produtivos Locais e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Através deste trabalho podemos classificar o pólo moveleiro de São Bento do Sul como sendo um aglomerado industrial moveleiro, com forte especialização na produção de móveis de pínus para a exportação.

Os principais pontos a serem destacados como positivos no aglomerado em estudo são: 1) Proximidade com fornecedores da principal matéria prima (pínus), trazendo enormes vantagens competitivas; 2) existência de uma capacitação e atualização tecnológica capaz de competir internacionalmente; 3) existência de mão-de-obra com o mínimo de qualificação para a produção (porém poderia ser melhor); 4) *Know how* dos empresários e funcionários, devido a experiência acumulada e conhecimentos tácitos; 5) forte concentração geográfica facilitando as possíveis trocas de informações; 6) extensa rede de fornecedores de máquinas e assistência técnica; 7) presença de instituições de ensino superior, centros de pesquisa e Centro Técnico do Mobiliário; 8) a qualidade e uma crescente tradição de mercado na fabricação de móveis de alto padrão, diferenciando assim São Bento do Sul dos demais pólos moveleiros do Brasil.

Já os principais pontos negativos a serem destacados são: 1) *design* de exportação provido do importador, impedindo a consolidação de uma marca local para maior reconhecimento no mercado; 2) baixos investimentos em máquinas mais modernas e em novos avanços de tecnologia microeletrônica pela pequenas empresas; 3) visão muito voltada para a competição, e concorrência desleal; 4) apoio do governo insuficiente; 5) falta de interação com instituições de ensino; 6) falta de interação e cooperação entre as empresas; e 7) desenvolvimento de P&D de forma isolada.

Considerando o aprendizado e o conhecimento acumulado dos empresários, tecnólogos e técnicos moveleiros em geral como um fator importante para o aglomerado se tornar um Sistema Produtivo e Inovativo Local, a forma de desenvolvimento mais aconselhada para a disseminação de conhecimentos é o *learnig by interacting*. As trocas de informações para desenvolvimento de P&D entre as empresas e das empresas com centros tecnológicos, clientes, agentes de exportação e demais atores do aglomerado, podem gerar melhores resultados se tratando de inovações e melhorias de produtos e processos. Pois a experiência acumulada de cada ator pode complementar a o conhecimento de outro e assim por diante, fazendo com que ocorra a disseminação de conhecimentos.

O aprendizado é o mecanismo chave para o processo de acumulação de conhecimento. O conhecimento é a base para do processo inovativo e a inovação é o fator básico de competitividade sustentável. Portanto para este aglomerado moveleiro se tomar um Sistema Produtivo e Inovativo Local, deve haver além de uma maior interação entre os agentes, uma maior disseminação de conhecimentos através de desenvolvimentos conjuntos de P&D.

Diante da análise dos pontos fracos e fortes do aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul, pode-se apresentar estratégias a serem desenvolvidas para aumentar a competitividade deste aglomerado, para que o mesmo possa abranger uma maior fatia de mercado e quem sabe possa vir a se tomar um Sistema Produtivo e Inovativo Local, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais gerando maior competitividade empresarial.

Sugere-se então algumas ações estratégicas para a maior integração do aglomerado, visando o sucesso competitivo e cooperativo;

- 1) Promover ações para alcançar a eficiência coletiva planejada, como a desverticalização das empresas. Fazendo com que ocorra uma maior especialização produtiva através da divisão do trabalho, favorecendo as relações horizontais. Induzindo assim uma maior troca de informações entre as empresas envolvidas no processo produtivo, favorecendo o maior desenvolvimento conjunto de P&D.
- 2) Focalizar o desenvolvimento de *design* próprio aliado com uma estratégia de marketing para a consolidação de uma marca local “Móveis de São Bento do Sul”, para o maior reconhecimento e respeito no mercado externo. Conseguindo desta forma diminuir ou quem sabe até evitar a situação das empresas moveleiras serem tomadoras de preço nas negociações de exportação.
- 3) O Governo deve continuar atuando em conjunto com a iniciativa privada, como já vem ocorrendo com o PROMÓVEL, o Programa Brasileiro de Incremento à Exportação de Móveis criado pela ABIMÓVEL e empresários do setor moveleiro. Porém o Governo poderia dar uma maior prioridade às iniciativas de interação e apoio para as empresas principalmente facilitando o acesso a linhas de crédito com juros menores, favorecendo o investimento em novas máquinas e equipamentos mais modernos para o aumento da competitividade do aglomerado. Outra forma de atuação positiva do governo seria através de políticas estaduais, municipais ou federais, objetivando impulsionar o desenvolvimento regional e criar emprego e renda.
- 4) As empresas, o Centro Tecnológico do Mobiliário (CTM), e a Governança deveriam promover uma maior interação, criando mais programas de estágio para os estudantes com o intuito de antecipar o contato dos estudantes com o dia-a-dia de uma empresa, bem como promover em uma melhoria na

qualidade do ensino e das instalações do CTM, alcançando então uma maior capacitação da mão-de-obra para o aglomerado. É importante salientar que é imprescindível haver instituições locais dotadas de capacidade de organização e coordenação entre os atores do aglomerado, pois apenas um agrupamento de empresas fabricante de móveis, empresas fornecedoras de maquinário/insumos e centros de ensino/pesquisa totalmente desorganizados, não é suficiente para alcançar ganhos coletivos.

- 5) Planejar ações conjuntas de pesquisa, compra e reflorestamento da principal matéria-prima para a exportação, o pínus. Evitando que as empresas fiquem dependentes de grandes grupos madeireiros internacionais, que faria com que subisse o custo de produção e conseqüentemente levaria a queda de competitividade.

O grande desafio para o aglomerado industrial moveleiro de São Bento do Sul, seria romper a cultura de trabalhar de forma isolada, temendo que o concorrente seja um inimigo, para uma visão mais cooperativa, onde as empresas podem ajudar uma as outras em áreas onde não são concorrentes diretas, ou em áreas onde sintam dificuldades. Um exemplo claro disto, seria a compra conjunta de matéria-prima entre as pequenas empresas, conseguindo um maior poder de barganha tendo em vista que a quantidade comprada é maior. Muitos autores chamam isto de eficiência coletiva, ou seja; ganhos através da cooperação entre os agentes e não apenas através da proximidade geográfica entre eles.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMÓVEL. Disponível em [www.abimovel.com.br](http://www.abimovel.com.br). Acesso em: novembro e dezembro 2003.

ACISBS – Associação Comercial e Industrial de São Bento do Sul. Banco de Dados Sobre o Comércio e Indústria do Município /2003.

DENK, Adelino. **Pólos Moveleiros I - São Bento do Sul (SC)**. 8º parte dos “estudos moveleiros” da Abimóvel. Curitiba : Alternativa Editorial, 2002. 282p.

FICKER, Carlos. **São Bento do Sul, Subsídios Para a Sua História**. 1º parte. Joinville : [s.n] Imprensa Ipiranga S.A. 1973. 367p.

JORNAL A NOTÍCIA. Acesso pelo Radar Uol, em nov. 2003. disponível em: [www.uol.com.br](http://www.uol.com.br).

MAFRA, Antônio Dias. **A história do desenvolvimento da indústria do mobiliário (Região do Alto Vale do Rio Negro: São Bento do Sul, Rio Negrinho e Campo Alegre)**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 1993. 88p. Monografia (Especialização em História). – Centro de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), 1993.

REDESIST. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. **Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de MPE: uma nova estratégia de ação para o SEBRAE**. Disponível em: [www.ie.ufri.com.br](http://www.ie.ufri.com.br). Acesso em out. 2003. Textos utilizados: Glossário de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais e Mapas de ASPL no Brasil.

**APÊNDICE 1 – PESQUISA DO SETOR MOVELEIRO - 2003**

**Pesquisa do Setor Moveleiro de São Bento do Sul-SC / 2003**

1. Empresa:

2. Entrevistado:

3. Cargo:

4. Telefone:

5. E-mail:

6. Ano de fundação:

7. Com relação ao número de funcionários, sua empresa é classificada pelo SEBRAE como:

- |            |           |              |
|------------|-----------|--------------|
| 1. Pequena | 2. Média  | 3. Grande    |
| 1 à 99     | 100 à 499 | acima de 500 |

8. Faixa de faturamento bruto anual ( sem IPI ) em 2002 (em mil R\$)

- |                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| 1. Até 20       | 2. 20 a 50 | 3. 50 a 100 |
| 4. Acima de 100 |            |             |

9. Qual o tempo gasto pelo(s) dirigente(s), para realizar tarefas, considerando os itens abaixo:

<i>itens</i>	<i>avaliação</i>
Planejamento Estratégico	
Busca de novos produtos/mercados	
Visitas a feiras, congressos e seminários	
Visitas a concorrentes e empresas do setor	
Novas fusões, parcerias e abertura de capital	
Participação do sindicato	

1. Não gasta tempo / 2. Gasta pouco tempo / 3. Gasta metade do seu tempo / 4. Maior parte do seu tempo

10. Indique os fatores que constituem-se como entraves ao crescimento de sua empresa

<i>itens</i>	<i>avaliação</i>
Grau de exigência do comprador	
Volume de recursos exigidos em novos investimentos	
Ausência de planejamento	
Custo das matérias primas	
Defasagem tecnológica em máquinas e processos	
Dificuldade em obter mão-de-obra qualificada	
Elevados custos de P&D	
Custo do dinheiro	
Não ter acesso a mercados mais amplos	

1. Sem influência / 2. Pouca influência / 3. Média influência / 4 Alta influência

11. Na sua opinião, qual o grau de importância na relação de cooperação entre as empresas do setor, com respeito a:

<i>itens</i>	<i>avaliação</i>
Troca de informações de mercado	
Projetos de desenvolvimento de processos/produtos P&D	
Cessão da capacidade produtiva	
Treinamento conjunto de pessoal	
Compra conjunta de matérias primas/insumos	
Informações sobre técnicas de gestão	

1. Sem importância / 2. Pouca importância / 3. Importante / 4. Muito importante

12. Qual a idade média das máquinas/equipamentos de sua empresa em 2003?

<i>Idade Média</i>	<i>%</i>
Até 1 ano	
Entre 2 e 5 anos	
Entre 6 e 10 anos	
mais de 11 anos	

13. Quanto ao grau de utilização de métodos de economia de tempo e materiais na sua empresa:

<i>itens</i>	<i>avaliação</i>
Manutenção preventiva total	
Redução de tempo de troca das máquinas	
Fabricação just in time	
Manufatura assistida por computador CAM	
Projeto assistido por computador CAD	
Programa de conservação de energia	

1. Não utiliza / 2. Utiliza ocasionalmente / 3. Utiliza freqüentemente / 4. Utiliza intensamente

14. Quanto a alterações tecnológicas nos últimos anos ( máximo 5 anos ):

<i>itens</i>	<i>avaliação</i>
Introdução de novos equipamentos na planta original	
Redesenho da planta original	
Construção de nova planta com um novo processo	
Novas técnicas organizacionais no processo produtivo	
Introdução de novos produtos com mais tecnologia	
Desenvolveu internamente atividades de P&D	

1. Não foram feitas / 2. Pequenas alterações / 3. Grandes alterações / 4. Total alteração

15. Qual a média de utilização da capacidade instalada de sua empresa em 2002?

<b>Turnos</b>	<b>%</b>
Turno único	
Dois turnos	
Três turnos	

16. Cite o grau de importância dos itens *abaixo*, para para as informações técnicas e comerciais usadas na sua empresa:

<b>itens</b>	<b>avaliação</b>
Agentes de exportação	
Fornecedores de máquinas e equipamentos	
Fornecedores de matérias primas	
Serviços de manutenção	
Clientes	
Publicações especializadas	
Visitas a feiras e congressos no país	
Visitas a feiras e congressos no exterior	
Consultoria/assessoria local	
Consultores externos à região	
Universidades e centros tecnológicos	
Pesquisa e desenvolvimento feitas na empresa	

1. Não foram importantes / 2. Ocasionalmente importantes / 3. Importantes / 4. Muitos Importantes

17. A sua empresa possui pessoal estruturado para desenvolvimento de P&D?

<b>função</b>	<b>nº</b>
Engenheiros	
Tecnólogo (nível superior)	
Adm. de empresas	
Pessoal de informática (CAD)	
Designers	
Técnicos moveleiros (nível médio)	

18. Formas de desenvolvimento de P&D na sua empresa:

Experiência acumulada dos próprios técnicos/funcionários <i>learning by doing</i>	
Integração com outras empresas, Centros Tecnológicos/Universidades <i>learning by interacting</i>	
Novas máquinas/equipamentos, definindo novas técnicas de produção <i>learning by using</i>	

1. Mais importante / 2. 2º Melhor opção / 3. 3º Melhor opção / 4. Não utiliza

19. Quais as principais inovações adotadas por sua empresa em 2002/2003?

itens	avaliação
Lançamentos de novos produtos	
Características de produção	
Alterações no design de seus móveis	
Introdução de novas máquinas/equipamentos	
Utilização de novas matérias primas	
Mudanças no lay out	
Expansão da planta original	
Construção de novas plantas	
Novas técnicas de gestão	

1. Foram feitas alterações significativas / 2. Algumas alterações / 3. Nenhuma alteração

20. Fatores que exercem influência para crescimento da sua empresa, devido a localização da mesma em um cluster industrial:

itens	avaliação
Disponibilidade de matérias primas	
Disponibilidade de mão-de-obra especializada	
Contatos com agentes de exportação	
Disponibilidade de assistência técnica	
Terceirização da produção (desverticalização)	
Apoio do Governo	
Oportunidade para troca de informação com empresas rivais	
Oportunidade para troca de informação com o CTM e Universidades	

1. Exerce influência positiva / 2. Não exerce influência / 3. Exerce influência negativa

21. Nos últimos 3 anos sua empresa fez algum financiamento para compra de novas máquinas/equipamentos?

<b>Sim</b>	<b>Fonte</b>	<b>Não</b>	
BNDES			
Bancos Privados			
Outros			

## **APÊNDICE 2 – TABULAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Sua empresa é classificada pelo SEBRAE como:

SUA EMPRESA	Nº CIT.	FREQ.(%)
Pequena	4	44.44
Média	4	44.44
Grande	1	11.11
Total observado	9	100

Faixa anual de faturamento:

FAIXA DE FATURAMENTO	Nº CIT.	FREQ.(%)
Até 20 milhões	4	50.00
De 20 a 50 milhões	3	37.50
De 50 a 100 milhões	1	12.50
Acima de 100 milhões	0	0
Total observado	8	100

#### TEMPO GASTO PELO DIRIGENTE PARA REALIZAR TAREFAS

Planejamento Estratégico:

PLANEJAMENTO	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo		25%		11,11%
Gasta pouco tempo	25%	25%		22,22%
Gasta metade do seu tempo	75%	25%	100%	55,56%
Maior parte do seu tempo		25%		11,11%
Total observado				100%

Busca de novos produtos/mercados:

BUSCA DE NOVOS PRODUT.	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo				
Gasta pouco tempo		25%		11,11%
Gasta metade do seu tempo	50%	50%		44,44%
Maior parte do seu tempo	50%	25%	100%	44,44%
Total observado				100%

**Visitas a feiras, congressos e seminários:**

VISITAS A FEIRAS	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo	25%			11,11%
Gasta pouco tempo	50%	75%		55,56%
Gasta metade do seu tempo			100%	11,11%
Maior parte do seu tempo	25%	25%		22,22%
Total observado				100%

**Visitas a concorrentes e empresas do setor:**

VISITAS A CONCORRENTES	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo	25%	25%		22,22%
Gasta pouco tempo	50%	75%	100%	66,67%
Gasta metade do seu tempo	25%			11,11%
Maior parte do seu tempo				0%
Total observado				100%

**Novas parcerias/fusões:**

NOVAS PARCERIAS	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo	25%	50%	100%	44,44%
Gasta pouco tempo	25%	50%		33,33%
Gasta metade do seu tempo	50%			22,22%
Maior parte do seu tempo				0%
Total observado				100%

**Participação do Sindicato:**

PARTICIPAÇÃO	P	M	G	Freq.Total
Não gasta tempo	25%	25%		22,22%
Gasta pouco tempo	75%	75%	100%	77,78%
Gasta metade do seu tempo				0%
Maior parte do seu tempo				0%
Total observado				100%

## FATORES QUE IMPEDEM O CRESCIMENTO DA EMPRESA

### Grau de exigência do comprador:

EXIGÊNCIA DO COMPRADOR	P	M	G	Freq.Total
Sem influência		25%		11,11%
Pouca influência	25%	25%	100%	33,33%
Média influência	75%	25%		44,44%
Alta influência		25%		11,11%
Total observado				100%

### Volumes de recursos exigidos em novos investimentos:

VOLUMES EXIGIDOS	P	M	G	Freq.Total
Sem influência	25%			11,11%
Pouca influência		25%		11,11%
Média influência	25%	50%	100%	44,44%
Alta influência	50%	25%		33,33%
Total observado				100%

### Ausência de planejamento:

FALTA DE PLANEJAMENTO	P	M	G	Freq.Total
Sem influência		25%		11,11%
Pouca influência	75%	25%		44,44%
Média influência		50%	100%	33,33%
Alta influência	25%			11,11%
Total observado				100%

### Custo das matérias primas:

CUSTO DAS MAT. PRIMAS	P	M	G	Freq.Total
Sem influência				0%
Pouca influência				0%
Média influência	75%	25%	100%	55,56%
Alta influência	25%	75%		44,44%
Total observado				100%

**Defasagem tecnológica de máquinas e processos:**

DEFASAGEM TECNOLÓGICA	P	M	G	Freq.Total
Sem influência		25%		11,11%
Pouca influência			100%	11,11%
Média influência	50%	75%		55,56%
Alta influência	50%			22,22%
Total observado				100%

**Dificuldade de obter mão-de-obra qualificada:**

OBTENÇÃO DE M.O. QUALIF.	P	M	G	Freq.Total
Sem influência	25%			11,11%
Pouca influência	25%			11,11%
Média influência		50%	100%	33,33%
Alta influência	50%	50%		44,44%
Total observado				100%

**Elevados custos de P&D:**

ELEVADOS CUSTOS DE P&D	P	M	G	Freq.Total
Sem influência	25%			11,11%
Pouca influência		50%		22,22%
Média influência	50%	50%	100%	55,56%
Alta influência	25%			11,11%
Total observado				100%

**Custo do dinheiro:**

CUSTO DO DINHEIRO	P	M	G	Freq.Total
Sem influência		25%		11,11%
Pouca influência		25%		11,11%
Média influência	25%		100%	22,22%
Alta influência	75%	50%		55,56%
Total observado				100%

**Não ter acesso a mercados mais amplos:**

ACESSO A MERCADOS	P	M	G	Freq.Total
Sem influência		50%	100%	33,33%
Pouca influência	50%	25%		33,33%
Média influência	50%	25%		33,33%
Alta influência				0%
Total observado				100%

**RELAÇÃO DE COOPERAÇÃO ENTRE AS EMPRESAS****Troca de informações de mercado:**

INFO. DE MERCADOS	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância		25%		11,11%
Importante	50%	25%	100%	44,44%
Muito importante	50%	50%		44,44%
Total observado				100%

**Projetos de desenvolvimento de processos e produtos P&D:**

PROJETOS DE P&D	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	25%	50%		33,33%
Importante	50%	25%		33,33%
Muito importante	25%	25%	100%	33,33%
Total observado				100%

**Cessão da capacidade produtiva:**

CESSÃO DA C. PRODUTIVA	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância		50%	100%	33,33%
Importante	75%	50%		55,56%
Muito importante	25%			11,11%
Total observado				100%

**Treinamento conjunto de pessoal:**

TREINAMENTO CONJUNTO	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	50%		100%	33,33%
Importante		50%		22,22%
Muito Importante	50%	50%		44,44%
Total observado				100%

**Compra conjunta de matéria prima/insumos:**

COMPRA CONJUNTA	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	50%	50%	100%	55,56%
Importante	25%	25%		22,22%
Muito Importante	25%	25%		22,22%
Total observado				100%

**Informações sobre técnicas de gestão:**

TÉCNICAS DE GESTÃO	P	M	G	Freq.Total
Sem importância				0%
Pouca importância	25%	25%		33,33%
Importante	50%	75%	100%	55,56%
Muito Importante	25%			11,11%
Total observado				100%

**GRAU DE UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE ECONOMIA DE TEMPO E MATERIAIS****Manutenção preventiva total:**

MANUTENÇÃO PREVENTIVA	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza				0%
Utiliza ocasionalmente	50%	50%		44,44%
Utiliza frequentemente	50%	25%		33,33%
Utiliza intensamente		25%	100%	22,22%
Total observado				100%

**Redução do tempo de troca das máquinas:**

TROCA DAS MÁQUINAS	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza				0%
Utiliza ocasionalmente	75%	50%		55,56%
Utiliza frequentemente	25%	25%	100%	33,33%
Utiliza intensamente		25%		11,11%
Total observado				100%

**Fabricação just in time:**

FABRICAÇÃO JUST IN TIME	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza	25%	50%		33,33%
Utiliza ocasionalmente	25%			11,11%
Utiliza frequentemente			100%	11,11%
Utiliza intensamente	50%	50%		44,44%
Total observado				100%

**Manufatura assistida por computador (CAM):**

CAM	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza	100%	25%		55,56%
Utiliza ocasionalmente				0%
Utiliza frequentemente		50%		22,22%
Utiliza intensamente		25%	100%	22,22%
Total observado				100%

**Projeto assistido por computador (CAD):**

CAD	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza	75%	25%		44,44%
Utiliza ocasionalmente				0%
Utiliza frequentemente		25%	100%	22,22%
Utiliza intensamente	25%	50%		33,33%
Total observado				100%

## Programa de conservação de energia:

CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	P	M	G	Freq.Total
Não utiliza	25%			11,11%
Utiliza ocasionalmente	25%	75%		44,44%
Utiliza frequentemente	50%			22,22%
Utiliza intensamente		25%	100%	22,22%
Total observado				100%

## ALTERAÇÕES TECNOLÓGICAS NOS ÚLTIMOS ANOS

## Introdução de novos equipamentos na planta original:

INTRODUÇÃO	Nº CIT.	FREQ.(%)
Não foram feitas	0	0
Pequenas alterações	2	25.00
Grandes alterações	5	62.50
Total alteração	1	12.50
Total observado	8	100

## Redesenho da planta original:

REDESENHO	Nº CIT.	FREQ.(%)
Não foram feitas	1	12.50
Pequenas alterações	3	37.50
Grandes alterações	3	37.50
Total alteração	1	12.50
Total observado	8	100

## Construção de uma nova planta com um novo processo:

NOVA PLANTA	Nº CIT.	FREQ.(%)
Não foram feitas	3	37.50
Pequenas alterações	2	25.00
Grandes alterações	1	12.50
Total alteração	2	25.00
Total observado	8	100

**Novas técnicas organizacionais no processo produtivo:**

NOVAS TÉCNICAS	Nº CIT.	FREQ.(%)
Não foram feitas	1	12.50
Pequenas alterações	3	37.50
Grandes alterações	4	50.00
Total alteração	0	0
Total observado	8	100

**Introdução de novos produtos com novas tecnologias:**

NOVOS PRODUTOS	Nº CIT.	FREQ.(%)
Não foram feitas	0	0
Pequenas alterações	3	37.50
Grandes alterações	4	50.00
Total alteração	1	12.50
Total observado	8	100

**Desenvolveu internamente atividades de P&D:**

P&D INTERNO A EMPRESA	Nº CIT.	FREQ.(%)
Não foram feitas	1	12.50
Pequenas alterações	5	62.50
Grandes alterações	2	25.00
Total alteração	0	0
Total observado	8	100

**GRAU DE IMPORTÂNCIA PARA INFORMAÇÕES USADAS NA SUA EMPRESA****Agentes de exportação:**

AGENTES DE EXPORTAÇÃO	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes				0%
Ocasionalmente importantes	25%			11,11%
Importantes	50%	50%	100%	55,56%
Muito importantes	25%	50%		33,33%
Total observado				100%

## Fornecedores de máquinas e equipamentos:

FORNECEDORES DE MÁQ.	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes				0%
Ocasionalmente importantes	50%	25%		33,33%
Importantes	25%	75%		44,44%
Muito importantes	25%		100%	22,22%
Total observado				100%

## Fornecedores de matérias primas:

FORNECEDORES M. PRIMAS	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes				0%
Ocasionalmente importantes		25%		11,11%
Importantes	25%	50%		33,33%
Muito importantes	75%	25%	100%	55,56%
Total observado				100%

## Serviços de manutenção:

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes				0%
Ocasionalmente importantes	25%	75%		44,44%
Importantes	75%	25%	100%	55,56%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

## Clientes:

CLIENTES	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes				0%
Ocasionalmente importantes				0%
Importantes		25%		11,11%
Muito importantes	100%	75%	100%	88,89%
Total observado				100%

## Publicações especializadas:

PUBLICAÇÕES ESP.	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%		100%	22,22%
Ocasionalmente importantes	25%	75%		44,44%
Importantes	50%	25%		33,33%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

## Visitas a feiras e congressos no país:

FEIRAS NO PAÍS	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes			100%	11,11%
Ocasionalmente importantes	75%	25%		44,44%
Importantes	25%	75%		44,44%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

## Visitas a feiras e congressos no exterior:

FEIRAS NO EXTERIOR	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%			11,11%
Ocasionalmente importantes	50%	75%		55,56%
Importantes		25%		11,11%
Muito importantes	25%		100%	22,22%
Total observado				100%

## Consultoria/ assessoria local:

CONSULTORIA LOCAL	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%			11,11%
Ocasionalmente importantes	75%	75%	100%	77,78%
Importantes		25%		11,11%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

**Consultoria/ assessoria externa a região:**

CONSULTORIA EXTERNA	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%	50%		33,33%
Ocasionalmente importantes	75%	50%	100%	66,67%
Importantes				0%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

**Universidades e centros tecnológicos:**

UNIVERSIDADES E CTM	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%			11,11%
Ocasionalmente importantes	50%	75%	100%	66,67%
Importantes	25%	25%		22,22%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

**Pesquisa e desenvolvimento feitas dentro da empresa:**

P&D INTERNO	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%	25%		22,22%
Ocasionalmente importantes	25%			11,11%
Importantes	25%	75%	100%	55,56%
Muito importantes	25%			11,11%
Total observado				

**AS PRINCIPAIS INOVAÇÕES ADOTADAS EM 2002/2003****Lançamentos de novos produtos:**

NOVOS PRODUTOS	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	75%	100%	100%	88,89%
Algumas alterações	25%			11,11%
Nenhuma alteração				0%
Total observado				100%

**Consultoria/ assessoria externa a região:**

CONSULTORIA EXTERNA	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%	50%		33,33%
Ocasionalmente importantes	75%	50%	100%	66,67%
Importantes				0%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

**Universidades e centros tecnológicos:**

UNIVERSIDADES E CTM	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%			11,11%
Ocasionalmente importantes	50%	75%	100%	66,67%
Importantes	25%	25%		22,22%
Muito importantes				0%
Total observado				100%

**Pesquisa e desenvolvimento feitas dentro da empresa:**

P&D INTERNO	P	M	G	Freq.Total
Não foram importantes	25%	25%		22,22%
Ocasionalmente importantes	25%			11,11%
Importantes	25%	75%	100%	55,56%
Muito importantes	25%			11,11%
Total observado				

**AS PRINCIPAIS INOVAÇÕES ADOTADAS EM 2002/2003****Lançamentos de novos produtos:**

NOVOS PRODUTOS	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	75%	100%	100%	88,89%
Algumas alterações	25%			11,11%
Nenhuma alteração				0%
Total observado				100%

**Características de produção:**

CARACTERÍSTICAS DE PROD.	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	50%	25%		33,33%
Algumas alterações	25%	75%	100%	55,56%
Nenhuma alteração	25%			11,11%
Total observado				100%

**Alteração do design:**

ALTERAÇÃO DO DESIGN	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	25%	75%		44,44%
Algumas alterações	25%	25%	100%	55,56%
Nenhuma alteração				0%
Total observado				100%

**Introdução de novas máquina e equipamentos:**

NOVAS MÁQUINAS	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	25%	25%		22,22%
Algumas alterações	50%	75%	100%	66,67%
Nenhuma alteração	25%			11,11%
Total observado				100%

**Utilização de novas matérias primas:**

NOVAS MATÉRIAS PRIMAS	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	25%	25%		22,22%
Algumas alterações	50%	75%	100%	66,67%
Nenhuma alteração	25%			11,11%
Total observado				100%

**Mudanças no lay out:**

LAY OUT	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas		25%		11,11%
Algumas alterações	75%	75%	100%	77,78%
Nenhuma alteração	25%			11,11%
Total observado				100%

**Expansão da planta original:**

EXPANÇÃO DA PLANTA	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	25%	50%		33,33%
Algumas alterações	25%	25%	100%	33,33%
Nenhuma alteração	50%	25%		33,33%
<b>Total observado</b>				<b>100%</b>

**Construção de novas plantas:**

NOVAS PLANTAS	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas	25%	25%		22,22%
Algumas alterações		25%	100%	22,22%
Nenhuma alteração	75%	50%		55,56%
<b>Total observado</b>				<b>100%</b>

**Novas técnicas de gestão:**

NOVAS TEC. DE GESTÃO	P	M	G	Freq.Total
Alterações significativas				0%
Algumas alterações	75%	100%	100%	88,89%
Nenhuma alteração	25%			11,11%
<b>Total observado</b>				<b>100%</b>

**FATORES QUE INFLUENCIAM NO CRESCIMENTO DA EMPRESA DEVIDO A LOCALIZAÇÃO DA MESMA EM UM CLUSTER INDUSTRIAL:**

**Disponibilidade de matérias primas:**

DISP. MATÉRIA PRIMA	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	100%	100%	100%	100%
Não exerce influência				0%
Exerce influência negativa				0%
Total observado				100%

**Disponibilidade de mão-de-obra especializada:**

DISP. M.O. ESPECIALIZADA	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	50%	75%	100%	66,67%
Não exerce influência	50%			22,22%
Exerce influência negativa		25%		11,11%
Total observado				100%

**Contatos com agentes de exportação:**

AGENTES DE EXPORTAÇÃO	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%	100%	100%	88,89%
Não exerce influência	25%			11,11%
Exerce influência negativa				0%
Total observado				100%

**Disponibilidade de assistência técnica:**

ASSISTÊNCIA TÉCNICA	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%	50%	100%	66,67%
Não exerce influência		50%		22,22%
Exerce influência negativa	25%			11,11%
Total observado				100%

**Possibilidade de terceirização da produção (desverticalização):**

DESVERTICALIZAÇÃO	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	50%	75%	100%	66,67%
Não exerce influência	25%	25%		22,22%
Exerce influência negativa	25%			11,11%
Total observado				100%

**Apoio do Governo:**

APOIO DO GOVERNO	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%			33,33%
Não exerce influência		25%	100%	22,22%
Exerce influência negativa	25%	75%		44,45%
Total observado				100%

**Oportunidade para troca de informações com empresas rivais:**

INFO. C/ EMPRESAS RIVAIS	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	50%	25%		33,33%
Não exerce influência	50%	25%	100%	44,45%
Exerce influência negativa		50%		22,22%
Total observado				100%

**Oportunidades para troca de informações com o CTM e Universidades:**

INF. C/ CTM E UNIVERSIDADE	P	M	G	Freq.Total
Exerce influência positiva	75%	50%		55,56%
Não exerce influência	25%	25%	100%	33,33%
Exerce influência negativa		25%		11,11%
Total observado				100%