

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO  
TRÓPICO ÚMIDO

JOSÉ RIBAMAR GOMES

**ARRANJO PRODUTIVO MOVELEIRO DA REGIÃO TOCANTINA**

Belém  
2006

**JOSÉ RIBAMAR GOMES**

**ARRANJO PRODUTIVO MOVELEIRO DA REGIÃO TOCANTINA**

Dissertação apresentada para obtenção do grau  
de Mestre em Planejamento do  
Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Índio Campos

Belém  
2006

G633a Gomes, José Ribamar.  
Arranjo produtivo moveleiro da Região Tocantina / José Ribamar Gomes - - Belém: UFPA, 2006.

86p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido.

**Orientador:** Índio Campos

1. Indústria Moveleira da Região Tocantina. 2. Arranjo Produtivo  
3. Inovações Tecnológicas I. Título.

CDU 630\*83

**JOSÉ RIBAMAR GOMES**

**ARRANJO PRODUTIVO MOVELEIRO DA REGIÃO TOCANTINA**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de  
Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

BANCA EXAMINADORA

---

**Prof. Dr. Índio Campos (Orientador)**  
NAEA/UFPA,

---

**NAEA/UFPA**

**Prof. Dr. Marcos Ximenes Ponte**

---

**Prof. Dr. Antônio Cordeiro de Santana**  
UFRA

À minha família, pelo incomensurável apoio,  
em especial, à minha filha Rose Léa.

“Só existem dois dias em que você não pode fazer absolutamente nada, ontem e amanhã.”

Platão

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Principais países importadores de móveis – 2002 -2005 (US\$milhões)	18
TABELA 2	Principais países exportadores de móveis – 1985 – 2000 (US\$milhões)	19
TABELA 3	Produção e consumo de painéis de madeira aglomerada e de MDF no Brasil 1997/2001 (em mil m <sup>3</sup> )	20
TABELA 4	Principais pólos moveleiros, por estado – 2000	21
TABELA 5	Faturamento do setor moveleiro (milhões de US\$) – 2000/2004	22
TABELA 6	Nº de empresas e empregados nos setor moveleiro/estado - 2003	23
TABELA 7	Nº de empresas segundo o ano de fundação	62
TABELA 8	Nº de empresas segundo a idade tecnológica de seus principais Equipamentos	62
TABELA 9	Nº de empresas segundo o nível de investimento realizado nos últimos Anos	63
TABELA 10	Nº de empresas segundo as principais inovações de processo nos últimos 10 anos	64
TABELA 11	Nº de empresas quanto a origem do capital	65
TABELA 12	Nº de empresas quanto ao seu funcionamento	65
TABELA 13	Nº de empresas segundo a origem do seu capital constitutivo	65
TABELA 14	Nº de empresas segundo a quantidade de fundadores	66
TABELA 15	Nº de empresas quanto a idade do sócio fundador (todos masculinos)	66
TABELA 16	Nº de empresas quanto a experiência paterna no ramo empresarial	67
TABELA 17	Nº de empresas quanto a historicidade empresarial	67
TABELA 18	Nº de empresas quanto a escolaridade do sócio fundador	68
TABELA 19	Nº de empresas segundo a categoria e nº de empregados	68

TABELA 20	Nº de empresas segundo o grau de dificuldade na operação da empresa nos primeiros anos de fundação da empresa	69
TABELA 21	Nº de empresas por destino de vendas	70
TABELA 22	Nº de empresas segundo os principais produtos fabricados	70
TABELA 23	Nº de empresas segundo o grau de importância das atividades Inovativas	71
TABELA 24	Nº de empresas segundo o grau de importância da fonte	72
TABELA 25	Nº de empresas segundo o grau de importância na obtenção de informações em ações locais	73
TABELA 26	Nº de empresas segundo as formas de ações conjuntas realizadas no Arranjo	74
TABELA 27	Nº de empresas segundo as principais inovações nos últimos 10 anos	75
TABELA 28	Nº de empresas segundo as principais vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo	76
TABELA 29	Nº de empresas segundo a importância da característica da mão-de-obra local	77



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABIMÓVEL	Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário
ACII	Associação Comercial e Industrial de Imperatriz
APL	Arranjo Produtivo Local
BASA	Banco da Amazônia S.A
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico-Social
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
COEXIMIR	Consórcio de Exportação de Imperatriz
EUA	Estados Unidos da América
FACIMP	Faculdade de Imperatriz
FAMA	Faculdade Atenas Maranhense
FEST	Faculdade de Santa Terezinha
FIEMA	Federação das Indústrias do Maranhão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MDF	Medium Density Fiberboard
NAEA	Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PMEs	Pequenas e Micro Empresas
RAIS	Relação de Informações Sociais
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos Locais
SEBRAE	Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SINDIMIR	Sindicato da Indústria Madeireira e Moveleira de Imperatriz
SPIs	Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

TICs	Tecnologias de Informação e Comunicações
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

## RESUMO

O presente trabalho visa analisar o desenvolvimento econômico do setor produtivo moveleiro da Região Tocantina do Estado do Maranhão na perspectiva da sua formação quanto as características estruturais e evolutivas no que tange as Pequenas e Micro Empresas (PMEs), aos processos de aprendizagem e inovações, bem como a existência de experiência em cooperação entre as empresas constitutivas dos referido arranjo local. A indústria de móveis de madeira foi selecionada para este trabalho, entre outras razões, porque está inserida no setor de base florestal amazônico, com preponderância das PMEs com forte relevância na criação de emprego e renda na região. Até a década de 80, a denominada região tocantina se caracterizou como uma grande reserva florestal e pela existência um enorme número de empresas na extração e beneficiamento de madeira que ocasionou a escassez desse recurso natural. Este processo culminou com a transformação de algumas serrarias remanescentes em serrarias/marcenarias, serrarias/movelarias e fábricas de móveis. Daí, a maneira *suigêneres* do surgimento da indústria moveleira tocantina.

**PALAVRAS – CHAVE:** arranjo produtivo local; Região Tocantina; aprendizagem; inovações tecnológicas; interação; cooperação; pequenas e micro empresas.

## **ABSTRACT**

The present work seeks to analyze the economical development of the section productive moveleiro of the Tocantina Region of the State of Maranhão in the perspective of your formation as the structural and evolutionary characteristics about the Small-Scale Companies (PMEs), to the learning processes and innovations, as well as the existence of experience in cooperation among the constituent companies of the referred arrangement place. The industry of wood pieces of furniture was selected for this work, among other reasons, because it is inserted in the section of forest base amazon, with preponderance of PMEs with strong relevance in the employment creation and income in the area. Until the decade of 80, denominated area tocantina it was characterized as a great forest reservation and for the existence an enormous number of companies in the extraction and wood improvement that it caused the shortage of that natural resource. This process culminated with the transformation of some remaining sawmills in saw-mill/joinery, saw-mill/movelaria and factories of pieces of furniture. Then, the way suigêneres of the appearance of the tocantina industry moveleira.

**WORD-KEY:** local productive arrangements; Tocantina region; learning; technological innovation ; interection; cooperation; small-scale companies.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>INDÚSTRIA MOVELEIRA</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Aspectos estruturais da indústria moveleira mundial</b>	<b>15</b>
<b>2.2</b>	<b>Indústria moveleira no Brasil</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>O SETOR MOVELEIRO DA REGIÃO TOCANTINA</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Aspectos gerais da Região Tocantina</b>	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Aspectos gerais do município de Imperatriz</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Aspectos evolucionários sobre o conhecimento</b>	<b>32</b>
<b>4.2</b>	<b>Abordagens modernas da aprendizagem industrial</b>	<b>36</b>
<b>4.3</b>	<b>A inovação dentro do processo produtivo</b>	<b>37</b>
<b>4.4</b>	<b>A abordagem neo-schumpeteriana</b>	<b>47</b>
<b>5</b>	<b>SISTEMAS PRODUTIVOS E INOVATIVOS LOCAIS</b>	<b>57</b>
<b>5.1</b>	<b>Arranjos produtivos locais</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>ARRANJO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA MOVELEIRA DA REGIÃO TOCANTINA</b>	<b>60</b>
<b>6.1</b>	<b>Diagnóstico da indústria moveleira da região Tocantina</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>78</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>84</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>86</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A Região Tocantina do Estado do Maranhão, formada por municípios situados na bacia do rio Tocantins, apresenta vocação natural para o desenvolvimento da atividade moveleira. Sua proximidade das reservas de madeiras e a infra-estrutura disponível formam um leque de vantagens comparativas que aliada à tradição industrial madeireira tem despertado a atenção dos empresários para o potencial econômico da região.

Neste trabalho convencionou-se que a Região Tocantina circunscreve os municípios de Imperatriz e de João Lisboa por serem os mais expressivos, relativamente ao tema Arranjos Produtivos do setor moveleiro regional.

Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar inserção de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) em formato de arranjo produtivo e inovativo local do setor moveleiro da Região Tocantina. Destacam-se também os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar, as características empresariais das PMEs do setor moveleiro da Região Tocantina .
2. Analisar a estrutura da produção, mercados e emprego nas PMEs da Região Tocantina.
3. Analisar as características dos processos de aprendizagem (interações para a capacitação tecnológica e organizacional) e inovativos nas PMEs da Região Tocantina inseridas em Arranjo Produtivo Local (APL)
4. Analisar a participação das PMEs da Região Tocantina em experiências de cooperação (tecnológica, exportações, compartilhamento de ativos, compras de insumos, etc.) no âmbito de APL;

Com este trabalho, esperamos contribuir para o conhecimento da realidade dos atores sociais da região ora em estudo, fomentando discussões acadêmicas e profissionais

sobre as articulações locais que possam promover o fortalecimento do ambiente institucional da cadeia produtiva de móveis de madeira na região.

As atividades produtivas de móveis de madeira da Região Tocantina chamam atenção em termos de sua origem, da dinâmica desenvolvida no seu processo produtivo e da aprendizagem tecnológica por ela vivenciada. Por isso é muito relevante desvendar seu enigma em termos de passado e presente no que tange o grau de evolução atingido, haja vista que recentemente a região tornou-se um importante pólo de distribuição de móveis de madeira a nível interno e vem conseguindo sua inserção no mercado mundial.

A metodologia adotada na pesquisa, segue o padrão das diversas experiências de estudos de sistema de aprendizagem e inovações. Por esta razão, adotou-se a orientação de Cassiolato e Lastres (2003) em relação ao enfoque conceitual e analítico adotado pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist , tendo em vista permitir um melhor entendimento da forma como os processos de aquisição e uso de conhecimentos ocorrem e como as capacitações produtivas e inovativas são geradas e se desenvolvem dentro do arranjo produtivo.

Neste trabalho realizou-se inicialmente uma sondagem junto às empresas e instituições que atuam na promoção do desenvolvimento do setor na região, como sindicatos, associações Sebrae local. Em seguida efetuamos uma pesquisa, por amostragem, a qual foi realizada no período jan/2005 a set/2005. As informações foram obtidas através da aplicação de questionários e de entrevistas com os donos e representantes das fábricas de móveis e outros atores do arranjo. Também foram utilizadas informações secundárias publicadas em trabalhos científicos sobre o setor.

O trabalho está organizado cinco unidades. Na primeira aborda-se o perfil da indústria moveleira, voltada para os aspectos estruturais da indústria moveleira mundial, da indústria moveleira no Brasil. Na segunda unidade apresenta-se o setor moveleiro da região

tocantina (os aspectos gerais da região tocantina e do município de Imperatriz); na terceira unidade o enfoque é dado na fundamentação para a pesquisa, envolvendo os aspectos evolucionários sobre o conhecimento, as abordagens modernas da aprendizagem industrial, a inovação dentro do processo produtivo e a abordagem neo-schumpeteriana. Enquanto que a quarta unidade os aspectos teóricos sobre Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – Arranjos Produtivos Locais a quinta unidade faz uma abordagem ao Arranjo produtivo da indústria moveleira da região tocantina .



## 2 INDÚSTRIA MOVELEIRA

### 2.1 Aspectos estruturais da indústria moveleira mundial

A indústria mundial de móveis por muito tempo tem sido caracterizada como uma indústria tradicional na qual predominam as pequenas e médias empresas, intensivas em mão-de-obra, com baixo valor adicionado (por unidade de mão-de-obra), e que só produziam exclusivamente para abastecer o mercado interno.

Todavia, a partir dos anos 50, a indústria dinamarquesa de móveis voltou-se para o mercado externo, passando a ser pioneira neste comércio. Entretanto, o setor moveleiro só registrou evolução significativa no mercado externo depois dos anos 70, sob a liderança da Itália. Neste sentido Gorini (1998), afirma que:

A indústria de móveis caracteriza-se pela reunião de diversos processos de produção envolvendo diferentes matérias-primas e uma grande diversidade de produtos finais, podendo ser segmentada, principalmente em função dos materiais com os quais os móveis são produzidos, assim também como de acordo sua destinação.

De fato, o agrupamento de diversos processos de produção é típico do setor moveleiro quer seja artesanal, semi-artesanal e/ou mecanizado. A utilização de várias matérias-primas tais como metal, madeira, vidro, isolados ou combinados tem resultado numa grande quantidade de produtos finais diferenciados, ora classificados em função dos materiais utilizados em suas confecções (móveis de metal, móveis de madeira, móveis de vidro, etc.), ora categorizados de acordo com sua utilização (móveis residenciais e móveis para escritório), etc.

Nos anos 80 e 90, duas importantes tendências foram observadas na indústria mundial de móveis. A primeira refere-se a menor verticalização da produção, com a predominância de empresas especializadas, que passaram a ser associadas por meio de redes de sub-contratação. A segunda tendência que se destacou foi o estímulo à utilização de chapa

de madeiras reflorestáveis, como o pinus [*Pinus ellottii*] e o eucalipto [*Eucalipto globulus*] e ainda o uso de materiais recicláveis, dado o aumento das restrições ecológicas aos móveis fabricados com madeiras nativas.

Apesar de a indústria moveleira ser intensiva em mão-de-obra, nota-se que os países com maior participação no mercado mundial vêm introduzindo equipamentos automatizados e utilizando inovações tecnológicas, tanto no processo quanto no produto, na busca de tornar-se mais competitiva. Tal fato acontece principalmente em segmentos que podem ser transformados em processos contínuos, como é o caso da produção de móveis seriados retilíneos (lisos com desenhos simples de linhas retas, a partir de aglomerados e painéis de compensados) e de móveis torneados com sofisticados acabamentos misturando formas retas e curvilíneas, cuja matéria-prima é madeira maciça .

A introdução de novas máquinas e equipamentos, o surgimento de inovações tecnológicas, bem como outros fatores de competitividade da indústria de móveis, tais como novas matérias-primas, novos *designers*, a especialização da produção, novas estratégias comerciais e de distribuição, e principalmente a localização, na perspectiva de aglomeração, têm contribuído para um melhor dinamismo do setor de móveis.

Segundo Vargas & Alievi apud Silva (2000), “... a análise da trajetória recente de desenvolvimento da indústria moveleira indica que mesmo se inscrevendo no rol das indústrias tipicamente tradicionais”, o setor moveleiro mundial apresenta uma considerável dinâmica tecnológica relacionada tanto com o fluxo de inovações oriundo da interação com fornecedores especializados (relações usuários-produtor) como das inovações em *design* desenvolvidas pelas próprias empresas do setor, o que ratifica a referida tese da inclusão de fatores múltiplos como determinantes da evolução do setor de móveis.

Por outro lado, a preocupação mundial com aspectos ambientais, refletida pelas exigências da certificação de caráter ambiental (a norma ISO 14000), tem feito surgir um

mercado consumidor mais exigente, no que se refere a matéria-prima utilizada em móveis, pois já existe forte restrição a utilização de madeira nobres em sua confecção. A Nova Zelândia, Áustria, Chile e Brasil já passaram a utilizar materiais alternativos com grande incidência nos seus processos industriais de móveis.

No que tange ao material utilizado na fabricação de móveis, vale ressaltar a tendência italiana de misturar diferentes materiais (metais, vidro, pedra, couro, entre outros) na confecção de móveis a fim de distingui-los dos demais concorrentes, perseguindo uma estratégia de diferenciação que lhes proporcione melhores preços pela exclusividade. Nesta perspectiva, verificou-se que no último decênio registraram-se grandes mudanças na utilização de materiais decorrentes das inovações ocorridas no setor químico e petroquímico (a descoberta de materiais compostos, materiais plásticos mais resistentes, novas espécies de tintas, etc. que permitiram a introdução de um grande número de inovações na indústria de móveis). Dentre estes novos materiais, destacou-se também o surgimento do MDF (*Médium Density Fiberboard*), obtido a partir de espécies de madeiras reflorestáveis, cuja resistência mecânica e estabilidade dimensional permitem que sejam efetuados trabalhos com fresas, constituindo-se, portanto, um substituto natural da madeira maciça.

Segundo Gorine(2000), a produção mundial de móveis está estimada no patamar de US\$ 200 bilhões, sendo concentrada nos países desenvolvidos os quais representam 79% do total mundial. Dentre os quais se destacam Estados Unidos, Itália, Alemanha, Canadá, França e Reino Unido correspondendo a 64% do total produzido.

Semelhante ao que ocorre no setor produtor, o mercado consumidor de móveis também se concentra, basicamente, nos países desenvolvidos. Os países europeus juntamente com EUA, Canadá e Japão foram responsáveis por aproximadamente 85% das importações mundiais de móveis.

O principal país dos dez maiores importadores de móveis, nos últimos quatro anos passou a ser a Alemanha, respondendo por mais de 38,00 % da receita decorrente da importação efetuada pelo referido grupo de países. Neste contexto destacam-se também outros países europeus: França (14,81%), Espanha (13,92%), e Itália (8,98%). Os EUA, possuidor de uma indústria constituída por cerca de quatro mil unidades, cuja concentração tem se dado no Estado da Carolina do Norte, assim como a Itália e Reino Unido não registram, no período 2002/2004, a mesma performance denotada na década de noventa, quando os mesmos apresentaram taxas ascendentes. Convém, destacar que a economia emergente chinesa e a japonesa apresentaram um crescimento de quase 300% e 200%, respectivamente no referido período,(tabela 01). Sendo o caso chinês um reflexo de sua política de abertura do mercado.

TABELA 1 – Principais países importadores de móveis – 2002 - 2005 (US\$milhões )

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>	<b>2003</b>	<b>%</b>	<b>2004</b>	<b>%</b>	<b>2005 *</b>	<b>%</b>
EUA	10.751	16,15	6.086	10,35	8.536	11,29	8.883	10,06
Alemanha	26.146	39,27	24.024	40,86	30.620	40,50	34.199	38,72
Japão	1.252	1,88	2.006	3,41	3.163	4,18	3.684	4,17
França	7.974	11,96	8.916	15,16	12.968	17,15	13.083	14,81
Reino Unido	2.169	3,26	1.086	1,85	941	1,24	680	0,77
México	395	0,90	352	0,60	1.290	1,70	417	0,47
Espanha	8.198	12,31	8.277	14,08	9.493	12,55	12.291	13,92
Itália	7.894	11,86	6.370	10,83	5.081	6,72	7.929	8,98
China	1.806	2,71	1.679	2,86	3.530	4,67	7.152	8,10
Total	66.585	100,00	58.796	100,00	75.622	100,00	88.318	100,00

Fonte: Elaboração a partir de dados da ABIMÓVEL

\* dezembro 2005

Os imóveis estão entre os bens de consumo de massa nos países menos desenvolvidos. Entretanto, o mercado destes países são atendidos basicamente pela produção local, sendo a importação de móveis muito restrita. Um ponto a ser destacado é a tendência de

crescimento do comércio internacional de móveis, não apenas para produtos acabados, mas também para partes, peças e produtos semi-acabados.

Assim como as importações, as exportações também estão concentradas nos países desenvolvidos. Os Estados Unidos, cuja predominância é a produção de móveis de madeira para cozinha, confeccionados especialmente de carvalho [*Araucária angustifolia*], pinheiro [*Quercus spp*] e freijó [*Cordia goeldiana Huber*], apresenta um estilo de móvel causal/funcional, que inclui a categoria *read-to-assembled*, (RTA), influenciada pelos menores custos do frete e pelo aumento da popularidade no mercado mundial, ratificou sua tendência de crescimento verificada na década passada. A Europa participa com mais de 30% das exportações mundiais de móveis. A Alemanha, cuja indústria moveleira é uma das mais desenvolvidas da Europa, reverteu a tendência declinante registrada nos anos 90, efetua grande volume de importação de componentes e produtos semi-acabados da própria Comunidade Européia e do leste Europeu, apresentando um crescimento de (9,31%) . Apenas os EUA controlam mais da metade das exportações mundiais de móveis efetivadas pelos dez maiores exportadores mundiais. (Tabela 2)

TABELA2 – Principais países Exportadores de móveis–2002- 2005 (US\$milhões )

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>%</b>	<b>2003</b>	<b>%</b>	<b>2004</b>	<b>%</b>	<b>2005</b>	<b>%</b>
EUA	237.866	54,07	264.680	49,94	371.593	49,93	390.574	51,01
Alemanha	23.202	5,27	31.417	5,93	41.738	5,61	38.239	5,00
R. Unido	45.792	10,41	61.308	11,57	92.753	12,46	74.934	9,79
Argentina	6.630	1,50	13.508	2,55	33.511	4,50	48.914	6,39
México	5.920	1,35	8.947	1,69	14.713	1,98	15.444	2,02
França	65.215	14,82	80.620	15,21	94.841	12,74	96.133	12,56
P.Baixos	27.722	6,30	33.287	6,28	37.798	5,08	35.683	4,66
Chile	10.891	2,48	14.413	2,72	25.739	3,46	30.894	4,03
Bélgica	5.132	1,17	6.235	1,17	9.742	1,32	8.463	1,10
Porto Rico	10.727	2,44	12.517	2,37	16.587	2,23	19.062	2,49
E. Árabes	825	0,19	3.027	0,57	5.148	0,69	7.293	0,95
Total	439.922	100,00	529.959	100,00	744.163	100,00	765.633	100,00

Fonte: Elaboração a partir de dados da ABIMÓVEL

Apesar da predominância dos países desenvolvidos, é importante destacar que na última década houve uma crescente participação dos países em desenvolvimento no total das exportações mundiais de móveis. Entre estes países, destacam-se Taiwan, China, Polônia, Malásia, Indonésia, México e Brasil..

## 2.2 Indústria moveleira no Brasil

Conforme a ABIMÓVEL (2003), a indústria brasileira de móveis de madeira é formada principalmente por pequenas e médias empresas. A grande maioria é empresa familiar, tradicional e de capital nacional. Embora seja um setor que venha apresentando relevante crescimento, o setor moveleiro nacional ainda contrasta com o padrão internacional, principalmente no que diz respeito ao acesso a tecnologia de ponta e o grau de verticalização em sua estrutura.

Também declara a ABIMÓVEL que, a madeira maciça, as chapas de madeira prensada/reconstituída (aglomerado e a fibra de média densidade) são as matérias-primas mais utilizadas por esta indústria, sendo que as madeiras provenientes de mata nativa estão sendo substituídas por tábuas oriundas de plantios das espécies pinus e eucalipto, o que reflete a evolução na produção (13,95%) e no consumo(16,23%) dos painéis de madeiras e MDF, em 2001/2000, conforme denota a tabela 3. Nesta, o MDF destaca-se com o maior crescimento percentual, tanto a nível de produção (59,8%) como de consumo(61,70%) do referido material.

Tabela 3 – Produção e consumo de Painéis de madeira aglomerada e de MDF no Brasil 1997/2001 ( Em mil m<sup>3</sup>).

Discriminação	1997	1998	1999	2000	2001	% a.a 2001/2000
Produção	1254	1480	1857	2143	2442	13,95
Aglomerado	1224	1313	1500	1762	1833	4,03
MDF	30	167	357	381	609	59,84

Consumo	1438	1506	1824	2151	2500	16,23
Aglomerado	1295	1322	1473	1762	1871	6,19
MDF	143	184	351	389	629	61,70

Fonte: Elaboração com base em dados da ABIMÓVEL

Segundo a ABIMÓVEL a indústria moveleira nacional encontra-se distribuída por todas as regiões do país com maior concentração no sul e sudeste do Brasil, respondendo com 90% da produção nacional e 70% da mão-de-obra empregada no setor. Em alguns estados encontram-se implantados pólos moveleiros consolidados e tradicionais, como por exemplo, os de Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul(SC), Arapongas(PR), Ubá(MG), Linhares(ES), Votuporanga(SP), Mirassol(SP), e São Paulo(SP). Sendo que o estado de São Paulo destaca-se com o maior número de empresas e empregos diretos no setor, conforme tabela abaixo.

Tabela 4 – Principais pólos moveleiros, por estado – 2000

PÓLOS	Nº de Empresas	Nº de Empregos	Média de empregos
Grande São Paulo	2000	5800	3
Votuporanga (SP)	350	7000	20
Mirassol (SP)	80	3000	37
Ubá (MG)	153	3150	20
Arapongas (PR)	145	5500	38
S.Bento do Sul (SC)	210	8500	40
Bento Gonçalves (RS)	130	7500	58
Linhares (ES)	130	3000	23

Fonte: Gorini

Além destes tradicionais pólos existem alguns outros de menor importância, em regiões adjacentes, assim como em outros estados. Estes também são compostos por diversas pequenas e médias empresas, dentre quais podemos mencionar o pólo de Salvador(BA), Recife(PE), Fortaleza(CE) e Imperatriz(MA).

## MAPA 1

## Concentração de Fabricantes de Móveis no Brasil



Segundo Gorini (2000), o estado de São Paulo (com a maior diversificação de móveis), Paraná, e Rio Grande do Sul, têm suas produções destinadas para o mercado interno, mas o principal destino é o atendimento do mercado exterior. Por outro lado, os demais orientam suas atividades para o mercado nacional, com predominância de móveis de madeira maciça e retilínea seriado, tanto móveis para escritório ou residências.

Tabela 5 -Faturamento do setor moveleiro (milhões de US\$) - 2000 / 2004.

Ano	2000	2001	2002	2003	2004
Produção/Faturamento	4.815	4.129	3.457	3.587	4.271
Consumo	4.443	3.749	3.002	2.995	3.422
Exportação	485	479	533	662	941
Importação	113	99	78	70	92
Export/Produção (%)	10,1	11,6	15,4	17,2	22,0
Import/Consumo (%)	2,5	2,6	2,6	2,3	2,6

ABIMÓVEL - Panorama do Setor Moveleiro no Brasil. Junho 2005.



Segundo a ABIMÓVEL, a indústria brasileira de móveis de madeira, em 2003, apresenta uma estrutura bastante fragmentada, aglutinando cerca de 16.112 MPEs e 189.372 trabalhadores(ver tabela 6) e faturamento superior a R\$ 3,5 bilhões (tabela 5). E nas últimas décadas tem sido aprimorada sua capacidade de produção, elevando o nível da qualidade de seus produtos a fim de manter ou ganhar maiores fatias do exigente mercado externo. Por isso, percebe-se um movimento no sentido da modernização tecnológica e na adaptação e/ou desenvolvimento de novos design, visando atender principalmente aos consumidores da Europa e dos EUA, que correspondem a maior parte da demanda dos referidos produtos.

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	Nº ESTAB	N.º TRAB
Rondônia	128	833
Acre	43	205
Amazonas	40	460
Roraima	10	58
Para	109	1.699
Amapá	17	78
Tocantins	36	197
Maranhão	81	1.481
Piauí	63	990
Ceara	328	4.126
Rio Grande do Norte	127	943
Paraíba	87	658
Pernambuco	298	3.287
Alagoas	62	734
Sergipe	76	654
Bahia	355	4.816
Minas Gerais	2.126	24.717
Espírito Santo	313	5.402
Rio de Janeiro	583	5.367

**TABELA 6 - nº empresas e empregados no setor moveleiro/estado – 2004**

São Paulo	3.754	48.462
Paraná	2.133	29.079
Santa Catarina	2.020	32.273
Rio Grande do Sul	2.443	33.479
Mato Grosso do Sul	131	602
Mato Grosso	235	1.648
Goiás	398	3.334
Distrito Federal	108	770
Total	16.104	206.352

ABIMÓVEL - Panorama do Setor Moveleiro no Brasil. Junho 2005.

No Brasil, constata-se que a indústria de moveis é do tipo predominantemente tradicional cuja tecnologia de produção é muito difundida dentro de um padrão de desenvolvimento tecnológico pouco avançado. Isto é, o alto custo das máquinas e equipamentos modernos têm dificultado a o desempenho do setor, haja vista que as mudanças no processo de produção são apenas incrementais, isto é, geração de maior eficiência técnica, aumento da produtividade, da qualidade com redução de custos de um produto ou processo, sem alteração na estrutura industrial. Ainda assim tem sido expressivo o desempenho do setor.

### **3 O SETOR MOVELEIRO DA REGIÃO TOCANTINA**

#### **3.1 Aspectos gerais da Região Tocantina**

O Estado do Maranhão ocupa uma área de 331.983 km<sup>2</sup>, ( 8<sup>a</sup> do país e a 2<sup>a</sup> do Nordeste em extensão), possui uma população de 5.651.475 habitantes, com densidade demográfica de 17,03 hab/km<sup>2</sup> e índice de distribuição de demográfica urbana de 59%, segundo o IBGE(2000).

Dentre as vinte e uma microrregiões maranhenses destaca-se a Região Tocantina na indústria de móveis de madeira. Esta região está situada na parte Sudoeste do estado do Maranhão, possuindo uma vocação natural para desenvolvimento da atividade madeireira/moveleira dada sua proximidade das reservas de madeira nobres e semi-nobres (Cedro [*Cedrela odorata*], Maçaranduba [*Manilkara elata*], Ipê [*Tabebuia serratifolia*], Angelim-pedra [*Hymenolobium*], etc.) existentes no próprio Estado e no vizinho Estado do Pará, constituindo-se assim uma vantagem comparativa muito relevante para o referido ramo de atividade.

A vantagem comparativa do setor madeireiro maranhense tem sido drasticamente minimizada nos últimos anos, dado o forte desmatamento ocorrido na região em decorrência da expansão da pecuária e, principalmente, para atender a demanda nacional e internacional por madeira maciça na fabricação de moveis. Tal fato aumentou a fronteira para o fornecimento da referida matéria-prima e impactou numa elevação de custo de transporte para o setor, trazendo como consequência o deslocamento das madeireiras e serrarias para outras regiões circunvizinhas, ou por indução transformarem-se em pequenas movelarias locais.

Neste novo contexto, a atividade madeireira ficou mais voltada para a industrialização incipiente, dada a falta de capacidade empreendedora, de equipamentos mais adequados, de mão-de-obra qualificada, e de apoio institucionais em decorrência da informalidade predominante nas empresas. Vale ressaltar que em depoimentos pessoais alguns dos empresários deste ramo afirmam que estas dificuldades são também válidas para o momento atual.

A mesorregião do sudoeste do estado do maranhão que contempla o arranjo produtivo de móveis de madeira conta com uma boa estrutura educacional do nível fundamental, médio e superior. Onde funcionam uma Escola Técnica Federal do Maranhão, um campus avançado da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e um da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), a Faculdade de Imperatriz (FACIMP), a Faculdade Atenas Maranhense (FAMA) a Faculdade Santa Terezinha (FEST) e diversos institutos, também de ensino superior. No entanto, do ponto de vista tecnológico ainda não dispõe de centros especializados para formação de mão-de-obra qualificada necessária para dinamizar o setor.

A região em estudo, mesmo estando contemplada nas agendas governistas e de outras instituições (SEBRAE, SENAI, Associação Industrial e Comercial de Imperatriz-ACIL, Banco do Brasil (BB), Banco da Amazônia (BASA) ) e alguns bancos particulares,

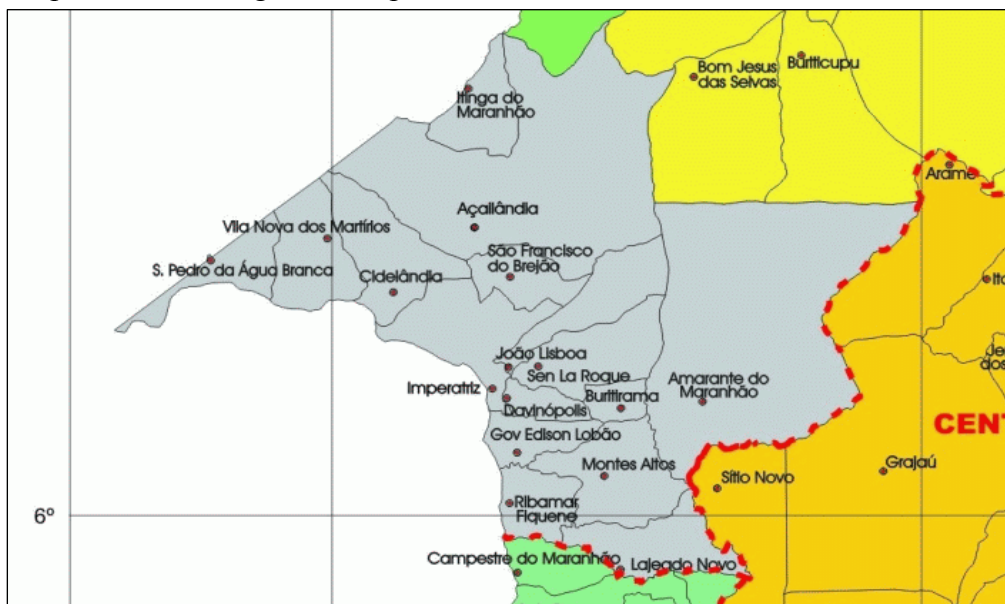
ainda não conseguiu empreender um ritmo forte no segmento industrial moveleiro. Mas algumas ações começam a mudar o perfil da economia regional a partir de casos isolados de modernização com a conseqüente melhoria da qualidade de produtos e ampliação de mercado.

As indústrias de móveis de madeira da região tocantina, em sua maioria são de pequeno e médio porte, em geral com baixo nível tecnológico. Todavia, existe um pequeno número de empresas produzindo com qualidade e produtividade aceitas pelos padrões internacionais, inclusive com inserção nos mercados americano e europeu.

No sistema de produção vigente na região ainda predominam as técnicas tradicionais, máquinas e equipamentos arcaicos para a fabricação de peças de mobiliário. A maior parte de sua matéria-prima é oriunda da Amazônia Legal, enquanto que outros insumos tais como: aglomerados, MDF, tintas, vernizes, dobradiças, etc. são adquiridos em outros estados da federação.

Vale ressaltar, que o SEBRAE dá suporte tecnológico para algumas empresas do setor, através dos projetos Competir e de Olho na Qualidade. Mas, esta instituição resente-se da falta de maior interesse dos empresários locais na busca de conhecimentos e implantação de programas que viabilizem efetivamente uma melhoria do sistema produtivo.

Mapa 2 - Microrregião de Imperatriz do Maranhão .



A denominada Região Tocantina do Maranhão é constituída por dezesseis municípios dentre os quais se destacam Imperatriz (pólo atacadista/moveleiro), Balsas(pólo agrícola), Açailândia (pólo siderúrgico), João Lisboa(pólo madeireiro/moveleiro), Itinga do Maranhão(pólo madeireiro), e outros.

A região ocupa um espaço geográfico bastante privilegiado, com chuvas regulares e temperatura média de 27<sup>0</sup>, detém excelente potencial hidrográfico, e sendo banhada por diversos rios, dentro dos quais se destaca o Tocantins com uma extensão de 2.850 km. Está cortada pelas rodovias BR-010 (Belém-Brasília), BR-222, BR-226, MA-122, MA-123 e MA-280, além da ferrovia Norte-Sul, que faz conexão com a ferrovia de Carajás e possui um aeroporto de médio porte.

A Região Tocantina é muito relevante, do ponto de vista econômico, no que diz respeito a capacidade instalada de suas fábricas, nível de operação, geração de emprego e renda, e pela proximidade existentes entre as mesmas. Esta proximidade nos leva a pressuposição de que há certo grau de sinergia entre as mesmas que as têm conduzido para alcançar fatia significativa do mercado nacional e internacional.

As vantagens comparativas da região e a tradição da indústria de madeira têm despertado a atenção dos empresários para o potencial de um pólo moveleiro.

Em 2000, houve uma tentativa de alcançar novos mercados e ultrapassar os limites do setor interno através da criação de um consórcio de exportação com a denominação COEXIMIR, o qual não chegou a ser estabelecido. Entretanto a empresa Lisboa Móveis, remanescente daquele grupo, dada a boa qualidade e competitividade de seus produtos, experimenta novos horizontes em suas trajetórias e conseguiu sua inserção no exigente comércio exterior.

### 3.2 Aspectos gerais do município de Imperatriz

Imperatriz é o município de maior destaque da região Tocantina, ocupando uma área de 1368km<sup>2</sup>, com uma população de 230 mil habitantes, dispõe de um completo sistema multimodal de transporte, compreendendo a BR-010 (Belém-Brasília), diversas rodovias estaduais, a ferrovia Norte-Sul, transporte fluvial através do rio Tocantins e ótima infraestrutura aeroviária.

O município situa-se na área de influência de grandes projetos, como mineração de Serra de Carajás (Marabá e Parauapebas), a mineração do igarapé Salobro (Marabá Parauapebas), ferrovia Carajás – Itaqui, ferrovia norte – sul, indústrias guseiras (Açailândia). Além disso, apresenta um forte comércio varejista e atacadista, bastante diversificado, o qual continua sendo o carro chefe da economia como entreposto comercial da região.

Há um consenso por parte da literatura pertinente que o comércio desenvolveu-se apoiado pelo fato de se tratar de uma região de fronteira, atraindo investidores de diversas localidades e facilitando o desenvolvimento de atividades econômicas com baixo nível de regulação tributária por parte do Estado. Dentre estas destacou-se a atividade madeireira.

Na verdade a cidade de Imperatriz constitui-se um centro comercial e de serviço no qual se abastecem mercados locais e outros que estão situados em um raio de quatrocentos quilômetros, exercendo por isso, forte influência na região Tocantina. Neste contexto destaca-se o município de João Lisboa, situado a 10km de Imperatriz, onde está localizada a empresa mais importante do Arranjo Produtivo, a Lisboa Móveis Ltda. Com uma capacidade instalada para produzir 60.000 peças/mês, 170 funcionários, com sua produção destinada principalmente para os Estados Unidos, Alemanha e França.

Segundo o Sindicato das Indústrias de Madeira de Imperatriz e Região – SINDIMIR, a atividade industrial moveleira da grande Região Tocantina do estado do

Maranhão, envolve mais de 100 empresas formais e informais caracterizadas como MPEs, sendo fortemente concentrada nos municípios de Imperatriz e João Lisboa onde desenvolvem atividades típicas de serraria/marcenaria, serraria/movelaria, marcenaria e movelaria. Estas empresas diferenciam-se não somente pelo aporte de capital mais também pelo parque industrial instalado, regularização junto ao poder público, modo de produção, registro em órgão de classe. Ainda assim, representa um expressivo pólo produtivo do setor moveleiro da região.

Este pólo moveleiro quando estudado sob o prisma de sua origem, constata-se que são da década de 80. Tendo assim, menos de 30 anos de atividades enquanto os principais pólos do país( São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina) são da década de 50, o que reflete uma maior maturidade, impactando numa maior infra-estrutura e poder de mercado.

Outro fator relevante é que, enquanto a atividade moveleira dos estados do sul e sudeste iniciou-se com a utilização do capital intelectual de imigrantes italianos e alemães favorecida por uma estratégia de substituição de importações implantada no Brasil após a segunda guerra mundial, o setor moveleiro da região tocantina maranhense apresenta-se com três vertentes completamente desfavoráveis:

a) existência de um determinado grupo formado de poucas médias empresas, as quais foram antigas madeireiras e/ou serrarias que mudaram suas atividades para a produção de móveis residenciais e por conta disto conseguiu elevar sua capacidade instalada, dado seu razoável nível de maturidade, a nível regional. Ressalte-se que algumas delas conseguiram sua inserção no mercado mundial e dentro dos seus principais produtos elaborados e comercializados destacam-se os móveis residenciais retilíneos - que são lisos, com desenhos simples de linha retas e cuja matéria-prima principal constitui-se de aglomerado e painéis de compensados - e torneados, os quais apresentam detalhes retilíneos e curvilíneos trabalhados

em madeira maciça e painéis de MDF (*Medium DensityFiberboard*) com a fabricação de dormitórios, copas, camas, beliches, racks (estantes para televisão), conjunto de mesa e cadeiras, sofás,etc.; nos quais predominam as empresas devidamente regularizadas, com utilização de trabalho mecânico e/o informatizado no seu processo produtivo.

b) de outro lado existe um outro grupo formado de pequenas e microempresas que também se concentram na produção de móveis residenciais, mas que na maioria dos casos, são empresas tecnologicamente desatualizadas e/ou com baixa capacidade instalada com ênfase na produção de móveis populares com baixo ou baixíssimo grau de sofisticação onde predominam a madeira maciça de segunda , o aglomerado e o MDF como matéria-prima, as quais estão estabelecidas como serrarias/marcenarias ou como serrarias/movelarias.

c) também existe um número considerável de pequenas firmas informais com quadro de funcionários reduzido, cujo chefe/gerente é o proprietário, trabalhando de forma artesanal ou semi-artesanal na produção de móveis por encomenda, que constituem-se nas marcenarias, cuja produção destina-se ao mercado local.

#### **4 FUNDAMENTAÇÃO**

A formação espontânea ou induzida institucionalmente de um Arranjo Produtivo Local, constitui-se num grande desafio para o desenvolvimento de um local, região ou país. Por um lado, pelo imobilismo característico de setores menos articulados e por outro a falta de maior arrojo da iniciativa pública na aplicação de recursos para o estabelecimento de articulações necessárias ao crescimento e desenvolvimento econômico das PMEs existentes.

Na região tocantina do maranhão, o desafio caracteriza-se em estimular e convencer os empresários de que o conhecimento formal, tecnologicamente compatível com



as características modernas deste segmento profissional já definido, é relevante para o alcance de níveis de progresso mais consolidado e mais rápido, numa situação de aprendizagem completamente nova.

Neste caso particular, o caráter predominantemente manual do processo de trabalho na indústria moveleira da região tocantina, o pouco prestígio social da profissão de marcenaria, as condições adversas das fábricas, a pouca qualificação formal e a desqualificação do trabalho não-intelectual, criam um quadro propício para rotular o trabalho na indústria moveleira tocantina como pouco exigente no tocante a mão-de-obra. Entretanto, essa postura não leva em conta que qualquer tarefa exige habilidades que requerem sempre algum tipo de qualificação, formal ou informal, e este é o caso específico desta indústria onde predomina o conhecimento tácito.

A hipótese de trabalho que orientou essa pesquisa é a de que a inserção de PMEs em diferentes formatos de arranjos produtivos, em que haja interação entre os atores, tem condições de gerar sinergia capaz de elevar os níveis de emprego e renda local e favorecer a inclusão social via qualificação profissional com conseqüente elevação do conhecimento, aprendizagem e inovação. Por fim, possibilitar a ultrapassagem mais rápida das antigas barreiras ao seu crescimento.

Esse referencial conduz a uma segunda hipótese de trabalho de que existem ganhos otimizados no desenvolvimento da atividade moveleira quando ocorre um processo cooperativo com confiança mútua criando um diferencial quantitativo e qualitativo nas ações de produção e comercialização, possibilitando o alcance de mercados mais distantes pelas empresas do Arranjo Produtivo.

#### 4.1 Aspectos evolucionários sobre o Conhecimento

No tempo do artesanato, um só indivíduo conhecia e dominava os processos produtivos. Ele “projetava” e “executava” os produtos utilizando suas próprias ferramentas, geralmente auxiliado por aprendizes; a estes competia garantir a continuidade do ofício, dos conhecimentos e habilidades.

Com o passar do tempo, houve uma evolução das formas de organização social na qual foram alterados os conhecimentos e habilidades necessários à produção sendo gradualmente separados e entregues as diferentes pessoas. O exemplo marcante está na divisão do trabalho focada na *Riqueza das Nações* de Adam Smith em 1778 com a questão clássica da elevação da produtividade na produção de alfinetes. Nessa perspectiva, David Ricardo entendeu a relevância da incorporação de máquinas para fazer face à competição entre os países e declara que no processo de crescimento, pode-se utilizar mais trabalho com as mesmas quantidades de capital e de terra.

A industrialização que começou na Inglaterra, em função de invenções, difundiu-se pela Alemanha e Estados Unidos com base em inovações seguindo o modelo Taylorista/Fordista, que ainda hoje está em plena utilização, principalmente nos países de industrialização denominada “tardia” os quais têm suas indústrias estruturadas com base em modelos de aprendizagem.

Alguns teóricos comumente enfatizavam que as empresas aprendizes não inovavam e que competiam, inicialmente, em função da mão-de-obra barata, subsídios governamentais e melhorias incrementais em produtividade e qualidade na fabricação de produtos já existentes. Nessa perspectiva, o chão-de-fábrica tende a ser o foco estratégico para aqueles que competem com tecnologias adquiridas, enquanto que o criador/patenteador

trabalha com foco na função Pesquisa e Desenvolvimento, pois sua competição prende-se às inovações.

Neste momento do desenvolvimento do capitalismo destaca-se a relevância da tecnologia por conta das exigências cibernéticas e da globalização. E na medida em que a tecnologia tem sua importância ampliada nos rumos das economias e das sociedades contemporâneas, naturalmente passa existir um reforço às questões locais.

As mudanças da economia mundial, vivenciadas nas últimas décadas, que culminaram com a globalização da economia, são retratadas por inúmeros estudiosos do assunto como: um período de transição da passagem de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento. Em que os recursos econômicos utilizados até então, terra, capital, trabalho, uniram-se ao conhecimento racional alterando, principalmente, a estrutura econômica das nações e, sobretudo, a forma de atribuir valor ao ser humano, único detentor do conhecimento.

De modo geral, a filosofia define conhecimento como ato mental, fundamentado na experiência sensível, pelo qual se formula juízos verdadeiros e seguros a respeito de algum objeto ou realidade. Nessa perspectiva, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 7-63) fazem distinção de duas formas de conhecimento: conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Este está contido nos livros e podem ser empregado como sinônimo de dados e informações. Vale ressaltar, que em uma organização, as informações são dados trabalhados que dão suporte ao administrador nas tomadas de decisões.

Por outro lado, o conhecimento tácito abrange habilidades desenvolvidas, o know-how adquirido somado às percepções, crenças e valores tido como certos e que refletem na imagem como o ser humano percebe a realidade, lida com o mundo. Ele é constituído não somente pelos conhecimentos adquiridos formalmente por meio da educação e da pesquisa acadêmica, também inclui os *insights*, palpites, intuições, visão do mundo que estão

enraizadas nas experiências de um indivíduo. Esse componente subjetivo torna o conhecimento tácito de difícil visualização e formalização, dificultando sua transmissão e compartilhamento com outros indivíduos.

Diante disso, pode-se dizer que o conhecimento tácito é a maneira pela qual o indivíduo age em determinada situação, vista e compreendida por meio das informações disponíveis.

Com base nas mudanças ocorridas no cenário mundial, desde o início da civilização até os dias de hoje, enfocando os subsistemas tecnológico, econômico, social e político, Crawford (1994:22), apresenta uma síntese sobre as características da sociedade do conhecimento, agrupando as características-chaves de quatro sociedades, que considerou básica, conforme o quadro acima.

Dado que a capacidade de adquirir e desenvolver conhecimento são inerentes ao ser humano, isso diferencia esse recurso econômico dos demais fatores de produção, pois o mesmo é ilimitado; além disso, difere dos recursos naturais os quais se esgotam com o tempo.

Segundo Schmidt e Santos (2002, 171), o conhecimento contribui também para a utilização racional do consumo dos demais recursos à medida que é empregado no aperfeiçoamento das técnicas existentes, e por isso estão diretamente associados ao desenvolvimento de novas tecnologias. Por ser propagável e passível de ser utilizado para gerar progresso, quando empregado no sentido restrito e materializado sob a forma de produtos, serviço ou tecnologia.

O conhecimento está distribuído no mundo todo descentralizando a riqueza, pois sempre estará nas mãos dos que souberem como criar, mobilizar e organizar o conhecimento, diferentemente da época industrial, quando a riqueza pertencia a quem detivesse os recursos naturais e o capital.

O emergente momento de transição da atual sociedade ocasionado pelas mudanças da tecnologia da informação e das comunicações, acarretaram mudanças profundas e diferentes nas estruturas econômica, política, social e tecnológicas, nesta nova sociedade denominada sociedade do conhecimento. Contudo, segundo ( Schmidt e Santos 2002, 172) o processo de mudança possui um aspecto heterogêneo, já que algumas sociedades indígenas ainda subsistem em uma economia basicamente agrícola e, que a passagem da economia industrial para pós-industrial também não será estanque e, conseqüentemente, ainda haverá demanda por bens e serviços, ou seja, o mercado continuará consumindo produtos industrializados.

Nesse sentido, assevera Steawat (998:15): “a nova Economia transformará a antiga e reduzirá sua importância relativa, mas não acabará com a indústria, pois ainda haverá a necessidade de utilização de produtos industrializados”. A esse respeito, afirma Rogers (1996:7):

O conhecimento não é facilmente transferível, não é livre e nem está disponível para todos os agentes econômicos, o que lhe configura o caráter de bem privado. A habilidade para apreender encontra-se assimetricamente distribuída entre os indivíduos e organizações e os agentes econômicos ampliam sua base de conhecimento através de distintos processos de aprendizado, em nível individual e coletivo, que envolvem diferentes arranjos institucionais e exigem o manuseio de formas tácitas e contextos específicos (Vargas, 2002).

O conhecimento está balançando as estruturas na forma como um organização é criada e desenvolvida; como ela morre ou é reformulada. Existem mudanças fundamentais no meio empresarial, em como as economias se desenvolvem e como as Sociedades prosperam.

Segundo Vargas (2002), o conhecimento tácito possui caráter de um ativo altamente idiossincrático que se situa e acumula-se dentro das firmas, ao longo do tempo. Desta maneira, torna-se difícil de ser imitado e não está disponível equanimemente para todos. Além disso, é considerado um ativo estratégico que possibilita a obtenção de vantagem competitiva tanto ao nível da firma quanto local, regional ou nacional. Só existe possibilidade de transferência do referido conhecimento, se houver interação social.

Portanto, pode-se concluir que o conhecimento vem somar-se aos recursos básicos, denominados fatores de produção, indispensáveis para o desenvolvimento contínuo da Economia, não como um substituto, mas como um agente interativo indispensável para o atual processo de mudança da situação econômica global.

#### **4.2 Abordagens modernas da aprendizagem industrial**

Ao longo das três últimas décadas ocorreram mudanças muito relevantes na estrutura da indústria mundial, fazendo com que a mesma alterasse sua característica do modelo fordista de produção tipicamente formado por um sistema de uma grande planta industrial, estrutura produtiva rígida e verticalizada, mudando para um modelo mais flexível a fim de que pudesse sobreviver e manter-se competitiva.

Entretanto as grandes empresas ainda continuam assumindo uma posição de relevância no mercado. Quer pela capacidade de barganha, quer pelo volume de capital que carregam em suas estruturas, ou simultaneamente por estes dois fatores. Isto, sem sombra de dúvidas, pode lhes favorecer no tocante ao aumento das vendas e dos lucros decorrente de seus fluxos comerciais, principalmente quando se utilizam dos conceitos modernos da Logística dentro da produção e da distribuição de produtos e/ou serviços.

Outro fator relevante diz respeito ao tipo de mercado; as grandes empresas, na maioria dos casos, operam num modelo de concorrência imperfeita monopolista ou oligopolista. Para Marshall, apud Kupfer & Hasenclever( 2002, 29), as empresas maiores se beneficiam de vantagens na adoção de técnicas na compra de grandes volumes, no uso de instrumentos de comercialização acessíveis somente às grandes empresas (denominadas de vantagens estáticas). Agrupando-se as vantagens estáticas às vantagens dinâmicas adquiridas pela experiência, pelos conhecimentos acumulados, pelos relacionamentos comerciais estabelecidos e adicionado a uma estrutura organizacional interna que amadurece e se consolida, tudo isto em evolução ao longo do tempo, leva a concluir que a competitividade poderá estar diretamente proporcional ao tamanho da empresa, nestas condições.

Porém, na década de 70 estabeleceu-se uma nova relação técnico-econômico, no qual o foco passou a ser a formação de aglomerados de empresas, notadamente as Pequenas e Médias Empresas – PMEs, onde o conhecimento decorrente da aprendizagem local passou a ser o fator mais relevante, exigindo uma maior dinâmica industrial, com estrutura mais flexível, maior grau de horizontalização e uma elevação constante na capacidade inovativa.

Segundo a literatura pertinente, as organizações que aprendem são aquelas capacitadas para criar, adquirir e transferir seus conhecimentos, bem como modificar seus comportamentos para poder melhor refletir sobre estes novos conhecimentos e aproveitar os *insights*. Nesse contexto entende-se como **criar**, o mesmo que produzir algum bem ou serviço utilizando-se da combinação dos fatores produtivos (recursos naturais, capital, trabalho, capacidade empresarial e tecnologia); **aprendizagem**, como sendo um processo de mudanças, resultante de prática ou experiência anterior, que pode vir, ou não, manifestar-se em uma mudança perceptível de comportamento organizacional.

### **4.3 A Inovação dentro do processo produtivo**

Segundo Hasenclever e Ferreira (2002), a Economia da Inovação é o ramo da Economia Industrial cujo objeto de estudo são as inovações tecnológicas e organizacionais introduzidas pelas empresas para enfrentar a concorrência e acumularem riquezas numa visão de médio e/ou longo prazo.

Trata-se de um tema relativamente recente cuja principal corrente teórica que aborda o assunto é a Institucionalista-Schumpeteriana, a qual focaliza sua análise na empresa, nos setores industriais e nas relações em rede com outros agentes econômicos, destacando os seguintes enfoques:

**a) relação entre inovação e estrutura industrial;**

**b) relação entre inovação e estratégias tecnológicas;**

A proposta de Schumpeter trata-se de uma noção não ortodoxa, denominada concorrência Schumpeteriana. Ela tem como característica básica se inserir numa visão dinâmica e evolucionária do funcionamento da economia capitalista. Nessa perspectiva, a evolução da economia é vista ao longo prazo (por isso é dinâmica e evolucionária), num processo ininterrupto de introdução e difusão de inovações em sentido amplo, de tal sorte que quaisquer mudanças no “espaço econômico”, sejam elas nos produtos, nos processos produtivos, ou nos próprios mercados, são entendidas como resultado da busca de lucros extraordinários.

Economicamente, conceitua-se como lucros extraordinários uma situação de curto prazo que ocorre tanto no mercado de concorrência perfeita quanto monopolista quando a receita marginal é igual ao custo marginal e este é maior do que o custo médio, sendo ambos ascendentes. Tal fato caracteriza uma situação de lucro máximo.

Essa posição invejável tende a ser alcançada mediante a obtenção de vantagens competitivas entre os agentes (empresas), os quais procuram diferenciarem-se uns dos outros



nas mais variadas dimensões do processo competitivo, quer sejam tecnológicos ou mercadológicos (processos produtivos, produtos, insumos, organização; mercados, clientela, serviços pós-venda).

Economistas evolucionistas, como Nelson & Winter (1982), Freeman (1987) e Lundvall (1992), afirmam que a empresa é concebida como um organismo vivo em permanente mutação recebendo influências do mercado, porém, simultaneamente pode transformá-lo ou criar novos mercados a partir da introdução de inovações tecnológicas. Essa visão é contrastante daquela em que a intensidade da inovação dá-se em função do padrão de competitividade existente no mercado em que a empresa é tomada como um agente passivo que apenas reage aos estímulos do mercado, podendo ou não ser incitada por este.

Um dos aspectos chave da abordagem sobre sistema de inovação, a partir dos evolucionistas, trata-se da constatação de que a inovação consiste num fenômeno sistêmico no sentido de que os processos de inovação têm lugar no nível da firma são gerados e sustentados por relações inter-firmas e por complexa rede de interações inter-institucionais. Nesse ponto de vista a firma passa a ser redefinida como uma organização voltada para o aprendizado e inserida num contexto mais amplo.

Conforme Vargas (2002), a percepção sobre a natureza sistêmica e complexa da inovação do enfoque evolucionário e neo-schumpeteriano, também contrapõem-se a noção tradicional denominado “modelo linear” o qual estabelece uma seqüência bem definida que inicia-se com as atividades de pesquisa básica e culmina com a adoção de novos produtos e novos processos, no sentido de cima para baixo.

Com a abordagem sistêmica, a inovação deixa de ser tratada como um fenômeno isolado no tempo e no espaço, e passa a ser considerada como o resultado de trajetórias que são cumulativas e construídas historicamente num certo contexto espacial ou setorial. Nessa

perspectiva, a firma inova através da interação com outras instituições visando a criação, o desenvolvimento e intercambio de diferentes tipos de conhecimento.

Ao contrario do modelo linear, que extrapola o papel da ciência básica e negligencia a necessidade de interação entre os diferentes atores no processo de inovação, o modelo sistêmico destaca a importância tanto da interação quanto da cooperação dos diversos atores no referido processo.

Dentre os autores evolucionistas destacam-se Freeman (1987) e Lundvall (1992), ponderando que os elementos e relacionamentos que compõem os sistemas nacionais de inovação podem ser moldados a partir da ação de *policy-makers* e demais atores e instituições que compõem tais sistemas. Desta forma, destacam a importância da constituição de arranjos públicos e privados, que possam contribuir para a criação de competências tecnológicas específicas e para o processo de aprendizagem interativa.

Ehrnberg e Jacosson (1997), apud Vargas (2002), destacam a importância atribuída às especificidades locais na constituição de sistemas de inovação, afirmando que um sistema tecnológico local e funcional pode dar à firma um conjunto de vantagens no processo de superação das discontinuidades tecnológicas. Segundo eles, evidências empíricas demonstram que as firmas e inovações tendem a agrupar-se espacialmente e que as regiões geográficas frequentemente se especializam em certas áreas industriais ou tecnológicas. O chamado “conhecimento coletivo” relacionado à proximidade territorial tende a conduzir o comportamento de uma região em relação à “como fazer a coisa” significando que o desenvolvimento regional tende a convergir para uma trajetória dependente.

Normalmente a empresa para sobreviver e se desenvolver tem de levar em conta suas limitações e sua história pregressa. Isto porque a atividade inovadora não é regida pelo livre arbítrio, mas é historicamente circunscrita. Sua sobrevivência e crescimento dependem, primordialmente, de sua capacidade de adaptação ao ambiente externo e de também modificá-

lo, Nelson & Winter (1982: 169). Dados tais limites, as empresas detêm um leque de opções e estratégias alternativas e podem usar seus recursos e habilidades técnicas e científicas, combinando-os, e resultando em diversas possibilidades. Portanto, é facultado-lhes delegar maior ou menor peso para as questões de curto e longo prazo, etc. Entretanto, a decisão de não inovar resultará na falência da empresa.

Fleury & Fleury (1997), distinguem seis tipos de estratégias relativas à inovação tecnológica, sendo;

- a) **Estratégia ofensiva.:** aquela que possibilita a obtenção da liderança técnica e do mercado, sendo a empresa pioneira na introdução de novos produtos. São intensivas em P&D e apresentam uma elevada capacidade em engenharia de projeto e em atividade de pesquisa aplicada;
- b) **Estratégia defensiva:** empresas que adotam essas estratégias também são intensivas em P&D, porém se diferenciam das primeiras na natureza e no timing das inovações. Não são capazes de desenvolver inovações originais, são capazes apenas de responder rapidamente às inovações introduzidas pelo líder, conservando assim suas participações no mercado. Aproveitam os novos mercados abertos pelo inovador e aprendem com os erros que este comete.
- c) **Estratégia imitativa:** as empresas imitativas devem obter certas vantagens para poder competir com os inovadores, como acesso aos mercados cativos, proteção política ou custos menores. Devem apresentar elevadas capacidades em engenharia de produção e projeto, podendo ser capaz de operar com alta eficiência o processo de produção. Quando a tecnologia da indústria se estabilizar, tais empresas podem disputar agressivamente o mercado.
- d) **Estratégia dependente:** as empresas utilizam estratégias dependentes quando normalmente desempenham um papel subordinado na indústria. Não realizam

atividades de P&D e dependem das especificações técnicas dos seus clientes. Geralmente as empresas dependentes são utilizadas como “colchão amortecedor” das flutuações de mercado

- e) **Estratégia tradicional:** as empresas utilizam estratégia tradicional quando atuam em industrias onde tem diminuído o dinamismo tecnológico. Não realizam atividade de P&D e atuam em mercados altamente atomizados ou em oligopólios fragmentados.
- f) **Estratégia oportunista:** utilizada nas situações em que a empresa pode ocupar um nicho ou oportunidade de mercado a partir do senso ou capacidade empresarial, sem incorrer em gastos de P&D. Ou seja, adotando a estratégia oportunista, os empresários podem encontrar novas oportunidades que têm escassa relação com P&D, ainda que em industrias intensivas em P&D.

Conforme Hasenclever e Ferreira (2002), a aprendizagem organizacional é um tema estudado no campo da Teoria das Organizações, que trata de avaliar se o processo de aprendizagem provoca, ou não, mudanças quantitativas e qualitativas, principalmente no campo comportamental, possibilitando sua mensuração. As organizações podem não ter cérebros, mas têm sistemas de memória que lhes possibilitam desenvolver rotinas (procedimentos padronizados) para efetivar sua produção, lidando com problemas internos e externos. Estas rotinas se incorporam explicitamente, consciente ou inconsciente na memória organizacional, formando a cultura organizacional.

Tratar de aprendizagem nos remete também a discussão sobre diferenciação entre informação e conhecimento. Johnson e Lundvall, apud Lastres *et all*, ressaltam que o conceito de informação, enquanto conhecimento codificado, está implícito na idéia de “saber o quê” (*know what*). O conhecimento, por sua vez, implica a elaboração da informação e de variados insumos para atingir um novo nível: “saber por quê, como e quem” (*know why, how and who*).

E sob este ponto de vista propõem a idéia de “economia do aprendizado” em detrimento de “economia do conhecimento” enfatizando mais o produto (o estoque de conhecimento), o contato pessoal e a integração, como forma básica de obter acesso a novo conhecimento e tecnologias.

Existem diversas formas de aprendizagem dentro das estruturas industriais: *learning by doing* (aprender fazendo): conduz a melhorias e inovação no processo; *learning by using* (aprender usando): propicia melhoramentos nos processos e no produto, dependendo diretamente do grau de eficiência do sistema de informação; *learning by searching* (aprender pesquisando): é o caso específico de pesquisa e desenvolvimento(P&D) encontrado nas estruturas organizacionais das grandes empresas que procuram promover inovações e melhorias; *learning by interacting* (aprender interagindo): quer dizer que o processo de aprendizagem decorre das interações inter-institucionais privadas e públicas ( clientes , fornecedores e governo e outras instituições) cuja variação de resultados depende do grau de interação estabelecido entre os agentes; *learning by spillovers* ( aprender com a experiência de outros agentes): o desenvolvimento do conhecimento oriundo de outras empresas que levam a melhoramentos em produtos e processos; *learning from advances in science and technology* ( aprender com o avanço da ciência e da tecnologia): favorece às melhorias no processo e no produto e ocorrem naturalmente com a evolução da ciência e da tecnologia.

Fleury & Fleury, compartilham dessa linha de pensamento e evidenciam uma diferença entre os processos de aprendizagem classificando-os em operacional e conceitual. Afirmam que, a aprendizagem conceitual ocorre pela aquisição do *know why*, ou seja, no desenvolvimento de capacidade para articular conhecimentos conceituais sobre uma experiência; enquanto que a aprendizagem operacional, ocorre no processo de aquisição de *know how*, ou seja, no desenvolvimento de habilidades físicas para produzir ações.

Entretanto, os citados autores destacam que esses dois processos necessitam estar associados a fim de que não haja fronteiras rígidas entre os quadros operacionais e os diretivos para que possa superar a concepção taylorista entre aqueles que pensam e aqueles que fazem.

Por outro lado, vale ressaltar o papel da flexibilidade o qual tem sido de suma importância nas atividades industriais. A flexibilidade pode assumir três características, a saber: operacional, tático e estratégico. A flexibilidade estratégica corresponde à capacidade da empresa fazer planejamentos, estabelecer esforços em inovações, qualificações, aprimoramento gerencial e especialização de mão-de-obra; a flexibilidade tática diz respeito a alteração quantitativas produzidas, por sua vez, a flexibilidade operacional refere-se a diminuição dos níveis hierárquicos e da burocracia, objetivando maior adaptabilidade de rotinas, mudanças e inovações nos processos, possibilitando elevação na produção e na produtividade, o que conduz, inexoravelmente, a uma redução de custos e aumento dos lucros.

A idéia de uma economia do aprendizado – ao destacar o processo social de criação, aquisição transformação, acumulação, difusão e compartilhamento (e também destruição) do conhecimento – contrasta com outros conceitos que enfatizam o papel da informação e das TICs. A ênfase passa a ser na capacidade de aprender e inovar, considerando processos cruciais para a produtividade e competitividade dos agentes, e não na capacidade de adquirir e utilizar novas tecnologias e equipamentos. (LASTRE et all, 2005)

Lastre et all (2005, p. 19), ressalta que, “com a disseminação das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), os conhecimentos codificados podem ser produzidos e difundidos com maior rapidez e facilidade. Entretanto, o conhecimento tácito – que geralmente só pode ser transferido por meio do aprendizado interativo – é crucial para decodificar a informação, para fazer uso eficiente de novas tecnologias e para gerar novo conhecimento. Daí a importância de diferenciar tecnologias que podem ser importadas e as

capacidades de inovação que devem ser cultivadas domesticamente como resultado do funcionamento de um sistema social.

Na análise do desenvolvimento econômico de Schumpeter está evidenciada de forma definitiva a íntima relação que há entre inovação e desenvolvimento, podendo inclusive tomar um pelo outro. Aqui o conceito de inovação está expandido para explicação da natureza do desenvolvimento e da diferenciação dos graus do mesmo no mundo. Schumpeter, apud Sousa (2005,126), como os demais clássicos, enfatizou a oferta na explicação do crescimento econômico, sem se preocupar com salários e a demanda efetiva. Segundo ele, enquanto novos produtos e processos estiverem sendo adotados pelo empresário, a economia estará em crescimento. Assim, como novos produtos e bens já conhecidos com menor preço encontrarão sempre uma demanda adicional. Por outro lado, os investimentos em máquinas e em capacitação tecnológica dinamizam a economia gerando efeitos positivos sobre a produção e o emprego.

A análise de Schumpeter está baseada no modelo de monopólio e concorrência perfeita, incorpora os fatores tecnológicos, institucionais e motivacionais, ressaltando a interação entre os mesmos. Essa interação forma a sociologia econômica de Schumpeter e constitui-se um ponto central da nova teoria do desenvolvimento local, em que a interação dos diferentes agentes locais (empresários, universidades, governo e agências de pesquisas, fomento e crédito) habilita-os a enfrentar a concorrência das grandes empresas globalizadas e criar condições para o crescimento endógeno com base na aprendizagem; ressaltando que as invenções ocorrem fortuitamente ou são provocadas por investimentos em pesquisas e desenvolvimento.

A empresa é unidade de análise da concorrência schumpeteriana, por ser a unidade de decisão e de apropriação dos ganhos. O mercado é seu lócus, definido como espaço de interação competitiva principal entre as empresas, estabelecido pela concorrência.

Nesse enfoque concorrência não é um “dado” ou um conjunto de precondições, necessárias para o equilíbrio competitivo, como na moderna ortodoxia axiomática da teoria econômica neoclássica. Também não é um processo de ajustamento a posições de equilíbrio, com eliminação de lucros anormais e de desvios considerados fortuitos, como no enfoque clássico e no neoclássico mais tradicional.

Concorrência é, na verdade, um processo de interação entre empresas voltadas à apropriação de lucros: a qual não pressupõe nem conduz a algum equilíbrio. Ao contrário, a concorrência está relacionada a desequilíbrios oriundos do esforço de diferenciação e criação de vantagens competitivas pelas empresas, que se esforçam por retê-las na forma de ganhos monopolistas, ainda que temporários e restritos a seguimentos específicos de mercado. Vale ressaltar, que as situações monopolísticas criadas a partir de inovações bem-sucedidas pelas empresas não devem ser vistas como intrinsecamente anti-competitivas, pois constituem o seu objetivo, mesmo que seja de forma temporária e restrita (Kupfer & Hasenclever. 2002, 421).

Portanto, é possível concluir que no modelo schumpeteriano monopólio (uma configuração de mercado, às vezes temporária) e concorrência (um processo) não são mutuamente exclusivos, pelo contrário, podem ocorrer simultaneamente.

A concorrência schumpeteriana tem por característica a busca constante de diferenciação por parte dos agentes, através de estratégias deliberadas, tendo por objetivo a obtenção de vantagens competitivas que lhes proporcionem lucros de monopólios, mesmo que sejam temporários. Portanto nesta concepção, fica evidenciado que concorrência não é o contrário de monopólio.

Se bem sucedida a busca de novas oportunidades (inovações) deve gerar monopólios, em maior ou menor grau e duração. Mas, novos concorrentes ou imitadores poderão eventualmente eliminar esses monopólios na busca dos lucros auferidos. Todavia, é preciso destacar que na ocorrência de retornos crescentes à escala, como é freqüente,



vantagens monopolísticas tendem a se consolidar, em vez de desaparecer (Kupfer & Hasenclever. 2002, 419).

Para Schumpeter, a concorrência é um processo ativo de criação de espaços e oportunidades econômicas, e não um processo passivo de ajustamento em direção ao suposto equilíbrio, nem supõe qualquer estado tendencial “normal” ou de equilíbrio, destacados como premissas dos clássicos e neoclássicos. Ainda que imprevisível o desfecho do processo de concorrência, o mesmo depende de uma interação complexa de forças que se modificam ao longo do mesmo processo, denominados mecanismos dependentes da trajetória (*path dependence*).

#### **4.4 A abordagem neo-schumpeteriana**

A abordagem de Schumpeter influenciou alguns economistas nas últimas décadas, os quais flexibilizaram algumas de suas hipóteses. Os referidos economistas passaram a ser denominados de neo-schumpeterianos. Para estes, a inovação não é aleatória e surge de uma série de atos decorrentes do processo de busca, experimentação e imitação. A inovação está no centro de interesse do crescimento da firma e da geração de lucro puro, relativo a fatores de demanda e de oferta. Afirmam, também, que sondando o mercado o empresário verifica o que o público quer consumir e gera novos produtos, aperfeiçoa os produtos existentes e adota processos mais eficientes. Acrescentam também que a partir de condições internas da oferta as tecnologias criam novas necessidades, induzindo a demanda de novos produtos, ou de produtos existentes mas ligeiramente modificado, ou dotados de melhor qualidade (Dosi, 1988).

Na visão neo-schumpeteriana, as inovações ocorrem impulsionadas pela motivação do lucro, parte do qual é retida para desenvolver novas tecnologias. Portanto, é

diminuída a relevância do crédito para o empresário pois se as inovações ocorrem intensamente as fontes de lucros extraordinários permitem financiar parte do progresso técnico com recursos próprios.

No mesmo sentido, o caráter de excepcionalidade do empresário inovador, individual, schumpeteriano, cede seu lugar para equipes de executivos bem treinados e a inovação seria inerente às novas características do sistema capitalista.

Regiões e países apresentam desenvolvimento diferenciado dependendo da disponibilidade e da distribuição geográfica dos grupos setoriais de inovação. Hoje, as comunidades locais procuram atrair e desenvolver grupos de inovação, através da mobilização dos atores locais do desenvolvimento (governos, agências de fomento, empresas e empresários potenciais, universidades e centro de pesquisa), porque, nesta ótica, o desenvolvimento é impulsionado pelas inovações cujas forças internas e externas são ditadas por motivações econômicas (estruturas de mercado, concorrência, política econômica), tecnológicas (pesquisa & desenvolvimento), institucionais (agências de fomento e pesquisa, associações de classe, governo, norma, leis), ambientais (clima, solo), sociais (estrutura demográfica, distribuição de renda e da riqueza) e culturais (educação, raça, língua, religião e costumes).

Segundo Vargas (2002), há dois grupos de autores “neo-schumpeterianos”, não-rivais. Um deles desenvolvem “modelos evolucionistas”, tendo como expoentes Nelson, R., & Winter, S. (1982), e o outro é formado pelos autores do SPRU ( Science Policy Research Unit), entre os quais se destacam: C. Freeman; Lundvall, C. Perez; K. Pavitt; I. Soete e G. Dosi; Os quais, sob a direção do primeiro, voltam-se com maior profundidade à análise dos processos de geração e difusão de novas tecnologias, destacando sua inter-relação com a dinâmica industrial e a estrutura dos mercados.

O modelo de análise neo-schumpeteriano, constitui-se um novo paradigma teórico, adapta-se muito bem ao contexto das mudanças tecnológicas que vêm sendo observadas nas economias de desenvolvimento tardio, principalmente nos países latino-americanos. Isto porque este enfoca tanto o processo de inovações maiores (radicais) quanto as inovações incrementais (no produto, processo, etc.) não muito enfatizadas por Schumpeter, mas de extrema importância para os países em desenvolvimento.

Podemos destacar que o enfoque neo-schumpeteriano tem como objetivo principal a análise e dos processos de mudança econômica, tendo como fator dominante os processos de mudança tecnológica, a qual é vista como um instrumento de competição primordial, quer seja através de inovações com o surgimento de um novo produto (ou significativa melhoria no produto) um novo método (ou significativa melhoria no método ), etc., desenvolvidos pelos empresários schumpeterianos ou pelos centros de Pesquisas e Desenvolvimento ( P& D), das grandes empresas.

À luz da abordagem neo-schumpeteriana, o resultado das seguidas invenções será uma contínua série de desequilíbrios e geração de assimetrias, em que o detentor da inovação é premiado com lucros extraordinários até o momento em que o processo de difusão se esgote.

Por outro, o conceito de incerteza também é tomado como um dos pontos centrais da análise no enfoque neo-schumpeteriano. Assim como é aceita a idéia de que o sistema econômico está em contínua mudança e que nesse movimento, algumas empresas são bem-sucedidas e crescem; entretanto, outras declinam e desaparecem.

Conforme Vargas, a abordagem evolucionária proposta originalmente por Nelson & Winter, procura enfatizar o caráter endógeno que assume o processo de mudança tecnológica na teoria econômica. Nesta perspectiva, passam a serem refutadas tanto a hipótese de equilíbrio e da racionalidade dos agentes econômicos (premissas neoclássicas) quanto o

comportamento maximizador da concepção ortodoxa tradicional. Esta concepção é substituída por regras ou rotinas que passam a direcionar o processo de decisão nas firmas.

A abordagem evolucionista encontra seu ponto de partida com Nelson & Winter (1977), com a publicação de “ In search of useful theory of inovations”, posteriormente desenvolvida e formalizada num modelo de simulação concretizado com a editoração de “An Evolutionary Theory of Economic Change (1982).

O termo evolucionista reporta-se aos trabalhos C. Darwin, em sua análise sobre a evolução das espécies. Tal analogia com relação aos processos de mudança econômica e evolução das empresas.

A idéia central é que, tal como a evolução das espécies se dá (na teoria darwiana) por meio de mutações genéticas submetidas à seleção do meio ambiente, as mudanças econômicas – entendidas tanto no aspecto técnico-produtivo (processos e produtos) quanto na estrutura e dinâmica dos mercados (concentração, diversificação, rentabilidade, crescimento) – têm origem na busca incessante, por parte das firmas, como unidades básicas do processo competitivo, de introduzir inovações de processos e produtos – o que teria, em regra, características estocásticas; e estas inovações, por sua vez, seriam submetidas aos mecanismos de seleção inerentes à concorrência e ao mercado.(Possas. 1989 : 159).

A abordagem evolucionista vai contra a teoria neoclássica no que se refere à teoria da firma e dos mercados por dois motivos. Um deles, porque o enfoque primordialmente estático dessa teoria é descartado pelos evolucionistas já que os mesmos se utilizam uma visão dinâmica, na qual impera a lógica do desequilíbrio e da geração de assimetrias, as quais viabilizam os processos de mudança econômica e os de inovação tecnológica. O outro, prende-se ao fato de que os critérios de maximização tomados por parte dos agentes

individuais racionais também são descartados, pela existência da incerteza, seja ela de qualquer natureza, e que afeta o horizonte de calculo capitalista.

Portanto a presença de elementos tácitos e idiossincráticos fazem com que as firmas adotem, permeadas por um ambiente econômico incerto e em pleno desequilíbrio, procedimentos heurísticos e de rotina, os quais se definem em metas e conjuntos de resoluções para a identificação de meios de se atingir um determinado objetivo, caracterizando aquilo o que os autores evolucionistas chamam de estratégia. Os procedimentos de rotina e heurísticos, sejam estes positivos ou negativos, determinam a conduta das empresas nas tomadas de resoluções. Juntamente com fatores estocásticos, tais regras induzem à própria mudança das rotinas de comportamento. As implicações de tais processos são enfatizadas por Possas (1989, p. 160):

A cada momento elas (mudanças da rotina) são uma função das características vigentes do processo 'evolucionista' em que se insere a firma e seu ambiente competitivo, assim como o afetam no momento seguinte. Elas se aplicam às de 'longo prazo', referentes ao investimento, podendo envolver esforços de maior ou menor grau em pesquisa e desenvolvimento(P&D) de novos produtos ou processos produtivos.

O processo de busca (*sarch*) pelas empresas é substanciado no esforço inovador na procura de novas oportunidades. Os evolucionistas relacionam o processo de busca com mutações genéticas enfatizando o caráter estocástico existente na possibilidade de a inovação adotada ser bem-sucedida. Porém num ponto eles se afastam do paralelo às idéias darwinianas e aproximam-se dos pressupostos lamarkianos. Isto fica evidente porque a teoria de Lamark revela que os caracteres adquiridos podem ser herdados, assim como circunstancias desfavoráveis fazem com ocorram variações e mutações inesperadas, tal qual acontece com os processos de aprendizado e imitativos nas empresas.

O processo de seleção se verifica depois de completado o processo de busca, em que o mercado e as próprias empresas baseadas em suas decisões cancelam, direcionam e abdicam de certas estratégias. Esse ponto de vista é reforçado por Possas (1989:162):

Em uma palavra, a interação endógena entre estratégia (da firma) e estrutura (do mercado) ao longo do tempo é proposta como o marco teórico para a abordagem de processos de geração e difusão de inovações, vistos respectivamente, numa ótica evolucionista, através dos processos de busca e seleções de inovações.

Conforme os evolucionistas, o processo de seleção engloba quatro aspectos, a saber:

- a) o nível de lucratividade envolvido no ambiente inovativo;
- b) a influência das preferências dos consumidores;
- c) a influência das instituições regulatórias existentes;
- d) os processos de investimento e imitação.

Segundo Nelson & Winter (1977; 56), a irreversibilidade, o grau de incerteza envolvido no processo inovativo e o caráter estocástico em relação a “trajetória natural” vigente são as características principais do processo de busca de inovação. Para minimizar os efeitos, as empresas normalmente se utilizam de processos heurísticos (procedimentos habituais, substanciados num conjunto de regras e objetivos simples, os quais configuram uma determinada estratégia).

Para os evolucionistas, o processo de difusão dá-se por duas vias. Por procedimentos de substituição de produtos ou processos antigos por novos, por processo de imitação por parte de outras firmas. O processo de difusão é influenciado pelos aspectos que

afetam os processos de seleção (nível de lucratividade, preferência dos consumidores, instituições regulatórias e o processo de imitação).

Pontos de vista semelhante denotam Hansclever e Tigre (2002):

Para a escola institucionalista-schumpeteriana, algumas inovações radicais acompanhadas de inovações organizacionais e institucionais são caracterizadas como “sistêmicas” haja vista que estão inseridas num contexto maior. Como exemplo, tomaram o processo de difusão da energia elétrica no final do século XIX o qual exigiu a montagem de redes de distribuição, novas formas de compra e venda e uma institucionalidade (legislação, agentes, sistemas de financiamento) distinta da adotada quando as principais fontes energéticas eram o carvão e o querosene. As empresas organismos utilizam as inovações para introduzirem variedades na estrutura industrial existente e criarem novas estruturas. Além disso, a concepção e a implementação da estratégia de inovação de uma empresa leva em conta a sua organização interna e as suas relações externas com o sistema de inovação mais amplo no qual está inserida.

Por outro lado, Michel Porter (1993) enfatizou que a competência de uma nação depende da capacidade de seus atores industriais para inovar e modernizar. As pressões e os desafios impulsionam as empresas para ganharem vantagem contra os melhores concorrentes do mundo e assim, uma forte rivalidade interna beneficia, tanto quanto a existência de fornecedores agressivos e clientes locais exigentes. Porter destaca também que em um mundo de crescente competição global, as nações tornaram-se mais importantes, e que a medida que a base da competição se voltou mais e mais para a criação e assimilação do conhecimento, o papel da nação cresceu.

Enfatiza Porter, que a vantagem competitiva é criada e sustentada por meio de um processo altamente localizado no qual as diferenças de valores, culturas, estruturas econômicas, instituições e histórias contribuem decisivamente para o sucesso competitivo das nações. Contudo, há diferenças marcantes nos padrões de competitividade em cada país e nenhuma nação conseguirá ser competitiva em todos ou mesmo na maioria dos seus setores industriais, pois o sucesso acontece em setores porque seu ambiente interno é o mais avançado, dinâmico e desafiador.

De fato, as organizações desenvolvem rotinas (procedimentos relativamente padronizados) específicas para lidar com problemas internos e externos na tentativa de tornarem-se organizações capacitadas em criar, adquirir e/ou transferir novos conhecimentos. E assim, as empresas podem alcançar vantagens competitivas através de ações de inovação em seu sentido mais amplo, incluindo tanto aspectos tecnológicos como novos modos de fazer as coisas numa nova base para competir ou para encontrar melhores formas de competir usando, às vezes, os velhos meios.

A respeito dessa questão, Porter (1993), ratifica que a inovação pode ser manifestada em um novo projeto de produto, um novo processo de produção, uma nova abordagem de marketing ou em novo modo de conduzir o treinamento. Muitas inovações são comuns e incrementais, dependem mais da acumulação de pequenos *insights* e avanços, do que de uma grande inovação tecnológica. Isto freqüentemente envolve idéias que sequer são “novas” – idéias que sempre existiram - mas nunca foram seguidas com convicção. Todavia, tal determinação envolve investimentos em habilidades e conhecimentos. Isto implica em recursos financeiros e reputações marcantes. Entretanto, algumas inovações criam vantagem competitiva por atenderem uma nova oportunidade do mercado interno ou atenderam a um segmento de mercado que os demais ignoram ou quando os concorrentes demoram a responder a demanda. Nestes casos as inovações dão margens à vantagem competitiva.

Afirma Porter:

A informação desempenha um grande papel no processo de inovação e de melhoria – informação que ou não está disponível para os concorrentes ou não são procuradas por eles. Algumas vezes ela advém do simples investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) ou pesquisa de mercado. Todavia, mais freqüentemente surge do esforço e da abertura e de se procurar no lugar certo, livre de suposições limitadoras ou sabedoria convencional. (1993).



Segundo Nelson, R & Winter. S. (1982), a empresa é o ponto mais importante no contexto do ambiente sócio–econômico e das mudanças tecnológicas, como uma organização voltada ao aprendizado. Porém uma empresa não inova sozinha; o processo de inovação é interativo e de natureza social, contando com a contribuição de vários agentes econômicos e sociais, detentores de diferentes tipos de informações e conhecimentos dentro e fora da empresa.

De fato, o conhecimento é a condição *sine qua non* para o processo inovativo, e sua criação e difusão impulsionam a mudança tecnológica e econômica, constituindo-se em fonte de competitividade sustentada. Por sua vez, o aprendizado é a chave no processo de acumulação do conhecimento, enquanto que as inovações em produtos e processos possibilitam a geração de ganhos competitivos.

Uma vez que a empresa ganhe vantagem competitiva através de uma inovação, ela somente poderá ser sustentada através de melhorias contínuas. Pois, qualquer empresa que pare de melhorar e inovar tenderá, inexoravelmente, a ser ultrapassada pelos seus concorrentes. Para Porter, é inegável que algumas vezes, vantagens dos pioneiros tais como relacionamento com os clientes, a economia de escala em tecnologia existente, ou a lealdade dos canais de distribuição sejam o bastante para permitirem a uma empresa estagnada reter a posição na qual se entrincheirou por muitos anos ou até décadas. Porém, mais cedo ou mais tarde, rivais mais dinâmicos encontrarão uma forma de inovar contornando essas vantagens ou criarão uma forma melhor ou mais barata de fazer as coisas.

A inovação é sempre uma resposta a um estímulo novo e a existência de pressão e risco da perda impulsionam a inovação. Entretanto, a inovação é finita e os concorrentes atentos sempre tentarão suplantá-la. Podemos citar como exemplo a utilização do MDF (Medium Density Fiberboard) em substituição a madeira maciça na confecção de móveis,

quebrando com isso o paradigma no que se refere o custo e a estética dos produtos. Reduzindo as vantagens comparativas advindas da proximidade das fontes produtoras e de abastecimento de matéria prima para fabricação de móveis, bem como atendeu as exigências ambientalistas.

Vale ressaltar que a criação e manutenção das vantagens competitivas dinâmicas ocorrem num processo fortemente localizado e depende das possibilidades de que um “espaço geográfico” regional ou local se constitua num território de entorno fértil.

Segundo Peres Apud Carleial (1997), nas últimas décadas a organização da firma, da produção e do trabalho tem passado por muitas transformações. A chamada crise do fordismo exigiu, de forma incessante, saída para reordenar a economia, a política e a sociedade. A incorporação de um novo paradigma tecnológico centrado na microeletrônica tem imposto uma série de mudanças na organização interna das firmas, no seu relacionamento com fornecedores, subcontratados, usuários, pesquisadores e governo; revelando um comportamento extremamente voltado para as práticas inovadoras.

Essa complexidade do ambiente estabeleceu uma intensificação de relacionamentos intra-empresas dando um sentido maior para maior cooperação e estabelecimento de redes que resultam do aumento das incertezas no próprio ambiente e que levam a uma desverticalização de atividades inclusive possibilitando subcontratação.

Freeman (1995) apud Carleal (1997) observa que a constituição da capacitação tecnológica, em nível de firma, dependerá da capacidade de interação que essa firma tenha com seus clientes, competidores, ofertantes, contratadores, universidades, laboratórios e agentes governamentais, consultores e pesquisadores (*learning-by-interacting*). E os formatos podem ser os mais diversos desde a engenharia reversa, passando pela colaboração informal, *joint-ventures* – corresponde a uma forma ou método de cooperação entre empresas independentes, denominado em outros países de sociedade de sociedade, filial comum, associação de empresa, etc., e até mesmo espionagem. (BASSOS: 2002)

O caráter do aprendizado das firmas evidencia a importância da dimensão institucional nesses processos, desde a produção da ciência, a pesquisa básica, a formação de recursos humanos, o fornecimento de informações, incentivos, subsídios e financiamento. As firmas aprendem tanto com suas próprias experiências de “*design*” – desenvolvimento, produção e “*marketing*” bem como a partir de uma variada fonte externa. Tudo isto varia com o tamanho da firma, porém, todas elas têm suas fontes externas. Por outro lado, as características também variam com o tipo de inovação de processo, de produto, de serviço ou organizacional.

O mundo tem experimentado um processo impressionante de mudanças ao longo deste século. O surgimento de um novo paradigma industrial e tecnológico hegemônico está associado a globalização dos mercados e da produção, que veio suplantando o paradigma fordista que predominou até meados da década de 70. Os sistemas flexíveis têm substituído o modelo fordista evidenciando que as mudanças nas relações entre empresas, na organização geral da empresa e na organização do trabalho são essenciais para que as firmas sejam competitivas em um ambiente marcado por uma intensa concorrência e por profundos avanços na tecnologia que induzem a rápida adaptação às novas condições a fim de obter um maior grau de eficiência elevando a produtividade e/ou reduzindo os custos numa perspectiva de longo prazo.

Os processos de aprendizagem que ocorrem na grande empresa, acontecem também nas pequenas organizações restritas a um mesmo local, possibilitando ganhos de aprendizagem ultra-rápidos, decorrentes da localização espacial. Neste contexto, surgem as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), inseridas em um arranjo produtivo, utilizando-se da cooperação e da interação entre os agentes, adquirindo condições de atacar seus pontos fracos e potencializar seus pontos fortes, marcando posição de destaque dentro e fora do arranjo produtivo.

No arcabouço das relações entre as empresas foi desenhando outro dimensionamento espacial de atuação e nova organização industrial. Nesse novo contexto, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) e os Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs) tornaram-se essenciais como resposta às atuais exigências institucionais.

## **5 SISTEMAS PRODUTIVOS E INOVATIVOS LOCAIS**

### **5.1 Arranjos produtivos locais**

Nas últimas décadas a globalização tem provocado transformações significativas, na estrutura produtiva, nos padrões e concorrência e de localização na economia mundial.

Dentre essas transformações ressurgiu o interesse sobre o papel que as pequenas e micro empresas (PMEs) podem ter na reestruturação produtiva e no desenvolvimento local, regional e nacional. Segundo a RedeSist, esse interesse pelas PMEs induz:

- a) ao reconhecimento de que o aproveitamento das sinergias coletivas geradas pela participação em aglomerações produtivas locais efetivamente fortalece as chances de sobrevivência e crescimento das PMEs como fonte geradora de vantagens competitivas; ex: redução dos custos de aquisição de matéria - prima, em função de pedido de compras conjuntas;
- b) a admitir que os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa dos conglomerados assumem importância contra a concorrência globalizada; ex: favorece ao desenvolvimento de produtos em condições semelhantes ao mercado nacional e internacional,

- c) a aceitar que a dinamização dos citados processos assume um caráter fundamental para o desenvolvimento tecnológico e industrial das PMEs.

De acordo com Vargas (2002), o conceito de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos locais, refere-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, operando em atividades correlacionadas e que apresentam, ou não, vínculos expressivos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não somente empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc. e suas variadas formas de representação e associação – mas também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisas, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento.

Segundo Lastre et al (2005, 11), Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs), são conjuntos de agentes econômicos, políticos e sociais localizados em um mesmo território, que desenvolvem atividades correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, cooperação e aprendizagem. E os Arranjos Produtivos Locais (APLs), como sendo aqueles casos fragmentados e que não apresentam significativa articulação entre os agentes.

Segundo Lastres et al, nos Sistemas e Arranjos Produtivos Locais a inovação e o conhecimento colocam-se cada vez, mas explicitamente como elementos centrais da dinâmica e do crescimento setorial, regional, nacional, organizacional, e institucional. Por outro lado, o aprendizado e a capacitação produtiva e inovativa são definidos como processos socialmente determinados e fortemente influenciados por fomentos organizacionais, institucionais e políticos específicos.

O argumento básico do enfoque conceitual e analítico adotado pela RedeSist é que onde houver produção de qualquer bem ou serviço haverá sempre um arranjo em torno da mesma, envolvendo atividades e atores relacionados como fornecimento de máquinas,

equipamentos, matéria-prima e insumos bem como envolvidos na comercialização do(s) produto(s).

Os arranjos variam dos mais rudimentares possíveis àqueles mais complexos. Nos casos em que há interdependência, articulação e vínculos consistentes que resultem em interação, cooperação e aprendizagem com a possibilidade de gerar aumento da capacidade inovativa endógena do desenvolvimento local, são denominados de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPILs).

Logo, os Arranjos Produtivos Locais (APLs), constituídos pelas PMEs, assumem grande importância no novo contexto organizacional-produtivo passando a ser fundamental para o desenvolvimento das economias locais, regionais e nacionais. O estudo das realidades locais e suas especificidades contribui, decisivamente, tanto para o debate acadêmico quanto para elaboração de políticas voltadas para o desenvolvimento local, regional e nacional, assim também como poderá ser utilizado em programas de estímulo ao desenvolvimento da inovação para o incremento da competitividade em PMEs.

A formação de arranjos produtivos propicia o fortalecimento de atividades de determinados setores, tanto através de associativismo, pela formação de consórcio, viabilizando o acesso a tecnologia para as PMEs, quanto pelo o estabelecimento de melhores relações intra-firmas com fornecedores, com instituições de apoio; acesso aos créditos e fomentos; elevação do capital social, etc. Isto cria toda uma estrutura capaz de dar sustentabilidade às PMEs.

O desafio para as empresas dos países de industrialização tardia é administrar a aprendizagem com vista a alcançar, ou pelo menos equiparar os patamares de competitividade nos quais estão as empresas dos países industrialmente avançados.

## **6 ARRANJO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA MOVELEIRA DA REGIÃO TOCANTINA**

Este capítulo aborda um estudo da indústria de móveis da região tocantina. De acordo com a metodologia e objetivos desta dissertação, realizamos inicialmente uma série de entrevistas com empresários e representantes de instituições públicas e privadas (SINDIMIR, SEBRAE, ACII, BB e BNB), em seguida fez-se uma pesquisa de campo com a aplicação de um questionário, elaborado pela RedeSist, em sete empresas previamente selecionadas dentro do universo da indústria de móveis de madeira existente na região tocantina que atendessem concomitantemente os seguintes critérios:

- a) empresas cadastradas e ativas em 2005;
- b) empresas inscritas no SINDIMIR;
- c) empresas com mais de cinco anos de atividade no mercado na região tocantina;

### **6.1 Diagnóstico da indústria moveleira da região tocantina**

De acordo com os resultados da amostra selecionada para a pesquisa, constatou-se que o APL moveleiro da região tocantina é muito jovem quando comparado com os APLs da região sul e sudeste. Haja vista que estes foram constituídos após a segunda guerra mundial, isto é, a partir de 1945, enquanto que a indústria moveleira local surgiu na década de 1980. Portanto, trinta e cinco anos depois.

Conforme a tabela 7, o setor imobiliário da região tocantina embora seja muito jovem (as duas mais antigas fábricas de móveis foram fundadas em 1980), já possui razoável experiência acumulada na perspectiva de desenvolvimento da economia do aprendizado, da produção e da comercialização de móveis. Tal afirmativa fundamenta-se no fato de que no APL são produzidos e comercializados não somente móveis populares, mas também móveis de acabamento mais esmerado os quais conseguem suplantar as barreiras à entrada tanto na perspectiva de qualidade quanto de custos. Porém, é necessário destacar a existência de um acentuado atraso tecnológico que predomina na maioria das empresas do setor.

Este atraso tecnológico da indústria moveleira da região tocantina se justifica, de certo modo, pelo fato de ter sua origem como remanescente de madeireiras e serrarias desativadas na região, com um capital intelectual e tecnológico de baixo nível, ao contrário do surgimento da indústria moveleira de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina, as quais foram fundadas beneficiando-se dos incentivos fiscais e creditícios da estratégia brasileira de substituição de importações efetuadas por empresários imigrantes alemães e italianos, após a segunda guerra mundial. Nesta condição fica evidente as razões da razoável debilidade da indústria moveleira da região tocantina.

TAB. 7– Nº de empresas segundo o ano de fundação.

Período		Quantidade	%
1980	— 1985	3	42,85
1985	— 1990	1	14,29
1990	— 1995	1	14,29
1995	— 2000	2	28,57
Total		7	100,00

Fonte: pesquisa direta

No cômputo geral, a pouca idade das empresas moveleiras pesquisadas contrasta com o aspecto obsoleto do seu parque industrial. Fato este evidente na tabela 8, onde se



verifica que 71,43% das empresas utilizam máquinas cuja idade é igual ou superior a dez anos. Isto significa que as máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo estão operando no limite de sua capacidade impactando, portanto, num alto custo de manutenção, baixa produtividade e deseconomia de escala. Analisando pelo ponto de vista contábil, no tocante a depreciação normal de máquinas e equipamentos, fica evidente a falta de escrituração adequada do ativo imobilizado na maioria das empresas fabricantes de móveis de madeira na região. Pode-se aferir que a condição legal de PMEs excluindo-as da obrigatoriedade da contabilização completa leve-as a perder o controle efetivo do dimensionamento de seu parque industrial.

TAB. 08 – N° de empresas, segundo a idade de seus principais equipamentos

Especificação	n° de Empresas	%
0  — 10 ANOS	2	28,57
10  — 20 ANOS	2	28,57
+ DE 20 ANOS	3	42,86
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

Uma das razões para o fraco desempenho da maioria das empresas que constitui o APL de móveis da região evidencia-se pela falta de relevante aporte de capital tanto para expansão, modernização e desenvolvimento de produtos, quanto para elevação do capital intelectual. A tabela 9 demonstra que apenas duas das firmas entrevistadas realizaram investimentos nos últimos anos em expansão da capacidade produtiva e modernização da fábrica, o que corresponde a 28,57% enquanto que a tabela 10 demonstra que na região predominam os mesmos procedimentos vigentes a dez anos atrás. Este dado ratifica o argumento de que a maioria trabalha com máquinas e equipamentos ultrapassados.

TAB. 09 – N° de empresas segundo o nível de investimento realizado nos últimos anos.

Especificação	Não Realizado	Baixo	Médio	Alto
Expansão de capacidade. produtiva	5	-	1	1
Modernização da fábrica	4	1	1	1
Desenvolvimento de produtos	3	2	1	1
Qualificação de Pessoal	-	3	3	1
Estrutura de comercialização	2	2	2	1
Div. de Atividades	3	2	1	1
Outros	-	-	-	-

Fonte: pesquisa direta

Apesar de já possuírem alguma experiência, ao longo dos últimos 10 anos, somente duas empresas (28,57%) declararam ter promovido inovações de processo e de produto, enquanto que 42,86% buscaram uma melhor eficiência com a introdução de novas técnicas organizacionais efetivadas, na maioria dos casos, com baixo grau de freqüência.

Segundo o SINDIMIR este fato impacta de maneira negativa no Arranjo Produtivo Local moveleiro tocantino pois é grande o número de empresas que estagnaram ou fecharam as portas por deixar de desenvolver atividades inovadoras que possibilitassem adaptação e modificação do mercado.

Vale ressaltar que em geral os empresários do ramo moveleiro não vislumbram a regulação estatal como um fator que poderia ser utilizado a seu favor. Por isso declaram que a carga tributaria é muito alta, que pagam o ICMS antes da efetiva circulação das mercadorias e que não existe uma política que lhes seja mais favorável. Todavia existem vários benefícios fiscais os quais estão atrelados à regularização fiscal, o que implica em não possuir pendências com o fisco.

TAB. 10 – N° de empresas segundo as principais inovações de processo nos últimos 10 anos

Discriminação	Grau de Freqüência			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto

Aquisição de Novos Equipamentos	5	1	-	1
Reorganização do Processo de Produção	5	-	1	1
Introdução de Técnicas Organizacionais	4	2	-	1

Fonte: pesquisa direta

De acordo as tabelas 11, 12 e 13 os dados levantados confirmam as hipóteses da literatura especializada de que o setor moveleiro caracteriza-se como uma indústria tradicional onde predominam as PMEs, empresas independentes, com capital social próprio e nacional. Ressalte-se que a indústria moveleira tocantina é intensivas em mão-de-obra, com o processo de produção artesanal, semi-artesanal e/ou mecanizado, sem *desing* próprio.

Estes fatores refletem um baixo patamar no que se refere ao nível produtivo, como consequência natural de toda esta estrutura. Renuncia-se a geração de muitos empregos, de renda e de tantas outras perspectivas de progresso que poderiam ser implementadas na cadeia produtiva de móveis. Em outras palavras deixa-se de fortalecer um sistema produtivo local com capacidade de se beneficiar de muitas vantagens comparativas tais como água, energia elétrica, matéria-prima, mão-de-obra mais barata e acesso facilitado pelo seu multimodal meio de transportes.

TAB. 11 – Nº de empresas quanto a origem do capital

Origem do capital	nº de empresas	%
Nacional	7	100,00
Estrangeiro	-	-
Nac. e Estrangeiro	-	-
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

TAB. 12 – N° de empresas, quanto ao seu funcionamento.

Discriminação	N° de Empresas	%
Independente	7	100,00
Parte de um Grupo	-	-
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

TAB. 13 – N° de empresas segundo a origem do seu capital constitutivo.

Especificação	N° de Empresas	%
Dos Sócios	6	85,71
Empréstimos	1	14,29
Outra	-	-
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

De acordo com a tabela 14, 15,16 e 17, na maioria das vezes as empresas do APL foram fundadas por dois ou mais sócios (gênero masculino), revelando por conseguinte que trata-se de empresas com responsabilidade Ltda. Dentre estes, 85,71% estavam numa faixa etária com mais de 20 e menos 40 anos de idade sem possuir experiência no ramo moveleiro. Isto nos leva concluir o pouco capital intelectual detido pelos mesmos, travando as possibilidades inserção de mudanças incrementais ou radicais originando novas empresas, setores, mercados, redução de custos e aumento acentuado de qualidade nos produtos. Já que o conhecimento é a base do processo inovativo, e sua criação e difusão alimentam as mudanças econômicas e tecnológicas, tornando-se uma fonte de competitividade sustentada.

TAB. 14 – N° de empresas segundo a quantidade de fundadores

Discriminação	N° de empresas	%
Um só fundador	1	14,29
Dois ou mais fundadores	6	85,71
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

TAB.15 – N° de empresas quanto a idade do sócio fundador (todos masculinos)

Idade do Fundador	N° de Empresa	%
Menos de 20 anos	1	14,29
0   _____ 30	1	14,29
30   _____ 40	5	71,42
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

TAB. 16 – N° de empresas quanto a experiência paterna no ramo empresarial

Experiência paterna no ramo	N° de empresas	%
Empresários	1	14,29
Outras Atividades	6	85,71
Total	7	100,00

Fonte: pesquisa direta

TAB. 17 – N° de empresas quanto a historicidade empresarial

Historicidade	N° de empresas	%
---------------	----------------	---

Empresários	4	57,14
Não Empresários	3	42,86
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>

Fonte: pesquisa direta

Conforme pode ser observado na tabela 18, os empresários, quando da fundação da empresa, possuíam no máximo o ensino médio, situação esta que até o momento não sofreu alteração.

Nessa perspectiva pode-se inferir que o processo administrativo vigente era e tentativas e erros haja vista não existir as condições necessárias para a aplicação de uma administração científica que favorecesse a um maior dinamismo do setor. Porém, hoje algumas dessas empresas são dirigidas por herdeiros mais capacitados, acadêmicos ou possuidores de curso de administração de empresas que, em conjunto com o patriarca, promoveram mudanças substanciais nos processos e/ou nos produtos e passaram a ganhar fatia significativa no mercado nacional e internacional.

TAB. 18 - N° de empresas quanto a escolaridade do sócio fundador

Escolaridade	N° de empresas	%
Ensino fundamental	5	71,43
Ensino médio	2	28,57
Superior	-	-
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Fonte: pesquisa direta

No que tange ao número de empregados (tabela 19), as PMEs apresentaram uma elevação de 14,16% no contingente contratado, no biênio 2004/2002. Enquanto que a maior

empresa que compõe a amostra cresceu de maneira mais acentuada no mesmo período atingindo o nível de 33,33%. Este alto desempenho pode ser atribuído como uma decorrência da maxidesvalorização cambial ocorrida no segundo governo de Fernando Henrique Cardoso, com reflexos diretos nas exportações. A nível interno, o Plano Real garantiu êxito no combate à inflação e favoreceu ao aquecimento da economia. Esta conjuntura explica o bom desempenho da Lisboa Móveis Ltda., cuja produção é inteiramente voltada o mercado exterior e apresentou uma evolução de 52,29% no seu faturamento, passando de R\$ 8.086.183,34 para R\$ 12.314.145,37, no período 2004/2002.

TAB. 19– N° de empresas segundo a categoria e n° de empregados

Discriminação	N° de Empresas	N° de Empregados		Δ %
		2002	2004	
Pequena	6	133	129	14,16
Média	1	300	400	33,33
Total	7	413	529	28,09

Fonte: pesquisa direta

De acordo com os dados da tabela 20, a maioria das firmas apresentou média ou grande dificuldade no início dos negócios. Mas, os maiores problemas foram relativos à contratação de mão-de-obra qualificada, produzir com qualidade, vender a produção e a falta de capital para investimento em imobilizado. Esta conjuntura é plenamente justificada tendo em vista que a indústria nascente herdou o parque industrial pouco adequado à fabricação de móveis, desempregados e com mão-de-obra desqualificada, remanescente das madeireiras e serrarias, administradores com pouco conhecimento técnico e que também evitavam a regulação estatal.

Desta maneira as empresas deixavam de promover melhorias por falta de condições técnicas e financeiras e viam-se impossibilitadas de pleitear maiores volumes de recursos em nome da pessoa jurídica junto às instituições bancárias oficiais por não poder atender o nível de exigência postulada por aquelas instituições. Ressalte-se que ainda assim, do primeiro ao terceiro ano de existência verificou-se uma mudança no perfil das empresas do setor, principalmente no que se refere à falta de capital para investimentos. Fatos estes que impactaram num aumento no grau de endividamento acarretando maiores despesas de juros, conforme observa-se através da tabela 20.

TAB. 20 – N° de empresas segundo o grau de dificuldade na operação da empresa nos primeiros anos de fundação da empresa.

Principais Dificuldades	1º ANO				1º A 3º ANO			
	N	B	M	A	N	B	M	A
Cont. empregados qualificados	-	-	-	7	-	-	5	2
Produzir com qualidade	-	-	1	6	-	1	4	2
Vender a Produção	-	1	3	3	-	-	3	4
Custo ou Falta de cap. de giro	-	2	-	5	-	3	3	1
Custo ou Falta de Capital Para Investimento Em Imobilizado	-	2	1	4	-	-	4	3
Custo ou Falta de Capital Para Aquis./Locação De Instalações	1	4	-	2	2	1	4	-
Pagar Juros de Empréstimos	5	1	1	-	2	1	4	-
Outras	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: pesquisa direta

N=Nulo, B=Baixo, M=Médio, A=Alto

Conforme tabela 21 e 22, na indústria moveleira tocantina maranhense predomina a produção diversificada de móveis residenciais. Nesta, destaca-se tanto a existência de algumas empresas semi-artesaniais com produção específica de camas e beliches (14,29%), produção específica de mesas e cadeiras dobráveis com uma produção moderna, cujo destino mais freqüente é o mercado externo (Estados Unidos e Europa) 14,29%. Entretanto, a maioria produz conjunto de sala (mesas e cadeiras) e conjunto de quarto (guarda-roupas, camas e beliches) 42,84%, onde destaca-se o mercado local, estados do Norte e outros estados do Nordeste como os mais relevantes para seus produtos.



TAB. 21 – N° de empresas por destino das vendas

Especificação	N° de empresas	%
Somente Mercado Local	1	14,29
Norte/Nordeste	3	42,84
Nordeste	1	14,29
Nordeste/Centro Oeste/Sul/ Sudeste	1	14,29
Exterior	1	14,29
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>

Fonte: pesquisa direta

TAB. 22 – N° de empresas segundo os principais produtos fabricados

Discriminação	N° de empresas	%
Somente camas e beliches	1	14,29
Somente mesas e cadeiras simples	1	14,29
Mesas, cadeiras, guarda-roupas, camas e beliche	3	42,84
Mesas e cadeiras dobráveis	1	14,29
Móveis, portas e janelas	1	14,29
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>

Fonte: pesquisa direta

No que tange a matéria-prima utilizada no arranjo moveleiro ora em estudo, são predominantemente madeiras nativas da região amazônica (Jatobá [*Hymenae courbaril* L.], Ipê [*Tabebuia serrotifolia*], Maracatiara [*Astronium lecointei*], Cumarau [*Diptery odorata*], Tatajuba [*Bagassa guianensis*], etc.) oriundas do Maranhão e Pará, enquanto que os demais insumos são adquiridos fora da região, principalmente do Estado de São Paulo..

Conforme está demonstrado na tabela 23, as empresas do arranjo produtivo moveleiro da região tocantina, até a data desta pesquisa, não realizam atividades em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), atuam num mercado no qual as empresas utilizam estratégias dependentes desempenhando um papel subordinado na indústria e na maioria dos casos dependem das especificações técnicas dos seus clientes. Portanto, na concepção de Freeman, a

indústria moveleira da região tocantina maranhense pode ser classificada como indústria Dependente.

Convém ressaltar que as empresas informaram, conforme a tabela 24, que dão importância ao treinamento. Todavia, 85,71% também informaram que quando desenvolvem treinamento o fazem no local. Neste sentido, alguns dos empresários declararam que este treinamento dá-se com a presença do representante do fornecedor da máquina ou equipamento. Portanto, fica explícito de que não existe treinamento permanente com o intuito de elevação do capital intelectual no Arranjo Produtivo, buscando melhorias no processo ou no produto. Isto reflete na falta de dinamismo ou estagnação do nível de produção tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo.

TAB.23– Nº de empresas segundo o grau de importância das atividades inovativas

Atividades Inovativas	Não Realizou	Sem Import	Baixa Import	Média Import	Alta Import
Pesq. e Desenvolvimento	7	-	-	-	-
Aquisição Externa De P&D					
Aquisição de outros	6	-	-	-	1
Conhecimentos Externos	5	-	-	1	1
Aquisição de Máquinas e Equipamentos	5	-	-	1	1
Treinamento no Local	-	-	2	4	1
Int. de Inov. Tecn. no Mercado	6	-	-	-	1
Proj. Indust. e outras Pesp. Técnicas	6	-	-	-	1

Fonte: pesquisa direta

Os dados da tabela 24, são preocupantes já que todas as empresas julgaram sem importância as fontes internas à empresa (departamentos de P&D), os Centros educacionais e de pesquisas(Universidades e Institutos de pesquisas e os Centros de capacitação profissional, e assistência técnica). Em verdade, as empresas da indústria moveleira da região não possuem laboratório e não praticam atividades de pesquisas e desenvolvimento.

Por outro lado, isto nos indica que a maioria das referidas empresas não está bastante atenta para a disputa de novos mercados, mesmo porque, como já foi citado, elas adotam a estratégia dependente. Esta atitude ratifica as informações anteriores no que diz

respeito ao aspecto obsoleto das máquinas e equipamento decorrente da falta de realização de investimentos. Indubitavelmente, este é um fator que dificulta as mudanças estruturais necessárias à modernização industrial que poderia favorecer a um fortalecimento empresarial dentro do mercado local e regional, e como está evidenciado pela Lisboa Móveis, pode possibilitar o ganho de novos mercados, com uma base competitiva mais consolidada.

TAB. 24 – N° de empresas segundo o grau de importância da fonte

Especificação	Grau de Importância			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto
P & D	7	-	-	-
Outra Empresa do Grupo	7	-	-	-
Fornecedores	4	-	2	1
Clientes ou Consumidores	2	1	3	1
Concorrentes	5	-	1	1
Empresas de Consultorias e Consultoria Independentes	6	-	-	1
Universidades e Inst. de Pesquisa	7	-	-	-
Centros de Capac. Prof. e de Assist. Técnica	7	-	-	-
Instituto de Testes, Ensaios e Certificações	6	-	-	1

Fonte: pesquisa direta

A declaração de que suas principais fontes de informações são seus fornecedores e clientes, mas que buscam atualizar-se em conferências e encontros nacionais e publicações especializadas (tabela 24), deixa muito a desejar. Inegavelmente, os clientes e fornecedores são importantes atores do arranjo. Os primeiros pela troca de informações relevantes para traçar o perfil da demanda, os fornecedores pela troca de informações técnicas, contratuais e estabelecimento de parceria, etc. Entretanto, estão sendo desconsiderados agentes muito importantes como as Universidades, Institutos de pesquisas, Centro de Capacitação Profissional e de Assistência Técnica, Institutos de Certificações, agentes financeiros e os órgãos públicos e privados de fomento, os quais são muito relevantes num Arranjo Produtivo.

Ao analisarmos os dados da tabela 25, verifica-se que existe uma tímida participação das empresas (quando avaliado pelos graus médio e alto de importância) no tocante ao fluxo de informações relevantes para o aprimoramento das mesmas, exclusivamente em participações em associações locais (28,57%), feiras e eventos locais (28,57%) e cursos e seminários locais (28,57%), tais informações são determinantes para entendermos que as empresas do APL de móveis de madeira da região tocantina não se interagem e não interagem fortemente com os demais atores sociais, por conseguinte, não se constituem um Sistema Produtivos Inovativos Locais (SPIL).

TAB.25 – N° de empresas segundo o grau de importância na obtenção de informações em ações locais

Modo de obtenção das informações	Grau de importância			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Deslocamento de empregados entre as empresas	7	-	-	-
Utilização de inf. disponíveis em meios eletrônicos	6	-	1	-
Estabelecimento de rel. de subcontratação local	7	-	-	-
Realização de acordos c/outras empresas do local	7	-	-	-
Realização de acordos em P&D	7	-	-	-
Participação em consórcios locais	7	-	-	-
Participação em associações locais	3	2	1	1
Participação em Join venture	6	-	-	1
Participação em feiras e eventos locais	2	3	1	1
Participação em cursos e seminários locais	3	2	2	-
Participação em encontros informais e de lazer	7	-	-	-

Fonte: pesquisa direta

Conforme tabela 26, as empresas declararam que não realizaram ações conjuntas dentro do arranjo produtivo moveleiro. Tal fato evidencia o individualismo preponderante que prejudica as inter-relações das MPEs, entre as firmas e as instituições de apoio no arranjo. Fato este que confirma a hipótese de que não existe um Sistema Produtivo Inovativo Local na região tocantina.

TAB. 26 N° de empresas segundo as formas de ações conjuntas realizadas no arranjo

Formas	Grau de frequência			
	Nulo	baixo	médio	Alto
Contatos informais do pessoal técnico administrativo	7	-	-	-
Contatos informais com clientes	7	-	-	-
Através de serviços de atendimento ao cliente	7	-	-	-
Contatos informais com fornecedores	7	-	-	-
Assistência técnica e manutenção	7	-	-	-
Participação consórcio (compras, export. e financiamentos)	7	-	-	-
Compartilhamento de ativos	7	-	-	-
Realização de acordos para P&D	7	-	-	-
Acordos de coop. técnica (produtiva, org.e comercialização)	7	-	-	-
Contratação de serviços especializados (consultoria)	7	-	-	-
Nas realizações de atividades por subcontratação	7	-	-	-
Participação nas atividades da entidade associativa	7	-	-	-

Fonte: pesquisa direta

No tocante às principais inovações realizadas nos últimos dez anos, tabela 27. Constata-se que somente duas empresa declararam ter efetuado inovações radicais (lançando novos produtos) ou terem promovido alguma alteração de características técnicas em seus produtos (inovações incrementais). Trata-se especificamente da empresa Sarmento Indústria de Móvel Ltda, que oferta seus produtos na rota Centro/Sul, e da Lisboa Móveis Ltda, que transaciona com o exterior. Com relação a mesma tabela, constata-se que embora algumas empresas tenham inovado no desenho/estilo. Porém não se constituiu nenhuma inovação para o mercado internacional.

TAB. 27 – N° de empresas segundo as principais inovações nos últimos 10 anos

Discriminação	Grau de Frequência			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Novo Produto	5	-	1	1
Alterações de Característica Técnica de Produtos	6	-	1	-
Alterações no Desenho/Estilo	-	2	4	1

Fonte: pesquisa direta

Com relação as principais vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo produtivo, verifica-se na tabela 28, que cerca de 85,71% das empresas só declaram

como fatores motivacionais o baixo custo da mão-de-obra, a proximidade com os fornecedores de insumos, a proximidade com os clientes/consumidores e a infra-estrutura disponível de serviços. Atribuindo pouca ou nenhuma importância à disponibilidade de mão-de-obra qualificada, proximidade com produtores de equipamentos, disponibilidade de serviços técnicos especializados, existência de programas governamentais e proximidade com Universidades e Centros de pesquisas.

Isto revela a persistência de alguns entraves econômico-sociais decorrentes da falta de investimentos públicos em projetos estruturantes – na educação, na capacitação de recursos humanos, inovação e desenvolvimento tecnológico – que possam aumentar a visão sobre a melhoria contínua para o fortalecimento da competitividade num ambiente de alta concorrência que deixou de ser local e passou a ser mundial. Parece que a combinação da baixa competitividade com a política industrial maranhense e a postura passiva do empresariado pode estar contribuindo negativamente para a capacidade de irradiação em alguns seguimentos da base econômica estadual.

TAB.28 – Nº de empresas segundo as principais vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo

Externalidades	Grau de Importância			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Disponibilidade De Mão-De-Obra Qualificada	5	1	1	-
Baixo Custo da Mão-De-Obra	-	-	1	6
Proximidade C/Os Fornecedores De Insumos	1	-	-	6
Proximidade C/Os Clientes /Consumidores	-	-	2	5
Infra-Estrutura Disp. De Serviços	-	-	1	6
Proximidade C/Produtores De Equipamentos	3	3	1	-
Disponibilidade De Serv. Téc. Especializados	3	2	2	-
Existência De Programas Governamentais	2	1	2	1
Proximidade C/Universidades E Centro De Pesquisas	6	-	-	1

Fonte: pesquisa direta

No tocante as diversas características que constituem o capital intelectual das empresas moveleiras da região tocantina, tabela 29, os fatores mais relevantes para as empresas entrevistadas foram: a disciplina, a iniciativa na solução de problemas e a concentração. Contraditoriamente, as variáveis: escolaridade (nível médio, técnico e superior), conhecimento na produção (prático ou técnico) e capacidade para apreender novas qualificações foram consideradas menos importantes.

A teoria neo-schumpeteriana que tem como objetivo principal a análise dos processos de mudança econômica em decorrência dos processos de mudança tecnológica promovida pelos empresários ou pelos centros de Pesquisas e Desenvolvimento que resultem invenções ou em inovações, estabelece a existência de certo nível de conhecimento e conseqüente aprendizagem. Nessa perspectiva, o conhecimento técnico ou prático são considerados indispensáveis ao desenvolvimento. Portanto, a perdurar este tipo de pensamento dentro da indústria moveleira tocantina, a mesma tende ao imobilismo e conseqüente retrocesso econômico.

TAB.29 – N° de empresas segundo a importância da característica da mão-de-obra local

Especialização	Grau de Importância			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Escolaridade formal de 1º e 2º graus	-	4	2	1
Escolaridade em nível superior e técnico	6	-	-	1
Conhecimento prático e/ou técnico na produção	4	1	1	1
Disciplina	-	-	2	5
Iniciativa na solução de problema	-	3	1	3
Capacidade para aprender novas qualificações	4	-	-	3
Concentração	-	-	1	6

Fonte: pesquisa direta

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A rapidez e a intensidade com que as tecnologias e as formas de organização da produção industrial vem se transformando desde meados do século XX, têm trazido para debates a questões relativas a preço, custos, conhecimento, aprendizagem, inovação, competitividade e desenvolvimento econômico.

No Brasil, observa-se também um interesse crescente no estudo desses temas a partir dos anos 80, o qual assume maior dimensão nos anos 90, com a abertura comercial e o



fim do regime de regulação apoiado no modelo de substituição de importações, e o conseqüente aumento da concorrência entre as empresas.

Na avaliação da capacidade tecnológica das MPEs do APL de móveis de madeira da região tocantina do Estado do Maranhão constata-se um quadro de baixo percentual de ocorrência de inovações. As inovações introduzidas não decorrem de recursos financeiros aplicados diretamente em Pesquisa e Desenvolvimento(P&D), mas decorrem de aprendizado desenvolvido ao longo do desempenho das atividades produtivas.

As empresas não exploram todas as possibilidades para montar uma trajetória para solução de problemas e de melhorias no produto propostas por seus consumidores haja vista a falta de aquisição de máquinas e equipamentos modernos nos últimos dez anos. Da mesma forma, as empresas não aprofundam as relações com os fornecedores para extrair as possibilidades de mudanças técnicas. Tudo indica que as relações firmadas alcançaram apenas no caráter mercantil de compra e de venda de máquinas, equipamentos e insumos, sem contatos após vendas.

Mesmo com uma atividade endógena inovativa baixa de modo geral para as MPEs, pode-se detectar que as pequenas empresas tem um perfil diferenciado e de maior capacitação inovativa. Dentro dessa lógica de maior inovação relativa, o segmento de móveis dobráveis é o qual mais corrobora com os tipos de inovação incrementais existentes. Dentre esses tipos de inovações incrementais podemos citar o uso de novas matérias primas, novo *design*, mudanças de *layout* com redução do tempo entre a passagem de uma etapa produtiva para outra, melhor acondicionamento de produtos, mudanças na estrutura organizacional, aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em significativas melhorias tecnológicas, gestão da qualidade ou de modernização organizacional.

A estrutura de conhecimento existente no arranjo mostra-se parcialmente constituída e em estágio limiar de desenvolvimento. Os cursos técnicos existentes na região

não são demandados em maior intensidade em razão da contribuição operacional no processo produtivo, facilidade de obtenção do conhecimento e menor tempo de duração; não existem cursos superiores voltados ao uso e desenvolvimento de Tecnologia da Madeira, os quais poderiam contribuir significativamente para uma melhoria da atividade principal do arranjo.

Não se verifica nenhuma iniciativa dos agentes locais para a constituição de um instituto de pesquisa voltado a contribuir para a realização de serviços, informação e pesquisas tecnológicas no local.

Nesse sentido, a capacitação tecnológica do arranjo em estudo mostra-se limitada, com poucas condições de desenvolvimento endógeno e fracas relações com fontes externas capazes de estimular mudanças técnicas. As empresas não se acham estimuladas a fazer *up-grades* tecnológicos em seus produtos e processos, e quando esses ocorrem trata-se um grande esforço inovativo realizado pelos trabalhadores no âmbito da produção.

Por sua vez, as empresas não fazem articulações para obter com mais intensidade acesso às fontes externas de conhecimento, na medida em que as relações com clientes e fornecedores não são potencialmente utilizadas e as interações com a estrutura de ensino e pesquisa são extremamente limitadas.

Neste trabalho tentamos explicar os questionamentos pertinentes à identificação, composição estrutural, processo evolutivo, capacitação tecnológica, capacitação organizacional e a participação em experiências de cooperação entre as firmas componentes do APL da região tocantina maranhense.

A pesquisa revelou que as empresas do APL moveleiro tocantinense apresenta as mesmas características estruturais da indústria nacional de moveis, porém sua evolução tem sido prejudicada pela baixa capacidade tecnológica e organizacional vivenciada pela maioria delas, talvez pela falta de confiança mútua no sentido de desenvolverem ações conjuntas.

Nesse sentido podemos citar o fracasso do Consórcio de Exportação do setor imobiliário de Imperatriz (COEXIMIR) no ano de 2000.

Até a década de 80, a denominada região tocantina se caracterizou como uma grande reserva florestal e pela existência de um enorme número de empresas na extração e beneficiamento de madeira conjuntamente com a pecuária extensiva, fatos estes que contribuíram para a escassez desse recurso natural. Tal processo culminou com a transformação de algumas serrarias remanescentes em serrarias/marcenarias, serrarias/movelarias e fábricas de móveis. Daí, a maneira *suigêneres* do surgimento da indústria moveleira tocantina.

O setor moveleiro da região tocantina maranhense não tem seguido passo a passo a tendência do setor industrial moveleiro nacional, haja vista que somente nos últimos cinco anos foi que surgiu uma empresa com elevado nível tecnológico, utilizando-se de técnica de manufatura robotizada, com o uso de comando alfanumérico. Nível este somente alcançado por alguns pólos moveleiros tais como os de São Paulo(SP), Ubá(MG), São Bento do Sul(SC), Bento Gonçalves(RS), etc.

De acordo com os dados da pesquisa pode-se aferir também que as empresas não vislumbraram como usufruir das sinergias positivas que poderiam ser geradas pela participação em aglomerações produtivas locais e que poderia favorecer à sobrevivência e crescimento das PMEs, quer seja pela redução de custos de aquisição conjunta de matéria-prima, redução de custos de transportes nas vendas quer seja por outras formas que envolvam cooperação, aprendizado coletivo e/ou participação em um programa de desenvolvimento setorial instituído pelo governo.

É possível que a existência de barreiras histórico-culturais se constitua nos maiores obstáculos a serem vencidos, isto porque as mesmas tendem a impactar no nível de capacitação tecnológica.

Analisando-se o APL da região tocantina, comparativamente com APLs das regiões sul/sudeste, concluí-se que o APL tocantino teve início mais recentemente e vivencia um certo atraso tecnológico haja vista que suas máquinas e equipamentos são oriundos das madeiras que foram desativadas nas três últimas décadas e que, segundo a pesquisa, na maioria dos casos, não foram registrados investimentos específicos nos últimos dez anos.

No biênio 2004/2002 registrou-se o incremento de 28,09% na contratação de mão-de-obra evidenciando um melhor desempenho da indústria moveleira, como reflexo do efeito combinado com a maxidesvalorização e estabilização da moeda. Constatou-se também que a região tocantina está orientada para a produção de móveis de cozinha (mesas e cadeiras), móveis de dormitório (camas, beliches, cômodas e guarda-roupas), e de uma maneira geral, tratando-se móveis populares com destino ao mercado interno, salvo o caso da Lisboa móvel que rompeu as barreiras regionais de comercialização e consegue exportar sua produção para os Estados Unidos e Europa, em decorrência da renovação do seu parque industrial.

Constatou-se também que a falta de interação entre as empresas do APL da região tocantina entre si e entre outros atores sociais representa um entrave na realização de ações conjuntas que possam caracterizá-lo como um Sistema Produtivo e Inovativo Local.

No que tange a formação de capital intelectual verificou-se que a maioria das empresas do APL da região tocantina não manifestou grande importância para o mesmo à medida que não há treinamentos constantes e sistematizados. Tal fato tende a impactar negativamente no grau de desenvolvimento tecnológico e econômico regional.

Constatou-se também a falta de ações conjuntas (cooperação, aprendizado coletivo), a ausência ou fraca interação das empresas com o poder público, o baixo nível tecnológico e o alto grau de informalidade que predomina no setor.

Pelo exposto, parece evidente que a proximidade espacial entre as empresas deste segmento tem favorecido muito pouco à aprendizagem e inovação. Portanto, estratégias

conjuntas devem ser desenvolvidas na busca de uma interação entre as firmas, entre as firmas e órgãos públicos e privados a fim desenvolver um Sistema de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais tais como;

- Promover por meio do SEBRAE/SENAI/SENAC de Imperatriz palestras expondo experiências de sucesso com APLs para o empresariado do setor moveleiro ;
- Estreitar os laços entre o empresariado do setor moveleiro por meio da atuação do SINDIMIR enfatizando o cooperativismo como ferramenta capaz de acelerar a dinâmica do crescimento econômico.
- Implantação de convênios com centros especializados CEFET/SENAI/SENAC/SEBRAE/UFMA/UEMA para a formação de mão-de-obra qualificada necessária para dinamizar o setor moveleiro;
- Viabilização de linhas de créditos para a capital de giro com taxas especiais período de carência.
- Através da participação do SEBRAE de Imperatriz e do SINDIMIR montar uma consultoria com objetivo de propiciar a integração do arranjo produtivo moveleiro da região tocantina em torno de uma “marca própria” com uma certificação de qualidade do produto da região.

## REFERÊNCIAS

ABIMÓVEL. Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário. Disponível em <[www.abimovel.org.br](http://www.abimovel.org.br)>. Acesso em: 20 de maio de 2003.

ABIMÓVEL. Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário. Disponível em <[www.abimovel.org.br](http://www.abimovel.org.br)>. Acesso em: 26 de janeiro de 2005.

APEXBRASIL – projetos. Disponível em <[www.apexbrasil.com.br](http://www.apexbrasil.com.br)> Acesso em 06 de maio de 2003

APEX BRASIL – projetos. Disponível em <[www.apexbrasil.com.br](http://www.apexbrasil.com.br)> Acesso em 26 de janeiro de 2005.

CARLEIAL, L. M. da F. (1969): **Sistemas Regionais de Inovações (SRI) Relações entre Firms:As“Pistas” para um Formato de Desenvolvimento.Regional**, Revista Econômica do Nordeste, vol. 1, julho, p. 143-183.

CASAROTO FILHO, N. Pires, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência Italiana**. São Paulo: Atlas, 1999;

CLEMENTE, Ademir & Higachi, Hermes Y. **Economia e Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2000.

**Consórcios de Exportacion: Investigación del Sector Mobiliário – Imperatriz: DILES S.A** , 2000

**Diagnóstico do Pólo Moveleiro de Ubá e Região**. Belo Horizonte: Instituto Euvaldo Lodi - FIEMG, 2002.

**Estudo sobre a indústria moveleira em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Instituto de Desenvolvimento Industrial de MG – INDI, 2000.

FLEURY. Afonso & FLEURY Maria Tereza Leme. **Aprendizagem e Inovação Organizacional: As experiências de Japão, Coréia e Brasil**. São Paulo: Atlas, 1997.

GORINI, A.P.F. **A Indústria de móveis no Brasil**. Curitiba: Alternativa, 2000.

HANSCLEVER, Lia & TIGRE, Paulo, Estratégia de Inovação, in KUPFER, D. & HASENVLEVER, Lia, (org), **Economia Industrial**, Rio de Janeiro, Campus, 2002, cap. 18.

KUPFER,D.&HASENCLEVER,Lia. **Economia Industrial :Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. Rio de Janeiro. Campos - 2002

LASTRES, Helena M. M. CASSIOLATO, José E. & ARROIO, Ana. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

MATOS, Vicente Alberto Guimarães. **A capacitação das vias do processo de exportação para a classe empresarial moveleira da região tocantina**. Imperatriz: UEMA, 2003.

NELSON, R. e WINTER, S.(1977). In search of a useful Theory of innovacions. Research Policy, v.6, n.1, p. 36-76, jan. 1977.

NELSON, R. e WINTER, S.(1982). An Evolutionary Theory of Economic Change.The Belkap Press of Havard University Press, Cambridge.

NONAKA,Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento dentro da empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA. J. Otavio. **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados**. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2004.

- PORTER, Michael. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1993
- POSSAS, M. Em direção a um paradigma microdinâmico.: **a abordagem neo-schumpeteriana** . In: AMADEO, E.(org). Sao Paulo: Marco Zero, 1989.
- ROGERS, D. M. A. Knowledge management gains momentum in industry. Research Technology Management. Mai/Jun 1996.
- SCHMIDT, Paulo e SANTOS, J.Luis. **Avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas. 2002.
- SEBRAE - Núcleo de Promoção de Negócios Internacionais. Disponível em <[www..sebraenet.com.br/sini](http://www..sebraenet.com.br/sini)>. Acesso em 02 de Maio de 2003.
- SILVA, José Porfiro da.et all. **Arranjo produtivo florestal moveleiro de Xapuri**. IE/UFRJ.2004.
- SOUSA, André Luiz Lopes de. **Desenvolvimento sustentável, manejo florestal e o uso dos recursos madeireiros na Amazônia**: desafio, possibilidades e limites. Belém:NAEA 2002.
- SOUSA,Nali de Jesus de .**Desenvolvimento Econômico**. São Paulo.Atlas,2005.
- STEAWAT, Thomas A. Capital intelectual, intellectual capital. STEAWAT, Thomas A. Capital intelectual, intellectual capital. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- VARGAS, M.A. **Aspectos conceituais e metodológicos na análise de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos locais**. Rio de Janeiro. 2002.



## **ANEXOS**

### 1. QUESTIONÁRIO DE SONDAAGEM

#### **Anexo I**

**REDESIST** - QUESTIONÁRIO PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

- Bloco A: Para coleta de informações em instituições locais e de fontes estatísticas oficiais sobre a estrutura do arranjo produtivo local.
- Bloco B: Para coleta de informações nas empresas do arranjo produtivo local

## BLOCO A - IDENTIFICAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

(Fontes dos dados: RAIS, IBGE e dados coletados no local)

### 1. Municípios de abrangência do arranjo:

Municípios abrangidos	População residente	Pessoal ocupado nas atividades pesquisadas*	Pessoal total ocupado nos municípios**

Notas: \* Somatório do pessoal ocupado (empregado) nas classes de atividade econômica (classe CNAE – 5 dígitos) inseridas no arranjo produtivo, com base nos dados da RAIS15 – MTe.

\*\* Emprego total nos municípios que compõem o arranjo, com base nos dados da RAIS – MTe.

### 2. Estrutura produtiva do arranjo:

Classificação CNAE (Classe de atividade econômica – 5 dígitos)	Número de empresas conforme tamanho <sup>16</sup>				
	Micro	Pequena	Média	Grande	Total

### 3. Estratificação da amostra:

Classificação CNAE (Classe de atividade econômica – 5 dígitos)	Número de empresas conforme tamanho				
	Micro	Pequena	Média	Grande	Total

### 4. Estrutura educacional (relacionada com as atividades produtivas do arranjo):

Cursos oferecidos	Número de cursos	Número de alunos admitidos por ano
Escolas técnicas de 2º grau		
Cursos superiores		
Outros cursos profissionais regulares		
Cursos profissionais temporários		

14 Identificar as fontes de informações usadas para o preenchimento de cada tabela.

15 A base de dados RAIS e RAIS - ESTABELECIMENTOS do Ministério do Trabalho e Emprego deve ser usada pelos pesquisadores, para o levantamento dos dados referentes ao emprego formal e ao número e tamanho de estabelecimentos.

16 Pessoas ocupadas: a) Micro: até 19; b) Pequena: 20 a 99; c) Média: 100 a 499; d) Grande: 500 ou mais pessoas ocupadas.

Instituições públicas locais		
Outras: Citar		

### 6. Estrutura tecnológica:

Tipo de instituição	Nº. de instituições	Nº. de pessoas ocupadas
Universidades e institutos de pesquisa		
Centros de capacitação profissional e de assistência técnica		
Instituições de testes, ensaios e certificações		

### 7. Estrutura de financiamento:

Tipo de instituição	Número de instituições	Volume de empréstimos concedidos em 2002
Instituição comunitária		
Instituição municipal		
Instituição estadual/Agência local		
Instituição federal/ Agência local		
Outras. Citar		

### 8. Financiamento por tamanho de empresa seguindo o tipo de instituição no ano 2002:

Tipo de Instituição	Percentual de empréstimos por tamanho de empresa			
	Micro	Pequena	Média	Grande
Instituição comunitária				
Instituição municipal				
Instituição estadual/Agência local				
Instituição federal/ Agência local				
Outras. Citar				

## BLOCO B AS EMPRESAS NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

### I - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1. Nome: \_\_\_\_\_

2. Segmento de atividade principal (classificação CNAE): \_\_\_\_\_
3. Pessoal ocupado atual: \_\_\_\_\_
4. Ano de fundação: \_\_\_\_\_
5. Origem do capital controlador da empresa (PINTEC):  
 Nacional;  Estrangeiro;  Nacional e Estrangeiro.
6. No caso do capital controlador estrangeiro, qual a sua localização (PINTEC):  
 Mercosul;  Estados Unidos;  Outros países da América;  
 Ásia;  Europa;  Oceania ou África.
7. Sua empresa é (PINTEC):  
 Independente;  Parte de um grupo.
8. Qual a sua relação com o grupo (PINTEC):  
 Controladora;  Controlada;  Coligada

**EXPERIÊNCIA INICIAL DA EMPRESA** (As questões a seguir são específicas para a pesquisa sobre Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais).

**1. Número de Sócios fundadores:** \_\_\_\_\_

**2. Perfil do principal sócio fundador:**

Perfil	Dados
Idade quando criou a empresa	
Sexo	
Escolaridade quando criou a empresa (utilize as expressões abaixo)	
Seus pais eram empresários (Sim ou Não)	

Ensino fundamental, Ensino médio, Superior incompleto, Superior completo, Pós-Graduação

**3. Identifique a atividade que o sócio fundador exercia antes de criar a empresa:**

Atividades	Assinale as atividades
Estudante universitário	
Estudante de escola técnica	
Empregado de micro ou pequena empresa local	
Empregado de média ou grande empresa local	
Empregado de empresa de fora do arranjo	
Funcionário de instituição pública	
Empresário	
Outras. Citar	

**4. Origem do capital para criar a empresa:**

Origens do capital existente no 1 <sup>o</sup> ano da empresa	Participação percentual (%)
Dos sócios	
Empréstimos de parentes e amigos	
Empréstimos de instituições financeiras gerais	
Empréstimos de instituições de apoio as MPEs	

Adiantamento de materiais por fornecedores	
Adiantamento de recursos por clientes	
Outras. Citar:	
Total	100%

S

**5. Evolução do número de empregados:**

Período de tempo	Número de empregados
Ao final do primeiro ano de criação da empresa	
Ao final do terceiro ano de criação da empresa	
Ao final do ano de 2002	

**6. Grau de dificuldade na operação da empresa nos primeiros anos de fundação:**

Principais dificuldades	No primeiro ano de vida				Entre o primeiro e o terceiro ano			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Contratar empregados qualificados								
Produzir com qualidade								
Vender a produção								
Custo ou falta de capital de giro								
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos								
Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações								
Pagamento de juros de empréstimos								
Outras. Citar								

**7. Pessoal ocupado segundo características do contrato de trabalho:**

Tipo de contrato	Número de pessoal ocupado
Sócio proprietário	
Contratos formais	
Estagiário	
Serviço temporário	
Terceirizados	

**II – PRODUÇÃO, MERCADOS E EMPREGO****1. Evolução da empresa:**

Anos	Pessoal ocupado	Faturamento Preços correntes (R\$)	Mercados (%)				Total
			Vendas nos municípios do arranjo	Vendas no Estado	Vendas no Brasil	Vendas no exterior	
1990							100
1992							100
1994							100
1996							100

1998							100
2000							100
2002							100

**2. Investimentos da empresa (assinale o grau de frequência):**

Tipo de investimento	Realizados nos últimos			Previstos para os próximos 5 anos				
	Não realizou investimentos	Baixo	Médio	Alto	Não planeja investir	Baixo	Médio	Alto
Expansão de capacidade produtiva								
Modernização das fábricas existentes								
Desenvolvimento de produtos								
Qualificação do pessoal ocupado								
Estrutura de comercialização								
Diversificação de atividades								
Outros. Citar								

**3. Escolaridade do pessoal ocupado (situação atual):**

Ensino	Número do pessoal ocupado
Ensino fundamental	
Ensino médio	
Superior incompleto	
Superior completo	
Pós-Graduação	
Total	

**4. Quais fatores são determinantes para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto?**

Fatores	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Qualidade da matéria-prima				
Qualidade da mão-de-obra				
Custa da mão-de-obra				
Nível tecnológico dos equipamentos				
Inovação de desenho e estilo nos produtos				
Novas estratégias de comercialização				
Capacidade de atendimento (volume e prazo)				
Outra. Citar				

**5. Qual a idade tecnológica de seus principais equipamentos?**

5.1 Indique o ano de aquisição:

Equipamento (identifique os três principais)	menos de 5	de 5 a 9	de 10 a 19	mais de 19

5.2 Indique a geração tecnológica a qual pertence o equipamento:

Equipamento	1ª geração	2ª geração	3ª geração	gerações anteriores	não sabe

### III – ATIVIDADES INOVATIVAS

1. Atividades de inovação (PINTEC):

Tipos de atividades	Não realizado	Grau de importância das atividades realizadas			
		Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)					
Aquisição externa de P&D					
Aquisição de outros conhecimentos externos					
Aquisição de máquinas e equipamentos					
Treinamento					
Introdução das inovações tecnológicas no mercado					
Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição.					

#### 2. Esforço interno para a capacitação - atividades de P&D interno (PINTEC):

2.1 As atividades de Pesquisa e desenvolvimento, realizadas nos últimos 10 anos, foram:

( ) Contínuas; ( ) Ocasionais

2.2 A empresa destina usualmente um percentual do seu faturamento para as atividades de P&D?

( ) Sim; ( ) Não

2.3 Qual é este percentual? \_\_\_\_\_%

#### 3. Esforço interno para a capacitação – estrutura organizacional (Manual de BOGOTÁ):

Unidade/Laboratório/Departamento	Existência	Número de pessoas
P&D		
Projetos		
Engenharia		
Controle de qualidade		

#### 4. Esforço atual de treinamento:

Empregados que freqüentam cursos de treinamento	(%)do total
Horas de treinamento por trabalhador por ano (média dos últimos 5 anos)	Hora/trab/ano
Gasto médio anual estimado nos últimos 5 anos	R\$

#### 5. Principais locais de treinamento, formação e freqüência de utilização por sua empresa:

Locais de treinamento e formação	Grau de freqüência			
	Nulo	Baixo	Médio	Alto

Treinamento na empresa				
Treinamento nos cursos técnicos realizados no arranjo				
Treinamento nos cursos técnicos fora do arranjo				
Estágios em empresas fornecedoras ou clientes				
Estágios em empresas do Grupo				
Absorção de formandos nos cursos universitários localizados no arranjo ou próximo				
Absorção de formandos nos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximo				

## 6. Fontes de informação (PINTEC):

Fontes	Grau de importância			
	Sem Importância	Baixo	Médio	Alto
<b>Fontes internas à empresa</b>				
Departamentos de P&D				
Outra. Citar:				
<b>Fontes externas à empresa</b>				
Outra empresa do grupo				
Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares				
Clientes ou consumidores				
<b>Concorrentes</b>				
Empresas de consultoria e consultores independentes				
<b>Centros educacionais e de pesquisa</b>				
Universidades e institutos de pesquisa				
Centros de capacitação profissional e de assistência técnica				
Instituições de testes, ensaios e certificações				
<b>Outras fontes de informação</b>				
Aquisição de licenças, patentes e Know How				
Conferências, encontros e publicações especializadas				
Feiras e exposições				
Redes de informações informatizadas				

## 7. Localização da fonte de informação (PINTEC com adaptação):

Fontes	Localização			
	Município do arranjo	Estado	Brasil	Exterior
<b>Fontes internas à empresa</b>				
Outra empresa do grupo				
Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares				
Clientes ou consumidores				



Concorrentes				
Empresas de consultoria e consultores independentes				
<b>Centros educacionais e de pesquisa</b>				
Universidades e institutos de pesquisa				
Centros de capacitação profissional e de assistência técnica				
Instituições de testes, ensaios e certificações				
<b>Outras fontes de informação</b>				
Aquisição de licenças, patentes e Know How				
Conferências, encontros e publicações especializadas				
Feiras e exposições				
Redes de informações informatizadas				

### 8. Principais inovações de produto nos últimos 10 anos:

Inovações de produto	Grau de frequência			
	Nulo (não realizou)	Baixo	Médio	Alto
Novo produto				
Alterações de características técnicas de produtos já existentes				
Alterações no desenho/estilo				
Outra. Citar:				

8.1 Características dos novos produtos (caso a empresa tenha realizado esse tipo de inovação) (Manual de Bogotá):

- a) Os produtos são novos para sua empresa ( ) sim; ( ) Não  
 b) Os produtos são novos para o mercado nacional ( ) Sim; ( ) Não  
 c) Os produtos são novos para o mercado internacional ( ) Sim; ( ) Não

8.2 Considerando o mais novo produto lançado no mercado, indique a sua participação nas vendas:  
 .....(%).....(ano)

### 9. Principais inovações de processo nos últimos 10 anos:

Inovações de processo	Grau de frequência			
	(não realizou)	Baixo	Médio	Alto
Aquisição de novos equipamentos				
Reorganização do processo de produção				
Introdução de técnicas organizacionais				
Outra. Citar				

9.1 Características dos novos processos (caso a empresa tenha realizado esse tipo de inovação):

- a) Os processos são novos para sua empresa ( ) Sim; ( ) Não  
 b) Os processos são novos para o setor em que sua empresa atua ( ) Sim; ( ) Não

### 10. Realização de mudanças organizacionais (PINTEC adaptado):

Mudanças organizacionais	Grau de frequência			
	Não (não realizou)	Baixo	Médio	Alto

Implementação de técnicas avançadas de gestão				
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional				
Mudanças significativas nos conceitos de marketing				
Mudanças significativas nos conceitos de comercialização				
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISO 14000, QS, OHSAS 18001, AS 800, etc.)				

#### IV – ESTRUTURA, GOVERNANÇA E VANTAGENS DO LOCAL

##### 1. Quais são as principais vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo?

Externalidades	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada				
Baixo custo da mão-de-obra				
Proximidade com os fornecedores de insumos				
Proximidade com os clientes/consumidores				
Infra-estrutura disponível de serviços				
Proximidade com produtores de equipamentos				
Disponibilidade de serviços técnicos especializados				
Existência de programas governamentais				
Proximidade com universidades e centros de pesquisa				
Outra. Citar:				

##### 2. Qual a importância das transações comerciais realizadas pela sua empresa no local?

Tipos de transações	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Aquisição de insumos no local				
Aquisição de equipamentos no local				
Aquisição de componentes e peças no local				
Vendas de produtos no local				

##### 3. Identifique a disponibilidade de serviços técnicos especializados no interior do arranjo e frequência de utilização por sua empresa:

Tipos de serviços	Grau de frequência			
	Nulo (não existente)	Baixo	Médio	Alto
Solução de problemas organizacionais				
Apoio no lançamento de produtos				
Apoio no desenvolvimento de produto				
Apoio na modernização organizacional				
Assistência técnica e manutenção de equipamentos				

Apoio no treinamento de pessoal				
Apoio no desenvolvimento de desenho e moda				

**4. Qual a importância para a sua empresa das seguintes características da mão-de-obra local?**

Tipos de transações	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Escolaridade formal de 1º e 2º graus				
Escolaridade em nível superior e técnico				
Conhecimento prático e/ou técnico na produção				
Disciplina				
Iniciativa na resolução do problema				
Capacidade para aprender novas qualificações				
Concentração				
Outros. Citar				

**5. Existe contrato ou acordo de fornecimento regular e continuado de peças, componentes, materiais ou serviços de sua empresa com outras empresas, caracterizando relações de subcontratação? Assinale o correspondente a situação da sua empresa.**

Relação de subcontratação com	A sua empresa atua como subcontratada		A sua empresa atua como contratante	
	De empresa local	De empresa de fora do local	De empresa local	De empresa de fora do local
Micro empresa				
Pequena empresa				
Média empresa				
Grande empresa				
Outras entidades				

**6. Qual o tipo de atividade de subcontratação que sua empresa realiza?**

Tipo de atividade	Não realiza	Localização	
		No arranjo	Fora do arranjo
Fornecimentos de insumos e componentes			
Etapas do processo produtivo			
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)			
Administrativas (processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)			
Desenvolvimento de produto ( <i>desing</i> , projeto, etc.)			
Comercialização			
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)			

**7. Quais os principais agentes locais que exercem funções de liderança local?**

Agentes	Numere os três mais importantes
---------	---------------------------------

	(o 1 é o mais importante)
Grandes empresas locais	
Grandes empresas externas ao local	
Associação Comercial e Industrial	
Associação de micro e pequenas empresas	
Órgão público municipal	
Distribuidores de produtos	
Universidade e Centros de Pesquisa	
Outros. Citar:	

### 8. Como a sua empresa avalia a contribuição dos órgãos associativos locais para o desenvolvimento local?

Tipo de contribuição	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Auxiliaram na definição de objetivos comuns				
Estimularam a percepção de visões de futuro para ação estratégica				
Promoveram ações cooperativas				
Apresentaram reivindicações junto aos governos				
Criaram fóruns e ambientes para discussão				
Promoveram ações dirigidas a capacitação tecnológica das empresas				
Promoveram o desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local				
Organizaram eventos técnicos e comerciais				

## V – INTERAÇÕES, FLUXOS DE INFORMAÇÃO E APRENDIZAGEM NO LOCAL

### 1. Quais os parceiros mais frequentes nas ações conjuntas que a empresa realiza?

Parceiros	Localização		Grau de frequência			
	No arranjo	Fora do arranjo	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Outra empresa do grupo						
Fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares						
Clientes ou consumidores						
Concorrentes						
Empresas de consultoria e consultores independentes						
Centros educacionais e de pesquisa						
Universidades e institutos de pesquisa						
Centros de capacitação profissional e de assistência técnica						
Instituições de testes, ensaios e certificações						
Entidades associativas						
Entidades sindicais						
Órgãos governamentais						
Agentes financeiros privados						

**2. Indique o objetivo e a frequência de ações conjuntas com os agentes locais que sua empresa participa:**

Ações conjuntas e de cooperação com agentes locais	Grau de frequência			
	Nulo (não realiza)	Baixo	Médio	Alto
Ações conjuntas para compra de insumos				
Ações conjuntas para compra de equipamentos				
Ações conjuntas para venda de produtos				
Ações conjuntas para desenvolvimento e melhoria de produtos				
Ações conjuntas para desenho e estilo de produtos				
Ações conjuntas para a capacitação de recursos humanos				
Ações conjuntas na obtenção de financiamento				
Ações conjuntas reivindicatórias junto ao poder público				
Viagens conjuntas a feiras				
Desenvolvimento de P&D				
Outras. Citar:				

**3. Quais as formas mais frequentes de ação conjunta que sua empresa realiza (ou já realizou) no arranjo?**

Formas	Grau de frequência			
	Nulo (não realiza)	Baixo	Médio	Alto
Contatos informais do pessoal técnico/administrativo				
Contatos informais com clientes				
Através de serviços de atendimento ao cliente				
Contatos informais com fornecedores				
Assistência técnica e manutenção				
Participação em consórcios (compras, exportações, financiamentos)				
Compartilhamento de ativos				
Realização de acordos para P&D				
Realização de acordos de cooperação técnica (produtiva, organizacional, comercialização)				
Contratação de serviços especializados(consultoria)				
Nas realizações de atividades por subcontratação				
Participação nas atividades da entidade associativa				

**4. Como avalia os resultados das ações conjuntas já realizadas?**

Resultados	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Melhorias na qualidade do produto				
Motivou o desenvolvimento de novos produtos				
Melhoria nos processos produtivos				
Melhorias nas condições de fornecimento (insumos e componentes)				
Ampliou a capacitação do pessoal				

Melhorias nas condições de comercialização				
Estimulou a introdução de inovações organizacionais				
Ampliou a capacitação em P&D				
Criou novas oportunidades de negócios				
Estimulou a adoção de novas estratégias				
Projetou o nome da empresa no mercado nacional				
Melhorou as condições para atuação no mercado externo				

**5. As informações relevantes para o aprimoramento de sua empresa foram obtidas através da participação nas seguintes ações locais (para avaliar as características do fluxo de informações no arranjo):**

A obtenção das informações ocorreu através de:	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Deslocamento de empregados entre as empresas do local				
Utilização de informações disponibilizadas em meios eletrônicos				
Estabelecimento de relações de subcontratação no local				
Realização de acordos com outras empresas do local				
Realização de acordos de P&D				
Participação em consórcios (de exportação, de compras) locais.				
Participação em associações locais				
Participação em <i>Joint venture</i>				
Participação em feiras, eventos organizados no local				
Participação em cursos e seminários realizados no local				
Participação em encontros informais e de lazer (clubes, reunião de amigos).				

**6. As capacitações, produtivas, inovativa e organizacional de sua empresa, foram melhoradas por terem sido ampliados os conhecimentos do pessoal da empresa sobre (para avaliar categorias de conhecimento).**

Características dos conhecimentos desenvolvidos	Grau de importância			
	Sem importância	Baixo	Médio	Alto
Sabem usar melhor as técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes, existentes (what/why)				
Possuem mais informações sobre as características e especificações técnicas dos produtos fabricados para realizarem modificações e melhoramentos (what/why)				
Possuem mais informações sobre as características de funcionamento dos mercados de seus produtos criando capacidade de melhorar as atividades comerciais e de marketing (what/why)				
Possuem mais informações sobre formas de administração do negócio criando capacidade para definir novas estratégias de ação da empresa (what/why)				
Possuem mais informações capazes de melhorar a				

capacidade para criar novos produtos e novos processos produtivos (how)				
Desenvolveram capacidade para usar informações científicas produzidas em universidades e centros de pesquisa melhorando e criando novos produtos e processos (how)				
Desenvolveram capacidade para realizar pesquisa científica (how)				
Desenvolveram capacidade para identificar fontes de informações para solução de problemas técnicos e organizacionais (who)				

## 2. Questionário de pesquisa da Redesist



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO – PDTU  
FACULDADE DE IMPERATRIZ – FACIMP**

Data : .....

Empresa pesquisada.....

Endereço.....

- 1) Fale sobre a sua empresa:
  - a) data da criação
  - b) como começou
  - c) quais os produtos que fazia
  - d) quais os produtos que faz
  - e) quais os produtos que pretende fazer nos próximos 5 anos?
  
- 2) Fale da matéria-prima
  - a) tipos de madeira
  - b) origem
  - c) custo de transporte
  - d) dificuldades de obtenção
  
- 3) Fale sobre outros insumos
  - a) principais insumos
  - b) origem
  - c) custos
  - d) dificuldades de obtenção
  
- 4) Fale sobre o seu parque industrial
  
- 5) Fale sobre a utilização da capacidade produtiva de sua firma (antes e agora) com relação ao atendimento dos pedidos recebidos (se há ou não capacidade ociosa e de quanto, etc.)
  
- 6) Fale sobre o destino mais freqüente de sua produção e por quê?
  
- 7) Fale sobre o número de empregados da empresa (quantidade por setor administrativo e produtor, rotatividade de baixa, média, alta, o motivo de rotatividade, existência de treinamento para empregados)
  
  
- 8) Fale sobre a observância da norma Iso –14000 na indústria madeireira local.  
Ilmo. Sr.

Tendo em vista a necessidade de efetuarmos um levantamento de dados, a fim de elaborar uma tese de mestrado sobre o **ARRANJO PRODUTIVO DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS DE MADEIRA DE IMPERATRIZ**, solicitamos colaboração no sentido de fornecer as informações apresentadas no questionário em anexo. Contribuindo desta forma



com esta tentativa de estudar e explicar o fenômeno da produção e circulação dos produtos da indústria madeireira da região.

Desde já, agradecemos sua colaboração.

José Ribamar Gomes  
Mestrando/FACIMP/NAEA