

UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO  
GRANDE DO SUL – UNIJUÍ

**JANETE STOFFEL**

A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO COMO UMA ALTERNATIVA  
PARA O DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO NOROESTE COLONIAL DO RIO  
GRANDE DO SUL

**IJUÍ**

**2004**

JANETE STOFFEL

A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO COMO UMA ALTERNATIVA  
PARA O DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO NOROESTE COLONIAL DO RIO  
GRANDE DO SUL

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Curso de Pós-Graduação *Scripto Sensu* em  
Desenvolvimento, Gestão e Cidadania como  
requisito para obtenção do título de Mestre.  
Unijuí - Universidade Regional do Noroeste  
do Estado do Rio Grande do Sul. DEAg -  
Departamento de Estudos Agrários. Decon -  
Departamento de Economia e  
Contabilidade, DEAd - Departamento de  
Estudos de Administração e DEJ –  
Departamento de Estudos Jurídicos.

**Orientador: Prof. Dr. Benedito Silva Neto**

**IJUÍ**

**2004**

JANETE STOFFEL

A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO COMO UMA ALTERNATIVA  
PARA O DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO NOROESTE COLONIAL DO RIO  
GRANDE DO SUL

Dissertação de Mestrado aprovada pela banca examinadora abaixo subscrita para a obtenção do título de Mestre.

Unijuí - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. DEAg - Departamento de Estudos Agrários. Decon - Departamento de Economia e Contabilidade. DEAd - Departamento de Estudos de Administração e DEJ – Departamento de Estudos Jurídicos.

Ijuí, 11 de junho de 2004

Benedito Silva Neto - Doutor/Unijuí

Dieter Siedemberg - Doutor/Unijuí

Nali de Jesus Souza - Doutor/PUC/RS

Telmo Rudi Frantz – Doutor /Unijuí (suplente)

## AGRADECIMENTOS

As conquistas que alcançamos são resultado do nosso próprio crescimento, mas somente são possíveis por que não estamos sozinhos no caminho que nos leva até elas. Tudo que conseguimos tem a participação de alguém, que de alguma forma contribuiu. Quero neste momento agradecer a algumas pessoas que se revelaram de fundamental importância na caminhada que me trouxe até aqui. Meu agradecimento e minha gratidão a:

Deus, pela onipresença.

Aos professores doutor Benedito Silva Neto (Orientador) e mestre David Basso, pela motivação, sabedoria, tranquilidade e oportunidade de crescimento que me propiciaram.

A minha mãe Irena, que sempre sonhou comigo e procurou me motivar a cada dia para que seguisse em frente. Aos irmãos Marcelo e Elder pela amizade, apoio, presença, ajuda nos mais diferentes momentos pelos quais passei, e a Rose, que também faz parte de nossa família.

Aos colegas da primeira turma do Mestrado em Desenvolvimento, Gestão e Cidadania, com destaque principal a Sandra e Ana, pelos momentos que compartilhamos e nos quais nos fortalecemos.

Agradeço aos senhores Nilo Vieira, Erica Barboza e Benno Fries pelas informações históricas sobre a indústria da madeira e mobiliado. Aos proprietários e funcionários das

empresas entrevistadas para a realização desta dissertação, cujos nomes deixarei de citar para garantir o sigilo das informações que aqui exponho.

Aos amigos que me acompanharam ao longo dessa jornada e também aqueles de quem me afastei durante este período. Estendo meus agradecimentos a todos que não nomeiei, mas que em algum momento estiveram comigo.

Muito obrigada a todos vocês.

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais Irena e Elio (*in memoriam*), irmãos Marcelo e Elder e ao Rui

## RESUMO

Este trabalho busca estudar a dinâmica da indústria da madeira e mobiliado na região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul, utilizando-se da teoria do desenvolvimento endógeno, a qual enfatiza a importância dos agentes locais. Foi feito um estudo sobre a concentração e especialização industrial da região, em que constatou-se que a indústria da madeira e do mobiliado é concentrada quando utilizada a variável número de empregados, sendo superada apenas pela indústria metalmeccânica dentro do Corede Noroeste Colonial. No trabalho de campo, por meio de entrevistas com pessoas ligadas à atividade, são identificadas a origem, evolução e características atuais da indústria da madeira e do mobiliado. A partir desse diagnóstico são identificados na região Noroeste Colonial cinco tipos de empresas que atuam no setor, similares quanto a características como produto final, mão-de-obra empregada, relações de produção (familiar ou capitalista), mercado fornecedor e consumidor, entre outras. Em cada tipo foram efetuados levantamentos quanto à capacidade de geração de riquezas, utilizando o valor agregado como indicador, além de analisar o modo de repartição desta riqueza entre os diferentes agentes que participam direta ou indiretamente do processo produtivo. A renda industrial, por sua vez, foi identificada para avaliar a capacidade de reprodução de cada tipo de empresa. Com base nos resultados da pesquisa é possível concluir que nas empresas do tipo fábrica de móveis residenciais sob medida reside a maior viabilidade de incentivos, havendo neste tipo de empresa a melhor relação entre a produtividade do trabalho e a parcela necessária para cobrir os custos fixos. Some-se a isso o fato de ser um investimento de quantidades de capital relativamente baixas, cujo retorno é rápido e cuja capacidade de gerar empregos é elevada.

## ABSTRACTS

This work search to study the dynamics of the wood and furniture industry in the Colonial Northwest Rio Grande do Sul, being used the theory of the endogenous development, which emphasizes the local agents' importance. It was made a study about the concentration and industrial specialization of the region, in that was verified that the wood and furniture industry is concentrated when used number of employees as the analysis variable, being just overcome by the metalmecanic industry inside of Colonial Northwest. By interviews with people linked to the activity, they are identified the origin, evolution and current characteristics of the wood and furniture industry. Five types of companies were identified in the Northwest Colonial with similar characteristics, as final product, labor maid, production relationships (family or capitalist), market vendor and consumer, among others. In each type risings were made with relationship to the capacity of generation of wealth, using the aggregated value as indicator, besides analyzing the way of partition of this wealth among the different agents that participate direct or indirectly of the productive process. The industrial income was calculated to evaluate the capacity of reproduction of each industry type. With base in the results of the research is possible to conclude that in the companies of the type factory of residential pieces of furniture under measure resides the largest viability of performance of the public power, because in this company type the best relationship was verified between the productivity of the work and the necessary portion to cover the fixed costs. It is added that, in this industry type, the investment of amounts of capital is relatively low, whose return is fast and the capacity to generate employments is elevated.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1 – Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul...	35
Tabela 1 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos. ....	37
Tabela 2 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos.....	38
Tabela 3 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos.....	39
Tabela 4 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados.	42
Tabela 5 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados.....	43
Tabela 6 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados .....	44
Tabela 7 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos. ....	46
Tabela 8 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos.....	48
Tabela 9 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos.....	49
Tabela 10 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados .....	51
Tabela 11 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados. ....	52
Tabela 12 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados .....	53
Quadro 1- Pólos Moveleiros Brasileiros: localização, origem e consolidação.....	62
Tabela 13 – Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$)	88
Tabela 14 – Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$)..	89
Tabela 15 - Estrutura de produção e cálculo da depreciação nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$).....	90
Tabela 16 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$).....	91
Tabela 17 - Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$).....	93
Tabela 18 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$).....	93
Tabela 19 - Estrutura de produção e cálculo da depreciação nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$).....	94

<b>Tabela 20 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$) .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabela 21 - Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$).....</b>	<b>96</b>
<b>Tabela 22 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$).....</b>	<b>97</b>
<b>Tabela 23 - Estrutura da produção e depreciação nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$).....</b>	<b>98</b>
<b>Tabela 24 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$).....</b>	<b>99</b>
<b>Tabela 25 - Valor Bruto da produção nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$).....</b>	<b>101</b>
<b>Tabela 26 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$).....</b>	<b>101</b>
<b>Tabela 27 - Estrutura de produção e depreciação nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$).....</b>	<b>103</b>
<b>Tabela 28 - Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$).....</b>	<b>103</b>
<b>Tabela 29 – Valor bruto da produção nas fábricas de esquadrias (em R\$) .....</b>	<b>105</b>
<b>Tabela 30 - Consumo Intermediário nas fábricas de esquadrias (em R\$) .....</b>	<b>106</b>
<b>Tabela 31 – Estrutura de produção e depreciação nas fábricas de esquadrias (em R\$) .....</b>	<b>106</b>
<b>Tabela 32 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de esquadrias (em R\$).....</b>	<b>107</b>
<b>Tabela 33 – Dados sobre a capacidade de reprodução dos tipos de empresas da indústria da madeira e mobiliado do Norc (em R\$) .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabela 34 – Demonstrativo da aplicação em capital fixo feita pelos diferentes tipos de firmas da indústria da madeira e mobiliado do Norc.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabela 35 – Retorno do Investimento nos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc.....</b>	<b>110</b>
<b>Tabela 36 – Montante de investimento por Unidade de Trabalho utilizada nas diferentes empresas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc.....</b>	<b>111</b>
<b>Quadro 2 – coeficientes angular e linear para a modelagem do valor agregado e da renda industrial em cada tipo de empresa estudado .....</b>	<b>121</b>
<b>Gráfico 1 – Modelo de valor agregado para os tipos de firmas da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc .....</b>	<b>123</b>
<b>Gráfico 2 – Modelo da Renda industrial para os tipos de empresas residenciais sob medida, comerciais e de esquadrias da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc.....</b>	<b>124</b>
<b>Gráfico 3 – Modelo da Renda industrial para os tipos de empresas de móveis residenciais seriados para o mercado interno e mercado interno e externo da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabela 37 – Número de Unidades de Trabalho necessárias para que o valor agregado e a renda industrial sejam positivos.....</b>	<b>125</b>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1 DESENVOLVIMENTO ENDÓGENO .....</b>	<b>15</b>
1.1 O Modelo Italiano, Base da Teoria do Desenvolvimento Endógeno .....	22
1.2 A Teoria dos Sistemas Produtivos Locais .....	24
<b>2 A ESPECIALIZAÇÃO E A CONCENTRAÇÃO DA INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO EM RELAÇÃO A SETORES SELECIONADOS NO NOROESTE COLONIAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....</b>	<b>30</b>
2.1 Metodologia .....	31
2.2 A Especialização e Concentração da Indústria da Madeira e Mobiliado entre os Coredes do Estado do Rio Grande do Sul .....	36
2.3 – A Especialização e Concentração da Indústria da Madeira e Mobiliado na Região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul .....	45
<b>3 A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO .....</b>	<b>55</b>
3.1 A Indústria da Madeira e do Mobiliado no Mundo.....	55
3.2 A Indústria da Madeira e do Mobiliado no Brasil.....	58
3.3 Os Pólos Moveleiros no Brasil.....	61
3.4 Características do Arranjo Produtivo Moveleiro da Região da Serra Gaúcha 64	
<b>4 A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO NO NOROESTE COLONIAL ..</b>	<b>66</b>
4.1 Metodologia Adotada para a Análise da Formação Histórica do Setor .....	67
4.2 A Formação Histórica do Setor .....	68
4.3 Tipos de Empresas da Indústria da Madeira e do Mobiliado na Região Noroeste Colonial .....	71
4.4 Estudo da Capacidade de Reprodução dos Tipos de Empresas da Indústria da Madeira e do Mobiliado da Região Noroeste Colonial do RS .....	84
4.4.1 Cálculo econômico para os tipos de empresas na indústria da madeira e do mobiliado .....	87
4.4.2 Resumo comparativo dos cálculos econômicos nos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado.....	108
4.5 A Modelagem do Valor Agregado e da Renda industrial para os Tipos de Empresas da Indústria da Madeira e do Mobiliado .....	112
4.5.1 Análise comparativa do valor agregado e da renda industrial dos diferentes tipos de empresas.....	121
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>127</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>134</b>

## INTRODUÇÃO

Numa retrospectiva histórica, o conceito de desenvolvimento tem se alterado expressando diferentes compreensões sobre as formas pelas quais é possível atingi-lo. Recentemente têm surgido as teorias do desenvolvimento que apresentam os agentes locais como fatores importantes. A visão de que as políticas de desenvolvimento “de cima para baixo” deveriam ser substituídas pelas de “baixo para cima” traz consigo uma vasta teoria, em que diferentes autores concordam e discordam sobre a importância que as forças locais, inseridos no ambiente internacional, têm para o alcance do desenvolvimento.

Neste contexto torna-se importante conhecer a realidade dos locais e dos agentes que nele se encontram, para verificar qual o potencial de desenvolvimento que ali existe. Neste estudo o local escolhido foi a região do Conselho Regional de Desenvolvimento Noroeste Colonial e a indústria da madeira e do mobiliado, abordada como uma alternativa para o desenvolvimento da região delimitada.

Para os conhecedores da gramática talvez pareça estranha a classificação de indústria da madeira e do mobiliado, podendo este termo parecer ser utilizado ao invés de moveleiro. Entretanto, o presente trabalho utiliza-se da nomenclatura utilizada pela classificação da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego, onde assim denomina-se esta indústria.

No decorrer desta dissertação procurou-se estudar a capacidade que os diferentes tipos de empresas no setor da madeira e mobiliário têm de gerar riquezas para a sociedade, mediante as externalidades na região em que estão situadas, e qual a capacidade de reprodução que os diferentes tipos de empresas do setor apresentam. Para tornar possível esta verificação foram realizadas pesquisas em diferentes tipos de empresas existentes na indústria da madeira e do mobiliado. Nas análises são utilizadas como variáveis fundamentais o valor agregado, que informa sobre a geração de riquezas para a sociedade e a renda industrial, que corresponde à riqueza que fica para os proprietários, com a finalidade de remunerar seu trabalho ou o capital empregado.

Esse trabalho tem como objetivo conhecer a dinâmica da indústria da madeira e do mobiliado da região Noroeste Colonial como uma alternativa para o desenvolvimento. De forma específica procurou: a) pesquisar bibliografia sobre desenvolvimento local e indústria da madeira e do mobiliado; b) construir uma tipologia da indústria da madeira e mobiliado na região; c) conhecer a dinâmica dos diferentes tipos de empresas deste setor; d) identificar a capacidade de geração de emprego e renda dos diferentes tipos; e) conhecer as perspectivas dos diferentes tipos de empresas na indústria da madeira e do mobiliado da região, como alternativa para o desenvolvimento da região; f) apontar linhas estratégicas de políticas públicas que contribuam para o desenvolvimento, considerando especificamente este setor.

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos, além da introdução, conclusão e referências. No primeiro capítulo é feita uma revisão dos conceitos de desenvolvimento em especial do endógeno, utilizando a experiência italiana como exemplo. No segundo capítulo é apresentado o estudo da especialização e concentração da indústria da madeira e

do mobiliado em relação a setores selecionados no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. No terceiro capítulo são comentadas as características da indústria da madeira e do mobiliado no mundo, no Brasil e no Estado. E no capítulo quatro constam os resultados da pesquisa feita neste trabalho, no qual discorre-se sobre a indústria da madeira e do mobiliado na região Noroeste Colonial apresentando os tipos de empresas existentes no setor, bem como a capacidade de reprodução de cada um dos tipos utilizando-se da modelagem para tal.

E por fim, na conclusão procura-se apresentar algumas linhas estratégicas para a adoção de políticas públicas voltadas ao setor a partir dos diferentes tipos de empresas nele existentes, buscando com isto apresentá-lo como uma alternativa para o desenvolvimento da região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul.

## 1 DESENVOLVIMENTO ENDÓGENO

O desenvolvimento é tema recorrente nas ciências sociais. Propiciar melhores condições de vida para as pessoas, gerar recursos para resolver problemas que prejudicam a qualidade de vida, alcançar níveis de renda, emprego e outras formas de melhorias são as buscas constantes. Desde os fisiocratas até os neoclássicos, o desenvolvimento foi conceituado como sinônimo de crescimento, em que se acreditava que, para atingir determinado nível de desenvolvimento, o crescimento era requisito essencial. Recentemente esta compreensão mudou havendo apontamentos que indicam que o crescimento é necessário, porém insuficiente para que o desenvolvimento ocorra, conforme apontado por Haddad (2003). A busca da acumulação de capital, sem considerar os aspectos da produção e distribuição de riquezas, é cada vez mais questionada enquanto caminho para o desenvolvimento. Nem sempre o crescimento garante a sustentabilidade social e ambiental que o desenvolvimento exige, o que pode ser visualizado em diferentes partes do mundo, onde o crescimento foi atingido, porém a distribuição deste resultado tem sido ineficiente.

Certamente, que [...] o crescimento econômico é desejável, pois gera empregos, renda, e através dele um maior volume de bens e serviços, que são colocados à disposição da população. E quanto maior for o ritmo de crescimento de uma região, maiores as chances de se incluir mais famílias nos padrões civilizados de consumo privado e público. No entanto, o crescimento econômico é uma **condição necessária**, e **não suficiente** para o desenvolvimento. O desenvolvimento pressupõe um processo de sustentabilidade ambiental e de inclusão social, com uma vasta gama de oportunidades e opções para as pessoas. Como propõe Amartya Sen, o

desenvolvimento deve garantir a liberdade de escolha para as pessoas. Além de empregos de melhor qualidade e de rendas mais elevadas, é preciso que todos desfrutem de uma vida longa e saudável, adquiram conhecimentos técnicos e culturais, tenham acesso aos recursos necessários para um padrão de vida decente. Enquanto houver iniquidades sociais crônicas no país ou nas suas regiões, com exploração dos recursos ambientais comprometendo níveis de bem-estar das gerações futuras, não pode haver desenvolvimento [HADDAD, 2003, p.1(b)].

Concentração de renda, degradação ambiental, limitação crescente dos recursos naturais, contradição entre racionalidade tecnológica da economia e bem-estar social, crescimento econômico e desemprego são algumas das mazelas que a sociedade enfrenta e que não trazem a melhoria das condições de vida desejada, trazendo à discussão qual seria o verdadeiro caminho para este desenvolvimento.

Sen (2000), por sua vez, fala da importância da liberdade para o desenvolvimento, enfocando diferentes tipos de liberdade aos quais as pessoas deverão ter acesso para assim conquistarem melhorias nas suas condições de vida. Segundo ele, desenvolvimento é um processo de expansão das liberdades das quais as pessoas desfrutam, sendo elas as: a) liberdades políticas; b) facilidades econômicas; c) oportunidades sociais; d) garantias de transparência e e) segurança protetora. O autor afirma ainda que quando todos tiverem acesso à educação, à cidadania e à segurança as possibilidades de escolha serão maiores e conseqüentemente mais racionais e com melhores resultados.

A discussão em torno do desenvolvimento produziu e vem produzindo diferentes enfoques teóricos. Estes serviram, ao longo do tempo, às mais diversas políticas neste objetivo. Nos países do Terceiro Mundo esta discussão, começou pelo esforço de entender e de explicar a situação de suas sociedades por meio de uma abordagem histórica. Na teoria

imperialista tradicional o desenvolvimento era entendido como alcançável para os países centrais, ficando as periferias na condição de subdesenvolvimento, havendo então uma relação de dependência desta em relação ao centro, levando as condições de subdesenvolvimento nos países periféricos a serem entendidas como produtos do desenvolvimento nos países centrais. Na América Latina foram estabelecidas longas discussões, a partir da Comissão Econômica para América Latina (Cepal), dando suporte às políticas de desenvolvimento nacional, firmadas na substituição das importações e com vistas a desenvolver estruturas hegemônicas de acumulação que permitissem eliminar a dependência externa (SOUZA, 1999).

No centro das discussões sobre desenvolvimento, desde os teóricos clássicos, a industrialização sempre representou papel importante. O estágio e o nível de industrialização de uma economia era a medida do grau de desenvolvimento de uma sociedade. Tal pensamento está refletido nas teorias da dependência, em que os países mais avançados na industrialização teriam domínio sobre os demais, e na teoria do crescimento, pela qual os países que garantissem este crescimento alcançariam também o desenvolvimento. Assim, passamos por uma fase, ainda não encerrada por completo, na qual as organizações transnacionais/multinacionais ampliaram sua atuação nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Diante disso muitas ações foram praticadas pelos governos no sentido de atrair empresas externas para as regiões periféricas, com estas medidas sendo caracterizadas como de desenvolvimento exógeno (BARQUERO, 2001). Nas décadas de 60 e 70 do século XX esses processos foram muito comuns, sendo o caso brasileiro típico neste sentido. A idéia consistia em atrair grandes empresas para formar

pólos de crescimento que estimulassem a expansão das regiões mais atrasadas, buscando construir o desenvolvimento a partir de recursos que viriam de fora da região.

Mais recentemente, a hegemonia das megaempresas entrou em discussão, iniciando-se uma abordagem em torno da valorização das micro e pequenas empresas (MPES), que passaram a ser consideradas como sinônimo de competitividade por serem altamente flexíveis, pela sua capacidade de gerar empregos, possuir habilidades de constituir aglomerações, sistemas ou arranjos produtivos, distritos industriais ou *clusters*, conforme Courlet (1993), considerando inserção no mercado internacional. O desenvolvimento, então, passou a ser reavaliado, partindo-se dos exemplos ocorridos em países como Itália, França, Alemanha, Portugal e Estados Unidos, os quais a partir da década de 70 começaram a revelar ao mundo a experiência dos sistemas locais de produção. Nessas organizações a articulação dos agentes geograficamente próximos, mostrou-se de relevante importância para o desenvolvimento das pequenas empresas. Tal abordagem recebeu a denominação de desenvolvimento endógeno, baseada na qualificação dos recursos humanos, interação entre os diferentes agentes locais (empresas, governos, instituições e mão-de-obra), difusão de inovações, adoção de um modelo diversificado, no qual os serviços são voltados às empresas e seu entorno.

Nessa concepção as cidades ou locais passam a ser concebidos enquanto espaço para produzir e viver, em que as atividades econômicas, de lazer, saúde, cultura e meio ambiente estão a serviço da melhoria da qualidade de vida. O desenvolvimento local no mundo globalizado exige a formação de associações, redes, consórcios, envolvendo empresas e organizações territoriais, fato que tem se difundido por todas as áreas e regiões.

[...] A nova estratégia de desenvolvimento regional está baseada em uma abordagem territorial do desenvolvimento. A história produtiva de cada localidade, as características tecnológicas e institucionais do meio e os recursos locais condicionam o processo de crescimento. Desta forma, desenvolver uma região requer utilizar os fatores endógenos ao território, sem abrir mão dos fatores externos. Promover o desenvolvimento regional (ou local), finalmente, não significa somente privilegiar grandes empreendimentos industriais, mas sim em incentivar todos os projetos que façam uso do potencial de desenvolvimento e realizem o ajuste progressivo do sistema econômico local a fim de dotar os sistemas produtivos locais dos serviços necessários para resolver seus problemas de competitividade (BRUM, 2003, p.4).

Diante dessa nova abordagem do desenvolvimento, a busca não ocorre em função dos recursos externos, mas em utilizar e potencializar os agentes e meios que existem localmente, alocando eficientemente todos os recursos existentes, tais como o potencial empreendedor, a qualificação da mão-de-obra, o capital local, as instituições, os governos e todos os demais agentes. Como apontado por Haddad (2003,b), no processo de desenvolvimento endógeno é necessário destacar a mobilização de recursos latentes na região, havendo privilégios em relação ao esforço, de dentro para fora, para promover seu desenvolvimento, passando a valorizar as ações de “baixo para cima” ao invés de “cima para baixo”.

Na década de 90 o desenvolvimento endógeno tentava entender por que o nível de crescimento variava entre as diversas regiões e nações, ainda que estas possuíssem as mesmas condições na busca de fatores produtivos, como capital financeiro, mão-de-obra ou tecnologia. A solução seria encontrar, entre estes fatores, aqueles determinados dentro da região.

Neste caminho, a contribuição da teoria do desenvolvimento endógeno foi identificar que fatores de produção atualmente decisivos (como o capital social, o capital

humano, o conhecimento, a pesquisa e desenvolvimento, a informação e as instituições) eram determinados no interior da região e não de forma exógena, como até então era entendido. Por conseguinte, logo foi percebido que a região dotada desses fatores, ou estrategicamente direcionada para desenvolvê-los internamente, teria as melhores condições de atingir um desenvolvimento acelerado e equilibrado.

Para Barquero (2001), a capacidade da sociedade em liderar e conduzir o seu próprio desenvolvimento, condicionando-o à mobilização dos fatores produtivos disponíveis em sua área e ao seu potencial interno, traduz a forma de desenvolvimento denominado endógeno. Pode-se identificar duas dimensões no desenvolvimento regional endógeno. A primeira é econômica, na qual a sociedade empresarial local utiliza sua capacidade para organizar, da forma mais produtora possível, os fatores produtivos da região. A segunda é sociocultural, em que os valores e as instituições locais servem de base para o desenvolvimento da região, sempre considerando a inserção internacional das regiões em destaque.

Um grande avanço da teoria regional endógena é valorizar a importância da sociedade e das relações sociais no processo de desenvolvimento da região, incluindo formas locais de solidariedade, integração social e cooperação entre a sociedade. Essa pode ser considerada o principal agente da modernização e da transformação socioeconômica em uma região.

O novo paradigma de desenvolvimento endógeno está no fato de que a definição desse modelo de desenvolvimento passa a ser estruturada a partir dos próprios atores locais, e não mais pelo planejamento centralizado dos governos. Essa estruturação é organizada

por meio de um processo já definido por Boisier (1988, apud AMARAL FILHO, 1996) como preparação social regional, e que tem como característica marcante a ampliação da base de decisões autônomas por parte dos atores locais.

A teoria do desenvolvimento endógeno utiliza-se de experiências modelos e tem na Itália o seu principal referencial. Por meio dos distritos industriais ou dos sistemas locais de produção a experiência de países como Itália, Alemanha, França, Portugal e Estados Unidos reforçam a importância desse modelo de desenvolvimento.

Segundo Garofoli (1993) — um dos muitos autores que estudaram a constituição de modelos endógenos de desenvolvimento, em especial o italiano — entre os modelos de desenvolvimento endógeno os casos mais interessantes e paradigmáticos são aqueles constituídos pelos sistemas de pequenas empresas ou pequenos empreendimentos circunscritos em um território (tipo território-sistema ou distrito industrial). Trata-se de sistemas que produzem verdadeiras intensificações localizadas de economias externas<sup>1</sup>, que determinam grandes aglomerações de empresas, fabricando o mesmo produto ou gravitando em torno de uma produção típica, alcançando mercados significativos a partir de suas organizações.

Na seqüência são apresentadas algumas características sobre a experiência italiana de desenvolvimento endógeno.

---

<sup>1</sup> Refere-se aqui ao contexto atribuído a Marshall (1919) sobre as economias externas Marshallianas que incluem vantagens decorrentes: da existência de mercado local de mão-de-obra especializada; das facilidades de acesso a fornecedores de matérias primas, componentes, insumos e serviços especializados e máquinas/equipamentos; da disseminação de conhecimentos especializados que permitem rápidos processos de aprendizado, criatividade e inovação.

### **1.1 O Modelo Italiano, Base da Teoria do Desenvolvimento Endógeno**

Conforme Marshall (1919), entende-se por distritos industriais entidades socioeconômicas, constituídas por empresas com produções semelhantes e com localização geográfica próxima, tendo sido mais tarde apontados os fatores colaboração e concorrência como relações que coexistem nessas entidades. O distrito industrial caracteriza-se pela proximidade geográfica de um grande número de micros, pequenas e médias empresas, especializadas na produção de um mesmo produto ou num determinado segmento da produção industrial.

Uma característica importante do distrito industrial é a sua concepção como um sistema econômico social na qual se verifica a estreita interação entre as esferas social, política e econômica (a eficiência do funcionamento de cada uma delas é condicionada e moldada pelo funcionamento e organização das restantes). Conforme palavras de Courlet (1993: p.17):

[...] a formação das economias externas encontra nessa análise industrial italiana um sólido arraigamento territorial que explica a rede densa de relações entre as empresas, as comunidades locais, as instituições e os conhecimentos acumulados e produzidos historicamente: trata-se de condições – ou conjuntos de condições – territorialmente (regionalmente) específicas e que representam os fatores endógenos do desenvolvimento.

No distrito industrial, em vez de estruturas verticais, há um sistema de relações horizontais por meio do qual se processa a aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de novos conhecimentos, mediante a combinação entre concorrência e cooperação. As

empresas presentes num determinado distrito industrial, além da partilha do espaço geográfico, desenvolvem trocas de informação, idéias e conhecimentos técnicos, tendo como elementos-chave da competitividade as relações de confiança, solidariedade e cooperação entre empresas.

Até o início da década de 70 do século XX a Itália apresentava um modelo de desenvolvimento no qual a concentração industrial era característica, havendo drenagem de recursos dos setores mais fracos, que, empobreciam cada vez mais, elevando a diferenciação entre os setores mais avançados e os mais atrasados do sistema econômico. Nos escritos de Garofoli (1993) lê-se que este modelo entra em crise e desta emerge um modelo alternativo que valorizou a presença da pequena empresa e da pequena burguesia “produtiva”, fundamentado nos recursos locais e com redução da drenagem de recursos de outras regiões. Bagnasco, 1977 in Garofoli, 1993 nos diz que:

[...] entram em crise as interpretações dualísticas, emergem interpretações que põem em evidência a natureza pelo menos tríplice (e não dupla) da economia italiana, evidenciando o papel das regiões periféricas (ou em desenvolvimento periférico), contrapostas às regiões centrais e às regiões marginais.

Na Itália este modelo de desenvolvimento privilegiou as áreas periféricas, possibilitando um desenvolvimento mais equilibrado com menor desperdício de recursos, menores necessidades de investimento em capital fixo social, menores custos sociais, valorizando a utilização de recursos locais, enfatizando a formação dos sistemas produtivos locais, formados por pequenas empresas que produzem o mesmo bem ou giram em torno da

produção de um bem típico da área (GAROFOLI, 1993), apresentando como características fundamentais a flexibilidade produtiva e economia de escala.

## **1.2 A Teoria dos Sistemas Produtivos Locais**

Considerando que a teoria do desenvolvimento endógeno procura valorizar o potencial local e a articulação dos agentes, tem ocorrido progressiva ênfase em estudos que buscam conhecer e focalizar os diferentes arranjos e sistemas produtivos locais.

Essa abordagem vem sendo desenvolvida por diversos autores. Dentre eles pode-se destacar os pertencentes à Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (Redesist)<sup>2</sup>, em que podemos citar Cassiolato e Lastres (1999), que realizam estudos em diferentes regiões do Brasil no sentido de conhecer o contexto existente e propor políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas.

Na Redesist entende-se que os arranjos produtivos locais se transformam em aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que podem apresentar vínculos e interdependência. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem compreender desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Podem incluir diversas

---

<sup>2</sup> Parceria entre a Universidade Federal do Rio de Janeiro, Finep, CNPQ e Sebrae

outras instituições públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, política, promoção e financiamento.

Termos como sinergia, eficiência coletiva, economias de aglomeração (*clustering*), economias e aprendizado por interação, economia de associação, sistemas locais de inovação, entre outros, são muito recorrentes na teoria do desenvolvimento endógeno. Da mesma forma conceitos e enfoques – tais como distritos, pólos industriais, *clusters*, redes e outros – vêm sendo utilizados para dar conta da necessidade de focalizar um conjunto específico de atividades econômicas que possibilite e privilegie a análise das referidas interações. Os arranjos comumente apresentam fortes vínculos envolvendo agentes localizados no mesmo território; incluindo não apenas empresas e suas distintas formas de representação e associação, mas também diversas outras instituições públicas e privadas.

O sistema produtivo local é um agrupamento avançado de empresas, podendo constituir-se em um *cluster* quando a reunião de empresas possui alto nível de coesão e coordenação entre os agentes, possibilitando ganhos de externalidades para as empresas mediante a cooperação e o aprendizado tecnológico e comercial. Um caso especial de sistema produtivo local é o que se denomina um distrito industrial, estruturado a partir de micro e pequenas empresas, e se constituindo em uma relação de cooperação horizontal [HADDAD, 2003, p.5(a)].

As empresas dos distritos industriais são altamente concentradas do ponto de vista geográfico, trabalhando direta ou indiretamente para o mesmo mercado final, compartilhando valores e conhecimentos tão importantes que definem um ambiente cultural

e que são especificamente interligados num *mix* de competição e cooperação (modelo de concorrência com cooperação). As principais fontes de competitividade são os elementos de confiança, de solidariedade e de cooperação entre as empresas, um resultado de relações muito estreitas de natureza econômica, social e comunitária (BERGMAN e FESER, 1999).

Segundo os estudos da Redesist, no Brasil é mais freqüente a identificação de conjuntos de atividades econômicas em municípios ou microrregiões que se constituem sob a forma de arranjos produtivos locais não-avançados ou não-“clusterizados”, que apresentam como características: a) concentração geográfica; b) elevado grau de especialização setorial; c) grupos de micro e pequenas empresas sem nucleação por grande empresa ou empresa-âncora; d) baixo nível de eficiência coletiva baseada em economias externas e em ação conjunta; e) coesão e intensidade na divisão de trabalho entre as firmas relativamente limitadas.

Estudos realizados nas Experiências de Sistemas Locais de Produção no Mercosul, sob a coordenação de Cassiolato e Lastres (1999), indicam que a inovação e o conhecimento constituem na atualidade os principais fatores definidores da competitividade e desenvolvimento de nações, regiões, setores, empresas e até de indivíduos.

A “dimensão localizada” do processo inovativo confere um papel primordial às especificidades locacionais, caracterizadas pela proximidade geográfica, especialização setorial, predominância de micro e pequenas empresas, cooperação interfirmas, competição interfirmas determinada pela inovação, troca de informações baseada na confiança socialmente construída, organizações de apoio ativas na oferta de serviços, e parceria estreita com o setor público local. A predominância de micro e pequenas empresas nestes

ambientes locais, organizados industrialmente como sistemas produtivos, explica por que, nos últimos anos, a literatura sobre a economia industrial em micros e pequenas empresas vem incorporando, principalmente numa perspectiva de redes, a dimensão da proximidade geográfica como um elemento de competitividade e sobrevivência destas empresas de menor porte. Existe um relativo consenso entre os vários estudos sobre as micros e pequenas empresas de que a solução para enfrentarem seus desafios de sobrevivência passaria pela formação de redes cooperativas (AMARAL FILHO, 1996), principalmente para estarem melhor preparadas na sua inserção e permanência no mercado internacional.

Mediante redes horizontais, as micros e pequenas empresas podem, coletivamente; atingir economias de escala acima da capacidade individual de cada uma; realizar compras conjuntas de insumos; atingir uma escala ótima no uso da maquinaria (notadamente equipamentos especializados); realizar marketing conjunto além de combinar suas capacidades de produção para atender pedidos de grande escala, fatores que permitem a estas empresas atingir uma competitividade melhor. A forma como as micros e pequenas empresas se articulam e o papel por elas desempenhado em cada arranjo ou sistema produtivo local podem variar, dependendo do formato específico do acordo estabelecido. Neste caso, os atributos socioeconômicos, institucionais e culturais, o sistema de governança, a capacidade inovativa, os princípios de organização e a qualidade dos encadeamentos produtivos internos e externos ao “espaço industrial” determinam a conformação de diferentes tipos de sistemas produtivos locais.

Possuir um diagnóstico do setor industrial é indispensável para que seja possível propor políticas que incentivem as empresas no sentido de constituírem as articulações

importantes para seu fortalecimento, levando-as a contribuir para o desenvolvimento próprio e da região.

Tanto a literatura quanto às experiências de desenvolvimento de arranjos produtivos locais têm dado pouco destaque às especificidades dos ambientes socioeconômicos periféricos como determinantes na conformação dessas aglomerações locais. Vale dizer, deve-se reconhecer a especificidade desses arranjos localizados em países periféricos, em que: (a) as capacitações “inovativas” são, via de regra, inferiores às dos países desenvolvidos; (b) o ambiente organizacional é aberto e passivo, e as funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo uma mentalidade quase exclusivamente produtiva; (c) o ambiente institucional (e macroeconômico) é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais; e (d) o entorno destes sistemas é basicamente de subsistência, apresentando densidade urbana limitada, reduzido nível de renda per capita, baixos níveis educacionais, reduzida complementaridade produtiva e de serviços com o pólo urbano e frágil imersão social (SANTOS; CROCCO; LEMOS, 2002).

A definição de políticas públicas que contribuam para a criação de uma estrutura de governança e dessa forma transformem o ambiente organizacional entre as empresas locais exige um conhecimento da diversidade das indústrias do setor, bem como sobre a capacidade de reprodução social e potencial econômico de cada um dos tipos de empresa. Sendo estas informações importantes para avaliar as ações a serem adotadas na promoção dos sistemas locais de produção.

Esta é a proposta do presente trabalho e para tal, realizou-se inicialmente um estudo sobre a especialização e concentração industrial da indústria da madeira e do mobiliado na

região Noroeste Colonial. Esta indústria foi estudada simultaneamente com outras duas que também são significativas na região (metalmecânica e têxtil). Foram calculados os quocientes locacionais e coeficiente de Gini utilizando as variáveis números de estabelecimentos e empregados, observados primeiramente os 22 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) do Estado e depois os municípios da região Noroeste Colonial.

## **2 A ESPECIALIZAÇÃO E A CONCENTRAÇÃO DA INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO EM RELAÇÃO A SETORES SELECIONADOS NO NOROESTE COLONIAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Conforme já destacado, o objetivo deste estudo é conhecer a dinâmica da indústria da madeira e mobiliado na região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul. Para tal é importante contextualizar a especialização e/ou de uma concentração industrial neste setor, tomando como referencial comparativo outros dois setores: a indústria metalmecânica e a indústria têxtil.

O estudo sobre a concentração e especialização industrial revela-se de grande valor dado que se insere nas discussões acerca do papel central que aglomerações e *clusters* têm na discussão do desenvolvimento local. Conforme Barquero, “a reflexão sobre a dinâmica dos sistemas produtivos locais [...] é uma das linhas de pensamento que orientou a conceituação do desenvolvimento endógeno” (2001, p. 42).

Neste capítulo é realizado um estudo sobre a especialização e concentração industrial regionalizada, observando a indústria da madeira e do mobiliado, a indústria têxtil e a indústria metalmecânica nas 22 regiões representadas pelos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) do Estado do Rio Grande do Sul e de maneira particular no interior do Corede da região Noroeste Colonial.

## 2.1 Metodologia

A análise da concentração industrial nas regiões delimitadas segue os procedimentos revistos por Suzigan et al (2003) a partir de dois índices básicos: o índice de concentração ou Índice de Gini Locacional e o índice de especialização ou Quociente Locacional. O primeiro permite identificar as classes industriais que são geograficamente concentradas na região objeto de estudo, enquanto o segundo possibilita identificar e delimitar especializações dentro da região e apontar algumas das características principais da estrutura industrial local.

A identificação dos índices de concentração e de especialização industrial não é conclusiva por si, mas representa um passo inicial, servindo de orientação para a realização posterior de estudos de casos, a partir dos quais torna-se possível observar as especificidades da organização produtiva local, características históricas, econômicas, institucionais, sociais e culturais.

A base de dados para a elaboração dos índices, utilizada neste trabalho, é a Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego. As informações utilizadas referem-se ao número de estabelecimentos e de empregados nos setores industriais da madeira e do mobiliado, têxtil e metalmeccânico referentes ao ano de 2001.

A coleta e tabulação da Rais são realizadas anualmente pelo Ministério do Trabalho e Emprego, apresentando informações detalhadas sobre volume de emprego, número de

estabelecimentos por atividade econômica e por município<sup>3</sup>. A principal vantagem da Rais é a desagregação setorial e geográfica dos dados, o que facilita o detalhamento das informações.

Entre as principais limitações da Rais pode-se citar: 1) o fato de que ela informa apenas relações contratuais formalizadas; 2) as informações são autoclassificadas pelas empresas informantes, sem que haja qualquer verificação sobre sua consistência; 3) as empresas informantes podem optar por respostas únicas, por exemplo: uma empresa com atividades produtivas diversificadas pode concentrar os dados em um tipo de atividade; empresas multiplantas podem informar os dados em uma única unidade (geralmente na matriz), o que pode comprometer em parte algumas análises.

A base de dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE também pode ser utilizada para avaliar a especialização e concentração industrial, mas ela apresenta duas inconveniências importantes: a primeira é que ela oferece uma baixa cobertura de micros e pequenas empresas, uma vez que os dados dessa pesquisa cobrem preferencialmente unidades com mais de 30 empregados; a segunda é que a pesquisa é feita por amostragem, não cobrindo todas as localidades. Assim, mesmo reconhecendo as limitações da base de dados da Rais, considera-se que a amplitude das informações levantadas e a possibilidade de referenciá-las a uma análise descentralizada (no âmbito de municípios) justificam a opção metodológica pela sua utilização.

De acordo com Suzigan et al (2003), os indicadores de especialização e de concentração permitem verificar a distribuição geográfica da produção, identificar

---

<sup>3</sup> Os últimos dados disponibilizados referem-se ao ano base de 2001.

especializações regionais e mapear movimentos de deslocamento por região das atividades econômicas, sejam elas concentradas ou descentralizadas economicamente. O Coeficiente de Gini Locacional possibilita identificar classes de indústrias com elevado grau de concentração geográfica da produção e a utilização dos Quocientes Locacionais (índices de especialização) para identificar sistemas locais de produção nas classes de indústrias geograficamente concentradas.

Para se chegar ao Quociente Locacional (QL), deve-se utilizar as informações sobre o número de estabelecimentos ou empregados mediante o seguinte cálculo:

$$\frac{\text{Estabelecimentos/empregados no setor } i \text{ da região } j}{\text{estabelecimentos/empregados no setor } i \text{ de todas as regiões}} = A$$

$$\frac{\text{Estabelecimentos/empregados em todos os setores da região } j}{\text{estabelecimentos/empregados em todos os setores de todas as regiões}} = B$$

$$\text{Então o Quociente Locacional} = \frac{A}{B}$$

O Quociente Locacional indica a concentração relativa de uma indústria num local delimitado. Este índice, no entanto, deve ser utilizado com cuidado haja vista que comparações absolutas entre regiões podem gerar conclusões equivocadas, como no caso de uma região pouco desenvolvida industrialmente que pode apresentar índice de especialização elevado, mesmo existindo nela apenas uma unidade produtiva.

Excluídas as situações em que a atividade industrial é inexpressiva, quanto maior for o Quociente Locacional maior será o peso do setor na estrutura produtiva local

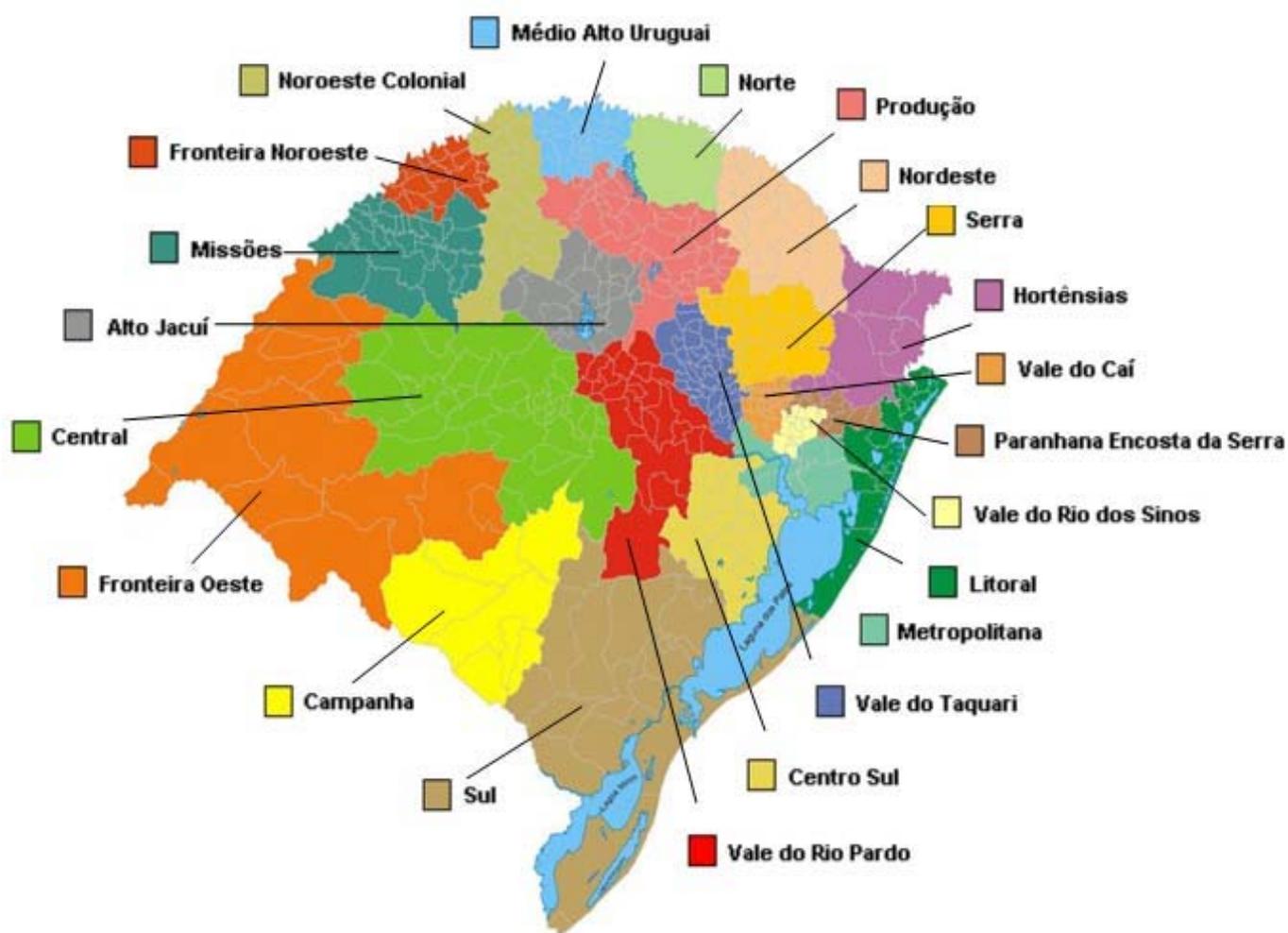
comparativamente ao peso do mesmo setor no Estado ou região, indicando a especialização produtiva, característica dos *clusters* ou sistemas locais de produção. A partir da análise do Quociente Locacional é possível identificar a especialização produtiva na microrregião.

O coeficiente de Gini é um dos indicadores mais utilizados como medida de concentração, descrito em Hoffmann, 1998, utilizado por Suzigan et al (2003) para revelar a concentração geográfica de uma determinada indústria em uma região. O coeficiente varia de zero a um e quanto mais concentrada for a indústria, na região, mais próximo da unidade estará o índice, de tal forma que, se a indústria for uniformemente distribuída no espaço (território), o índice será zero. Para calcular o Coeficiente de Gini é preciso ordenar as regiões de forma decrescente quanto ao índice de especialização (QL) e participação percentual da região em função das variáveis-base, que neste trabalho são o volume de emprego e o número de estabelecimentos.

Faz-se inicialmente o estudo da concentração e especialização para as 22 regiões dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul e em seguida para os municípios da região do Conselho Regional de Desenvolvimento do Noroeste Colonial. Assim, inicialmente são apresentados os resultados para os três setores industriais, utilizando como delimitação geográfica os Coredes, cuja regionalização foi estabelecida em 1994. Na seqüência, os cálculos são feitos para os municípios da Região Noroeste Colonial. Esta região é constituída por 32 municípios, mas nem todos foram considerados relevantes para o estudo, deixando de ser citados ou comentados em virtude da baixa industrialização neles existente.

Previamente à exposição dos resultados dos cálculos, é interessante observar através no mapa 1 – Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul a divisão do Estado do Rio Grande do Sul entre os 22 Conselhos.

**Mapa 1 – Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul**



Fonte: IPD / Fidene/ Unijuí

## **2.2 A Especialização e Concentração da Indústria da Madeira e Mobiliado entre os Coredes do Estado do Rio Grande do Sul**

Conforme demonstrado nas tabelas 1, 2 e 3, apresentam o Quociente Locacional e Coeficiente de Gini para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos, sendo que a tabela 1 refere-se a indústria da madeira e mobiliado, a tabela 2 a indústria têxtil e a tabela 3 a indústria metalmeccânica. Pode-se observar que o Rio Grande do Sul tinha em 2001 um total de 39.663 estabelecimentos industriais registrados, distribuídos entre os 22 Coredes. Destes, 4.463 (11%) estavam classificados como integrantes da indústria da madeira e do mobiliado (tabela 1), 3.260 (8%) da indústria têxtil (tabela 2) e 5.534 (14%) na indústria metalmeccânica (tabela 3). Na região Noroeste Colonial, objeto de estudo deste trabalho, haviam 137 (15%) na madeira e mobiliado, 91 (10%) na têxtil e 148 (16%) na metalmeccânica. Estes três setores têm uma participação semelhante no total das indústrias registradas, fator que torna a sua comparação mais interessante.

A tabela 1 - Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos nos indica que a indústria da madeira e do mobiliado tem na região das Hortênsias o maior destaque, com 38% do total das empresas industriais atuantes no setor, o que lhe confere também o maior Quociente Locacional, de 3,36. A seguir aparece a região Nordeste, com 28% das empresas industriais ligadas ao setor, tendo um Quociente Locacional de 2,53. A terceira posição é da região do Litoral, em que 22% dos

estabelecimentos industriais pertencem ao setor da madeira e do mobiliado, com um Quociente Locacional de 1,94. Já a Região Noroeste Colonial tem nesta indústria 15% do total de estabelecimentos com um Quociente Locacional de 1,30. Observa-se que os Índices do Quociente Locacional são relativamente baixos, assim como o Coeficiente de Gini também é baixo.

Tabela 1 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos.

Coredes	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS		QL	% Empresas do Setor
	Total	Setor da mad. e mobiliado		
Hortênsias	981	371	3,36	38
Nordeste	658	187	2,53	28
Litoral	937	205	1,94	22
Médio Alto Uruguai	547	92	1,49	17
Vale do Caí	846	137	1,44	16
Fronteira Noroeste	830	129	1,37	15
Norte	965	144	1,33	15
Serra	7.060	1.051	1,32	15
Vale do Taquari	1.860	272	1,30	15
Noroeste Colonial	938	137	1,30	15
Alto Jacuí	570	82	1,28	14
Vale do Rio Pardo	1.377	174	1,12	13
Região da Produção	2.038	254	1,11	12
Missões	485	60	1,10	12
Centro Sul	481	57	1,05	12
Central	1.980	206	0,92	10
Paranhana/Encosta da Serra	1.499	107	0,63	7
Sul	1.731	96	0,49	6
Vale do Rio dos Sinos	6.120	337	0,49	6
Campanha	409	21	0,46	5
Metropolitana/Delta do Jacuí	6.517	305	0,42	5
Fronteira Oeste	834	39	0,42	5
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>39.663</b>	<b>4.463</b>		<b>11</b>
Coeficiente de Gini			0,30	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Conforme a tabela 2 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos, a região das Hortênsias aparece na primeira posição com uma participação de 18% do total dos estabelecimentos industriais e Quociente Locacional de 2,21. A seguir aparece a região

da Serra na qual 12% dos estabelecimentos industriais existentes atuam no setor têxtil, com um Quociente Locacional de 1,46. Por fim aparece a região Fronteira Noroeste, na qual o setor têxtil participa com 12% do total dos estabelecimentos e onde o Quociente Locacional é de 1,45. Na Região Noroeste Colonial, por sua vez 10% dos estabelecimentos industriais são da indústria têxtil, com um Quociente Locacional de 1,18. Nesta indústria o Quociente Locacional num sentido geral é menor do que na indústria da madeira e mobiliado, assim como o Coeficiente de Gini também apresenta índice menor, o que nos permite perceber que a indústria têxtil é mais dispersa entre os Coredes do que a indústria da madeira e do mobiliado.

Tabela 2 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos.

Coredes	NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS INDUSTRIAIS			% Empresas do Setor
	Total	Setor têxtil	QL	
Hortênsias	981	178	2,21	18
Serra	7.060	845	1,46	12
Fronteira Noroeste	830	99	1,45	12
Norte	965	105	1,32	11
Região da Produção	2.038	219	1,31	11
Noroeste Colonial	938	91	1,18	10
Médio Alto Uruguai	547	48	1,07	9
Alto Jacuí	570	48	1,02	8
Metropolitana/Delta do Jacuí	6.517	513	0,96	8
Centro Sul	481	37	0,94	8
Nordeste	658	50	0,92	8
Missões	485	36	0,90	7
Vale do Taquari	1.860	134	0,88	7
Vale do Caí	846	56	0,81	7
Vale do Rio Pardo	1.377	90	0,80	7
Campanha	409	26	0,77	6
Sul	1.731	108	0,76	6
Litoral	937	51	0,66	5
Central	1.980	107	0,66	5
Vale do Rio dos Sinos	6.120	323	0,64	5
Fronteira Oeste	834	44	0,64	5
Paranhana/Encosta da Serra	1.499	52	0,42	3
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>39.663</b>	<b>3.260</b>		<b>8</b>
Coeficiente de Gini			0,14	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Na tabela 3 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos percebe-se que a maior concentração na indústria metalmeccânica está na região do Vale do Rio dos Sinos, onde 20% dos estabelecimentos pertencem ao setor, apresentando um Quociente Locacional de 1,45. A seguir vem a região da Serra com 19% do total das empresas atuantes no setor e um Quociente Locacional de 1,34. Em terceiro lugar aparece a região da Fronteira Noroeste, onde 16% das empresas industriais atuam neste setor, apresentando um Quociente Locacional de 1,16. Enquanto que a região Noroeste Colonial tem 16% dos estabelecimentos industriais atuando nesta indústria, apresentando um Quociente Locacional de 1,13. Percebe-se que esta indústria é dispersa, pois apresenta baixos índices de especialização e concentração.

Tabela 3 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos.

Coredes	NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS INDUSTRIAIS			
	Total	Setor metalmecc.	QL	% Empresas do Setor
Vale do Rio dos Sinos	6.120	1.238	1,45	20
Serra	7.060	1.316	1,34	19
Fronteira Noroeste	830	134	1,16	16
Noroeste Colonial	938	148	1,13	16
Metropolitana/Delta do Jacuí	6.517	981	1,08	15
Centro Sul	481	72	1,07	15
Vale do Rio Pardo	1.377	179	0,93	13
Missões	485	62	0,92	13
Norte	965	123	0,91	13
Alto Jacuí	570	71	0,89	12
Região da Produção	2.038	213	0,75	10
Vale do Taquari	1.860	187	0,72	10
Central	1.980	194	0,70	10
Vale do Caí	846	75	0,64	9
Médio Alto Uruguai	547	48	0,63	9
Nordeste	658	50	0,54	8
Litoral	937	71	0,54	8
Sul	1.731	125	0,52	7
Hortênsias	981	70	0,51	7
Paranhana/Encosta da Serra	1.499	100	0,48	7

continua

Fronteira Oeste	834	53	0,46	6
Campanha	409	24	0,42	6
TOTAL DA INDÚSTRIA	39.663	5.534		14
Coeficiente de Gini			0,19	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Partindo das tabelas 1 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos; tabela 2 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de estabelecimentos; e tabela 3 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul a partir do número de estabelecimentos, observa-se que nenhum dos três setores apresenta um grau de concentração significativo, pois todos os índices são baixos, o que indica que estas indústrias entre os Coredes estão distribuídas de forma mais dispersa. Mas numa observação entre os setores, nos Coredes, é a indústria da madeira e do mobiliado que apresenta a maior concentração, com um índice de 0,30, seguida pela indústria metalmeccânica com 0,19 e da indústria têxtil com 0,14, apontando para a baixa concentração nos três setores, considerando-se o número de estabelecimentos. Na região Noroeste Colonial verificamos que a indústria da madeira e mobiliado apresentou o maior Quociente Locacional (1,30) se comparado às indústrias têxtil (1,18) e metalmeccânica (1,13) apesar de o número de estabelecimentos ser maior na indústria metalmeccânica (148 estabelecimentos enquanto que na madeira e mobiliado são 137).

Quando utilizada a variável número de empregados temos na tabela 4 o Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados, na tabela 5 o Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do

Sul, a partir do número de empregados e na tabela 6 o Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados, onde observa-se a existência de 637.143 empregados industriais no Rio Grande do Sul no ano de 2001, dos quais 45.003 (7%) empregados da indústria da madeira e do mobiliado, 26.306 (4%) da indústria têxtil e 89.463 (14%) da indústria metalmeccânica. Na Região Noroeste Colonial estes números são respectivamente 754 (9%) na indústria da madeira e mobiliado, 484 (6%) na indústria têxtil e 3.382 (39%) na metalmeccânica.

A tabela 4 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados, nos mostra que nesta indústria a região Nordeste apresenta a maior concentração relativa de empregados industriais, com 42% do total dos empregados registrados atuando no setor e um Quociente Locacional de 5,99. Logo a seguir vem a região das Hortênsias, onde 38% dos empregados industriais estão neste setor e o Quociente Locacional é de 5,4, e a região da Serra, onde 16% dos empregados industriais trabalham no setor da madeira e mobiliado e cujo Quociente Locacional é 2,21. Na Região Noroeste Colonial temos 9% do total de empregados industriais nesta atividade, com um Quociente Locacional de 1,24.

Tabela 4 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados.

Coredes	NÚMERO DE EMPREGADOS INDUSTRIAIS		QL	% Empregos do Setor
	Total	Setor mad . e mobiliado		
Nordeste	5.321	2.253	5,99	42
Hortênsias	12.150	4.635	5,40	38
Serra	108.112	16.893	2,21	16
Médio Alto Uruguai	3.765	500	1,88	13
Litoral	9.349	1.130	1,71	12
Central	15.746	1.646	1,48	10
Vale do Caí	19.246	1.875	1,38	10
Alto Jacuí	4.064	359	1,25	9
Noroeste Colonial	8.634	754	1,24	9
Fronteira Noroeste	9.204	685	1,05	7
Norte	14.110	992	1,00	7
Região da Produção	25.494	1.493	0,83	6
Missões	4.326	252	0,82	6
Vale do Taquari	38.656	2.103	0,77	5
Vale do Rio Pardo	21.903	1.182	0,76	5
Centro Sul	7.498	394	0,74	5
Sul	24.040	706	0,42	3
Vale do Rio dos Sinos	143.301	4.060	0,40	3
Fronteira Oeste	5.136	141	0,39	3
Metropolitana/Delta do Jacuí	113.738	2.200	0,27	2
Paranhana/Encosta da Serra	38.362	670	0,25	2
Campanha	4.988	80	0,23	2
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>637.143</b>	<b>45.003</b>		<b>7</b>
Coeficiente de Gini			0,41	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Pela tabela 5 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados, percebe-se que nesta indústria a Região da Produção apresenta a maior participação percentual, com 11% dos empregados industriais atuando no setor e um Quociente Locacional de 2,69. Após vem a região das Hortênsias onde 8% dos empregados estão na indústria têxtil e cujo Quociente Locacional é de 1,94, vindo a seguir a região da Serra, onde esta participação é de 7% e o Quociente Locacional fica em 1,64. Na Região Noroeste Colonial 6% dos empregados industriais são ligados à indústria têxtil, apresentando um Quociente Locacional de 1,36.

Tabela 5 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados

Coredes	NÚMERO DE EMPREGADOS INDUSTRIAIS			% Empregos do Setor
	Total	Setor têxtil	QL	
Região da Produção	25.494	2.827	2,69	11
Hortênsias	12.150	975	1,94	8
Serra	108.112	7.310	1,64	7
Norte	14.110	918	1,58	7
Noroeste Colonial	8.634	484	1,36	6
Vale do Rio Pardo	21.903	1.143	1,26	5
Centro Sul	7.498	389	1,26	5
Campanha	4.988	244	1,18	5
Alto Jacuí	4.064	178	1,06	4
Nordeste	5.321	233	1,06	4
Metropolitana/Delta Jacuí	113.738	4.845	1,03	4
Médio Alto Uruguai	3.765	144	0,93	4
Fronteira Noroeste	9.204	325	0,86	4
Fronteira Oeste	5.136	180	0,85	4
Missões	4.326	125	0,70	3
Central	15.746	395	0,61	3
Vale do Taquari	38.656	940	0,59	2
Vale do Rio dos Sinos	143.301	3.262	0,55	2
Litoral	9.349	200	0,52	2
Vale do Caí	19.246	394	0,50	2
Sul	24.040	483	0,49	2
Paranhana/Encosta da Serra	38.362	312	0,20	1
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>637.143</b>	<b>26.306</b>		<b>4</b>
Coeficiente de Gini			0,19	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

A tabela 6 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados na região da Fronteira Noroeste encontram-se 41% dos empregados industriais ligados ao setor, com um Quociente Locacional de 2,89, enquanto que na região Noroeste Colonial são 39% e um Quociente Locacional de 2,79 e na região do Alto Jacuí 35% com um Quociente Locacional de 2,46.

Tabela 6 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados

Coredes	NÚMERO DE EMPREGADOS INDUSTRIAIS			% Empregos do Setor
	Total	Setor metalmec.	QL	
Fronteira Noroeste	9.204	3.736	2,89	41
Noroeste Colonial	8.634	3.382	2,79	39
Alto Jacuí	4.064	1.404	2,46	35
Centro Sul	7.498	1.968	1,87	26
Serra	108.112	23.811	1,57	22
Missões	4.326	870	1,43	20
Região da Produção	25.494	4.086	1,14	16
Metropolitana/Delta do Jacuí	113.738	17.381	1,09	15
Vale do Rio dos Sinos	143.301	20.543	1,02	14
Vale do Rio Pardo	21.903	2.845	0,93	13
Norte	14.110	1.805	0,91	13
Central	15.746	1.374	0,62	9
Nordeste	5.321	443	0,59	8
Hortênsias	12.150	948	0,56	8
Litoral	9.349	472	0,36	5
Médio Alto Uruguai	3.765	185	0,35	5
Vale do Taquari	38.656	1.538	0,28	4
Sul	24.040	887	0,26	4
Fronteira Oeste	5.136	185	0,26	4
Vale do Caí	19.246	626	0,23	3
Paranhana/Encosta da Serra	38.362	884	0,16	2
Campanha	4.988	90	0,13	2
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>637.143</b>	<b>89.463</b>		<b>14</b>
Coeficiente de Gini			0,29	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

A partir da tabela 4 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados, tabela 5 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados, e tabela 6 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os 22 Coredes do Rio Grande do Sul, a partir do número de empregados é perceptível que as indústrias da madeira e mobiliado e metalmeccânica tem participação significativa no total de empregos da indústria gaúcha. O Coeficiente de Gini, com base na variável número de empregados, da indústria da madeira e do mobiliado tem a maior concentração apresentando um índice

de 0,41, representando o maior grau de concentração entre os três setores analisados, seguida pela indústria metalmeccânica, com 0,29, e pela indústria têxtil, de 0,19. Comparativamente ao Índice de Gini encontrado quando utilizada a variável número de estabelecimentos, os dados encontrados para a variável número de empregados é maior, mas ainda sendo difícil identificar concentrações industriais regionalizadas no Estado para os três segmentos analisados.

### **2.3 – A Especialização e Concentração da Indústria da Madeira e Mobiliado na Região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul**

Segundo as tabelas 7 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos, tabela 8 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos, e tabela 9 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos existiam na região Noroeste Colonial, em 2001, 938 estabelecimentos industriais registrados; destes 137 (14%) pertencentes à indústria da madeira e do mobiliado, 91 (9%) à indústria têxtil e 148 (16%) à indústria metalmeccânica. Dentre os 32 municípios da região Noroeste Colonial, muitos possuem baixa participação industrial. Podendo citar como significativos os dados obtidos para os municípios de Ijuí, Panambi, São Martinho, Três Passos, Humaitá, Catuípe, Tenente Portela, Pejuçara, Ajuricaba,

Augusto Pestana, Condor, Crissiumal, Campo Novo, Santo Augusto, nos quais o número de estabelecimentos é superior a dez empresas. Por esta razão não serão comentados os resultados dos demais municípios, nas quais a atividade industrial é pouco representativa, mesmo que o quociente locacional calculado seja elevado<sup>4</sup>.

Na indústria da madeira e do mobiliado, conforme a tabela 7 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos observa-se que na região Noroeste Colonial o município de Crissiumal aparece com a maior participação, onde 39% das empresas são ligadas ao setor com um Quociente Locacional de 2,68, seguido por Condor, no qual 35% do total das empresas são da indústria da madeira e mobiliado e um Quociente Locacional de 2,38. Logo após aparecem Augusto Pestana e Ajuricaba, ambas com participação de 26% e Quociente Locacional de 1,80. Os municípios mais industrializados da região – Ijuí e Panambi - aparecem nas últimas colocações, pelo fato de que nestes há outros setores industriais mais expressivos<sup>5</sup>.

Tabela 7 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos.

Municípios	NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS INDUSTRIAIS		QL	% Empresas do Setor
	Total	Setor mad. e mobiliado		
Coronel Barros	7	4	3,91	57
Miraguaí	2	1	3,42	50
Redentora	7	3	2,93	43
Tiradentes do Sul	7	3	2,93	43
Crissiumal	46	18	2,68	39
Condor	23	8	2,38	35
Jóia	6	2	2,28	33
Augusto Pestana	19	5	1,80	26

continua

<sup>4</sup> O valor absoluto alto não define a especialização, é preciso considerar a quantidade de indústrias existentes.

<sup>5</sup> Em Panambi é expressivo o setor metalmeccânico e em Ijuí o setor alimentício e da construção civil são significativos.

Ajuricaba	19	5	1,80	26
São Valério do Sul	4	1	1,71	25
Derrubadas	4	1	1,71	25
Pejuçara	12	3	1,71	25
Bom Progresso	4	1	1,71	25
Tenente Portela	44	9	1,40	20
Coronel Bicaco	5	1	1,37	20
Esperança do Sul	5	1	1,37	20
Catuípe	32	6	1,28	19
Humaitá	17	3	1,21	18
Chiapetta	6	1	1,14	17
Três Passos	117	15	0,88	13
São Martinho	32	4	0,86	13
Panambi	158	15	0,65	9
Ijuí	284	25	0,60	9
Campo Novo	17	1	0,40	6
Santo Augusto	42	1	0,16	2
Outros	19	0		
TOTAL DA INDÚSTRIA	938	137		14
Coeficiente de Gini			0,35	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Na tabela 8 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos nota-se que na indústria têxtil, excluindo os municípios com baixa densidade industrial, Três Passos apresenta a maior participação de estabelecimentos têxteis no total das indústrias (17%) e um Quociente Locacional de 1,76, seguido por Pejuçara, onde 17% das indústrias são ligadas ao setor têxtil e cujo Quociente Locacional é de 1,72, e São Martinho, com 16% dos estabelecimentos e Quociente Locacional de 1,61. Com menores participações, aparecem os municípios de Catuípe e Campo Novo, ambos com 6% de participação e Quociente Locacional de 0,64 e 0,61 respectivamente.

Tabela 8 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos.

Municípios	NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS INDUSTRIAIS			% Empresas do	
	Total	Setor têxtil	QL	Setor	
Bozano	2	1	5,15	50	
Braga	2	1	5,15	50	
Miraguaí	2	1	5,15	50	
Jóia	6	2	3,44	33	
Coronel Bicaco	5	1	2,06	20	
Esperança do Sul	5	1	2,06	20	
Três Passos	117	20	1,76	17	
Pejuçara	12	2	1,72	17	
São Martinho	32	5	1,61	16	
Tenente Portela	44	6	1,41	14	
Humaitá	17	2	1,21	12	
Ajuricaba	19	2	1,09	11	
Augusto Pestana	19	2	1,09	11	
Sede Nova	10	1	1,03	10	
Santo Augusto	42	4	0,98	10	
Crissiumal	46	4	0,90	9	
Panambi	158	12	0,78	8	
Ijuí	284	21	0,76	7	
Catuípe	32	2	0,64	6	
Campo Novo	17	1	0,61	6	
Outros	67	0			
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>938</b>	<b>91</b>		<b>9</b>	
Coeficiente de Gini			0,45		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Na indústria metalmeccânica, conforme a tabela 9 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos destaca-se o município de Panambi, onde 36% dos estabelecimentos industriais pertencem a este setor, com um Quociente Locacional de 2,29. Na seqüência aparecem Humaitá, com 29% do total de estabelecimentos industriais pertencentes ao setor, e Coronel Bicaco, com um percentual de 20%. Nestes municípios é baixo o nível de industrialização, mas a participação da metalmeccânica é relevante. Cabe destacar ainda os municípios de Condor e Tenente Portela, onde o setor metalmeccânico participa com 17% e 16% respectivamente.

Tabela 9 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos

Municípios	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS			% Empresas do Setor
	Total	Setor metalmec.	QL	
Inhacorá	2	1	3,17	50
Panambi	158	57	2,29	36
Chiapetta	6	2	2,11	33
Humaitá	17	5	1,86	29
Coronel Bicaco	5	1	1,27	20
Esperança do Sul	5	1	1,27	20
Condor	23	4	1,10	17
Tenente Portela	44	7	1,01	16
Ijuí	284	44	0,98	15
Coronel Barros	7	1	0,91	14
Redentora	7	1	0,91	14
Santo Augusto	42	5	0,75	12
Augusto Pestana	19	2	0,67	11
Ajuricaba	19	2	0,67	11
Catuípe	32	3	0,59	9
Crissiumal	46	4	0,55	9
Pejuçara	12	1	0,53	8
Três Passos	117	6	0,33	5
São Martinho	32	1	0,20	3
Outros	61	0		
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>938</b>	<b>148</b>		<b>16</b>
Coeficiente de Gini			0,25	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

As tabelas 7 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos, tabela 8 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos e tabela 9 Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos, nos indicam que o Coeficiente de Gini para os municípios do Noroeste Colonial, apresentam os seguintes resultados: a indústria têxtil revela um índice de concentração industrial igual a 0,45, a madeira e mobiliado de 0,35 e a metalmeccânica de 0,25.

Assim, a partir dos cálculos anteriores é possível verificar que a indústria da madeira e do mobiliado tem um índice de concentração significativo se avaliado entre os setores mais importantes da região e considerando que há um bom número de estabelecimentos neste setor.

Quanto à variável número de empregados podemos verificar nas tabelas 10, 11 e 12 que havia em 2001 na região Noroeste Colonial 8.634 pessoas registradas nas atividades industriais, das quais 754 (8,7%) estavam ocupadas no setor da madeira e do mobiliado, 484 (5,6%) na indústria têxtil e 3.382 (39%) no setor metalmeccânico.

Nas análises individuais de cada município, considerando a indústria da madeira e do mobiliado na tabela 10 temos o Quociente Locacional e Coeficiente de Gini para os municípios da Região a partir do número de empregados, na qual constata-se que Crissiumal apresentou a maior participação, com 77% dos empregados da indústria ligados ao setor, apresentando um Quociente Locacional de 8,82. A seguir o município de Tenente Portela, no qual 58% dos trabalhadores industriais pertencem ao setor, com um Quociente Locacional de 6,70, e Catuípe, com 57% dos empregados da indústria ligados ao setor da madeira e do mobiliado e um Quociente Locacional de 6,58. Os demais municípios mesmo apresentando alto quociente locacional não são comentados por possuir baixo nível de industrialização.

Tabela 10 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados

Municípios	NÚMERO DE EMPREGADOS INDUSTRIAIS		QL	% Empregos do Setor
	Total	Setor mad. e mobiliado		
Crissiumal	222	171	8,82	77
Redentora	6	4	7,63	67
São Valério do Sul	10	6	6,87	60
Esperança do Sul	10	6	6,87	60
Tenente Portela	265	155	6,70	58
Catuípe	101	58	6,58	57
Tiradentes do Sul	10	5	5,73	50
Miraguaí	2	1	5,73	50
Augusto Pestana	47	14	3,41	30
Derrubadas	7	2	3,27	29
Pejuçara	57	16	3,21	28
Humaitá	50	14	3,21	28
Coronel Bicaco	6	1	1,91	17
Ajuricaba	67	11	1,88	16
Coronel Barros	42	6	1,64	14
Condor	178	24	1,54	13
São Martinho	104	9	0,99	9
Três Passos	1148	92	0,92	8
Bom Progresso	31	2	0,74	6
Ijuí	2111	110	0,60	5
Jóia	67	2	0,34	3
Panambi	3714	45	0,14	1
Outros	379		0,00	0
TOTAL DA INDÚSTRIA	8.634	754		8,7
Coeficiente de Gini			0,68	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Na tabela 11 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados, observa-se que ao excluir os municípios com baixa industrialização<sup>6</sup>, em São Martinho 39% dos empregados industriais registrados são ligados ao setor, com um Quociente Locacional de 6,77, seguido por Humaitá, onde a participação é de 38% e o Quociente Locacional é de 6,53, e logo após Ajuricaba com 34% dos empregados industriais no setor têxtil e Quociente Locacional de 5,9.

<sup>6</sup> Braga, Bozano e Miraguaí

Tabela 11 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Têxtil para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados.

Municípios	NÚMERO DE EMPREGADOS INDUSTRIAIS			% Empregos do Setor
	Total	Setor têxtil	QL	
Braga	2	2	17,18	100
Bozano	18	11	10,50	61
Miraguaí	2	1	8,59	50
São Martinho	104	41	6,77	39
Humaitá	50	19	6,53	38
Ajuricaba	67	23	5,90	34
Coronel Bicaco	6	2	5,73	33
Campo Novo	138	36	4,48	26
Três Passos	1148	178	2,66	16
Pejuçara	57	7	2,11	12
Esperança do Sul	10	1	8,25	10
Santo Augusto	181	11	1,04	6
Tenente Portela	265	16	1,04	6
Crissiumal	222	10	0,77	5
Augusto Pestana	47	2	0,73	4
Ijuí	2111	72	0,59	3
Jóia	67	2	0,51	3
Catuípe	101	2	0,34	2
Panambi	3714	48	0,22	1
Outros	324			
TOTAL DA INDÚSTRIA	8.634	484		5,6
Coeficiente de Gini			0,66	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Na indústria metalmecânica, por sua vez, como pode ser visualizado na tabela 12 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da indústria metalmecânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados, o desempenho é o seguinte: Panambi é o município no qual 73% da mão-de-obra industrial está empregada neste setor, com um Quociente Locacional de 1,87, seguido por Condor em que 63% dos trabalhadores industriais estão no setor e cujo Quociente Locacional é de 1,62. Os municípios de Coronel Barros e Ajuricaba possuem expressão bastante inferior quanto ao número de empregados na indústria, mas dentro de suas realidades a participação e o Quociente Locacional aparecem como mais expressivos do que em Ijuí, onde o volume de mão-de-obra industrial é de 21% no setor metalmecânico mas com um Quociente Locacional de apenas 0,53.

Tabela 12 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria Metalmeccânica para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de empregados

Municípios	NÚMERO DE EMPREGADOS INDUSTRIAIS			% Empregos do
	Total	Setor	QL	Setor
Panambi	3714	2726	1,87	73
Condor	178	113	1,62	63
Chiapetta	14	7	1,28	50
Inhacorá	2	1	1,28	50
Coronel Barros	42	10	0,61	24
Ajuricaba	67	14	0,53	21
Ijuí	2111	440	0,53	21
Humaitá	50	6	0,31	12
Esperança do Sul	10	1	0,26	10
Santo Augusto	181	16	0,23	9
Tenente Portela	265	21	0,20	8
Augusto Pestana	47	2	0,11	4
Catuípe	101	4	0,10	4
Crissiumal	222	6	0,07	3
Pejuçara	57	1	0,04	2
Três Passos	1148	14	0,03	1
Outros	425			
TOTAL DA INDÚSTRIA	8.634	3.382		39
Coeficiente de Gini			0,77	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais 2001.

Quanto ao Coeficiente de Gini verifica-se que no setor da madeira e do mobiliado, considerando a variável número de empregados, tem um coeficiente relevante correspondente a 0,68, enquanto que no setor têxtil é de 0,66 e no setor metalmeccânico de 0,77. A partir dos dados anteriormente apresentados verificamos que a indústria da madeira e do mobiliado apresenta uma concentração significativa, seja em relação ao número de estabelecimentos ou de empregados. Fator que torna relevante o estudo deste como um dos setores alternativos ao desenvolvimento na região Noroeste Colonial.

Estes resultados estimulam a continuidade do trabalho no sentido do levantamento das condições e especificidades da produção nestes setores na região para poder identificar potencialidades de desenvolvimento. Assim sendo, nesta dissertação optou-se por realizar o estudo da indústria da madeira e do mobiliado, também pelo fato de haver poucos trabalhos

evidenciando tal setor na região e de que um diagnóstico com propostas de políticas podem ser necessárias e úteis.

### **3 A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO**

Considerando que a indústria da madeira e do mobiliado apresenta concentração na região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul, torna-se importante realizar a contextualização desta indústria nos âmbitos mundial, brasileiro e estadual, para finalmente conhecer a realidade local, saber da dinâmica e capacidade de reprodução dos diferentes tipos, o que reflete sua importância para o desenvolvimento da região.

#### **3.1 A Indústria da Madeira e do Mobiliado no Mundo**

A indústria da madeira e do mobiliado é um setor no qual predominam mundialmente as empresas de micro e pequeno porte, as quais atendem diferentes nichos de mercado e cuja absorção de mão-de-obra é significativa, sendo por esta razão considerado um setor com alto impacto na geração de emprego (SILVA; OLIVEIRA, 2001).

Em âmbito internacional, a indústria da madeira e mobiliado apresenta um padrão bastante homogêneo. Trata-se de uma indústria extremamente fragmentada, caracterizada pela pequena participação no valor adicionado pela indústria de transformação e pela grande absorção de mão-de-obra, se comparada aos demais segmentos da indústria. Existe um padrão de organização da indústria de móveis, com reduzida verticalização interna da

produção, possibilitando uma maior especialização em cada uma das etapas do processo de produção.

Quanto aos maiores produtores mundiais, a Itália é o país que mais exporta móveis, a Alemanha é a maior produtora de móveis de cozinha da Europa e os Estados Unidos têm no Estado da Carolina do Norte o principal pólo produtor de móveis residenciais. Nos diferentes países do mundo esta indústria caracteriza-se pela operação de pequenas e médias empresas.

“Os maiores importadores de móveis do mundo são Estados Unidos, Alemanha, França, Reino Unido, Japão e Canadá, enquanto que os maiores exportadores são Itália, Canadá, Alemanha, China, Estados Unidos, Polônia e França” (VALENÇA, PAMPLONA; SOUTO, 2002, p.85).

Segundo Roese (2000), os países com elevado volume de exportações adotam padrões de organização semelhantes, com ênfase para a fragmentação organizada, em que a maioria das empresas é de pequeno porte, com uma média de dez empregados por unidade produtiva, aglomeradas e organizadas em cadeias produtivas lideradas por empresas maiores que se dedicam ao núcleo do processo, tais como montagem e acabamento.

A tecnologia de produção utilizada na indústria da madeira e mobiliado mundial depende do que é desenvolvido pela indústria de bens de capital. Considerando a baixa participação do setor no valor adicionado da indústria de transformação em geral, ele não é cliente privilegiado da indústria de máquinas, o que justifica a defasagem tecnológica do maquinário produzido nos países em que este setor é menos pujante. A Itália é um dos

países no qual a tecnologia é bastante avançada em virtude da alta interatividade entre empresas e indústrias de bens de capital.

Roesse (2000) destaca ainda que a competitividade da indústria da madeira e mobiliado depende em grande parte: a) da organização da produção; b) do desenvolvimento de novos produtos (*design*); c) da pesquisa de novas matérias primas; d) de estratégias de comercialização (*marketing*) criativas e agressivas.

**a) organização da produção:** a base da estratégia competitiva do setor está na fragmentação, uma vez que as empresas maiores exercem papel organizador, externalizando parcelas crescentes de seus processos produtivos. Esse processo gera mercado para grande número de pequenas empresas especializadas, as quais passam a ter acesso a mercados mais amplos e até ao mercado externo, podendo usufruir dos benefícios de acesso a condições privilegiadas de aquisição de matéria-prima e de maquinário mais sofisticado. Em vários países ocorre que a empresa-líder compra grandes quantidades de matérias-primas e as repassa às demais, ou também o maquinário utilizado pela líder é mais sofisticado, sendo muitas vezes cedido às menores em regime de comodato ou operado na própria empresa-líder em regime de consórcio ou ainda por cooperativas de trabalhadores.

**b) *design*:** este é um dos fatores competitivos mais importantes na indústria moveleira. Estando o mercado cada vez mais segmentado, as empresas precisam despende esforços para criar uma identificação do aspecto visual do móvel com a parcela de mercado visada. O *design* busca ligar o estilo do móvel à região onde ele foi produzido, como móveis da Escandinávia, móveis de Gramado.

**c) utilização de novas matérias-primas:** a pesquisa e o desenvolvimento ligados ao setor moveleiro têm sido intensivos em madeira de reflorestamento para substituir a madeira tradicional na produção de chapas de madeira aglomerada ou de material sintético. Estas pesquisas se intensificaram bastante em virtude da elevação dos custos da madeira tradicional, da legislação mais rigorosa e também dos movimentos ambientais.

**d) estratégias de comercialização:** na medida em que as empresas ganham escala, reunindo e integrando a produção de várias empresas menores, elas adquirem poder para adotar estratégias mais agressivas de comercialização. Alianças estratégicas com grandes redes de comercialização nos seus países ou no exterior e a criação de redes que comercializam os produtos e oferecem atendimento e suporte diferenciado aos clientes estão entre os principais exemplos.

Em linhas gerais, as informações anteriores refletem um pouco das características da indústria da madeira e do mobiliado no mundo. Na seqüência segue uma breve descrição desta indústria no Brasil.

### **3.2 A Indústria da Madeira e do Mobiliado no Brasil**

Segundo os dados do último censo industrial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1985), atuam no setor moveleiro brasileiro aproximadamente 13.500 empresas, as quais empregavam, na época, cerca de 185 mil pessoas, apresentando as seguintes características:

- a) 10.000 são microempresas, ou 74,07% do total;
- b) 3.000 são pequenas empresas, ou 22,22% do total;
- c) 500 são médias e grandes<sup>7</sup>, ou 3,7% do total.

Tais empresas são predominantemente familiares, tradicionais e na grande maioria de capital inteiramente nacional. Recentemente, em segmentos específicos como o de escritórios, é possível notar o interesse pela entrada de empresas de capital estrangeiro. Quanto à localização, a maior parte das empresas da indústria da madeira e mobiliado está concentrada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Até os anos 90 a indústria da madeira e mobiliado no Brasil voltava-se principalmente para o setor interno. Com a abertura comercial, novos canais de comercialização voltados ao mercado externo foram abertos. Segundo a Associação Brasileira da Indústria da Madeira e Mobiliado (Abimóvel), as pequenas e micro permaneceram, em sua grande maioria, tecnologicamente desatualizadas, com níveis reduzidos de produtividade. Já as maiores conseguiram melhorar seu nível de tecnologia. Retomando o que foi comentado em relação à indústria da madeira e mobiliado no mundo, esta se moderniza à medida que interage com a indústria de máquinas. No Brasil esta interação se apresenta muito fragilizada, o que pode ser constatado na afirmação de Gorini (1998, apud VARGAS; ALIEVI, 2000, p.15):

---

<sup>7</sup> Consideram-se empresas médias e grandes, as que possuem acima de 150 empregados; pequenas de 15 até 150 e micro empresas as que têm até 15 empregados, segundo critérios do IBGE.

As áreas de design e de marketing são as principais carências das empresas deste setor. Em geral as indústrias moveleiras brasileiras operam no mercado externo como subcontratadas, produzindo para empresas estrangeiras. Enquanto existe um grupo de empresas que se modernizou com a abertura comercial, há outro que permanece com níveis tecnológicos baixos. Assim, é bastante heterogêneo o nível tecnológico do setor. Máquinas modernas e antigas convivem na mesma linha de produção.

No conjunto da indústria de transformação brasileira o setor moveleiro não está entre os mais importantes, principalmente se for tomado como parâmetro o faturamento e a exportação. Como é organizado em aglomerações regionais, no entanto, torna-se bastante importante para essas regiões. Neste sentido, cabe falar dos “pólos moveleiros” que têm sua importância aumentada no decorrer do tempo, construindo uma tendência para que novas empresas do setor (ou de empresas que interagem com estas) se instalem nesses pólos, configurando assim uma aglomeração moveleira, um arranjo produtivo local, um *cluster* ou um sistema local de produção.

A organização do setor moveleiro em pólos, com empresas concentradas e coordenadas entre si, tem sido considerada como um fator de competitividade. As empresas reunidas em um espaço definido fortalecem e caracterizam determinadas regiões, como é o caso de Bento Gonçalves (RS) e São Bento do Sul (SC), que têm ganho destaque no país. Conforme estudo de Roesse (2000), a coordenação entre os diferentes agentes existentes no pólo moveleiro ainda não é a ideal, porém já pode ser constatada em algumas experiências, como é o caso da região de Bento Gonçalves, refletindo-se principalmente nas inovações adotadas pelas empresas. Nas palavras deste autor, as principais interações ocorrem entre as empresas e seus fornecedores, os quais formam alianças nas quais o objetivo é a adaptação aos produtos.

Sobre a interação entre as empresas do setor da madeira e mobiliado no Brasil, verifica-se que o nível de cooperação ainda é baixo, tendo em vista que as empresas maiores possuem níveis de exigência superiores à capacidade das menores. E para aquelas cujo porte é maior, falta capacidade de liderança nos processos de cooperação com as demais, para que assim possam constituir-se sistemas locais de produção com articulações entre as diferentes empresas.

### **3.3 Os Pólos Moveleiros no Brasil**

A indústria da madeira e mobiliado no Brasil apresenta certas concentrações espaciais das empresas ligadas ao setor. Uma destas são os pólos moveleiros, sendo possível destacar a existência de cerca de dez pólos regionais neste segmento, os quais apresentam níveis de capacitação produtiva e inovativa diferentes, assim como a especialização na produção de móveis também muda entre os pólos. No caso do Rio Grande do Sul (Bento Gonçalves) há uma intensificação na fabricação de móveis retilíneos, seriados de madeira aglomerada e móveis torneados de madeira. Em Santa Catarina (São Bento do Sul) é expressiva a produção de móveis torneados de madeira. Já em São Paulo não existe especialização regional marcante (VARGAS; ALIEVI, 2000).

No quadro 1 – Pólos Moveleiros Brasileiros: localização, origem e consolidação, podemos visualizar algumas características dos pólos moveleiros brasileiros, tais como o Estado, as principais cidades, origem do pólo e ainda a sua consolidação.

Quadro 1- Pólos Moveleiros Brasileiros: localização, origem e consolidação.

<b>Estados</b>	<b>Cidades</b>	<b>Origem</b>	<b>Consolidação</b>
São Paulo	Votuporanga, Mirassol, São Paulo, Bálamo, Jaci, Neves Paulista.	Marcenarias familiares (imigração italiana)	Década de 50
Espírito Santo	Linhares, Colatina, Vitória	Iniciativa dos empresários locais.	Década de 80
Minas Gerais	Ubá, Bom Despacho, Martinho Campos, Uberaba, Uberlândia, Carmo do Cajuru	Empresas atraídas pela instalação da Móveis Itatiaia na década de 60	Década de 80
Paraná	Arapongas, Curitiba, Londrina, Cascavel, Francisco Beltrão	Iniciativa de empresários locais, com apoio governamental (em particular dos municípios).	Década de 80
Santa Catarina	São Bento do Sul, Rio Negrinho, Coronel Freitas, Pinhalzinho, São Lourenço do Oeste	Instalação nos anos 60 início dos 70, com apoio governamental	Década de 70
Rio Grande do Sul	Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Restinga Seca, Santa Maria, Erechim, Lagoa Vermelha, Passo Fundo, Canela, Flores da Cunha, Gramado	Manufaturas de móveis de madeira e metal originados da fabricação de instrumentos musicais e telas metálicas	Década de 60

Fonte: Coutinho et al, apud Silva e Silva Oliveira (2001).

Sobre a evolução histórica dos pólos moveleiros verifica-se que no começo do século XX a região de São Paulo acompanhava o surgimento de pequenas marcenarias de artesãos italianos, surgindo a indústria da madeira e mobiliado agregada ao primeiro estágio de desenvolvimento da indústria naquele Estado, cuja produção era voltada principalmente para o mercado popular. No caso dos pólos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina também a atividade da madeira e do mobiliado foi contemporânea na formação do mercado interno, baseado no trabalho assalariado e utilizando-se do movimento imigratório que ocorria. Os demais pólos, conforme Silva e Oliveira (2001), surgem mais recentemente, a partir de iniciativas empresariais, aliadas a estímulos e linhas de financiamento governamentais.

A denominação de pólo moveleiro é qualificada sob vários aspectos: histórico, porte das empresas, área de atuação, estrutura produtiva, localização geográfica e vários outros fatores. Existem peculiaridades regionais em todos os pólos, sugerindo-se a adoção de estratégias regionais

de desenvolvimento para a produção do móvel brasileiro (SILVA E OLIVEIRA, 2001, p.21).

Segundo dados da Abimóvel, o pólo moveleiro de Santa Catarina, situado no Vale do Rio Negro, composto por São Bento do Sul, Rio Negrinho e Campo Alegre, é constituído por aproximadamente 170 empresas. Existe no local a Fundação de Ensino, Tecnologia e Pesquisa (Fetep) fundada em 1975 pelas empresas moveleiras locais<sup>8</sup>, a qual interage com as empresas no que se refere à tecnologia e inovação, atuando principalmente na formação de mão-de-obra para o setor.

Já o pólo moveleiro do Rio Grande do Sul tem a maior parte das empresas localizada entre as cidades de Bento Gonçalves e Flores da Cunha, atuando especialmente na produção seriada de móveis retilíneos, com matérias-primas de *Médium Density Fiberboard* (MDF), aglomerado e chapas duras. Quanto à tecnologia, em geral os móveis brasileiros são copiados do mercado internacional, havendo poucas empresas que investem em *design* e que procuram evolução neste setor. Em algumas matérias primas, tais como o *pinus*, normalmente quem define o *design* é o importador (ROESE, 2000).

---

<sup>8</sup> Atualmente administrada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem industrial (Senai).

### **3.4 Características do Arranjo Produtivo Moveleiro da Região da Serra Gaúcha**

No Rio Grande do Sul a indústria da madeira e mobiliado tem seu início com a imigração italiana e alemã, no século XIX. O conhecimento e a tradição que estes imigrantes trouxeram originou a produção de móveis de forma artesanal, voltada para o consumo próprio. A partir de 1920 surgem pequenas empresas moveleiras produzindo sob encomenda e em pequena escala. Na década de 50 amplia-se esta produção, com a implantação de novas empresas. O auge do crescimento desta indústria pode ser verificado no decorrer das décadas de 60 e 70.

Atualmente, conforme informações da Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul (Movergs), a indústria da madeira e do mobiliado gaúcha é composta por cerca de 3.200 empresas, das quais:

3.074 são micro e pequenas, ou 96,06% do total;

122 são de médio porte, ou 3,8% do total;

e 4 de grande porte, ou 0,1% do total.

A concentração de empresas, no Rio Grande do Sul, segundo Vargas e Alievi (2000) ocorre na região da Serra, conhecida como sede de um dos pólos moveleiros mais importantes do país, destacando-se em termos de volume de produção e tecnologia utilizada. As empresas estão localizadas nos municípios de Bento Gonçalves, Antonio Prado, Flores da Cunha, Garibaldi, São Marcos e Caxias do Sul.

As instituições que estão no entorno destas empresas constituem uma interação neste pólo moveleiro, em que ocorre o trabalho integrado com a indústria. Cabe destacar as instituições que fazem parte desta interação: Centro Nacional de Tecnologia em Mobiliário e Madeira (Cetemo), vinculado ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), Moverg, Sindicato da Indústria do Mobiliário de Bento Gonçalves (Sindimóveis) e Universidade de Caxias do Sul (UCS), campus Bento Gonçalves, especializado na indústria moveleira.

Estudo desenvolvido por Vargas e Alievi (2000) indica que há forte articulação local entre os diferentes atores que integram o arranjo produtivo da Serra Gaúcha (empresas e instituições). A região apresenta herança cultural associativa e empreendedora. As principais externalidades da região são a qualificação da mão-de-obra local, existência de um segmento de empresas com elevada capacitação produtiva e inovativa e um núcleo de instituições e organizações voltadas à coordenação das relações interempresariais, pesquisa e formação de pessoal especializado, fatores que resultam em um pólo reconhecido nacionalmente e que apresenta resultados obtidos em âmbito internacional.

Como a delimitação geográfica deste estudo refere-se ao Corede Noroeste Colonial do Estado do Rio Grande do Sul, foram desenvolvidos estudos sobre a indústria da madeira e mobiliado desta região cujos resultados são apresentados no próximo capítulo.

#### **4 A INDÚSTRIA DA MADEIRA E DO MOBILIADO NO NOROESTE COLONIAL**

Tendo como referencial os apontamentos realizados até esta etapa em relação ao desenvolvimento endógeno, à concentração e especialização industrial da região Noroeste Colonial e à caracterização da indústria da madeira e mobiliado, segue a partir daqui um detalhamento das especificidades desta indústria, apontando para sua dinâmica na região Noroeste Colonial.

Conforme já delineado na tabela 7 – Quociente Locacional e Coeficiente de Gini da Indústria da Madeira e do Mobiliado para os municípios da Região Noroeste Colonial/RS, pelo número de estabelecimentos em 2001 havia na Região Noroeste Colonial 137 empresas na indústria da madeira e mobiliado, cuja mão-de-obra empregada era de 754 pessoas. Estas empresas distribuídas nos 32 municípios que compõem a região, existindo locais em que há maior concentração e outros nos quais é reduzida a participação. Para conhecer as especificidades da indústria foram utilizados os procedimentos do método de diagnóstico de situações de desenvolvimento. Inicialmente realiza-se um levantamento histórico no qual procura-se conhecer a origem da indústria, suas transformações no decorrer do tempo e sua situação atual. Partindo das condições atuais desta indústria, são observadas as características das diferentes empresas nela atuantes, identificando semelhanças e diferenças, de forma a construir categorias ou tipos de empresas no setor. A partir destes tipos identificados são estudadas as especificidades de cada um deles,

construindo a dinâmica da indústria e a capacidade de reprodução de cada tipo, bem como sua importância para o desenvolvimento.

#### **4.1 Metodologia Adotada para a Análise da Formação Histórica do Setor**

O levantamento das informações históricas do setor foi realizado mediante entrevistas com empresários que atuam ou atuaram no setor, desde muitos anos, e de pessoas que foram ou estão ligadas à atividade e que são detentoras de informações históricas. Os entrevistados apontavam para a caracterização do setor desde a sua origem na região até os dias atuais, abordando temas como as relações de trabalho e produção que se estabeleciam no início e como evoluíram até os dias atuais. Apresentaram dados sobre a origem do capital de quem atuava ou ainda atua no setor, se o sistema de produção é do tipo familiar, no qual a empresa é uma oportunidade para os proprietários obterem um retorno financeiro pelo seu trabalho, ou se é capitalista, em que a remuneração buscada é a do capital. São também observadas as relações de troca, desde os aspectos que envolvem a matéria-prima até o mercado consumidor e também as relações com o entorno.

Após o levantamento da formação e evolução histórica do setor na região, chegou-se à verificação dos diferentes tipos de empresas que atuam no setor observadas suas características, o que possibilitou definir tipos de empresas que atuam no setor. Para identificar os diferentes tipos foram consideradas as relações de propriedade (familiar ou capitalista), os produtos finais, as matérias-primas, a mão-de-obra empregada, o mercado

fornecedor e consumidor, a estrutura produtiva e outras informações que são detalhadas na descrição da pesquisa e na caracterização dos tipos de empresa.

A partir do levantamento histórico foram identificados cinco tipos de empresas atuantes na indústria da madeira e mobiliado, os quais foram estudados com maior detalhamento a partir da escolha de casos típicos<sup>9</sup> que representam cada um deles, tendo sido considerada a variável receptividade e representatividade na escolha destes casos típicos.

#### **4.2 A Formação Histórica do Setor**

Entre o final do século XIX e início do século XX, período em que os imigrantes europeus chegaram a esta região, encontraram nela grandes áreas de mata, as quais, para serem utilizadas nas lidas agrícolas, necessitavam ser derrubadas. Segundo informações colhidas nas entrevistas realizadas, havia os especialistas em serrarias que se envolviam nessa atividade, derrubando as matas e transformando a madeira em produtos necessários para a época. Por se tratar de um período no qual a infra-estrutura estava sendo construída, a madeira era utilizada na construção de residências, pontes, pontilhões, estradas de ferro (utilizada para fazer os dormentes), equipamentos<sup>10</sup> e instrumentos<sup>11</sup> de trabalho.

---

<sup>9</sup> Trabalhar com casos típicos equivale a escolher empresas representativas dentro de cada tipo. Neste caso foram escolhidas pela facilidade de acesso e abertura dos proprietários.

<sup>10</sup> Galpões, estábulos, chiqueiros, cercas, cochos, dentre outros.

<sup>11</sup> Carroças, jardineiras, cabos de enxada, pás, foices, machados.

A serraria foi o primeiro tipo de empresa que surgiu na atividade de beneficiamento da madeira e do mobiliado. Segundo informações levantadas na pesquisa, a serraria era responsável pela extração e corte das árvores<sup>12</sup>, fornecendo madeira para as ferrarias, as quais manuseavam o ferro e então, conjuntamente com as carpintarias, produziam: carroças, jardineiras, trilhadeiras, aberturas para residências e também as próprias residências, além de confeccionarem instrumentos a serem utilizados em culturas como o arroz (pilão para descascar), milho e erva-mate (o soque).

No início do século XX, segundo informações coletadas na pesquisa, as serrarias eram mais generalistas, atuando em atividades diferentemente dos dias atuais, quando a especialização na serra da madeira é que predomina. O número destas empresas também era bem mais expressivo do que na atualidade, fator que se justifica em razão de haver diminuído consideravelmente a disponibilidade de matas.

As primeiras empresas que trabalhavam a madeira voltavam-se principalmente para o homem do campo, com produtos que atendessem suas necessidades na lida rural. As serrarias, ferrarias, carpintarias, exerciam esta função. A indústria de móveis surgiu mais recentemente, pelo trabalho dos marceneiros, que inicialmente atuam nas carpintarias e mais tarde trabalham nas marcenarias (como proprietários ou funcionários). Com o passar do tempo, conforme Weber (1987), os marceneiros vão se distinguindo dos carpinteiros, com estes passando a ter maior afinidade com serrarias. As marcenarias e tornearias passaram a fabricar um produto bem acabado, com as primeiras especializando-se no ramo de móveis dos tipos lisos e torneados.

---

<sup>12</sup> Inicialmente havia muita madeira de lei: angico, louro, grápia, guatambu.

A partir da década de 60, quando ocorre a expansão da agricultura e as exigências em relação ao reflorestamento e preservação do meio ambiente se intensificam, acontecem mudanças na indústria da madeira e do mobiliado na região. Sendo uma atividade exercida principalmente por pessoas que também eram produtores rurais, as serrarias constituíam-se uma atividade adicional para estes produtores. Diante da exigência de reflorestamento e considerando que este requeria a utilização de espaço significativo de suas lavouras, muitos proprietários de serraria decidiram abandonar a atividade ou diminuir a intensidade por verificarem que estas lavouras poderiam ser melhor aproveitadas com o plantio de soja ou trigo<sup>13</sup>. Somados a estes fatores, também a legislação trabalhista e os encargos sociais foram apontados como razões para muitas serrarias terem sido fechadas nesse período, em que a maioria dos proprietários redirecionou suas energias para as atividades da agricultura.

A atividade da indústria da madeira e mobiliado tem uma importância significativa na história da industrialização da região, pois a madeira aparece em quase todas as outras indústrias, desde as atividades domésticas até as industriais, como padarias, nas quais a lenha é uma das fontes de energia<sup>14</sup>. Quanto à matéria-prima também é importante salientar que na época do surgimento da indústria na região havia grande disponibilidade de madeira, o que hoje não mais ocorre. Como se verá na caracterização dos tipos, aqueles que utilizam madeira de lei a trazem do Norte e Centro Oeste, enquanto aqueles que adquirem as matérias-primas localmente consomem-nas beneficiadas, tais como as chapas.

Hoje as serrarias são uma exceção, ferrarias e carpintarias praticamente inexistem, enquanto que as marcenarias resistiram, muitas permanecendo no formato artesanal e

---

<sup>13</sup> Para os quais havia na época grandes incentivos, inclusive creditícios.

<sup>14</sup> Também pelo acesso à energia elétrica ter ocorrido apenas na década de 60 para a grande maioria das localidades.

algumas sendo transformadas em indústrias de móveis residenciais, comerciais, de esquadrias, artefatos de madeira e estruturas de todos os tipos, havendo as que já comercializam no mercado internacional.

#### **4.3 Tipos de Empresas da Indústria da Madeira e do Mobiliado na Região Noroeste Colonial**

No diagnóstico realizado nas diferentes empresas da indústria da madeira e do mobiliado na região de estudo, foram identificados cinco tipos de empresas, utilizando-se para tal as semelhanças: a) fábricas que produzem móveis residenciais sob medida; b) fábricas de móveis comerciais que produzem sob medida e em série; c) fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes no mercado interno; d) fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo; e) fábricas de esquadrias.

Para os diferentes tipos é possível apontar fatores comuns, como a origem das empresas. Em quase todos os tipos pesquisados foi constatado o vínculo familiar com o setor da madeira e do mobiliado. Algumas das empresas já estão na segunda ou terceira geração de administradores da empresa, enquanto outros ainda estão na primeira. Neste grupo é comum os proprietários possuírem histórico familiar ligado à atividade, tais como tios, pais, irmãos que iniciaram na atividade e ali formaram o marceneiro proprietário da empresa de hoje. A atuação da empresa muda conforme o tipo, porém é ponto comum a

origem, sempre ligada aos antigos colonizadores europeus que de alguma forma repassaram seus conhecimentos aos descendentes, os quais foram remodelando a atuação até os dias atuais, alguns com os mesmos métodos antigos e outros inovadores.

No decorrer de sua evolução muitas empresas foram definindo a atividade na qual se envolvem atualmente, e o tipo de produto é uma das variáveis modificada no decorrer do tempo. Outro aspecto que foi sendo modificado refere-se à origem da matéria-prima e o seu tipo, pois na época em que surge a indústria a madeira era abundante na região, ao passo que hoje ela inexistente, exigindo o deslocamento para outras regiões a fim de abastecer a demanda, ou optar pela substituição da madeira por outras matérias-primas que supram as necessidades das empresas, tais como as chapas. A estrutura produtiva a partir do tipo de produto, matéria-prima, tipos de máquinas, mão-de-obra empregada, mercado fornecedor, mercado consumidor e interação com o entorno são outros aspectos levados em consideração na identificação de cada tipo. Esta caracterização estará definida a seguir.

#### **a) Fábricas de móveis residenciais sob medida**

Este tipo de empresa caracteriza-se pela fabricação de móveis residenciais sob medida, tais como jogos de sala, cozinha, quartos, banheiros, podendo também atender alguns pedidos de móveis comerciais. Normalmente os proprietários deste tipo de empresa aprenderam a profissão em outro estabelecimento, trabalhando como empregados, e a partir de determinado momento decidiram constituir sua própria empresa. Considerando que os volumes de capital necessário são baixos, estes empreendedores entendem que seus riscos também não são consideráveis.

A pessoa do marceneiro é figura essencial para seu processo de produção, de forma que o proprietário também é um dos principais marceneiros da empresa, quando não o único. Normalmente são utilizadas poucas unidades de trabalho, havendo também a informalidade nas relações trabalhistas, sendo comum o trabalho de membros da família que não exigem registros e de pessoas já aposentadas (como os marceneiros). A remuneração dos trabalhadores é composta por uma parte fixa e outra comissionada. A propriedade neste caso é do tipo familiar, no qual a remuneração da família é obtida da empresa e onde o proprietário deixa de ser marceneiro de outra empresa para sê-lo no seu empreendimento.

Quanto à tecnologia utilizada no processo de produção é possível verificar uma baixa complexidade, com a utilização de máquinas simples e que permitem grande flexibilidade na produção, o que garante o atendimento de diferentes tipos de pedidos. Este processo produtivo normalmente utiliza máquinas antigas, com custo de aquisição relativamente baixo, o que facilita a entrada de novas empresas no setor, residindo na habilidade da mão-de-obra a capacidade de atender aos pedidos, que em geral são em pequena escala.

Este tipo de empresa pode ser encontrado em qualquer dos municípios do Noroeste Colonial, tendo em vista que se trata de um setor no qual as barreiras à entrada são reduzidas. O mercado fornecedor é basicamente local, havendo a utilização de matérias-primas de fácil acesso, tais como as chapas de MDF, compensado e aglomerado. Nestes tipos é escassa a utilização de madeira, devido ao seu alto custo. Os fornecedores dos bens intermediários são locais, pelas facilidades que impõem ao cliente, como: não exigência de volumes mínimos para compra, facilidade de crédito e baixo custo com fretes. Neste tipo de

empresa pode ocorrer a terceirização de serviços para empresas maiores do mesmo setor, porém esta prática é pouco utilizada.

No que se refere à comercialização, este tipo de empresa normalmente atende ao mercado local, sendo os clientes em sua maioria pessoas cujo poder aquisitivo é maior, tendo em vista que a diferenciação dos produtos torna mais elevados seus preços. O empecilho para que a empresa atenda mercados mais distantes é a dificuldade de entrega. Para a divulgação dos seus produtos é raro utilizar a propaganda em veículos de comunicação como televisão, rádio, jornais e revistas. Como este tipo de empresa também não costuma utilizar recursos de profissionais para realizar suas vendas, acaba privilegiando o meio de divulgação conhecido como “boca a boca”, ou seja, os próprios clientes fazem a propaganda da empresa, de acordo com o tipo de trabalho que tiver sido feito, sendo o processo de comercialização seu aspecto mais frágil.

#### **b) Fábricas de móveis comerciais que produzem sob medida e em série**

Este tipo de empresa caracteriza-se pela produção de móveis de uso comercial, tais como mesas, armários, escrivaninhas e estantes. A atividade ocorre principalmente em série, mas também pode acontecer via atendimento de pedidos menores, sob medida. Em geral os clientes são instituições bancárias, cooperativas, empresas urbanas e rurais de grande porte, ou seja, pessoas jurídicas que (re) estruturam seus setores administrativos. A ocorrência deste tipo de empresa na região é menos comum, havendo no máximo uma dezena delas. Este setor não é escolhido pelos lucros elevados, mas pelos riscos menores que representam, pois os clientes raramente são inadimplentes e o volume de negócios é maior, conforme apontamentos dos empresários entrevistados.

Sobre a origem, nestas empresas existe também relação familiar com a atividade moveleira, em que integrantes da família já haviam tido vínculo com a área antes de a empresa ser constituída. Em geral os proprietários atuavam em outras empresas até acumular um pequeno volume de capital que lhes deu condições de iniciar as atividades, nas quais geralmente há algum nível de endividamento inicial. Em relação à mão-de-obra, o número médio de unidades de trabalho envolvidas neste tipo de empresa fica em torno de duas dezenas de pessoas. A relação de propriedade é um misto entre familiar e patronal, pois os proprietários levam em consideração a remuneração de sua mão-de-obra, mas ao mesmo tempo retiram pró-labore mensal, mesmo que não fixo.

O tipo de empresa que se envolve com a produção de móveis comerciais necessita normalmente de um significativo número de marceneiros, importantes para que o resultado da produção seja satisfatório. Considerando-se este tipo de profissional em relação ao total, em torno de 36% da mão-de-obra empregada são marceneiros, enquanto que os demais exercem funções intermediárias e iniciantes. Quanto à remuneração líquida para o funcionário, varia entre R\$ 392,00 e R\$ 600,00 mensais. Os marceneiros são aqueles cuja remuneração é maior, podendo também ser comissionados. Diferentemente das empresas do primeiro tipo, nesta todos os funcionários têm vínculo empregatício, estando devidamente registrados, nos órgãos competentes.

Como é característico da indústria da madeira e mobiliado, aqui também ocorre a utilização simultânea de máquinas modernas e antigas. Os proprietários denominam as máquinas antigas com o termo “pesadas”, as quais têm vida útil de aproximadamente 50 anos. Já as máquinas modernas, conceituadas como “manuais”, tem vida útil em torno de três anos. O volume de capital necessário para a aquisição de máquinas não é muito

elevado, porém neste caso as entregas exigem a disponibilidade de veículos, geralmente de propriedade da empresa.

Quanto às matérias-primas utilizadas por este tipo de empresa verifica-se que o mais usual é o consumo de chapas de MDF e com menor intensidade de madeira. Os fornecedores são locais, e em sendo um tipo de empresa cuja demanda por chapas é elevada, são estabelecidos acordos com os fornecedores de forma a garantir preços mais baixos em troca de volumes maiores de compras.

No aspecto comercial este tipo de empresa tem como clientes principalmente as pessoas jurídicas, cuja localização pode ser local, regional ou estadual. A empresa possui estrutura de entrega, o que permite o atendimento a clientes mais afastados. Como regra geral são os clientes antigos que geram clientes novos e estes procuram pela empresa, pois não há ações de prospecção de mercado, tais como utilização de vendedores, uso de veículos de propaganda e outros recursos de divulgação. Quanto à localização geográfica dos clientes, estes podem ser do município, da região e também do Estado do Rio Grande do Sul, podendo eventualmente atender demandas de estados vizinhos, como Santa Catarina.

**c) Fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno**

Este tipo de empresa dedica-se à produção de móveis residenciais do tipo mesas e cadeiras, cuja produção é em série, de estilo torneado e utilizando madeira. Estas empresas são encontradas principalmente nos municípios de Tenente Portela, Crissiumal, São Martinho e Três Passos.

No aspecto histórico observa-se que em geral o vínculo com a indústria da madeira e mobiliado é antigo, ligado aos ascendentes de origem europeia e que aprenderam o ofício em regiões como a de Santa Rosa para depois fundar em sua própria empresa. É comum neste tipo de empresa o início ter acontecido nas atividades de serraria, marcenaria e carpintaria. Também ali os produtos atendiam aos colonizadores e produtores rurais que necessitavam de instrumentos para suas atividades, tais como enxadas, arados, carroças. Com a mecanização das lavouras a produção foi redirecionada, passando à confecção de esquadrias e assoalhos para as necessidades de infra-estrutura habitacional. No decorrer das mudanças administrativas é também alterado o foco da produção. Em meados da década de 80 começam a ser produzidos móveis residenciais – mesas e cadeiras – de forma seriada. Esta atuação continua sendo feita com objetivos de consolidar o mercado interno brasileiro.

Em geral apresentam elevada utilização de mão-de-obra empregada, ficando em torno de 40 pessoas. No caso de Tenente Portela verifica-se que há nove estabelecimentos registrados no setor, os quais empregam 155 pessoas, o que resulta em uma média de 17,2 funcionários por empresa. Pela pesquisa, entretanto, verificou-se que as três principais empresas existentes empregam juntas aproximadamente 150 pessoas, o que aponta para uma concentração nas empresas comentadas. Em relação à mão-de-obra empregada verifica-se que neste tipo de empresa os marceneiros são minoria, havendo grande número de operadores de máquinas, serventes, auxiliares e mesmo pintores, todos coordenados por um chefe de produção. Quanto à especialização exigida dos funcionários, as empresas não enfrentam problemas, costumando geralmente treiná-los internamente.

Estas empresas são de tipo familiar, mas sua gestão está mais próxima das organizações capitalistas, em que a sucessão tem sido bem sucedida, pois os descendentes

assumem e seguem as atividades de seus antecessores. A remuneração dos proprietários ocorre mediante pró-labore, havendo a preocupação com a remuneração do capital aplicado e não somente com a mão-de-obra, pois estes proprietários têm outras possibilidades de investimento para o capital.

Quanto ao mercado consumidor ele é principalmente estadual. Os principais clientes são as redes de lojas nos diferentes pontos do Estado do Rio Grande do Sul. Cerca de 80% das vendas são feitas para grandes redes de lojas, enquanto que 20% são para pequenas redes (com até três lojas). As vendas são concretizadas por representantes comerciais, os quais são profissionais do setor moveleiro e merecem destaque os representantes das regiões de Bento Gonçalves/RS e São Bento do Sul/SC. Este tipo de empresa já experimentou a atuação no mercado externo, iniciando pela Argentina, porém com a crise vivida por aquele país houve um retorno ao mercado interno. Em geral a atuação no mercado externo faz parte do planejamento estratégico desse tipo de empresa.

A madeira é a principal matéria-prima utilizada por este tipo de empresa, principalmente das espécies angelim e eucalipto. No primeiro caso a procedência é das florestas/serrarias do Estado do Mato Grosso, enquanto que o eucalipto é adquirido de áreas de reflorestamento localizadas em Carazinho/RS. As aquisições de madeira são sempre em grandes quantidades, com o transporte sendo feito pela própria empresa com a utilização de veículo próprio. Percentualmente a matéria-prima mais utilizada é a madeira angelim, mas também são utilizadas chapas para a confecção dos tampos de mesas, tecidos, espumas, produtos químicos e outros. Os fornecedores são dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (nenhum é local). Por exigências legais são mantidas áreas de reflorestamento de eucalipto, o qual já está sendo utilizado como matéria-prima. Neste tipo de empresa a área

reflorestada é de aproximadamente 10 hectares e localiza-se no próprio município onde se situa o estabelecimento.

No que concerne ao processo de produção deste tipo de empresa, as máquinas utilizadas são todas mecânicas, sem a utilização de equipamento automático, também combinando máquinas antigas com modernas. A estrutura física de pavilhões em geral é própria.

Quanto à prospecção de mercado neste tipo de empresa, ela é feita com a utilização de instrumentos de divulgação, tais como a participação em feiras, sites na Internet, folders com modelos dos produtos da empresa, havendo para tanto a destinação de recursos financeiros da empresa. Este tipo de empresa normalmente utiliza uma marca para seus produtos.

Nos municípios de Tenente Portela, Crissiumal, Três Passos e São Martinho verifica-se que há algum tipo de incentivo de parte do poder público municipal, tal como a destinação de terrenos para a construção de infra-estrutura, havendo a possibilidade de negociações no sentido de que solicitações de parte da empresa sejam atendidas.

**d) fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo**

Neste tipo de empresa são produzidos móveis residenciais, em particular mesas e cadeiras, do tipo torneado, e, em menor escala, outros produtos para utilização doméstica tais como oratórios e porta-CDs.

Trata-se de empresas cujo capital investido é bastante elevado comparativamente as demais do setor. Além de utilizar maior estrutura produtiva o espaço físico é construído com capital próprio, assim como a aquisição de veículos, resultando em um porte maior e numa gestão profissionalizada, totalmente capitalista. Aqui não há vínculo familiar com o setor moveleiro, mas sim o investimento de grandes volumes de capital, em que o lucro é o retorno esperado, destacando-se o profissionalismo gerencial dos proprietários, tanto nas questões administrativas quanto no processo produtivo.

Quanto ao número de empregados existe uma variação conforme o período do ano: quando a demanda por móveis é mais intensa, há o emprego de maior quantidade de pessoas. Este número oscila entre 80 e 100 unidades de trabalho. No processo de contratação existem critérios para a seleção, sem, contudo, ser condição o candidato conhecer o setor moveleiro, sendo importante a formação escolar do funcionário, havendo ações no sentido de incentivar a continuidade dos estudos. É mais importante que ele saiba operar máquinas, por exemplo. Neste tipo de empresa é comum visualizar a utilização de instrumentos gerenciais mais profissionalizados, tais como o planejamento estratégico, o acompanhamento e cálculo de custos, a avaliação de produtividade, o treinamento interno da mão-de-obra.

Segundo os proprietários, as ações adotadas por este tipo de empresa são observadas pelas outras existentes no setor. A terceirização é utilizada neste caso, principalmente mediante a contratação de outra empresa que produz um produto específico para esta. Conforme observado na pesquisa, neste tipo de empresa existe a interação com instituições

como as universidades da região (Unijuí, Setrem), o Sebrae, Senai, indústrias maiores<sup>15</sup> da região e também o indicativo de possível parceria com uma empresa italiana do setor. No caso das universidades, estas procuram interagir por meio da abertura para estagiários de diversos cursos superiores ou pelos serviços de que as mesmas dispõem<sup>16</sup>. Sebrae e Senai são parceiros na capacitação da mão-de-obra e no desenvolvimento de produto. Já com as empresas maiores procura interagir de forma a aplicar novos instrumentos de gestão, principalmente na área de recursos humanos.

As matérias-primas utilizadas são o angelim e o eucalipto. A procedência do primeiro é da região Norte (Pará) e o eucalipto já é produzido localmente. As demais matérias primas (tecidos, espumas, tintas, solventes) são oriundas de Santa Catarina, Paraná e São Paulo, havendo alguns do Rio Grande do Sul. O reflorestamento é também uma ação deste tipo de empresa, em área de aproximadamente 70 hectares, com o cultivo de eucalipto e pinus. O eucalipto consumido neste tipo de empresa é extraído de sua área de reflorestamento, enquanto a produção de pinus é vendida para outras empresas da região. Neste tipo de empreendimento observa-se uma tendência à verticalização da produção, haja vista que as empresas controlam reflorestamento, beneficiamento da madeira e sua utilização na produção de bens de consumo.

A comercialização ocorre em mercados mais distantes, cujos clientes são redes de lojas situadas nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e países como o Chile e os Estados Unidos, com perspectivas de entrada no mercado da União Européia. O tipo de cliente preferencial pertence às classes B, C e D. As

---

<sup>15</sup> A John Deere de Horizontina é uma destas empresas.

<sup>16</sup> Pode-se citar como exemplo o Programa de Extensão Empresarial

vendas em quaisquer destes mercados são feitas por intermédio de representante comercial, com sua remuneração ficando por conta das comissões sobre as vendas e cujo domicílio em geral é próximo ao mercado em que atua. As entregas são feitas pela empresa, havendo projetos para terceirizar este segmento, mas conforme informações dos proprietários, é muito difícil o profissionalismo neste setor, o que torna esta operação de alto risco.

O *marketing* é fortemente trabalhado sendo o desenvolvimento do produto feito conforme solicitação dos clientes, utilização de marca, preço competitivo mediante escala de produção, utilização de vendedores, participação em feiras como expositores, viagens, utilização da Internet por meio de site e outras ações que resultam na concretização de vendas em diversas regiões do país e em alguns mercados do exterior.

#### **e) Fábricas de esquadrias**

Neste tipo de empresa a produção é uma mescla dos tipos sob medida e em série, havendo a utilização de madeiras de lei para a produção de esquadrias e escadas residenciais, empregando em torno de 20 trabalhadores. Este tipo de empresa não é muito comum na região Noroeste Colonial, existindo apenas duas atuando no setor.

De caráter familiar, estas empresas têm vínculo com a atividade há no mínimo duas gerações, tendo começado em torno da década de 60. Inicialmente a produção atendia às necessidades da atividade agrícola, fabricando carroças, arados, cangas e outros itens para a agricultura (cabos para enxada, máquina manual para plantio de milho, rodas para carroças). Mais tarde a atividade foi redirecionada para carrocerias de caminhão e carretas agrícolas. Mais recentemente para portas, janelas, sacadas e escadas residenciais.

As matérias-primas utilizadas são principalmente a madeira de lei, cujo fornecimento vem dos Estados do Mato Grosso do Sul e do Pará. O transporte é terceirizado, sendo feito por dois caminhoneiros fixos. A madeira comprada já vem beneficiada, pronta para ser utilizada pela empresa. Pelo tipo de atividade exercida é necessário um estoque suficiente para a produção de dois anos, possuindo local específico para o armazenamento. As demais matérias-primas e componentes utilizados por este tipo de empresa são adquiridas diretamente de fábrica (nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina), em função dos altos volumes consumidos. Além da madeira são utilizadas fechaduras, vernizes e ferragens (roldanas, dobradiças e cremonas).

Em relação à comercialização da empresa, os clientes são os das classes A e B, residentes na zona rural ou urbana e cujo investimento direciona-se para imóvel residencial ou comercial. Eventualmente pode ocorrer algum atendimento de pedido para outras regiões do Estado ou mesmo para o Paraná e Santa Catarina.

Quanto à mão-de-obra utilizada na empresa observa-se que os proprietários preferem contratar pessoas que não conheçam a atividade, mas que manifestem vontade de aprender. Neste tipo de empresa é baixa a rotatividade de pessoal, sendo empregadas em torno de duas dezenas de pessoas. O profissional que atua neste tipo de empresa é classificado como carpinteiro, sendo remunerado com salários maiores do que a média paga aos marceneiros.

Neste tipo de empresa o volume de investimentos é elevado, principalmente pelo capital aplicado em prédios, pois as máquinas não envolvem tecnologia muito sofisticada. Observa-se também neste tipo a valorização do aperfeiçoamento constante dos gestores,

mantendo-se a cultura de participar de cursos oferecidos pela universidade, Sebrae, Senai ou outras entidades que possam agregar algum conhecimento e maior qualificação para a empresa.

#### **4.4 Estudo da Capacidade de Reprodução dos Tipos de Empresas da Indústria da Madeira e do Mobiliado da Região Noroeste Colonial do RS**

Para conhecer a capacidade de reprodução dos diferentes tipos de empresas atuantes na indústria da madeira e do mobiliado adotou-se um estudo prático por meio de levantamento direto das informações com as organizações envolvidas.

Levando em consideração os diferentes tipos de empresas existentes neste tipo de indústria foi realizado o trabalho de campo para levantar informações quantitativas e qualitativas que permitissem mensurar os níveis de reprodução social de cada tipo identificado. Nesta etapa a pesquisa procurou obter dados e informações relacionados com as especificidades dos diferentes processos de produção das firmas, da disponibilidade e uso de fatores de produção para, propor modelos aos setores pesquisados.

As informações das firmas, obtidas mediante um conjunto de levantamentos, constituíram a base para elaborar o cálculo econômico, utilizando-se como variáveis o Valor Bruto da Produção (VBP), o Consumo Intermediário (CI), a Amortização do Capital

Fixo (D), o Valor Agregado (VA), a Repartição do Valor agregado (RVA) e a Renda Industrial (RI).

Para a análise econômica dos tipos dos setores industriais estudados utilizou-se o princípio do valor agregado e da renda industrial. O valor agregado representa a riqueza criada pela unidade de produção durante o período de análise, sendo obtido a partir da seguinte expressão:

$$VA = VBP - CI - D e \quad (1)$$

O valor agregado revela-se importante, por que indica a capacidade de geração de riquezas que o setor industrial possui, o que é de grande valia para o desenvolvimento da região. Conforme a equação (1) demonstra o valor agregado é obtido a partir do Valor Bruto da Produção, descontados o Consumo Intermediário e as Depreciações.

O Valor Bruto da Produção (VBP) representa a expressão monetária de todos os bens produzidos e serviços prestados pela firma, avaliados a preços correntes, pagos ao produtor, ou seja, ao dono da unidade de produção. Na linguagem da firma, este valor também é denominado como faturamento bruto. No levantamento das informações básicas que irão compor o VBP (quantidades produzidas e preços), é necessário compreender a forma como a firma se relaciona com o mercado e as suas estratégias de comercialização.

O Consumo Intermediário (CI) envolve tudo que a unidade de produção precisa gastar para obter o seu volume de produção. Para identificá-lo é necessário levantar o tipo de matéria-prima utilizada em cada mercadoria e a origem da mesma, o tipo de componente e/ou acessório incorporado à mercadoria e em que quantidade, o custo unitário da matéria-

prima, dos componentes e acessórios e a forma de pagamento, bem como as demais despesas como água, luz, telefone, gastos com manutenção (BASSO, 2000).

Nestas informações encontram-se dados que permitem entender a dinâmica do processo produtivo e determinar o montante do Consumo Intermediário das mercadorias geradas pela unidade de produção. O Consumo Intermediário (CI) representa o valor de todos os bens e serviços incorporados durante o processo produtivo, composto por todas as matérias-primas e pelas despesas necessárias para a produção.

Para o cálculo da Amortização do Capital Físico (D) é identificada a quantidade, o tipo, finalidade das máquinas, equipamentos, instalações e veículos existentes e necessários para a produção das mercadorias pela firma. Estas informações possibilitam determinar e conhecer a estrutura e a capacidade de produção, bem como a determinação do valor das depreciações enquanto componente do custo de produção das mercadorias produzidas no período.

Conhecendo o valor agregado passa-se então a levantar informações sobre o destino da riqueza gerada pelas firmas, buscando identificar como este valor agregado é repartido entre os diferentes proprietários dos fatores de produção utilizados. A remuneração dos trabalhadores contratados sob a forma de salários, os impostos pagos ao Estado, aluguéis devidos aos proprietários de bens imóveis, juros repassados aos proprietários de recursos financeiros, remunerações por serviços profissionais contratados e outras rendas divididas com outros proprietários de fatores: deduzindo estes do valor agregado, o restante constituirá a renda industrial .

Esta Renda Industrial (RI) representa a parcela da riqueza gerada pela firma e que é apropriada pelo seu proprietário, como forma de remunerar seu trabalho em empresas familiares e de remunerar o capital em empresas capitalistas. Ela permite identificar o nível de reprodução social do tipo de unidade de produção estudado, podendo ser calculada a partir da seguinte expressão:

$$RI = VA - S - A - I - J - GV - SP \quad (2)$$

Nesta equação RI equivale a renda industrial, VA é o valor agregado, S são salários, I são impostos federais, estaduais e municipais, A são os aluguéis, J os juros, GV são gastos de vendas, tais como comissões, propaganda, etc, e SP são serviços profissionais.

Dessa forma, o valor agregado fornecerá o indicativo da dinâmica da indústria da madeira e mobiliado por meio dos diferentes tipos de empresas existentes e a renda industrial indicará a capacidade de reprodução de cada um destes tipos.

#### **4.4.1 Cálculo econômico para os tipos de empresas na indústria da madeira e do mobiliado**

É importante salientar que os dados utilizados levam em conta o ano de 2003, com as observações sendo feitas sempre a partir deste ano referência. Assim, partindo destes dados e utilizando as informações coletadas nos diferentes tipos de firmas, chegou-se aos resultados que são comentados a seguir para cada um dos tipos:

### a) Fábricas de móveis residenciais sob medida

Neste tipo de empresa há grande flexibilidade no atendimento às solicitações dos clientes, uma vez que a produção sob medida pode atender a diferentes pedidos de produtos, havendo restrições quanto ao volume de pedidos a ser atendido. Os produtos mais comuns são os jogos de quarto, de cozinha, banheiros e modelos de estantes. As variações ficam por conta dos modelos e dos tamanhos dos produtos, dado que cada cliente pode trazer sua própria sugestão. No levantamento de informações realizado diretamente na empresa, conforme é possível verificar na tabela 13 - Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis residenciais sob medida, observa-se que o faturamento anual, ou o Valor Bruto da Produção, somou a valores correntes o equivalente a R\$ 91.300,00.

Tabela 13 – Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$)

ítems produzidos	Unidades	preço unitário	valor total
Quarto pequeno	8	2.500	20.000
Quarto médio	4	3.500	14.000
Quarto grande	2	7.000	14.000
jogo de cozinha pequena	5	2.500	12.500
jogo de cozinha média	2	3.500	7.000
jogo de cozinha grande	1	7.000	7.000
jogo de banheiro	12	900	10.800
Estante	2	3.000	6.000
<b>valor bruto da produção</b>			<b>91.300</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Na obtenção do VBP de R\$ 91.300,00 a empresa utilizou-se de bens intermediários, como as matérias-primas e as despesas gerais. As matérias-primas utilizadas na produção são as chapas de compensado, MDF e terciado, madeiras, dobradiças, corredeiras, calceiros, cabideiros e selador. Conforme consta na tabela 14 – Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais sob medida, em matérias-primas a empresa consumiu um valor de

R\$ 28.463,50, o que corresponde a 31,18% do total do VBP. Em despesas a empresa gasta com energia elétrica, água, telefone, fretes, manutenção, combustíveis e lubrificantes, valores que somaram R\$ 7.920,00, igual a 8,67% do total do VBP. Somando as matérias-primas e as despesas, temos um total gasto pela empresa em Consumo Intermediário equivalente a R\$ 36.383,50, ou seja, 39,85% do total do VBP.

Tabela 14 – Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$)

Especificação	pequeno	médio	grande
Chapas de compensado			
Chapas de MDF			
Chapas de terciado			
dobradiças (armário 7 a 8 portas portas)			
Corrediça			
Calceiro			
Cabideiro			
selador(em litros)			
madeira (cacheta)			
Tinta			
mão-de-obra do pintor terceirizado			
subtotal quartos	4.352	4.382	4.382
subtotal cozinhas	3.970	3.191	3.191
subtotal banheiros	3.900		
subtotal estante	1.095		
<b>totais ci matéria prima direta</b>	<b>28.463</b>		
consumo de energia elétrica		1.200	
consumo de telefone		1.440	
gastos com manutenção		120	
despesas com combustíveis e lubrificantes		4.800	
despesas com fretes		360	
<b>subtotal de despesas gerais</b>		<b>7.920</b>	
<b>total do consumo intermediário</b>		<b>36.383</b>	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Além das matérias-primas e despesas, que compõem o Consumo Intermediário, a empresa deve possuir também estrutura física de produção que lhe permita atingir o volume de produção que deseja e necessita. Conforme observado na pesquisa, as fábricas produtoras de móveis residenciais sob medida requerem um investimento em máquinas,

equipamentos e veículos que perfaz R\$ 26.717,00, valor que é baixo pelo fato de que as máquinas utilizadas neste tipo de produto são geralmente antigas, com baixo custo de aquisição, mas com durabilidade e eficiência adequada aos produtos. Este valor possui uma vida útil em consonância com sua durabilidade e utilidade (seguindo critérios apontados pelos proprietários), havendo desvalorizações ou depreciações periódicas. Neste estudo considera-se a depreciação anual, que para este tipo de firma corresponde a R\$ 2.646,78 ou 2,90% do VBP anual, conforme a tabela 15 – Estrutura de produção e cálculo da depreciação nas fábricas de móveis residenciais sob medida.

Tabela 15 - Estrutura de produção e cálculo da depreciação nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$)

máquinas	valor	vida útil (anos)	depreciação anual
Plaina de grossura 35 cm largura	2.940	40	73,50
desempenadeira 35 cm de largura	2.588	40	64,70
serra circular esquadrejadeira 2 m	3.016	40	75,40
tupia	2.165	40	54,13
lixadeira 2,75	2.290	40	57,25
furadeira de bancada	1.200	10	120,00
furadeira manual 1	549	10	54,90
furadeira manual 2	549	10	54,90
parafusadeira 1	523	10	52,30
parafusadeira 2	523	10	52,30
serra tico-tico	140	10	14,00
Lixadeira treme-treme	734	10	73,40
caminhoneta	9.500	5	1.900,00
<b>Total</b>	<b>26.717</b>		<b>2.646,78</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Assim, conhecendo o Valor Bruto da Produção, Consumo Intermediário e a Depreciação, utilizamos a equação (1) para obter o valor agregado, o qual é igual a R\$ 52.269,73. Ou seja, 57,25% do faturamento bruto da empresa são riquezas que a firma gerou para a sociedade.

Esta riqueza gerada pela empresa não é de sua inteira propriedade, pois é necessário reparti-la entre os fatores de produção utilizados para sua obtenção por meio dos salários pagos aos trabalhadores, impostos transferidos ao Estado, remunerações aos proprietários do capital, e ainda aos esforços de vendas, entre outros fatores.

Na tabela 16 – Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis residenciais sob medida verificamos que neste tipo de firma, que gera um valor agregado de R\$ 52.269,73, a remuneração paga aos trabalhadores em forma de salários é de R\$ 14.400,00, ou seja, 27,55% da riqueza gerada anualmente. O Estado, nas instâncias federal, estadual e municipal, recebe da empresa, na forma de impostos, um total de R\$ 3.215,80, ou 6,15% do VA. Os proprietários do capital e outros fatores recebem R\$ 5.560,00, ou 10,64% do VA na forma de juros, aluguéis, honorários e outras remunerações. Os esforços para conseguir vender perfazem um total de R\$ 400,00 anuais, o que corresponde a 0,77% do VA.

Tabela 16 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de móveis residenciais sob medida (em R\$)

<b>Salários</b>	<b>14.400,00</b>
<b>Estado – impostos</b>	<b>3.215,80</b>
simples 3% sobre vendas	2.739,00
INSS proprietário e Icms	316,80
taxas e contribuições (IPTU)	160,00
<b>outros proprietários de fatores</b>	<b>5.560,00</b>
Aluguéis	3.000,00
Juros	400,00
honorários Escritório	1.560,00
Design	600,00
<b>esforço de vendas</b>	<b>400,00</b>
Comissões	-
propaganda e publicidade	400,00
<b>renda industrial</b>	<b>28.693,92</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Partindo do valor agregado de R\$ 52.269,73, realizando as repartições entre os diversos fatores de produção utilizados, obtém-se então uma renda industrial de R\$

28.693,92, conforme a tabela 16 – Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis residenciais sob medida. Em linguagem empresarial pode-se concluir ser este o resultado líquido que a empresa obteve durante o ano observado. Considerando que este tipo de firma é familiar, no qual o proprietário não retira pró-labore e a prática é de ficar com os valores que sobram, então podemos apontar que o proprietário lançará mão deste valor como forma de remunerar seu esforço. A renda industrial deste tipo de empresa corresponde a um salário médio mensal de R\$ 2.391,16. A decisão do empresário levará em conta o custo de oportunidade de seu trabalho, fazendo comparações entre sua remuneração e aquela que ele poderia obter caso estivesse empregando sua mão-de-obra. Neste caso verifica-se que seu marceneiro recebe uma remuneração média de R\$ 600,00, o que é significativamente inferior à renda industrial gerada.

Nesta avaliação percebe-se que é altamente interessante para o empresário que deixou de ser marceneiro administrar sua própria empresa, pois seu trabalho está recebendo uma remuneração maior nas atuais condições.

#### **b) Fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série**

Este tipo de empresa optou por organizar sua estrutura produtiva de forma a produzir móveis comerciais, segmento em que escrivaninhas, armários, lixeiras, mesas, estações de trabalho e cadeiras são os produtos comercializados. Na comercialização destes itens este tipo de empresa atingiu um faturamento bruto ou VBP de R\$ 1.000.000,00, conforme tabela 17 – Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série. As unidades e o valor total por unidades não são

apresentados, pois na empresa não havia um sistema de registro, controle e acompanhamento das informações.

Tabela 17 - Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$)

itens produzidos	unidades	preço unitário	valor total
escrivaninhas para escritório			
armários para escritório			
lixeiras			
Mesas			
estações de trabalho			
cadeiras (revenda)			
<b>valor bruto da produção</b>	<b>0</b>		<b>1.000.000</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Na tabela 18 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série observa-se que a empresa utiliza: chapas de MDF, ferragens, colas, parafusos, fórmicas e tintas. Nessas matérias-primas a empresa consumiu R\$ 450.000,00, o que corresponde a 45% do VBP. Quanto as despesas gerais a empresa gasta em energia elétrica, água, telefone, manutenção, combustíveis e lubrificantes, fretes, viagens e outros, que perfazem R\$ 84.000,00, ou seja, 8,4% do VBP. Somando os gastos com matérias-primas e despesas gerais este tipo de firma apresentou um Consumo Intermediário total de R\$ 534.000,00, o equivalente a 53,4% do VBP.

Tabela 18 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$)

especificação	custo
Chapas MDF	
ferragens, cola, parafuso, fórmica, tinta	
<b>sub total da matéria-prima direta</b>	<b>450.000</b>
consumo com energia elétrica e água	7.200
consumo de telefone	6.000
gastos com manutenção (máquinas, veículos, empresa)	5.000
despesas com combustíveis e lubrificantes	20.000
despesas com fretes	5.000
	Continua

mão-de-obra terceirizada	2.500
despesas administrativas/alarme	3.600
cestas básicas funcionários	4.000
despesas de viagens	8.400
Outros	18.300
documentação de veículos	4.000
<b>subtotal de despesas gerais</b>	<b>84.000</b>
<b>Total do consumo intermediário</b>	<b>534.000</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Nas fábricas de móveis comerciais que produzem sob medida ou em série o total de investimentos na estrutura produtiva é de R\$ 568.000,00, constituído de máquinas e equipamentos, instalações físicas, veículos e mobília. A depreciação anual deste capital perfaz R\$ 32.000,00, ou seja, 3,2% do VBP, conforme a tabela 19 – Estrutura de produção e cálculo da depreciação nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série.

Tabela 19 - Estrutura de produção e cálculo da depreciação nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$)

máquinas	valor	vida útil (anos)	depreciação anual
coladeira de borda	42.000	15	2.800,00
Seccionadora	32.000	15	2.133,33
furadeira múltipla	15.000	15	1.000,00
acess. E comp.	15.000	15	1.000,00
serra circular ( 3 unidades)	10.000	15	666,67
plaina desempenadeira	3.000	15	200,00
plaina desengrossadeira	5.000	15	333,33
Lixadeiras (2 unidades)	10.000	15	666,67
tupias (2 unidades)	8.000	15	533,33
Furadeiras de bancada (2 unidades)	3.000	15	200,00
Destopadeira	2.000	15	133,33
máquinas manuais	20.000	15	1.333,33
móveis e utensílios	3.000	3	1.000,00
terreno e construções	300.000	25	12.000,00
veículos	100.000	5	20.000,00
<b>total</b>	<b>568.000</b>		<b>32.000,00</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Assim, deduzindo o Consumo Intermediário e a Depreciação do Valor Bruto da Produção, chegamos a um valor agregado de R\$ 434.000,00, ou seja, a riqueza gerada pela empresa corresponde a 43,40% do VBP produzido.

Esta riqueza gerada é então repartida entre os fatores de produção utilizados pela firma, conforme a tabela 20 – Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série. A remuneração dos trabalhadores e do proprietário em forma de pró labore soma R\$ 210.439,88, igual a 48,49% do valor agregado. O Estado, nas três instâncias, recebe por meio de impostos R\$ 87.376,00, ou seja, 20,13% do VA. Os proprietários do capital e outros fatores recebem R\$ 22.000,00, ou 5,07% do valor agregado.

Tabela 20 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série (em R\$)

<b>Salários e ordenados</b>	<b>210.439,88</b>
funcionários da produção	168.153,67
funcionários da administração	18.286,21
pro-labore	24.000,00
<b>Estado – impostos</b>	<b>87.376,00</b>
Simplex 6 % sobre vendas	60.000,00
INSS proprietários	2.376,00
ICMS	24.000,00
Taxas e contribuições(IPTU)	1.000,00
ISSQN	700,00
<b>outros proprietários de fatores</b>	<b>22.000,00</b>
Aluguéis	
Juros	18.000,00
honorários Escritório	4.000,00
Design	
<b>esforço de vendas</b>	<b>-</b>
Comissões	
propaganda e publicidade	
<b>renda industrial</b>	<b>114.184,12</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Tendo em vista que o valor agregado neste tipo de empresa é de R\$ 434.000,00, dos quais são deduzidas as remunerações pagas aos fatores de produção utilizados, chega-se a uma renda industrial de R\$ 114.184,12, que corresponde a 26,31% do total de riqueza gerada pelo tipo de firma. Considerando que neste caso o proprietário já retira o seu pró-labore, a RI poderá ser utilizada em investimentos para a empresa, visto que mensalmente chega-se a uma RI de R\$ 9.515,34.

**c) Fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno**

No Corede Noroeste Colonial as firmas que atuam na produção em série têm como produtos os jogos de cadeiras e mesas de sala, principalmente do tipo torneado. Neste grupo existem aquelas que atuam somente no mercado interno e outras que também se voltam ao externo. Naquelas que atuam no mercado interno verifica-se que as variações nos produtos ocorrem, pois as cadeiras podem vir estofadas ou não e as mesas têm diferentes dimensões, conforme tabela 21 – Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno.

Tabela 21 - Valor Bruto da Produção nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$)

itens produzidos	unidades	preço unitário	valor total
1 cadeiras torneadas em angelim	34.000	22,52	765.600,00
1.1 cadeiras estofadas	24.000	24,40	585.600,00
1.2 cadeiras sem estofado	10.000	18,00	180.000,00
2. mesas torneadas em angelim	5.113	95,20	486.750,15
2.1 mesas 80 x 80	700	76,80	53.760,00
2.2 mesas 125 x 80	1.613	91,55	147.670,15
			continua

2.3 mesas 160 x 80	2.800	101,90	285.320,00
<b>valor bruto da produção</b>			<b>1.252.350,15</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

O Valor Bruto da Produção para este tipo de firma resultou em R\$ 1.252.350,15. Em Consumo Intermediário neste tipo de firma tem-se que os gastos com matérias-primas perfazem um total de R\$ 569.558,00, igual a 45,48% do VBP. As matérias-primas utilizadas neste tipo são a madeira de angelim, de eucalipto, as chapas de compensado, os tecidos e as espumas.

Já as despesas com outros insumos, equipamentos de proteção, energia, ferramentas, manutenção, fretes, água, telefone, material de expediente, somam R\$ 97.010,28, ou 7,75% do VBP. Somando os gastos com matérias-primas e despesas chega-se a um Consumo Intermediário para este tipo de firma de R\$ 666.568,28, ou seja, 53,23% do VBP deste tipo de firma, visualizado na tabela 22 – Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno.

Tabela 22 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$)

Especificação	custo
madeira de Angelim	
madeira de eucalipto	
Tecidos	
Espumas	
chapas de compensado	
<b>subtotal da matéria prima direta</b>	<b>569.558,00</b>
insumos (lixas e colas)	20.205,12
EPIs	3.004,32
energia produção	18.215,28
Ferramental	10.613,88
Manutenção	9.949,80
Fretes	1.934,52
Água	716,04
	Continua

energia administração	2.023,92
Telefone	6.032,16
material de escritório	2.601,36
Internet	420,00
Automóvel	3.795,00
Outras	17.498,88
<b>subtotal despesas fixas</b>	<b>97.010,28</b>
<b>Total do consumo intermediário</b>	<b>666.568,28</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

A estrutura de produção para este tipo de firma exige um investimento de R\$ 362.000,00, aplicado em máquinas, equipamentos, veículos e pavilhões<sup>17</sup>. A tabela 23 – Estrutura da produção e depreciação nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno pode-se observar que a amortização anual deste capital representa R\$ 14.085,71, ou seja, 1,12% do VBP da empresa.

Tabela 23 - Estrutura da produção e depreciação nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$)

Máquinas	valor	vida útil	depreciação anual
1 serra-fita	3.000	15	200,00
2 serras circulares	6.000	15	400,00
1 tupia	4.000	15	266,67
6 tornos copiadores	24.000	15	1600,00
2 furadeiras múltiplas	16.000	15	1066,67
1 fresa automática	15.000	15	1000,00
1 cabine pint.baixa pressão	15.000	15	1000,00
2 pavilhões de madeira	70.000	50	1400,00
2 pavilhões de alvenaria	80.000	50	1600,00
3 lixadeiras	24.000	15	1600,00
1 plaina	5.000	15	333,33
1 desempenadeira	7.000	15	466,67
1 pêndulo	4.000	15	266,67
3 tornos lixadores	9.000	15	600,00
1 caminhão	80.000	35	2.285,71
<b>total</b>	<b>362.000</b>		<b>14.085,71</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

<sup>17</sup> Cabe salientar que estas empresas estão localizadas em cidades cujo imóveis apresentam custos menores do que nas cidades em que estão situadas as empresas anteriores.

Partindo do Valor Bruto da Produção para este tipo de firma e descontando o Consumo Intermediário e as Depreciações, chega-se a um valor agregado, ou riqueza gerada, de R\$ 571.696,20, ou seja, 45,65% do Valor Bruto da Produção. Equivale à riqueza gerada pela empresa depois de deduzidos o Consumo Intermediário e as Depreciações.

Nesta tipo de empresa os proprietários retiram mensalmente sua remuneração por meio do pró-labore, estando ligados às atividades administrativas, sendo os demais trabalhadores todos do processo produtivo. A riqueza gerada por este tipo de empresa é repartida da seguinte forma: os trabalhadores e proprietários recebem a título de remuneração R\$ 294.439,06, ou seja, 51,50% do valor agregado gerado; para o Estado na forma de impostos a empresa repassa R\$ 77.395,24, igual a 13,86% do valor agregado; para outros proprietários, cuja remuneração são os juros e honorários, são transferidos R\$ 42.084,00, correspondente a 7,36% do VA; e em esforços de venda este tipo de empresa despense recursos significativos, equivalentes a R\$ 74.983,96, o que equivale a 13,12% do Valor agregado. Neste tipo de empresa cabe salientar que os vendedores e representantes recebem recursos significativos, conforme a tabela 24 – Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno.

Tabela 24 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno (em R\$)

<b>Salários e ordenados</b>	<b>294.439,06</b>
trabalhadores – salários	277.639,06
pró-labore	16.800,00
<b>estado – impostos</b>	<b>77.395,24</b>
Simplex	47.338,84
INSS proprietário e Simplex	
ICMS	30.056,40
taxas e contribuições (IPTU)	
<b>outros proprietários de fatores</b>	<b>42.084,00</b>
Aluguéis	-
	Continua

juros / despesas financeiras	32.724,00
honorários de escritório	3.360,00
Consultor	6.000,00
<b>esforço de vendas</b>	<b>74.983,96</b>
Comissões	71.383,96
propaganda e publicidade	3.600,00
<b>renda industrial</b>	<b>82.793,94</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Dessa forma, deduzindo do valor agregado as remunerações dos diferentes fatores de produção utilizados pela empresa, tem-se uma renda industrial anual, para esta tipo, de R\$ 82.793,94, correspondente a 14,16% do total do VA. Este montante equivale a R\$ 6.899,50 mensais, valor que poderá ser reinvestido na empresa, uma vez que os proprietários já foram remunerados pelo pró-labore.

**d) fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo**

Nas firmas da indústria da madeira e mobiliado cuja atividade está ligada à produção de móveis residenciais em série, tipo torneado, atuantes no mercado interno e externo, percebe-se que a produção é voltada principalmente para os jogos de mesas e cadeiras. Aos poucos estão sendo introduzidos novos tipos de produtos, como porta-CDs e oratórios, já comercializados. A partir da pesquisa feita verificou-se que o faturamento anual ou Valor Bruto da Produção para esta tipo é de R\$ 3.855.420,00, em 2003, conforme a tabela 25 – Valor Bruto da produção nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo, apresenta.

Tabela 25 - Valor Bruto da produção nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$)

itens produzidos	unidades	preço unitário	valor total
cadeiras torneadas em angelim	77.440	28	2.168.320
mesas torneadas em Angelim	12.100	115	1.391.500
porta CDs	2.700	100	270.000
Oratórios	40	640	25.600
<b>valor bruto da produção</b>			<b>3.855.420</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Para a obtenção deste VBP a empresa utilizou-se do Consumo Intermediário e das Depreciações. No primeiro gastou em matérias-primas as madeiras em angelim e eucalipto, lâminas, chapas, tecidos, espumas, parafusos, materiais para pintura e tingimento, colas, lixas, embalagens, plásticos. Neste item foram consumidos R\$ 1.512.216,00, ou seja, 39,22% do VBP. Já em despesas, nas quais estão incluídos consumo de energia elétrica, água, telefone, manutenção, seguros, assistência técnica, fretes, gastos com viagens e feiras, são gastos anualmente R\$ 524.948,00, ou seja, 13,62% do VBP. No total este tipo de empresa tem um Consumo Intermediário de R\$ 2.037.164,00, resultando no percentual de 52,84% do Valor Bruto da Produção, o que pode ser visualizado na tabela 26 – Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo.

Tabela 26 - Consumo Intermediário nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$)

especificação	custo
Madeira angelim (m3)	599.040
Lâminas	7.920
estofados (tecido e espuma)	27.720
chapas (MDF, aglomerados)	241.560
parafusos, pregos, grampos	17.028
pintura e tingimento	364.320
Colas	19.404
Lixas	63.360
caixas – embalagens	134.640

continua

plásticos-fitas-adesivos	37.224	
<b>subtotal da matéria prima direta</b>		<b>1.512.216</b>
consumo de energia elétrica		39.560
consumo de água		6.220
consumo de telefone		235.840
gastos com manutenção		12.000
gastos com material de expediente		4.320
despesas administrativas		3.960
manutenção de máquinas		38.440
manutenção predial		3.480
manutenção de veículos		17.120
material de informática		6.880
Seguros		7.188
Viagens e estadias		7.156
assistência técnica		7.784
fretes e carretos		20.800
feiras e exposições		114.200
<b>subtotal de despesas gerais</b>		<b>524.948</b>
<b>Total do consumo intermediário</b>		<b>2.037.164</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Quanto à estrutura de produção desse tipo de empresa o capital investido em instalações, máquinas, equipamentos e veículos corresponde a um total de R\$ 2.132.517,00, dos quais 56,30% são imobilizados nas instalações, 13,59% em veículos e os demais 30,13% em máquinas e equipamentos. Anualmente esta estrutura de produção tem uma depreciação de R\$ 114.125,85, o que em termos percentuais corresponde a 2,96% do Valor Bruto da Produção. Estes dados podem ser visualizados na tabela 27 – Estrutura de produção e depreciação nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo.

Tabela 27 - Estrutura de produção e depreciação nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$)

Máquinas e equipamentos	quantidade	Valor	vida útil	Depreciação anual
Máquinas pequenas <sup>18</sup>	45	12.520	20	626
Máquinas médias <sup>19</sup>	43	136.497	20	6.824,85
Máquinas grandes <sup>20</sup>	15	493.500	20	24.675
Veículos (3 caminhões, 1 caminhoneta e tratores)		290.000	5	58.000
Pavilhões		1.200.000	50	24.000
<b>Total</b>		<b>2.132.517</b>		<b>114.125,85</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Partindo-se então do Valor Bruto da Produção de R\$ 3.855.420,00, deduzindo-se o CI e a D, chega-se a uma riqueza gerada de R\$ 1.704.130,20, valor agregado que será utilizado para remunerar os fatores de produção envolvidos na empresa e do qual resultará uma renda industrial para o empreendimento. Esses dados podem ser visualizados na tabela 28 – Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo.

Tabela 28 - Distribuição do valor agregado nas fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo (em R\$)

<b>Salários e ordenados</b>	<b>430.540</b>
trabalhadores – salários	341.740
Pró-labore	88.800
<b>Estado – impostos</b>	<b>305.800</b>
PIS	16.800
IPI	54.000
IR	28.800
contribuição social	26.400
Cofins	76.800
ICMS	102.000
IPTU	1.000
<b>outros proprietários de fatores</b>	<b>287.454,1</b>
Aluguéis	
despesas financeiras	262.554,1
	continua

<sup>18</sup> Máquinas manuais de tamanho pequeno, tais como furadeiras, tupias, desempenadeiras manuais, moto esmeril, motosserras etc...

<sup>19</sup> Diversas máquinas de tamanho médio, tais como lixadeiras, destopadeiras, plainas, serras, etc..

<sup>20</sup> Máquinas como tornos, prensas, empilhadeiras, estufa, etc...

honorários escritório	7.200
assessoria jurídica	7.200
assessoria psicológica	3.000
desenvolvimento gabaritos	300
Design	7.200
<b>esforço de vendas</b>	<b>313.993,6</b>
comissões(8%)	308.433,6
propaganda e publicidade	5.560
<b>renda industrial</b>	<b>366.342,5</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Conforme já apontado, parte da riqueza gerada pela empresa é utilizada para remunerar os fatores de produção utilizados. Neste tipo temos a seguinte distribuição: R\$ 430.540,00, (25,26% do VA) são transferidos aos trabalhadores e proprietários da empresa na forma de remuneração; ao Estado, na forma de impostos, são repassados R\$ 305.800,00, ou seja, 17,94% do VA. Aos proprietários de capital e de serviços este tipo repassa R\$ 287.454,10, o que equivale a 16,87% do VA. Já em esforços de vendas o dispêndio é de R\$ 313.993,00, ou seja, 18,42% do VA. Desta forma, a partir da distribuição do valor agregado chegamos a uma renda industrial equivalente a R\$ 366.342,50, que corresponde a 21,50% de toda a riqueza gerada. Mensalmente a renda industrial é de R\$ 30.528,54, valor que poderá ser utilizado pela empresa para reinvestimento.

#### e) fábricas de esquadrias

Nas firmas de esquadrias os produtos confeccionados incluem portas, janelas, marcos, guarnições, escadas e outros acessórios para os imóveis. No ano utilizado como parâmetro este tipo de empresa atingiu um faturamento de R\$ 835.238,80, o que representa seu Valor Bruto da Produção, conforme a tabela 29 – Valor bruto da produção nas fábricas de esquadrias, destaca.

Tabela 29 – Valor bruto da produção nas fábricas de esquadrias (em R\$)

itens produzidos	unidades	preço unitário	valor total
marcos de porta	1.500	53,00	79.500,00
folha de porta externa	280	280,00	78.400,00
folha de porta interna	1.100,00	80,00	88.000,00
Guarnições	16.060,00	3,10	49.786,00
Rodapés	10.148,00	3,10	31.458,80
janela com veneziana	326,00	590,00	192.340,00
janela sem veneziana	82,00	405,00	33.210,00
janela maximar	382,00	130,00	49.660,00
porta janela com veneziana	110,00	1.440,00	158.400,00
porta janela sem veneziana	52,00	925,00	48.100,00
Fueiros	496,00	2,50	1.240,00
Vigotas	656,00	11,50	7.544,00
Escadas	110,00	160,00	17.600,00
<b>valor bruto da produção</b>			<b>835.238,80</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

As matérias-primas utilizadas nesse tipo de empresa resumem-se à madeira e às ferragens (fechaduras, roldanas e corrediças), nas quais foram consumidos R\$ 271.800,00, ou 32,54% do Valor Bruto da Produção. Em despesas com água, luz, telefone, manutenção, combustíveis e lubrificantes, material de expediente e seguros, este tipo de empresa gastou R\$ 34.000,00, igual a 4,07% do VBP. O Consumo Intermediário alcançou R\$ 305.800,00, o que corresponde a 36,61% do Valor Bruto da Produção para este tipo de empresa, como é visualizado na tabela 30 – consumo intermediário nas fábricas de esquadrias.

Tabela 30 - Consumo Intermediário nas fábricas de esquadrias (em R\$)

Especificação	consumo	custo unitário	custo total
madeira m3	330	460	151.800
ferragens			120.000
<b>Sub total matéria prima direta</b>			<b>271.800</b>
despesas água/luz/telefone			15.000
gastos com manutenção			5.000
despesas com combustíveis e lubrificantes			8.000
gastos com material de expediente			1.000
seguros veículos e prédios			5.000
<b>subtotal de despesas gerais</b>			<b>34.000</b>
<b>Total do consumo intermediário</b>			<b>305.800</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Quanto à estrutura de produção este tipo necessita de investimentos de cerca de R\$ 724.100,00, aplicados em instalações, máquinas, equipamentos e veículos. Deste montante, 69% são recursos investidos em instalações, 11% em veículos e os demais 20% em máquinas e equipamentos. A depreciação anual deste capital equivale a R\$ 51.932,67, ou seja, 6,22% do Valor Bruto da Produção, conforme a tabela 31 – Estrutura de produção e depreciação nas fábricas de esquadrias, demonstra.

Tabela 31 – Estrutura de produção e depreciação nas fábricas de esquadrias (em R\$)

Máquinas e equipamentos	Quantidade	Valor	vida útil	depreciação anual
máquinas pequenas	12	4.800		1.062
máquinas médias	63	102.300		13.391
máquinas grandes	3	37.000		1.480
veículos (F350, D10 e Strada)	3	80.000	5	16.000
construções (1200 m2)		150.000	25	6.000
terrenos (estoques)		350.000	25	14.000
<b>Total</b>		<b>724.100</b>		<b>51.933</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Retomando o Valor Bruto da Produção e dele deduzindo o Consumo Intermediário e as Depreciações, chega-se a um valor agregado de R\$ 477.506,13, que terá de remunerar os fatores de produção utilizados pela empresa, para então revelar o montante de sua renda

industrial, conforme a tabela 32 – Distribuição do valor agregado nas fábricas de esquadrias, delinea:

Tabela 32 - Distribuição do Valor agregado nas fábricas de esquadrias (em R\$)

<b>Salários e ordenados</b>	<b>274.109,36</b>
func. Produção	218.793,60
func. adm.	5.315,76
pró-labore sócios	50.000,00
<b>Estado – impostos</b>	<b>100.240,00</b>
Simplex 6 a 7% sobre vendas	23.000,00
INSS	12.840,00
FGTS	11.400,00
ICMS	32.000,00
ISSQN	18.000,00
IPTU	3.000,00
<b>outros proprietários de fatores</b>	<b>8.150,00</b>
alugueis	-
	continua
juros	-
honorários escritório	6.150,00
arquitetos/engenheiros	2.000,00
<b>esforço de vendas</b>	<b>5.000,00</b>
comissões	
propaganda e publicidade	5.000,00
<b>renda industrial</b>	<b>90.006,77</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

A repartição do valor agregado é feita da seguinte forma: um montante de R\$ 274.109,36 é a remuneração paga aos trabalhadores na forma de salários; aos proprietários como pró-labore valor equivalente a 57,40% do valor agregado; ao Estado na forma de impostos são transferidos R\$ 100.240,00, ou seja, 20,99% do VA. Aos outros proprietários de fatores são repassados R\$ 8.150,00, igual a 1,71% do VA. Já em esforços de venda são gastos R\$ 5.000,00, ou 1,05% do VA. Com estas deduções do valor agregado chega-se a uma renda industrial de R\$ 90.006,77, o que corresponde a 18,85% do total da riqueza gerada pela empresa. Este montante poderá ser utilizado como reinvestimento, sendo que mensalmente ele corresponde a R\$ 7.500,77.

**4.4.2 Resumo comparativo dos cálculos econômicos nos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado.**

A partir do resultado econômico dos cinco tipos de empresas estudados na indústria da madeira e mobiliado, pode-se apontar para o seguinte resumo comparativo.

Tabela 33 – Dados sobre a capacidade de reprodução dos tipos de empresas da indústria da madeira e mobiliado do Norc (em R\$)

Informações / Tipos	A	%	B	%	C	%	D	%	E	%
1 – VBP	91.300	100	1.000.000	100	1.252.350	100	3.855.420	100	835.239	100
2 - CI	36.384	39,85	534.000	53,40	666.568	53,23	2.037.164	52,84	305.800	36,61
2.1 – MP	28.464	31,18	450.000	45,00	569.558	45,48	1.512.216	39,22	271.800	32,54
2.2 DESPESAS GERAIS	7.920	8,67	84.000	8,40	97.010	7,75	524.948	13,62	34.000	4,07
3 D	2.647	2,90	32.000	3,20	14.086	1,12	114.126	2,96	51.933	6,22
<b>4 – VA</b>	<b>52.270</b>	<b>57,25</b>	<b>434.000</b>	<b>43,40</b>	<b>571.696</b>	<b>45,65</b>	<b>1.704.130</b>	<b>44,20</b>	<b>477.506</b>	<b>57,17</b>
DVA	52.270	100	434.000	100	571.696	100	1.704.130	100	477.506	100
4.1 – SALÁRIOS	14.400	27,55	210.440	48,49	294.439	51,50	430.540	25,26	274.109	57,40
4.2 IMPOSTOS	3.216	6,15	87.376	20,13	79.243	13,86	305.800	17,94	100.240	20,99
4.3 OUT. PROP. FAT.	5.560	10,64	22.000	5,07	42.084	7,36	287.454	16,87	8.150	1,71
4.4 ESFORÇO DE VENDA	400	0,77		0,00	74.984	13,12	313.994	18,43	5.000	1,05
<b>4.5 RENDA INDUSTRIAL</b>	<b>28.694</b>	<b>54,90</b>	<b>114.184</b>	<b>26,31</b>	<b>80.946</b>	<b>14,16</b>	<b>366.342</b>	<b>21,50</b>	<b>90.007</b>	<b>18,85</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

As identificações A, B, C, D e E foram utilizadas apenas por questão de espaço na tabela, mas os tipos são os mesmos já citados anteriormente.

A partir da tabela 33 - Dados sobre a capacidade de reprodução dos tipos de empresas da indústria da madeira e mobiliado do Norc, pode-se constatar que do valor bruto da produção (faturamento total das empresas) dos diferentes tipos de empresa, o valor agregado (riqueza gerada) fica em torno de 57% para as fábricas de móveis residenciais (A) sob medida e para as fábricas de esquadrias (E) e em torno de 44% para as demais.

Já do montante de riqueza gerado pelos diferentes tipos de empresa, observa-se que a renda industrial nas fábricas de móveis residenciais sob medida corresponde a 54,90% do

valor agregado. Em segundo lugar aparecem as fábricas de móveis comerciais sob medida e em série, nas quais a renda industrial corresponde a 26,31% do total de riqueza gerado; em seguida temos as fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuante nos mercados interno e externo e nas quais a renda industrial equivale a 21,50% do valor agregado. Nas fábricas de esquadrias este percentual é de 18,85% e nas fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno, é de 14,16%.

Sobre a estrutura de produção dos diferentes tipos de firmas cabem alguns comentários, pois o investimento é distribuído de maneira diversificada, de acordo como o tipo de firma.

Tabela 34 – Demonstrativo da aplicação em capital fixo feita pelos diferentes tipos de firmas da indústria da madeira e mobiliado do Norc

<b>Resultados/Tipos</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
total investido em capital fixo	26.717	568.000	362.000	2.132.517	724.100
instalações	0%	53%	41%	56%	69%
máquinas e equipamentos	64%	29%	36%	30%	20%
veículos	35%	17%	22%	13%	11%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Na tabela 34 – Demonstrativo da aplicação em capital fixo feito pelos diferentes tipos de firmas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc, observa-se que, exceto o tipo fábricas de móveis residenciais sob medida, todos os demais aplicam a maior parte de seu capital nas instalações físicas. Além do que, na maioria, mais de 50% do capital investido está imobilizado em instalações. Nas máquinas e equipamentos verifica-se que o investimento não é tão elevado, o que pode ser justificado até pelo fato de a tecnologia empregada nesta indústria não constar entre as mais modernas, o que, por consequência, resulta em volumes menores de capital necessário para as máquinas. Quanto aos veículos,

observa-se baixo nível de terceirização do transporte de matérias-primas e produtos finais, sendo esta a principal razão para o desembolso de capital nestes itens.

Na tabela a seguir são expostos os volumes de capital necessários para cada um dos tipos de empresa da indústria da madeira e mobiliado na região Noroeste Colonial. Foi utilizada como parâmetro a renda industrial para medir o tempo de retorno do investimento em cada tipo. Este tempo é medido em anos.

Tabela 35 – Retorno do Investimento nos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc

<b>Resultados/Tipos</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
investimento	26.717	568.000	362.000	2.132.517	724.100
renda industrial	28.693	114.184	80.945	366.342	90.006
tempo de retorno (anos)	0,93	4,97	4,47	5,82	8,04

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

Assim, conforme a tabela 35 – Retorno do investimento nos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado no Norc, nas fábricas de móveis residenciais sob medida a renda industrial gerada no ano considerado é maior do que o investimento total necessário, o que por si só indica retorno em prazo menor do que um ano. É necessário frisar, contudo, que neste caso a renda industrial serve também para remunerar o trabalho do proprietário. Mesmo levando isso em conta, neste tipo de empresa o retorno é relativamente rápido.

Nas fábricas de móveis comerciais sob medida e em série e fábricas de móveis residenciais em série tipo torneado para o mercado interno o retorno do investimento ocorre a partir do quinto ano de atividades. Já nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para mercado interno e externo, o volume de investimentos equivale a seis anos

de renda industrial para apresentar resultados positivos. Já nas fábricas de esquadrias este tempo sobe para oito anos.

Em seguida é apresentado um comparativo entre o volume de investimento necessário e as unidades de trabalho empregadas, referente a cada tipo de empresa estudada. A partir destes dados são calculados os volumes de investimento necessários para cada unidade de trabalho utilizada em cada tipo.

Tabela 36 – Montante de investimento por Unidade de Trabalho utilizada nas diferentes empresas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc.

<b>Resultados/Tipos</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
investimento	26.717	568.000	362.000	2.132.517	724.100
unidades de trabalho	3	22	44	91	25
invest./UTH	8.905	25.818	8.227	23.434	28.964

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa

A tabela 36 – Montante de investimento por Unidade de Trabalho utilizada nas diferentes empresas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc, aponta que nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para o mercado interno, verifica-se o menor volume de investimentos por mão-de-obra empregada, ou seja, R\$ 8.227,00, seguida pelas fábricas de móveis residenciais sob medida, nas quais este custo é de R\$ 8.905,67. Nota-se também que nos demais tipos o investimento mínimo por unidade de trabalho empregada é de R\$ 23.434,00, como no caso das fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado atuantes no mercado interno e externo, seguida pelas fábricas de móveis comerciais, em que este volume é de R\$ 25.818,00. Nas fábricas de esquadrias reside o maior investimento necessário, ou seja, R\$ 28.964,00

#### **4.5 A Modelagem do Valor Agregado e da Renda industrial para os Tipos de Empresas da Indústria da Madeira e do Mobiliado**

Com base no cálculo econômico dos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado, é apresentada a seguir a modelagem do valor agregado e da renda industrial para cada tipo estudado. A finalidade da modelagem é estimar diferentes níveis de valor agregado e de renda industrial para cada um dos tipos de empresas em estudo, utilizando como referência as diferentes disponibilidades de unidades de trabalho.

O pressuposto para a modelagem é de que o valor agregado e a renda industrial dependem diretamente das quantidades de trabalho utilizadas. Ou seja, “a partir de uma estrutura dada em termos de instalações, máquinas e equipamentos, a produção e os resultados aumentam ou diminuem em função do aumento ou diminuição do trabalho disponível” (BASSO, 2000, p. 69), sendo esta a razão pela qual as unidades de trabalho são consideradas como a variável independente no modelo matemático.

O modelo matemático utilizado para efeitos deste estudo é o linear, representado pela equação:

$$Y = ax + b \quad (3)$$

Onde  $Y$  é a variável dependente (recebe influência de outras variáveis),  $X$  a variável independente (estas causam os efeitos nas variáveis dependentes),  $a$  o coeficiente angular (equivale à tangente do ângulo em relação ao eixo das abscissas e mostra a inclinação da reta, ou seja, a intensidade do crescimento da reta a partir do comportamento da variável

independente) e  $b$  o coeficiente linear (indica o valor inicial da variável dependente, quando a independente é nula, neste caso especial, o coeficiente linear será o montante de VA ou RI quando não for utilizada nenhuma unidade de trabalho).

Transcrevendo a equação (3) utilizando as variáveis utilizadas na pesquisa, resulta então que o modelo do Valor agregado será:

$$VA = (vbp/UT - gp/UT)*UT - GNP \quad (4)$$

Onde a *variável dependente* será o valor agregado (VA), e que será explicada a partir da influência da *variável independente* igual às Unidades de Trabalho (UT) empregadas. Quanto à expressão  $(vbp/UT - gp/UT)$ , o “a” ou *coeficiente angular* será a diferença da relação entre valor bruto da produção por Unidades de Trabalho e os gastos proporcionais pelas Unidades de Trabalho. Entende-se por gastos proporcionais aqueles que variam à medida que variar a quantidade produzida, tais como as matérias-primas e depreciações proporcionais. Já o *coeficiente linear* ou “b” será igual aos gastos não proporcionais correspondentes às despesas gerais e depreciações não proporcionais, sendo de grandeza negativa, pois representam gastos para a empresa.

O valor agregado corresponde a um novo valor gerado, ou seja, a riqueza acrescentada pela empresa ao sistema econômico. Este valor agregado, obtido a partir do Valor Bruto da Produção descontados o Consumo Intermediário e as Depreciações, é riqueza gerada. Para tal foram utilizados fatores de produção que precisam ser remunerados e com quem será feita a sua divisão, sendo eles a mão-de-obra, o capital, os recursos naturais, os empreendedores em empresas capitalistas, o Estado e os proprietários de outros

fatores. Depois de realizada a repartição do valor agregado o excedente corresponderá à renda industrial.

A equação da renda industrial para efeitos da modelagem será a seguinte:

$$RI = (vbp/UT - gp/UT - s/UT - i/UT - j/UT - a/UT - ev/UT) * UT - (GNP + I + S + J + A + PS + EV) \quad (5)$$

Onde RI equivale à renda industrial,  $s$  são os salários proporcionais,  $i$  impostos proporcionais,  $j$  juros proporcionais,  $a$  aluguéis proporcionais e  $ev$  esforços de venda proporcionais. Compreende-se por proporcionais aqueles que possuem relação de variação com a produção. Para calcular o coeficiente angular utiliza-se a seguinte fórmula  $(vbp/UT - gp/UT - s/UT - i/UT - j/UT - a/UT - ev/UT)$ , em que é possível verificar que da relação entre valor bruto da produção e unidades de trabalho são descontados os gastos proporcionais, os salários, impostos, juros, aluguéis e esforços de vendas proporcionais e suas relações com as Unidades de Trabalho.

Ainda da equação (5) é importante salientar que o coeficiente linear será constituído pela soma dos gastos não proporcionais, impostos, salários, juros, aluguéis, prestadores de serviços e esforços de vendas não proporcionais, sendo entendidos como não proporcionais os que não apresentam relação de variação direta com o volume de produção. Este coeficiente é negativo, pois representa componentes de custos fixos para as empresas.

Na equação da renda industrial esta será a variável dependente “Y” da equação da reta, ou seja, a renda industrial por unidade de trabalho que será determinada em função da variável independente (Unidades de Trabalho).

Por meio da renda industrial é possível medir e avaliar a capacidade de reprodução dos diferentes tipos de empresa estudados na indústria da madeira e do mobiliado. No entendimento de Basso (2000), nas empresas do tipo familiar a renda industrial deve ser suficiente no mínimo para remunerar o trabalho familiar envolvido e, se possível, garantir recursos para reinvestir no processo produtivo. O critério utilizado para medir a capacidade de reprodução deste tipo de empresa é o custo de oportunidade do trabalho, ou seja, qual seria a melhor remuneração que este proprietário poderia obter se não estivesse administrando sua própria empresa. Assim, neste tipo de empresa o custo de oportunidade é definido a partir do maior salário pago no processo de produção, admitindo-se que diante de uma renda inferior a este valor, o proprietário poderia preferir atuar como um empregado no ramo.

As unidades capitalistas também consideram o custo de oportunidade, contudo neste caso não do trabalho e sim do capital que está sendo empregado, em que os proprietários irão escolher a melhor remuneração para o seu capital, considerando as várias possibilidades de aplicação existentes.

a) **Fábricas de móveis residenciais sob medida**

Neste primeiro tipo de firmas, efetuando o cálculo da modelagem do valor agregado chega-se à equação:

$$VA = 20.945,50 \text{ UT} - 10.566,78$$

Onde cada unidade de trabalho gera uma riqueza marginal de R\$ 20.945,50 e onde os custos fixos para a geração deste valor agregado correspondem a R\$ 10.566,78. Quando

não for utilizada nenhuma Unidade de Trabalho o valor agregado será negativo, valor que corresponde aos gastos não proporcionais ou fixos das empresas (coeficiente linear do modelo). Na expressão gráfica pode-se visualizar que este será o ponto no qual a reta corta o eixo Y. Nestas firmas, no emprego da primeira Unidade de Trabalho, a riqueza gerada será suficiente para cobrir os custos. Graficamente isto aparece no esquema. O Valor agregado gerado para este tipo de firmas considerando o emprego de três Unidades de Trabalho é de R\$ 52.269,73.

Na modelagem da renda industrial o modelo será o seguinte:

$$RI = 14.126,90 \text{ UT} - 13.686,78$$

De onde se observa que na construção da renda industrial, cada Unidade de Trabalho contribui com R\$ 14.126,90, sendo este o coeficiente angular, que determina a inclinação da reta no gráfico 2. Já o coeficiente linear, ou o custo fixo deste tipo, é de R\$ 13.686,78, sendo negativo quando nenhuma Unidade de Trabalho for empregada. No gráfico este ponto será onde a reta inicia seu caminho.

A cada Unidade de Trabalho utilizada a produtividade marginal em relação à Renda Industrial será de R\$ 14.126,90. Considerando que as Unidades de Trabalho utilizadas no caso típico estudado eram três, verifica-se então que a renda industrial para fábricas de móveis residenciais sob medida será de R\$ 28.693,93.

**b) Fábricas de móveis comerciais, que produzem sob medida e em série**

Neste caso o modelo do Valor agregado é o que segue:

$$VA = 25.000,00 \text{ UT} - 116.000,00$$

Onde cada Unidade de Trabalho marginal contribuirá com R\$ 25.000,00 para a constituição do VA. Neste caso os custos fixos para obter estes valores são de R\$ 116.000,00. A partir da equação é possível observar que este tipo de empresa exige um capital fixo maior para gerar a riqueza industrial à qual se refere, tornando obrigatório um emprego mínimo de pessoas para que a sua produtividade compense o investimento realizado. É necessária a utilização mínima de cinco Unidades de Trabalho para que o valor agregado seja positivo, pois com estas UTHs o VA será igual a R\$ 9.000,00, variando até R\$ 434.000,00 no intervalo de 5 a 22 Unidades de Trabalho, as quais estavam sendo empregadas no caso típico estudado.

Já na renda industrial os gastos não proporcionais ou fixos são de R\$ 181.286,21 (coeficiente linear), enquanto que o coeficiente angular é R\$ 13.398,65, equivalente à produtividade marginal do trabalho, resultando em um modelo conforme o seguinte:

$$RI = 13.398,65 \text{ UT} - 181.286,21$$

Para que a renda industrial seja positiva este tipo de empresa terá de utilizar no mínimo 14 Unidades de Trabalho, a partir de quando sua RI será igual a R\$ 6.294,91. No intervalo entre estas 14 unidades e as 22 empregadas atualmente, a RI varia até R\$ 113.484,12.

**c) Fábricas de móveis residenciais torneados, em série, atuantes no mercado interno**

Para este tipo, na modelagem do valor agregado, chega-se ao modelo descrito a seguir:

$$VA = 15.518,00 \text{ UT} - 111.095,99$$

No qual verificamos que a produtividade marginal do trabalho é de R\$ 15.518,00 no VA gerado e que o custo fixo é de R\$ 111.095,99, sendo que no caso de nenhuma Unidade de Trabalho empregada o VA será negativo. Este tipo de empresa precisa utilizar no mínimo oito Unidades de Trabalho para que o valor agregado seja positivo, passando então a ser positivo no montante de R\$ 13.048,03 a partir da oitava Unidade de Trabalho empregada, variando até R\$ 571.696,16 na 44ª UTH utilizada atualmente pela empresa utilizada como caso típico.

Para a Renda industrial neste tipo de empresa:

$$RI = 5.784,68 \text{ UT} - 173.579,99$$

Cada Unidade de Trabalho contribui com R\$ 5.784,68 na constituição da renda industrial, enquanto que os custos fixos são de R\$ 173.579,99. Considerando o volume de capital fixo necessário para a obtenção da renda industrial neste tipo e a baixa produtividade marginal do trabalho, conclui-se que no mínimo são necessárias 31 Unidades de Trabalho para que a Renda industrial seja positiva. No intervalo desta unidade até a 44ª unidade atualmente empregada no caso típico, a RI terá variação de R\$ 5.745,06 a R\$ 80.945,89.

**d) fábricas de móveis residenciais em série, do tipo torneado, atuantes nos mercados interno e externo**

No caso das firmas que produzem móveis residenciais em série, para atender mercados interno e externo, foi obtido o seguinte modelo:

$$VA = 25.749,49 \text{ UT} - 639.073,85$$

Para este tipo é alto o volume de investimento, uma vez que cada Unidade de Trabalho contribui com R\$ 25.749,49 na formação do valor agregado e os custos não proporcionais (fixos) são de elevado volume, iguais a R\$ 639.073,85. É necessário o emprego mínimo de 25 unidades de trabalho para que o valor agregado seja positivo. A partir desta Unidade de Trabalho utilizada o VA é de R\$ 4.663,51 variando até R\$ 1.704.130,15, quando são utilizadas as 91 Unidades de Trabalho utilizadas pelo caso típico estudado (na expressão gráfica a reta não segue até a 91ª UT pois o que se quer demonstrar é a inclinação da reta e isto é possível visualizar).

Na obtenção da renda industrial o modelo encontrado para este tipo de empresa é:

$$RI = 15.255,28 \text{ UT} - 1.021.887,95$$

No qual pode-se observar que cada Unidade de Trabalho contribui com R\$ 15.255,28 na formação da RI e os custos fixos ou o coeficiente linear é igual a R\$ 1.021.887,95. Neste tipo de firma é necessário utilizar, no mínimo, 67 Unidades de Trabalho para obter uma RI positiva. Nesta 67ª Unidade de Trabalho a RI obtida é igual a R\$ 215,75. No intervalo desta até a 91ª Unidade de Trabalho atualmente empregada neste tipo de firma, tem-se então uma variação na RI para R\$ 366.342,45.

**e) fábricas de esquadrias**

Para as firmas produtoras de esquadrias o modelo do valor agregado é:

$$VA = 22.537,55 UT - 85.932,67$$

De onde é possível concluir que a produtividade marginal do trabalho é de R\$ 22.537,55 na formação do VA e que os custos fixos para sua obtenção são de R\$ 85.932,67. Neste caso é necessário o emprego mínimo de quatro Unidades de Trabalho para que o valor agregado gerado seja positivo. No intervalo de 4 a 25 Unidades de Trabalho (número empregado) o valor agregado varia de R\$ 4.217,54 até R\$ 477.506,13.

Para a renda industrial desse tipo de empresa o modelo obtido foi o seguinte:

$$RI = 9.896,21 UT - 157.398,43$$

Nesse esquema pode-se visualizar que cada Unidade de Trabalho empregada contribuirá com R\$ 9.896,21 na formação da renda industrial, sendo os custos fixos para tal obtenção de R\$ 157.398,43. São necessárias no mínimo 16 Unidades de Trabalho para que a renda industrial seja positiva, havendo então uma variação entre R\$ 940,90 e R\$ 90.006,77 no emprego de 16 e 25 Unidades de Trabalho, respectivamente.

#### 4.5.1 Análise comparativa do valor agregado e da renda industrial dos diferentes

##### tipos de empresas.

A partir dos modelos do valor agregado e renda industrial encontrados, segue-se um quadro comparativo entre os coeficientes angulares e lineares de cada um dos tipos estudados. Deve-se levar em conta que o coeficiente angular corresponde à produtividade marginal do trabalho e o coeficiente linear ao custo fixo necessário para que seja obtido o valor agregado ou a renda industrial.

Quadro 2 – coeficientes angular e linear para a modelagem do valor agregado e da renda industrial em cada tipo de empresa estudado

Tipologia	Valor agregado		Renda industrial	
	Coef. Angular	Coef. linear	Coef. angular	Coef. Linear
Fáb. de móveis resid. Sob medida	20.945,50	10.566,78	14.126,90	13.686,78
Fab. de móveis comerciais	25.000,00	116.000,00	13.398,65	181.286,21
Fab. Movies resid. Série merc interno	15.518,00	111.095,99	5.784,68	173.579,99
Fab. móveis resid. Série merc. Interno e externo	25.749,49	639.073,85	15.255,28	1.021.887,95
Fab. esquadrias	22.537,55	85.932,67	9.896,21	157.398,43

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

No quadro 2 – Coeficientes angular e linear para a modelagem do valor agregado e da renda industrial em cada tipo de empresa estudado, visualiza-se que: as fábricas de móveis residenciais em série tipo torneado, mercado interno e externo, são aquelas em que a produtividade marginal do trabalho é a maior, tanto na geração do valor agregado quanto da renda industrial, porém este tipo é também aquele no qual o coeficiente linear é o mais elevado, significando que tanto para a geração do valor agregado quanto da renda industrial essas empresas exigem maiores volumes de investimento em capital fixo.

Em segundo lugar aparecem as fábricas de móveis comerciais sob medida e em série, nas quais a produtividade marginal do trabalho também é elevada, tanto na geração do valor agregado quanto da renda industrial. Também nestas o volume de capital fixo necessário para obter tais resultados é elevado.

Em terceiro lugar surgem as fábricas de esquadrias, nas quais a produtividade marginal do trabalho na obtenção do valor agregado é significativa, porém a produtividade na geração da renda industrial é menor. Em seguida aparecem as fábricas de móveis residenciais sob medida cuja produtividade marginal do trabalho na geração do valor agregado está em quarto lugar entre os cinco tipos, enquanto que na renda industrial sua produtividade está em segundo lugar, o que pode ser explicado pelo fato de serem utilizados poucos fatores de produção além da mão-de-obra (ver tabela 16 da Repartição do Valor Agregado).

Com a menor produtividade para cada Unidade de Trabalho empregada tem-se as fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno, nas quais tanto para obter o valor agregado quanto para a renda industrial as Unidades de Trabalho possuem baixa produtividade marginal, ao serem comparadas com os outros tipos. Essas empresas geram um valor bruto da produção menor se comparado a outros tipos que utilizam menor quantidade de Unidades de Trabalho<sup>21</sup>.

A análise, contudo, exige que seja feita uma comparação entre a produtividade marginal do trabalho e o volume de capital fixo necessário para obter o valor agregado e a renda industrial. Neste aspecto observou-se que a melhor relação está nas fábricas de

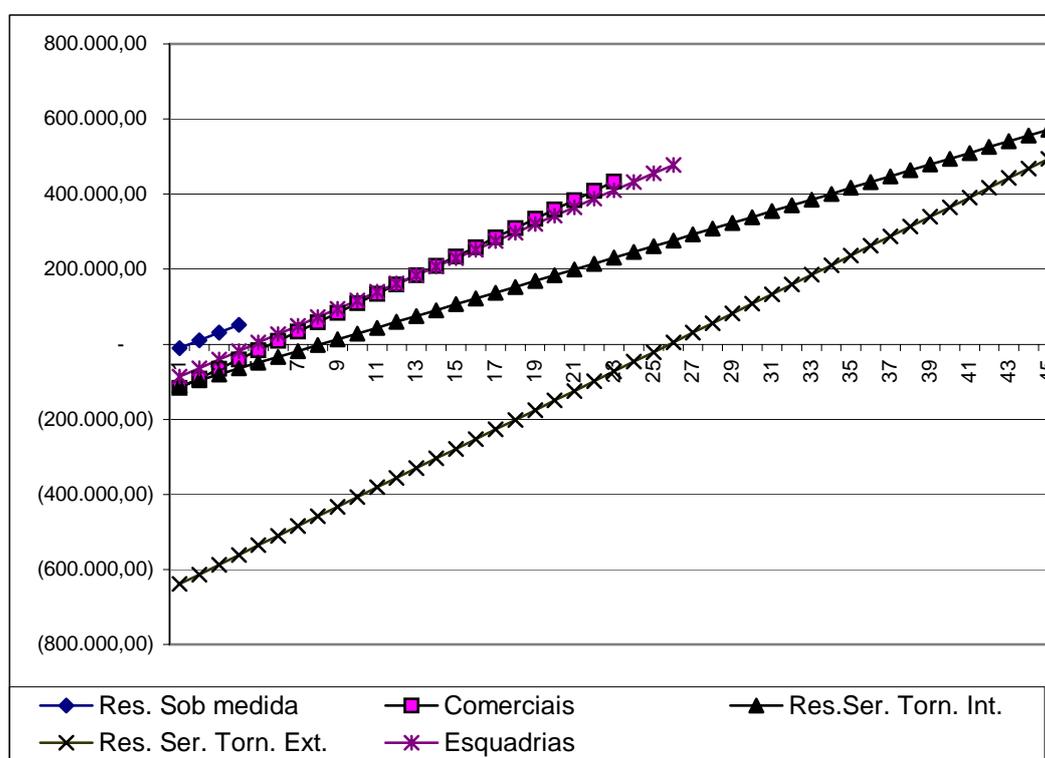
---

<sup>21</sup> Uma elevada ociosidade na empresa poderia justificar estes resultados, além, é claro, da possibilidade de ineficiência

móveis residenciais sob medida, em que já na primeira Unidade de Trabalho empregada tanto o valor agregado quanto a renda industrial serão positivos, visto ser reduzido o volume de investimentos necessários. Esta situação também confirmará o tempo de retorno do investimento, que é o menor de todos, conforme tabela 35 - Retorno do Investimento nos diferentes tipos de empresas da indústria da madeira e do mobiliado do Norc.

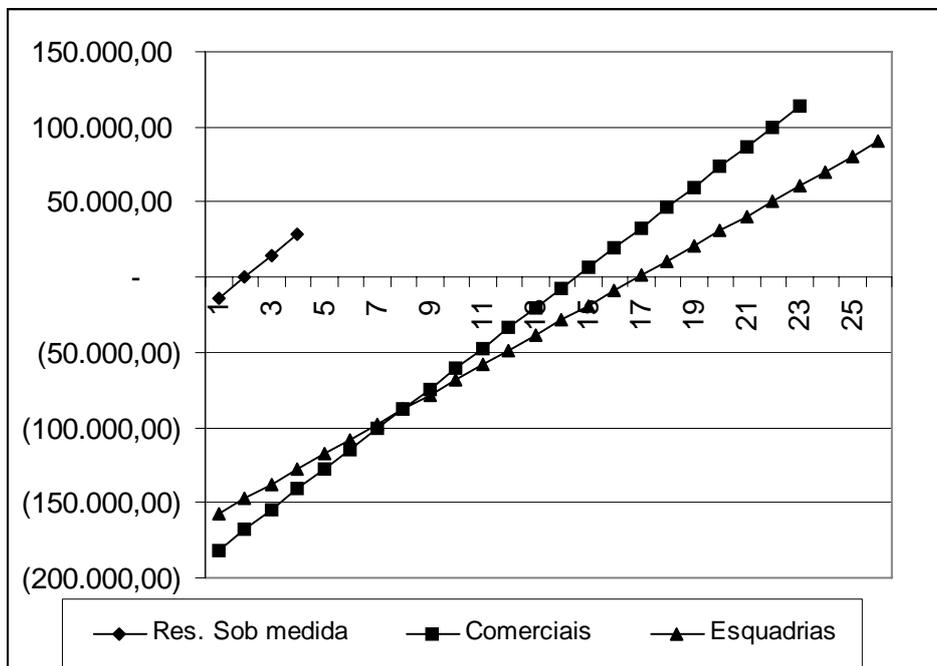
Os coeficientes dos modelos de valor agregado e da renda industrial podem ser visualizados através da expressão gráfica, onde os gráficos 1, 2 e 3 apresentam estas informações, sendo a inclinação da reta correspondente ao coeficiente angular e o ponto em que a reta corta o eixo Y o coeficiente linear.

Gráfico 1 – Modelo de valor agregado para os tipos de firmas da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc



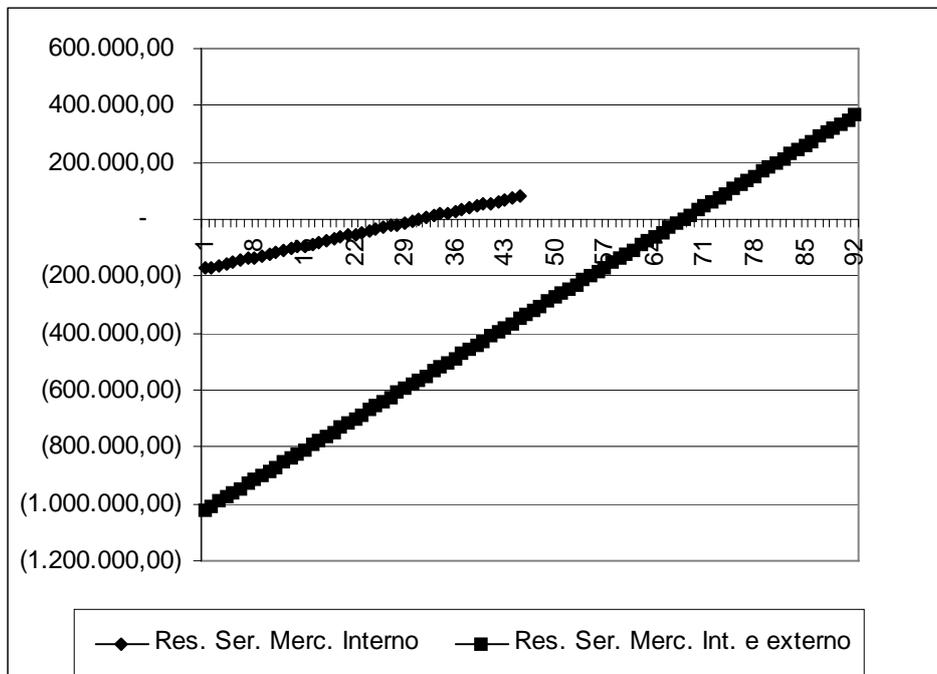
Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Gráfico 2 – Modelo da Renda industrial para os tipos de empresas residenciais sob medida, comerciais e de esquadrias da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

Gráfico 3 – Modelo da Renda industrial para os tipos de empresas de móveis residenciais seriados para o mercado interno e mercado interno e externo da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da pesquisa.

No gráfico 1 - modelo de valor agregado para os tipos de firmas da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc pode-se visualizar a produtividade por Unidade de Trabalho na geração do Valor agregado. Já nos gráfico 2 e 3 aparecem os modelos da Renda industrial para os diferentes tipos de firmas da indústria da madeira e do mobiliado da região Norc, observa-se a produtividade por Unidade de Trabalho na geração da Renda industrial, considerando os cinco tipos de empresas estudados na indústria da madeira e mobiliado. A seguir são apresentados os comentários para o comportamento individualizado de cada tipo de empresa.

Se for observada a quantidade mínima de Unidades de Trabalho necessárias para que o valor agregado e a renda industrial sejam positivos, teremos conforme a tabela 37 - Número de Unidades de Trabalho necessárias para que o valor agregado e a renda industrial sejam positivos, o seguinte comportamento:

Tabela 37 – Número de Unidades de Trabalho necessárias para que o valor agregado e a renda industrial sejam positivos.

Tipos de empresas	UTH para VA ser positivo	UTH para RI
Fáb. de móveis resid. Sob medida	1	1,5
Fab. de móveis comerciais	5	14
Fab. Móveis resid. Série merc interno	8	31
Fab. móveis resid. Série merc. Interno e externo	25	67
Fab. esquadrias	4	16

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

Nas fábricas de móveis residenciais sob medida o nível de reprodução social exige o emprego de uma unidade de trabalho inteira e metade de uma segunda (tempo parcial), e os demais tipos necessitam empregar certo volume de Unidades de Trabalho para que seja possível obter valor agregado e renda industrial positivos, visto que nestas há retiradas mensais de pró-labore. Nas fábricas de esquadrias são necessárias quatro Unidades de Trabalho para que o valor agregado seja positivo e 16 para que a renda industrial também o seja. Nas fábricas de móveis comerciais cinco são as Unidades de Trabalho mínimas para que o valor agregado seja positivo e com 14 a renda industrial o será. Nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno são necessárias oito Unidades de Trabalho para que o valor agregado e 31 para que a renda industrial sejam suficientes para a reprodução social dos tipos. Neste caso a produtividade de cada Unidade de Trabalho é significativamente baixa. Por último teremos as fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno e externo, para as quais é necessário utilizar no mínimo 25 Unidades de Trabalho para que o Valor agregado seja positivo e 67 para que a renda industrial igualmente o seja. Constatações que servem para que seja possível indicar linhas estratégicas de políticas públicas no sentido desta indústria ser uma alternativa para o desenvolvimento na região Noroeste Colonial.

## CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi conhecer a dinâmica da indústria da madeira e do mobiliado como uma alternativa para o desenvolvimento na região Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul. Para tal foi realizado um diagnóstico desta indústria por meio dos diferentes tipos de empresas existentes na mesma. Partindo da abordagem do desenvolvimento endógeno procurou-se conhecer a capacidade de geração de riquezas e de reprodução de cada um dos tipos de empresas, procurando apontar algumas considerações conclusivas sobre as empresas e a indústria.

Utilizando-se do referencial do desenvolvimento endógeno, foi feito um estudo sobre o grau de concentração das principais indústrias da região, em que o setor da madeira e do mobiliado apresentou dispersão no Estado entre os Coredes, e uma certa concentração no interior do Corede Noroeste Colonial, destacando-se nos municípios de Crissiumal e Tenente Portela. Esta concentração aparece principalmente quando considerado o número de empregados que a indústria utiliza, sendo então um setor no qual é significativa a geração de emprego e renda para a região.

Além do volume de empregos a contribuição da indústria da madeira e do mobiliado para o desenvolvimento da região pode ser medida por meio do volume de riqueza gerado pelo setor, representada pelo valor agregado, destacado no capítulo quatro deste trabalho. Na geração do valor agregado o consumo intermediário pode gerar externalidades para a

região, pois quando as empresas consomem localmente estão contribuindo para a geração de riqueza e renda local. Nas fábricas de móveis residenciais sob medida e nas fábricas de móveis comerciais sob medida e em série verifica-se que este consumo é local. Já nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para mercado interno; nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para mercado interno e externo e nas fábricas de esquadrias verifica-se que as matérias primas, principalmente, vem de outras regiões, em função de que estes tipos de empresas costumam adquirir maiores volumes de compras a preços mais baixos nestas outras regiões.

Quanto à estrutura produtiva pode-se visualizar que cada tipo possui características próprias e que o menor investimento necessário está nas fábricas de móveis residenciais sob medida, pois nesta as máquinas e equipamentos utilizados são mais simples e em geral antigos, mesmo havendo limitações significativas neste tipo de empresa, o retorno do investimento ocorre em curto espaço de tempo. Por outro lado, o maior investimento é necessário nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para mercado interno e externo, em que o tempo de retorno também é maior. Mesmo diante de resultados distintos constata-se que todos os tipos estão tendo o retorno em um período curto, com remuneração do trabalho ou capital que satisfaz aos empreendedores.

Todos os tipos de empresas desta indústria têm amplo envolvimento com as comunidades nas quais estão inseridos, mediante geração de empregos, aquisição de matérias-primas no mercado local, interação com as instituições e estabelecimento de parcerias com empresas locais, uma vez que as fábricas de móveis residenciais sob medida e as de móveis comerciais sob medida e em série interagem com o local pela aquisição de matérias-primas junto a fornecedores locais. Já os outros três tipos adquirem as matérias-

primas externamente, mas procuram interagir com as instituições locais<sup>22</sup> no sentido de buscar serviços que lhes permitam acesso à inovação e melhoria da competitividade.

As fábricas de móveis residenciais sob medida são do tipo familiar, em que o proprietário costuma utilizar a renda industrial como remuneração de seu esforço. A capacidade de reprodução é avaliada a partir do custo de oportunidade do trabalho desse empresário, dado que ele fará comparações entre a renda industrial e o maior salário que poderia obter se trabalhasse como marceneiro. Neste estudo também foi observado que a renda industrial mensal deste tipo está em R\$ 2.391,16, valor que não representa indicativos de que o empresário vá desistir da atividade. Ao contrário, tal valor é significativamente maior do que os marceneiros recebem (em torno de R\$ 600,00 no setor), o que permite concluir que neste tipo o risco de empreender é compensado pela renda industrial obtida.

Para as fábricas de móveis comerciais, de móveis residenciais em série, tipo torneado mercado interno, e as fábricas de esquadrias, há uma situação intermediária, na qual a empresa não é necessariamente do tipo familiar, porém não pode ser considerada capitalista. Nestes casos os proprietários todos recebem sua remuneração por meio de pró-labore e a renda industrial pode ser utilizada como forma de remuneração do capital, permitindo reinvestimentos na empresa. Em todos os tipos estudados os resultados apontaram valores que permitem esse tipo de aplicação.

Nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para mercado interno e externo, a empresa é totalmente capitalista. Nelas as decisões são tomadas a partir do custo de oportunidade do capital, sendo que neste caso em especial os investimentos

---

<sup>22</sup> Universidades, Sebrae, Senai, escolas profissionalizantes,...

recentemente feitos em conjunto com a renda industrial obtida indicam que a capacidade de reprodução está garantida.

As fábricas de móveis residenciais em série para mercado interno e externo, mesmo apresentando alta capacidade de geração de riqueza e de renda industrial, são empresas nas quais o capital privado possui alta atratividade, revelando-se um investimento cujo retorno é razoavelmente rápido. No aspecto público sugere-se que as instituições com as quais este tipo de empresa interage mantenham e qualifiquem a oferta de cursos de gestão e para a mão de obra. Outra recomendação é que sejam garantidas as condições de acesso e transporte até estes tipos de empresas, visto estarem localizados em regiões mais distantes dos centros consumidores e para as quais boas condições de trafegabilidade são fundamentais. Valendo estas sugestões também para as empresas do tipo fábricas de esquadrias.

Nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, para mercado interno, existe uma geração de riquezas para a sociedade razoavelmente boa, porém a capacidade de reprodução neste tipo é reduzida, dado que a produtividade por Unidade de Trabalho na renda industrial é baixa, havendo necessidade de que os proprietários busquem melhorá-la, ampliando seu valor bruto da produção através de ampliação do mercado consumidor.

Nas fábricas de móveis residenciais sob medida foi encontrado o menor montante absoluto de geração de riquezas, porém com a maior produtividade por Unidade de Trabalho comparativamente aos custos fixos necessários e ainda com um tempo de retorno do investimento bastante reduzido. Ressalte-se que neste tipo ocorre uma peculiaridade: as máquinas e equipamentos adquiridos, são geralmente simples e antigas o que resulta em um

valor de investimento reduzido, bem como as instalações físicas são geralmente alugadas, assim como a propriedade de veículos para transporte de matérias primas ou produtos acabados é limitada.

Ao estabelecer um paralelo entre as fábricas de móveis residenciais sob medida e as de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno e externo, é possível observar que com o mesmo volume de investimentos utilizado para compor uma unidade produtiva do último tipo, seria possível constituir 79 empresas do primeiro tipo. Considerando que uma empresa do tipo fábrica de móveis residenciais sob medida emprega três Unidades de Trabalho, então com o mesmo volume de capital poderiam ser gerados 237 empregos ( $79 \times 3$ ), enquanto que uma empresa do tipo fábrica de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno e externo emprega 91 pessoas.

Quando considerado o fator geração de empregos observa-se que é mais interessante incentivar a existência das empresas do primeiro tipo, porém é necessário salientar que este tipo apresenta uma série de dificuldades principalmente em relação a sua gestão e também mercado consumidor. No segundo tipo há um nível de eficiência mais elevado, no qual os proprietários e gestores tem condições de manter a competitividade. A partir dos cálculos realizados constatou-se que nas fábricas de móveis residenciais sob medida a produtividade por unidade de trabalho é maior do que nas fábricas de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno e externo, o que significa que no primeiro tipo a geração de riqueza é maior, relativamente, ao segundo tipo.

Com base na pesquisa é possível apontar que: a) para as empresas do tipo fábrica de móveis residenciais em série, tipo torneado, mercado interno e externo, e para as fábricas

de esquadrias é necessário oferecer condições para que empreendedores privados invistam e possam desenvolver suas atividades sem empecilhos, havendo interação com as diferentes instituições do entorno; b) nas empresas do tipo fábrica de móveis comerciais a capacidade de geração de riqueza e de renda industrial é das mais elevadas, havendo a aquisição de matérias-primas com fornecedores locais, valendo a pena incentivar; c) nas empresas do tipo fábrica de móveis residenciais sob medida existe a melhor relação entre a produtividade do trabalho e a parcela necessária para cobrir os custos fixos, podendo-se apontar que os incentivos neste tipo podem gerar retornos rápidos quanto a geração de empregos e renda.

A ressalva que deve ser feita é quanto à capacidade deste tipo de empresa de ingressar e manter-se no mercado, visto que da forma como estão organizados atualmente, apresentam necessidades de auxílio para melhorar sua gestão e também o atendimento a mercados mais distantes. Nas empresas dos tipos móveis residenciais em série e fábrica de esquadrias a profissionalização na área gerencial é maior, porém nas fábricas de móveis residenciais sob medida e nas fábricas de móveis comerciais há carências que podem ser supridas por intermédio de cursos gerenciais voltados para a gestão administrativa, financeira e comercial, principalmente. Cursos deste tipo já são oferecidos no mercado por Universidade(s), Sebrae e outros órgãos.

As propostas de parcerias entre empresas, principalmente do tipo fábrica de móveis residenciais sob medida precisam ser intensificadas, pois através de trabalhos conjuntos e da troca de experiências muitas das limitações podem ser superadas pelos proprietários, sendo também importante a abertura destes a novas idéias. Já existem trabalhos encaminhados neste sentido, tais como as propostas das Redes de Cooperação e das

consultorias oferecidas por instituições como a(s) Universidade(s) e o Sebrae a partir das quais os empresários podem profissionalizar seus métodos de gestão, acessar novos mercados, investir em melhores condições de produção e assumir posição mais competitiva no mercado.

Assim, os principais incentivos públicos que devem ocorrer são aqueles nos quais haja investimento na qualificação dos gestores das empresas do tipo fábricas de móveis residenciais sob medida, pois este tipo de produto possui um mercado interessante e de alto poder aquisitivo, porém é necessário que as empresas tenham acesso aos mercados, fator que é um limite para muitos que trabalham isoladamente, sem estrutura para poder atender mercados que estejam fora de suas cidades. Então, sugere-se que os incentivos públicos direcionem-se para a realização constante de cursos gerenciais, formação de parcerias tais como uma Rede de Cooperação, na qual seja possível tornar mais eficiente a gestão.

Além de resolver problemas gerenciais as parcerias fortalecem as empresas pois o grupo trabalha em torno de questões comuns, assim partindo de soluções gerenciais simples, este tipo de empresa pode ganhar muito ao ser incentivado para que possa buscar mercados mais amplos e num momento futuro inclusive internacionais, havendo para tal a necessidade de trabalhos profissionalizados de gestão, seja em planejamento, organização e comercialização. E conseqüentemente, como visto neste trabalho, a região também obtém ganhos significativos pois quanto melhores forem os resultados das empresas ligadas a indústria da madeira e mobiliado, tanto melhores serão os resultados obtidos pela região, tanto na riqueza gerada, quanto na distribuição desta.

## REFERÊNCIAS

AMARAL FILHO, Jair do. **Desenvolvimento Regional Endógeno em um Ambiente Federalista**. Planejamento e Políticas Públicas. Nº 14. Dez. de 1996.

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**. Setembro 2003. nº 176. p. 4-15

AZEVEDO, Beatriz Regina Z. de. **A “Pequena Produção” manufatureira: uma interpretação à luz de uma nova problemática de desenvolvimento**. Ensaios FEE, Porto Alegre, (14) 1: 94 – 113, 1993.

BARQUERO, Antonio Vázquez. **Desenvolvimento Endógeno em Tempos de Globalização**. Traduzido por Ricardo Brinco. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

BASSO, David (coord.). **Estudo da Dinâmica e Perspectivas da Indústria de Ijuí/RS**. Ijuí: Unijuí, 2000.

BERGMAN, E. M. and FESER, E. J. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Regional Research Institute, WVU, 1999. Cocco, G., Urani, A. e Galvão, A. P. **Empresários e Empregos nos Novos Territórios Produtivos: O Caso da Terceira Itália**. DPA Edit., 1999.

BRITO, Jorge. **Relevância de PMEs em arranjos produtivos na indústria brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Setembro, 2002. Disponível em [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist), acesso em: 20 out. 2003.

BRUM, Argemiro L. **Desenvolvimento Regional: Uma Nova Fase**, 2003.*mimeo* (com base na obra *Desenvolvimento Endógeno em Tempos de Globalização*, de Antônio Vazquez Barquero. Porto Alegre: Ed. UFRGS/FEE, 2001. 278 p).

CASAROTO FILHO, Nelson; PIRES, Luis Henrique. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. São Paulo: Atlas, 1998.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M.M. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira**. Disponível em: <[www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist)>. Acesso em: 20 nov. 2003.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M.M. **Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

CHIARELLO, Marilusa D. **As Plataformas Tecnológicas e a Promoção de Parcerias para a Inovação. Política e Organização da Inovação Tecnológica**. Parcerias Estratégicas. Nº 8, maio/2000.

COCCO, Giuseppe; URANI, Andre; GALVÃO, Alexandre Patez. **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos**. Coleção espaços do desenvolvimento. Rio de Janeiro: DP&A Editora. 1999.

COURLET, Claude. **Novas Dinâmicas de Desenvolvimento e Sistemas Industriais**. Ensaio da FEE, Porto Alegre, no 14, nº 1, 1993.

**DICIONÁRIO do Pensamento Social do Século XX**. Jorge Zahar Editor, 1996.

FISCHER, Tânia (org.). **Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais: marcos teóricos e avaliação**. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

FRANTZ, Telmo Rudi. **Desenvolvimento Regional: Novas Perspectivas**. [s.l.; s.ed., s.d].

GAROFOLI, Gioacchino. **O Exemplo Italiano**. Ensaio FEE, Porto Alegre, (14) 1: 49 –75, 1993.

HADDAD, Paulo R. **A Organização dos Sistemas Produtivos Locais como Prática de Desenvolvimento Endógeno**. Disponível em: <<http://www.iel-ideies.com.br>> Acesso em 20 out.2003 (a).

HADDAD, Paulo R. **Cluster e Desenvolvimento Endógeno**. Disponível em: <<http://www.iel-ideies.com.br/artigo-econ-cluster03.htm>> Acesso em 20 out. 2003 (b).

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 3ª Ed. Ver. E ampl. São Paulo: Pioneira, 1998.

Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento-IPD da FIDENE/Ijuí/RS, dados coletados junto ao Ministério do Trabalho e Emprego-MTB/RAIS.

MARQUES, Ivan da Costa; SEGRE, Lídia Micaela. **Problematizando o “tamanho das empresas”: a multiplicidade do “grande” e do “pequeno” na sociedade em rede**. IN Rede de Sistemas Produtivos Inovativos Locais. Universidade Federal do Rio de Janeiro, setembro 2002. Disponível em: [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist).. Acesso em: 2 dez. 2003.

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR**. Secretaria do Desenvolvimento da Produção. Fóruns de Competitividade – Diálogo para o desenvolvimento. Glossário 9/12/2002.

**Panorama do setor moveleiro no Brasil.** disponível em: <[http://www.abimovel.org.br/panorama/menu/menu\\_panorama.htm](http://www.abimovel.org.br/panorama/menu/menu_panorama.htm)> acesso em: 18 out. 2003

REIS, José. **Os Espaços da Indústria: a regulação econômica e o desenvolvimento local em Portugal.** Porto: Edições Afrontamento, 1992

ROESE, Mauro. **Política industrial e de C&T Regional: Sistemas de Inovações regionais? O caso da aglomeração Madeira e mobiliado de Bento Gonçalves / RS. 2000.** Disponível em: <http://read.adm.ufrgs.br/read16/artigo/artigo6.htm> Acesso em: 15 maio 2002.

SACHS, Ignacy. **Espaços, Tempos e Estratégias do Desenvolvimento.** Traduzido por Luiz Leite de Vasconcelos e Eneida Araújo. São Paulo: Vértice, 1986.

SANDRONI, Paulo. **Novo Dicionário de Economia.** Editora Best Seller Círculo do Livro: São Paulo, 1994.

SANTOS, Fabiana; CROCCO, Marco; LEMOS, Mauro Borges. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais em “Espaços Industriais” periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros.** Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2002. 27 p. (Texto para discussão nº 182).

SEN, Amartya. **Desenvolvimento Como Liberdade.** Traduzido por Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, José de Castro; OLIVEIRA, José Tarcísio da Silva. **Diagnóstico do Setor Moveleiro no Brasil.** Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa, julho de 2001.

SOUZA, Nali de J. **Desenvolvimento Econômico.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SUZIGAN, Wilson (Coord); GARCIA, Renato; FURTADO, João. **Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, caracterização e medidas de apoio.** IEDI, 2002. Disponível em: <<http://www.iedi.org.br>> Estudos – Indústria e política industrial. Publicada em 16 de maio de 2003. Acesso em 10 de junho de 2003.

VALENÇA, Antônio Carlos de Vasconcelos; PAMPLONA, Leonardo de Moura Perdigão; SOUTO, Sabrina Weber. **Os Novos Desafios Para a Indústria Madeira e Mobiliado no Brasil.** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 15, p. 83-96, mar. 2002.

VARGAS, Marco Antônio; ALIEVI, Rejane Maria. **Competitividade, Capacitação Tecnológica e Inovação no Arranjo Produtivo Moveleiro da Serra Gaúcha.** Nota Técnica 39. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ. Rio de Janeiro, novembro de 2000.

WEBER, Regina. **Os Inícios de Industrialização em Ijuí.** Ijuí: Ed. Unijuí, 1987.