

INDÚSTRIA MADEIREIRA: TECNOLOGIA E DINÂMICA ESPACIAL NO SUDOESTE PARANAENSE

Fernando dos Santos Sampaio¹
Marinez da Silva Mazzochin²

O presente trabalho é parte da pesquisa em andamento realizada junto ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Nível de Mestrado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão, cujo objetivo é a análise sócio-espacial das indústrias madeireiras da região Sudoeste do Paraná.

Neste artigo enfocamos algumas considerações sobre o papel da tecnologia na dinâmica e organização espacial da indústria de painéis de madeira, de produto de maior valor agregado na cadeia de produção de madeiras.

Destacamos o papel da tecnologia no setor de base florestal, enfatizando os produtos de madeira processada mecanicamente (compensado, madeira serrada, produtos de maior valor agregado, lâminas), pois este é o setor no qual as características de desenvolvimento tecnológico aparecem de forma mais marcante.

O Sudoeste do Paraná é o recorte geográfico que utilizamos, pois o trabalho constitui apenas uma parte de uma investigação mais ampla, de estudos sobre a industrialização dessa região. Aqui damos maior ênfase ao processo de desenvolvimento tecnológico e das estratégias de agregação de valor por parte das empresas madeireiras, que foram de grande importância na formação e ocupação da região.

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE TECNOLOGIA

Um dos aspectos centrais nas pesquisas em Geografia Econômica é o entendimento das condições históricas do desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção. O avanço das forças produtivas traz transformações significativas na forma com que a sociedade se organiza para produção de sua vida material, modificando não apenas seus aspectos quantitativos, mas também com alterações qualitativas na forma de organização da produção, ou seja, criando novas condições para a organização social, onde novas relações de produção se estabelecem.

Marx *apud* Rosenberg (2006) afirma que a tecnologia revela o modo de agir do homem em relação à natureza, o processo de produção por meio do qual ele mantém sua vida, e, dessa forma, descobre o mecanismo de formação das relações sociais e intelectuais.

A invenção e inovação devem ser entendidas enquanto processos sociais e não individuais, pois os indivíduos à frente dos processos de inovação estavam inseridos em um contexto histórico-social que lhes permitiram tais descobertas. Nesse sentido, vale a afirmação marxista de que o concreto só é concreto porque é síntese de múltiplas determinações.

¹ Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo-USP. Professor do programa de Pós-Graduação em Geografia da Unioeste – Francisco Beltrão. Membro do Grupo de Pesquisa Dinâmica Econômica e Formação Sócio-Espacial.

² Bacharel e Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste – Francisco Beltrão. Aluna do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Unioeste. Membro do Grupo de Pesquisa Dinâmica Econômica e Formação Sócio-Espacial.

Conforme a análise marxista, a história da sociedade está pautada nas várias formas com que a sociedade se organiza para produzir sua vida, ou seja, nos modos de produção. Estes são constituídos pelas forças produtivas (instrumentos de produção e os homens que criam e utilizam tais instrumentos) e pelas relações de produção (relação que os homens exercem entre si durante o processo de produção).

As relações sociais estão estreitamente ligadas às forças produtivas. Ao adquirir novas forças produtivas, os homens modificam seu modo de produção e, ao modificar seu modo de produção, ao modificar a forma de ganhar seu sustento, modificam todas as suas relações sociais... O mecanismo manual pressupõe uma divisão do trabalho diferente daquela da máquina a vapor. (MARX *apud* ROSENBERG, 2006, p. 70).

Marx, em sua análise, considera central o papel desempenhado pela luta de classes, à qual ele afirma ser a força motriz básica da história. Ela é o produto das contradições existentes entre as forças produtivas e as relações de produção. Estas desempenham papel essencial como resultado dialético no processo histórico.

Em determinado momento da História, as forças produtivas avançam mais rapidamente do que as relações de produção, entrando em contradição com estas. É nesse momento, que as rupturas se efetuam, marcando a transição de um modo de produção a outro.

Do seio do velho nasce o novo, das contradições do modo de produção gera-se as características do novo modo de produção. Assim, todo modo de produção traz junto a si as características daquele que superou, e na sua fase madura, traz o embrião daquele que o sucederá.

Assim ocorreu na passagem histórica do modo primitivo para escravismo e deste para o feudalismo, que foi superado posteriormente pelo capitalismo. Dessa forma, forças produtivas e relações de produção possuem uma relação dialética sendo os motores do desenvolvimento social e histórico. Não é possível, portanto, uma análise que se foque em apenas uma delas, pois ao olharmos apenas um dos aspectos não temos a visão do todo e a visão fragmentada da realidade acaba se tornando uma forma de esconder os verdadeiros aspectos do real.

O homem ao modificar a natureza, modifica a si mesmo. A tecnologia marca a interação entre o homem e o mundo exterior, material. Mas, ao agir sobre esse mundo material, o homem não apenas o transforma para sua utilização, segundo suas necessidades, mas também para sua própria auto-transformação e auto-realização. (ROSENBERG, 2006). Assim, ao transformar a natureza pelo processo de trabalho, o homem se transforma e transforma suas relações sociais.

O capitalismo tem como aspecto fundamental o caráter social da produção e o caráter privado da distribuição. Assim, quanto mais avançado é o capitalismo mais social se torna a produção, menos é possível identificar o trabalho individual em qualquer mercadoria. A ciência se transforma em um braço do processo de acumulação, sua produção cada vez mais fragmentada e socializada e seus avanços cada vez mais ligados à reprodução ampliada do capital.

Conforme Braverman (1981), a ciência foi a última, e depois do trabalho a mais importante propriedade social a converter-se num auxiliar do capital. Inicialmente ela nada custou ao capitalista, pois a priori, ocorreu a utilização das forças naturais (água, vento, sol, vegetação) através do conhecimento acumulado das ciências físicas. Posteriormente, passou-se, para além da utilização, mas também da apropriação e modificação desse conhecimento, onde o capitalista organizou sistematicamente a ciência, custeando a educação científica, a pesquisa, os laboratórios, entre outros.

As transformações tecnológicas que chamaram a atenção de Marx foram as que ocorreram na Grã-Bretanha em meados do século XVIII, onde iniciou a transição de um sistema produtivo manufatureiro para a grande indústria, com a aplicação sistemática do conhecimento científico na esfera produtiva.

A manufatura representou um avanço significativo na esfera produtiva, pois desenvolveu um alto grau de especialização dos trabalhadores, onde o processo produtivo foi dividido em uma série de etapas e cada operário executava uma fase da produção. Contudo, a manufatura carregava consigo uma característica tipicamente artesanal e medieval, que era a dependência das habilidades e capacidades humanas.

Sendo assim, seria impossível aplicar o conhecimento científico ao sistema produtivo, pois este era, apesar dos avanços obtidos com a especialização na produção, dominado por força e vontade humana. Foi necessário, então, o desenvolvimento tecnológico das máquinas, cujas mesmas não dependessem de habilidades e conhecimento humano.

A partir do desenvolvimento da maquinaria, as potencialidades humanas foram reduzidas à potencialidade da máquina. A ciência passou ter papel determinante no processo produtivo, não só enquanto mecanismo de criação das ferramentas de produção, mas também enquanto veículo de aperfeiçoamento técnico e capacidade de resolver os problemas apresentados, com a aplicação da mecânica, da química, e de todo conhecimento das ciências naturais.

A indústria moderna rasgou o véu que ocultava aos homens seu próprio processo social de produção, o que transformou em tantos enigmas, não apenas para os leigos, mas também para os iniciados, os vários ramos, espontaneamente divididos, da produção. O princípio seguido por ela de resolver cada processo em seus movimentos constituintes, sem qualquer consideração por sua possível execução pela mão do homem, criou a nova ciência moderna da tecnologia. As variadas, aparentemente desconexas, e petrificadas formas dos processos industriais passaram a ser dissolvidas em muitas aplicações sistemáticas e conscientes da ciência natural para a obtenção de determinados efeitos úteis. A tecnologia também descobriu as poucas e principais formas fundamentais de movimento, as quais, a despeito da diversidade dos instrumentos usados, são necessariamente assumidas por toda ação produtiva do corpo humano, exatamente como a ciência da mecânica enxerga no mais complexo maquinário nada além da repetição continuada das potências mecânicas simples. (MARX *apud* ROSENBERG, 2006, p. 79-80).

Passado a fase de evolução no processo de produção com a aplicação da maquinaria, que veio a substituir as forças humanas, foi necessária a superação da próxima etapa: a produção das próprias máquinas, ou seja, o surgimento do setor de bens de capital.

Este estágio constituiu a possibilidade produtiva plena da indústria moderna, onde as técnicas das máquinas foram aplicadas na construção das próprias máquinas. Esta é a etapa final do processo de autonomização, onde a indústria moderna completa sua libertação e superação em relação às restrições da velha tecnologia (ROSENBERG, 2006).

Nesse sentido, não só o processo produtivo tornou-se independente da força e vontade humana, mas também toda a constituição da indústria moderna. O capitalismo atingiu assim o estágio de maturidade tecnológica, onde os meios técnicos utilizados o distingue dos modos de produção anteriores, superando as capacidades produtivas do homem.

A aplicação da tecnologia ao sistema produtivo causou uma série de transformação como: aumento da produtividade, diminuição de trabalhadores, maior qualidade do produto, entre outros, e, contudo, intensificou o processo de acumulação de capital.

De acordo com Rosenberg (2006), como resultado dessa intensificação da acumulação de capital, a economia capitalista adquiriu quantidade suficientemente grande de bens de capital, além de um setor específico para a produção deste. Nesse sentido, a produção tornou-se dinâmica e lucrativa, adotando medidas para a utilização de materiais residuais e subprodutos.

A revolução se estendeu para além do processo produtivo. O aperfeiçoamento da maquinaria, o progresso científico, especialmente da química, o acirramento da divisão social do trabalho, são grandes oportunidades para o aumento da taxa de lucro.

Este aumento da taxa de lucro se corporifica, principalmente, em decorrência de quaisquer inovações que economizem capital, incluindo medidas que reduzam o tempo de rotação do mesmo. Inclui-se aí a revolução das comunicações, ou seja, uma redução na circulação do capital.

A produção do espaço geográfico deve ser entendida no contexto da relação dialética entre o avanço das forças produtivas e das relações de produção. Os avanços técnicos nos setores produtivos marcam intensamente a dinâmica espacial da acumulação de capitais. Nesse sentido, entendemos que o estudo dos avanços técnicos no processamento da madeira, é uma base fundamental para o entendimento deste setor.

2. DINÂMICA E TECNOLOGIA DO SETOR DE BASE FLORESTAL: O CASO DA INDÚSTRIA DA MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE

O território brasileiro sempre contou com imensas florestas nativas, o que proporcionou ao Brasil um terreno fértil para o desenvolvimento de atividades de exploração da madeira, Esta era extraída de forma intensa e predatória, sem proteção nenhuma e sem interesse em reflorestamento.

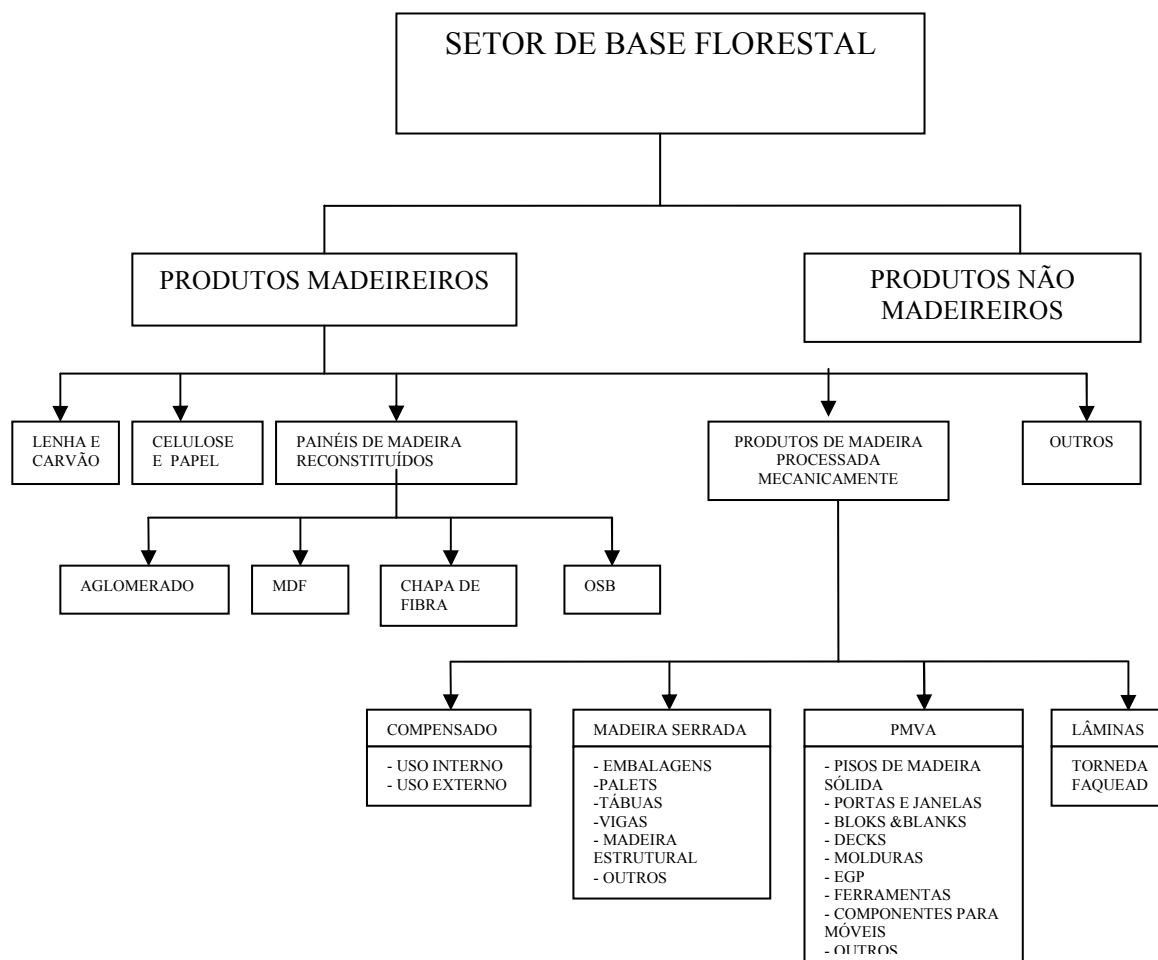
Apenas em 1964, o Governo Federal iniciou uma política de incentivos fiscais para empreendimentos florestais baseados em florestas plantadas, esta política atraiu grandes investimentos industriais privados que necessitavam de suprimentos sustentáveis de matéria-prima (ABIMCI, 2005).

Segundo a Associação Brasileira da Madeira Processada Mecanicamente (ABIMCI) (2005), o setor florestal brasileiro possui, atualmente, cerca de 4,6 milhões de hectares de florestas plantadas distribuídas em todo território nacional. Deste total se destaca com bastante relevância as plantações de Pinus e Eucalyptus.

A madeira proveniente de plantio florestal é utilizada para a produção de carvão, madeira serrada, lâminas, compensados, painéis reconstituídos e celulose. Também são obtidos resinas, óleos e essência, dentre outros, com destaque na aplicação na medicina, indústria cosmética e química.

O setor de base florestal pode ser analisado através de dois grandes segmentos: polpa e papel e produtos de madeira sólida. Este último engloba produtos do tipo serrados, laminados, chapas de madeira e produtos de maior valor agregado (molduras, portas, janelas, pisos, móveis e outros), conforme apresentado na figura nº 01.

Figura nº 01 – Cadeia Produtiva do Setor de Madeira Processada Mecanicamente



Fonte: ABIMCI, 2007

Conforme a ABIMCI (2005), a cadeia produtiva da madeira é caracterizada como o conjunto de atividades que asseguram a produção, a extração e a transformação da madeira até o estágio onde esta última, por associação de seus derivados às outras matérias, perde a característica de constituinte essencial do produto. Esta também é definida como sendo o conjunto de atividades econômicas que gravitam em torno da gestão, da exploração da floresta, da comercialização e da transformação da madeira.

As indústrias que atuam no setor de base florestal podem ser classificadas como: primárias (serrarias e laminadoras); secundárias (fábricas de painéis de madeira, fósforos, elementos de construção civil, etc.) e terciária (fábricas de móveis, artefatos de madeira, etc.), além das fábricas de celulose e papel. Este setor apresenta uma alta gama de bases tecnológicas, sendo os principais: biotecnologia, engenharia florestal, engenharia de produto, e estratégico-gerencial.

O setor de maior crescimento dentro do mercado de produtos de madeira, tanto em demanda quanto em produção, variedade, qualidade e tecnologia é o setor de painéis de madeira. As demandas do comércio nacional (produção e consumo) e internacional (exportações) giram em torno do compensado, madeira serrada e os produtos de maior valor agregado.

Os países que se destacam no fornecimento de tecnologia voltada para o setor madeireiro são a Itália e os Estados Unidos. Conforme MARTINI (2003), a indústria

brasileira de beneficiamento da madeira é amplamente servida por empresas especializadas em maquinários e tecnologia de processos produtivos, tanto na área de extração como na área produtiva, destacando-se a região Sul do país, fato de ser uma das principais regiões produtoras de madeira. Dos três Estados, o Paraná é o que tem maior representatividade na importação de tecnologia.

Ao analisar a evolução das exportações brasileiras de madeira (período de 1996 a 2003), Perez e Resende (2005) enfatizaram que os Estados Unidos são o destino mais importante para a madeira brasileira, seguidos do Reino Unido, China, Bélgica, França, Japão, e outros doze países.

O estado brasileiro que mais se destacou na exportação de madeira, durante o período analisado pelos referidos autores, foi o Paraná, seguido de Santa Catarina, Pará, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, São Paulo, Rondônia e Mato Grosso do Sul, que, juntos, foram responsáveis por 96,38% do valor da madeira exportada pelo Brasil, conforme demonstrado na tabela nº 01.

Tabela nº 01 Valor das exportações de madeira segundo gênero da indústria (madeira), período anual, em US\$ milhões FOB.

Período	Paraná	Santa Catarina	Pará	São Paulo	Rio G. do Sul	Centro-Oeste
1985	56,6	32,9	77,3	53,3	14,0	4,7
1986	65,4	39,6	78,4	59,0	11,5	5,2
1987	77,6	39,3	120,1	75,2	11,9	14,7
1988	104,0	53,4	145,7	89,6	15,8	14,8
1989	75,6	44,1	126,2	95,9	11,9	6,8
1990	68,7	53,6	139,0	101,3	14,2	7,2
1991	79,7	61,1	141,7	100,8	15,1	11,3
1992	119,2	80,4	172,6	110,8	15,3	9,3
1993	187,1	132,4	260,6	130,4	30,7	16,6
1994	244,4	176,0	325,4	127,2	32,5	28,8
1995	255,5	199,9	348,2	117,0	37,6	24,6
1996	264,9	205,1	302,9	102,3	60,8	31,6
1997	312,8	241,2	331,8	101,1	58,8	38,1
1998	311,4	224,3	255,9	87,7	69,4	30,7
1999	462,6	293,4	279,0	93,6	66,5	67,4
2000	477,6	298,1	310,5	87,4	75,9	91,2
2001	494,1	322,2	288,3	82,6	83,6	98,5
2002	600,6	387,0	315,2	98,4	105,7	124,1
2003	760,1	401,4	375,5	118,0	121,3	162,3
2004	1.168,6	570,6	547,2	147,4	149,6	237,0
2005	1.104,1	567,2	579,5	184,8	148,5	231,7
2006	1.060,8	646,8	649,5	198,6	163,0	227,5
2007	1.038,4	620,8	797,4	205,0	182,0	274,4

Fonte: Elaborado pela FUNCEX a partir de dados da SECEX/Mdic, Paraná:Gêneros:8Madeira

No caso do sul do Brasil, as cadeias produtivas se relacionam através de laços locais de produção. As condições climáticas, históricas e geográficas foram responsáveis pela aglomeração de indústrias nesta região.

As feiras importantes relacionadas ao setor madeireiro acontecem principalmente no Sul do país, tais como: Feira Internacional de Máquinas, Matérias-primas e Acessórios para a Indústria Moveleira - FIMMA, que ocorre todo ano em Bento Gonçalves - RS, e da Feira Internacional de Máquinas, Equipamentos e Produtos para Extração e Industrialização da Madeira e do Móvel - FEMADE, anualmente em Pinhais – PR.

O desenvolvimento tecnológico do processamento da madeira constitui em equipamentos de alta produtividade e precisão, com constante evolução tecnológica, permitindo um máximo em rendimento e qualidade, com o mínimo de falhas e desperdício, otimizando o uso da madeira, possibilitando uma melhor eficiência na conservação de energia e reciclagem de materiais.

O desenvolvimento de novas tecnologias tem capacitado o Brasil a tornar-se um país com grande capacidade para exportação de equipamentos direcionados ao beneficiamento de madeira. O Brasil tem aproveitado o vasto mercado e tem-se posicionado como produtor de tecnologias.

3. A DINÂMICA TECNOLÓGICA DO SETOR DE BASE FLORESTAL DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ

A efetiva ocupação econômica do Sudoeste do Paraná começou em meados de 1918, de forma lenta, visando desenvolver apenas a indústria madeireira. Paralela a esta atividade, surgiu a pecuária de caráter extensivo. No entanto, tanto uma como a outra, não proporcionaram uma ocupação efetiva da terra.

Padis (2006)³ destaca que a exploração da madeira era feita de forma totalmente predatória e sem nenhuma intenção de reflorestamento. Em função disto, as serrarias que surgiram justamente em função da vegetação abundante, iam se reduzindo na medida em que as matas nativas iam se reduzindo. Como os proprietários das terras estavam ligados a centros urbanos mais promissores para a época, não se tinha interesse em reflorestar e muito menos investir na região.

Dessa forma, o primeiro movimento de efetiva ocupação econômica do sudoeste do Paraná se deu por duas vias econômicas: extração da madeira e pecuária, aproximadamente, até a década de 1950. Em função disto, as primeiras indústrias que se instalaram foram ligadas ao ramo madeireiro, principalmente serrarias, com a extração e corte da madeira.

Vale ressaltar, que a partir de 1930 o Brasil passa por um período de significativa relevância para a economia, e conseqüentemente, para a indústria. Efetivamente, é o ano que marca o início de um processo de ênfase da indústria nacional, acarretando um processo industrial intenso (processo através do qual a atividade industrial vai se tornar a mais importante do país) beneficiada pela “Crise de 1929” (fase b do 3º Kondratieff) e pela Revolução de 1930 (subida de Getúlio Vargas ao poder).

A partir de 1938, Getúlio Vargas estabeleceu uma política de colonização e alargamento das fronteiras agrícolas do país que buscava a integração de novas áreas no processo de expansão econômica e tinha por objetivo o deslocamento espacial da força-de-trabalho para regiões férteis.

Nesse sentido, a política de colonização do sudoeste do Paraná estava intrinsecamente ligada às transformações econômicas e sociais que o Brasil estava vivendo, bem como o crescimento populacional e o avanço industrial, que

³ Em 1981 quando PADIS definiu as regiões econômicas do Paraná, ele aglutinou as regiões Oeste e Sudoeste do Paraná.

proporcionaram a existência de um mercado interno em expansão, com grandes capacidades de consumo de bens industrializados.

A partir de 1960, com a implantação do sistema viário, a região sudoeste do Paraná sai daquele isolamento econômico e social, e grandes transformações começaram a se processar.

O considerável aumento da renda monetária da população radicada na área provocou um inevitável aumento da demanda de bens manufaturados. Em consequência, houve uma multiplicação do número de estabelecimentos comerciais e um notável incremento do dinamismo dos centros urbanos existentes. O rápido processo de urbanização e a divulgação da notícia de uma verdadeira transformação econômica na área trouxeram consequências para a região, cujos reflexos podem ser sentidos até hoje. (PADIS, 2006, pág. 231).

Os avanços tecnológicos e a busca pela agregação de valor trouxeram nova dinâmica para o setor no Sudoeste Paranaense. A existência de amplas áreas com florestas nativas criou condições para que a indústria madeireira tivesse grande importância no início da industrialização da região nos anos 1950.

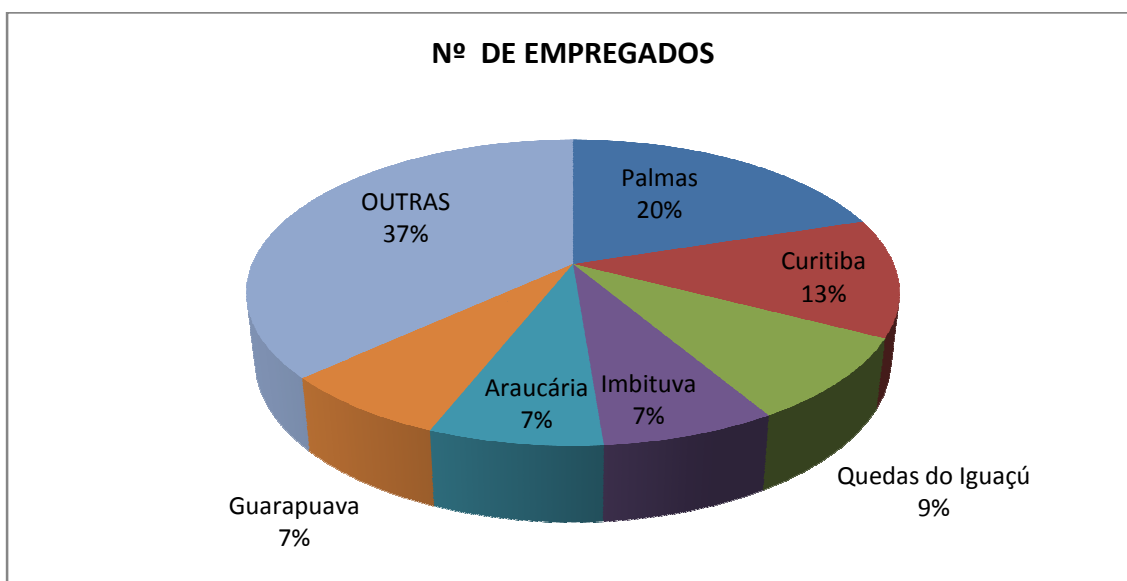
Com o passar do tempo essa indústria perdeu importância relativa em alguns municípios, mas mantém áreas de destaque na produção em outros (como o caso de Palmas e Quedas do Iguaçu). A presença de grandes empresas se combina com a existência de empresas de pequeno porte, com grande diferenciação no uso de tecnologia.

Com a escassez das madeiras de florestas nativas, as serrarias aproveitaram-se das políticas governamentais para dinamizar sua produção por meio de inovações. As que não inovaram muitas vezes não conseguiram se manter no mercado, as outras conseguiram expansão para o mercado de outras regiões e para o mercado internacional.

Freeman (1984) afirma que é durante as depressões que certas empresas não possuem outra alternativa a não ser experimentar algo novo, elas não podem mais seguir o mesmo caminho, e passam a assumir novas idéias e visualizar novos horizontes, daí o aspecto importante das crises como forma de renovação tecnológica.

Conforme os dados da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP, 2007), os municípios de Palmas e Quedas do Iguaçu concentram as maiores indústrias em número de empregados que atuam no segmento da fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada ou aglomerada, conforme gráfico nº 01.

Gráfico nº 01: Municípios do Estado do Paraná que concentram o nº de empregados do segmento da fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada ou aglomerada.



Fonte: FIEP, 2007

Uma das principais inovações realizadas por essas indústrias foi a utilização de painéis de fibra reconstituída, principalmente MDF (Medium Density Fiberboard)⁴, na produção. Além da utilização, tem uma indústria localizada no município de Palmas que produz esse tipo de painel.

O investimento em capital constante (máquinas, edifícios, entre outros) merece consideração. Máquinas cada vez mais sofisticadas que diminuem a utilização de mão-de-obra e agilizam a produção com o mínimo de desperdício e o máximo de aproveitamento de matéria-prima.

Como exemplo destacamos a Linha de Torno 4 ft – 12 blocos/minuto, utilizada pela Indústria de Compensados Guararapes Ltda, conforme apresentado abaixo. Esta máquina agiliza todo processo de transformação da tora em lâmina, fornecendo dados precisos ao processo de produção, o que permite maior economia e rendimento no processo produtivo.

⁴ Painel de madeira reconstituída de média densidade oriundo a partir da aglutinação de madeira desfibrada com resinas sintéticas termofixas sob temperatura e pressão.

Figura nº 02 - Linha de Torno 4 ft – 12 blocos/minutos



Fonte: FEZER, 2008

As indústrias se utilizam de toda uma gama de pesquisas voltada para o desenvolvimento da excelência da madeira. Citamos como exemplo, o Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM), que tem o propósito de promover a melhoria da qualidade da madeira, disponibilizando produtos com especificações e parâmetros controlados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de base florestal da região Sudoeste do Paraná passou por transformações consideráveis desde a década de 1950. Os avanços tecnológicos associado às condições econômicas e às políticas governamentais modificaram as características de produção e localização destas indústrias.

Com a escassez da floresta nativa e as exigências do mercado consumidor interno e externo as indústrias sofreram transformações profundas, passando do setor primário de produção (serrarias) ao setor secundário (indústrias de painéis de madeira e outros produtos de maior valor agregado, além das indústrias de móveis e artefatos de madeira), gerando uma nova configuração sócio-espacial.

Observa-se que, além de abastecer outros centros industriais, a indústria de painéis de madeira e produtos de maior valor agregado, impulsionou o crescimento da indústria moveleira, bastante relevante nesta região, sobretudo no município de Ampére, além de alimentar o setor de construção civil, em constante crescimento.

A indústria madeireira, tal qual ocorre em outros ramos, possui uma característica itinerante, dada a necessidade de proximidade com a matéria-prima. Motivo pelo qual muitas migraram de regiões do Estado de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, em meados da década de 1940/1950, em direção ao Sudoeste paranaense, ainda em processo de efetiva ocupação econômica.

No entanto, ao ocorrer a escassez de matéria-prima local, a maioria delas dinamizou a produção buscando novas fontes de matéria-prima e de tecnologia e alterando sua produção.

Essa permanência das indústrias nesta região se deve, além de fatores macroeconômico, a ligação de grupos empresariais locais com o mercado nacional e internacional, concorrentes interno e externo com empresas de outras regiões, levando em consideração o elevado padrão tecnológico.

Assim percebemos a importância do componente tecnológico. Deixamos claro, no entanto, que esse recorte não nos permite conhecer com profundidade todas as determinações do setor. Trouxemos aqui apenas o componente ligado ao desenvolvimento das forças produtivas, no decorrer da pesquisa buscaremos demonstrar como tal desenvolvimento alterou as relações de produção e a configuração espacial da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **Estudo Setorial 2007**. Disponível em: <<http://www.abimci.com.br/sistadm/arquivos/61/ESTUDO%20SETORIAL2007%20EM%20PORTUGÊS%20-%20PDF%20ABIMCI.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **O setor de produtos de madeira sólida no Brasil & contribuições à política industrial**. Disponível em: <<http://www.abimci.com.br/port/06Docs/06QuadroDocs.html>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE (ABIMCI). **O setor florestal e o segmento de produtos de madeira sólida no Brasil**. Disponível em: <<http://www.abimci.com.br/port/06Docs/06QuadroDocs.html>> Acesso em: 12 de jul. de 2005.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ (FIEP). **Cadastro das indústrias, fornecedores e serviços**. 2007. 1 CD-ROM.

FEZER, F. Tecnologia para melhorar a competitividade da indústria de compensado. In: IV Congresso Internacional de Produtos de Madeira Sólida de Florestas Plantadas, 2008, Curitiba. **Anais...**Curitiba: ABIMCI. 1 CD-ROM.

FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR (FUNCEX). **Base de dados**. Disponível em: <http://www.funcex.com.br/basesbd/cad_base.asp?tp=1>. Acesso em: 20 ago. 2008.

FREEMAN, C. **Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômico**. Disponível em: < <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewPDFInterstitial/336/565>>. Acesso em: 20 jan. 2009.

MARTINI S. T. **A competitividade da micro e pequena empresa madeireira na região do Vale do Iguaçu: suas potencialidades e fragilidades**. 2003. 175p. Dissertação (Mestrado em economia) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2003.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná**. 2. ed. Curitiba: IPARDES, 2006.

PEREZ, L. H.; RESENDE, J. V. **Evolução das exportações brasileiras de madeira, 1996 a 2003**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/OUT/verTexto.php?codTexto=2170>>. Acesso em: 08 set. 2008.

ROSENBERG, N. **Por dentro da Caixa-Preta: tecnologia e economia.** Campinas: Unicamp, 2006.