

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE MADEIRA E MÓVEIS NA AMAZÔNIA: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

Cyntia Meireles de Oliveira*

Fabício Khoury Rebello**

Elineuza Faria da Silva Trindade***

Fabrizia de Oliveira Alvino****

Jorge Alberto Gazel Yared*****

RESUMO

Nos últimos anos as estratégias em Arranjo Produtivo Local (APL) têm recebido especial atenção por sua possibilidade de alavancar o desenvolvimento de empreendimentos no Brasil, gerando capital social, emprego, renda e qualidade de vida para os beneficiários. Na Amazônia, esta dimensão ganha relevância ao considerar a necessidade de delinear políticas efetivas, considerando os aspectos da sustentabilidade ambiental. Nestes termos, o presente trabalho analisa os APL's de madeira e móveis na Amazônia, destacando seu papel enquanto promotor do desenvolvimento regional. Constata-se que as atividades estudadas possuem grande potencial na região quanto à promoção de emprego e renda; entretanto, é de se ressaltar seu baixo grau de profissionalismo, individualismo e a falta de tecnologias apropriadas que contribuam para a sustentabilidade dos empreendimentos. Portanto, as ações governamentais necessitam ser apontadas no equacionamento de questões como capital humano e social, pesquisa e desenvolvimento, infraestrutura e comercialização dos produtos madeireiros e de movelaria.

Palavras-chave: Aglomerado Empresarial. Desenvolvimento Regional. Inovação. Políticas de Desenvolvimento.

* Engenheira Agrônoma; Doutoranda em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/ EMBRAPA Amazônia Oriental. Professora da UFRA. Belém-PA. E-mail: cyntiamei@hotmail.com

** Economista; Doutorando em Ciências Agrárias pela UFRA/EMBRAPA Amazônia Oriental; Técnico Científico do Banco da Amazônia. Professor da Universidade da Amazônia. Belém (PA). E-mail: fabriciorebello@unama.br

*** Engenheira Agrônoma; Doutoranda em Ciências Agrária pela UFRA/EMBRAPA Amazônia Oriental. Belém-PA. E-mail: elineuza_trindade@hotmail.com

**** Engenheira Florestal; Doutorando em Ciências Agrária pela UFRA/EMBRAPA Amazônia Oriental; Belém (PA); E-mail: fabriziaalvino@yahoo.com.br

***** Engenheiro Florestal; Doutor; Professor da UFRA; Belém (PA); E-mail: jyared@amazon.com.br

LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENTS FROM WOOD END FURNITURE IN THE AMAZON: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS

ABSTRACT

In the last years the strategies in Local Productive Arrangements have been receiving special attention, for its possibility to develop enterprises in Brazil, creating social capital, employment, income and life quality for the beneficiaries. In the Amazon this dimension becomes relevance, when considering the need to delineate effective policies and where the subject of the environmental sustainability should orientate the actions. In these terms, the paper analyzes the Local Productive Arrangements of wood and furniture in the Amazon, considering its role as a promoter of the regional development. It is verified that the studied activities possess great potential in the area for job promotion and income; however, one should stress the low level of professionalism degree, individualism and the lack of adequate technologies that contribute to the sustainability of the enterprises. Therefore, the government actions need to be aimed the resolution of subjects such as human and social capital, research and development and, infrastructure and commercialization of wood and furniture products.

Keywords: Enterprise clustering; Regional development; Innovation; Development policies.

1 INTRODUÇÃO

Arranjos Produtivos Locais (APL's) são tipos de aglomerados produtivos que apresentam fortes vínculos entre agentes localizados no mesmo território¹. Iacono e Nagano (2007) acrescentam à compreensão de Sistemas Produtivos Locais como um nível mais elevado de articulação entre os agentes econômicos, políticos e sociais, ao sublinhar uma interação sistêmica que conduz a um conjunto de práticas destinadas aos processos de inovação e aprendizagem. Vale frisar, no entanto, que em nível governamental o termo mais utilizado é Arranjo Produtivo Local.

Cassiolato e Lastres (2001), Amorim *et al.* (2004), Graça (2004) e Iacono e Nagano (2007) chamam a atenção para o fato que nos últimos anos vem ganhando progressiva atenção o foco nesses tipos de articulações empresariais. Assim, a análise que até então se centrava na empresa individual, passa a ocorrer sobre as empresas e o conjunto de suas relações estabelecidas com as demais instituições, em um espaço territorialmente definido.

Segundo Santana e Santana (2004), este tipo de aglomeração produtiva tem despertado grande interesse nos países em desenvolvimento que convivem com elevado desemprego, baixo nível educacional, ambiente institucional conservador, reduzida renda *per capita*, baixa capacidade inovativa e ambiente macroeconômico instável, já que a estratégia tem se mostrado como referência-chave para o delineamento de políticas de desenvolvimento incluídas, de geração e distribuição de renda e sustentabilidade ambiental, além da possibilidade de fomento ao capital humano e social.

O estudo do APL parte do pressuposto de que a análise de empreendimentos individuais podem ser melhor explicados ao se focalizar as

formas de interação entre as empresas, instituições e outros atores relevantes, tanto no que se refere ao processo produtivo quanto ao inovativo, notando-se ainda além de vantagens econômicas, seu potencial para geração de emprego e renda.

Ademais, deve-se sublinhar uma compreensão mais abrangente quanto à dinâmica de funcionamento das empresas, notando-se ainda aspectos intangíveis do arranjo como capital social, governança e práticas cooperativas.

Paralelamente, a necessidade de se pensar em dinâmicas inovativas nos empreendimentos ganha destaque especial, considerando que a concorrência pauta-se cada vez mais no conhecimento e na organização dos processos de aprendizado, alcançando um papel central na competitividade das empresas.

Para Cassiolato e Lastres (2001), a maior atenção dada ao processo inovativo deve-se, por um lado, ao fato da significativa aceleração da mudança tecnológica, ou seja, o tempo para lançar novos produtos no mercado que tem se reduzido e, de outro lado, o rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Paralelamente, a colaboração entre as empresas e a criação de redes têm caracterizado os processos de inovação.

Para se entender o potencial dessa estratégia em termos de políticas públicas, Iacono e Nagano (2007) sublinham um levantamento dos APL no Brasil em 2005, realizado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). Este estudo identificou 955 arranjos atuando conjuntamente com 37 instituições governamentais, não-governamentais, federais

e estaduais, o que demonstra sua relevância tanto em termos estratégicos quanto numéricos. A análise de APL pode subsidiar o delineamento de políticas mais efetivas e que privilegiem as especificidades locais.

Na Amazônia, nessa mesma linha, foi desenvolvido um trabalho pioneiro pelo Banco da Amazônia, em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em 2002, onde se selecionou 52 *cluster* prioritários para a Amazônia Legal (BANCO DA AMAZÔNIA ; IPEA, 2002), conforme apresentado na seção seguinte.

A estratégia de APL pode assumir um papel de extrema relevância na Amazônia, dada as particularidades da região e a premente necessidade da conjugação de intervenções de caráter socioeconômico e ambiental. No presente trabalho, discute-se as principais oportunidades e limitações do arranjo produtivo de madeira e móveis na Região, especialmente, no estado do Pará onde as condições de consolidação encontram-se em um estágio mais evoluído.

Esse APL tem significativa importância na socioeconomia amazônica, principalmente considerando a capacidade de gerar ocupações diretas e indiretas. Estudo de Lentini (2005) dá conta de que para cada emprego direto (exploração florestal e processamento), em média, gera 2,06 postos de trabalho relacionados à área comercial (venda de madeira processada e equipamentos para a indústria), marcenarias, transporte de madeira processada e serviços especializados (consultorias e manutenção de equipamentos). As ocupações geradas pela atividade representam oportunidade de trabalho para, em média, 3% da população economicamente ativa da Amazônia Legal. Considerando-se somente no Pará este percentual sobe para 6%.

Outro destaque importante é a produção e consumo de madeira. Segundo Lentini (2005), cerca de 90% da extração de madeira em tora na Amazônia ocorrem nos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia. O Pará, por sua vez, desponta como o maior consumidor anual de toras, com 11.150.000 m³ processados em 1.592 empresas madeireiras, distribuídas nos 33 pólos existentes no estado. Nesse estado, cerca de 50% da madeira processada tem como destino o mercado externo, o que corresponde a 64% do volume de madeira exportada na Amazônia. Vale frisar que o Pará em termos de valor exportado perde apenas para os estados do Paraná e Santa Catarina (LENTINI, 2005).

Dada à magnitude da atividade como possibilidade concreta de alavancar processos de desenvolvimento na região, vis-à-vis seu baixo aproveitamento e agregação de valor, estimulam a busca de estratégias para se fortalecer o adensamento desse aglomerado na Amazônia. O presente artigo, ao discutir o estado da arte desse arranjo na região, pretende ser uma contribuição nesse sentido.

Nesse intuito, o artigo contempla o esforço de revisão das contribuições recentes sobre o setor madeireiro regional. Ele é apresentado em quatro seções, inclusive esta introdução. As demais seções consideram, respectivamente, os seguintes enfoques: uma discussão inicial sobre os limites e possibilidades de se estabelecer APL's na Amazônia; o panorama da indústria madeireira e moveleira na Amazônia, com destaque para a competitividade da madeira tropical e das características das empresas madeireiras, moveleiras e de artefatos no estado do Pará; e, as considerações finais, onde se apontam algumas sugestões para ampliar as vantagens competitivas desses APL's na região.

2 APL NA AMAZÔNIA: LIMITES E POSSIBILIDADES

Conforme Costa (2006), um dos obstáculos a orientação das políticas públicas na região, alicerçadas no ideário do desenvolvimento sustentável, tem sido a existência de um ambiente institucional conservador, que privilegia a empresa e o empresário de viés tradicional do industrialismo capitalista, resistente aos processos de inovação. Entretanto, nos últimos anos parece haver uma tendência de mudança no enfoque, pela reorientação institucional e os avanços nas discussões de desenvolvimento endógeno, inovação, descentralização e gestão social, o que permite redefinir o objeto de ação para o desenvolvimento.

Concomitante a isso, deve-se notar a necessidade da geração e implementação de mecanismos que privilegiem as peculiaridades da região e corrija o hiato historicamente traçado entre populações amazônicas, meio ambiente e crescimento econômico. Esta necessidade pode ser corroborada pela Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA) que ressalta a necessidade de induzir o desenvolvimento endógeno mediante a concessão de incentivos fiscais, ou seja, o fomento à criação das bases de sustentação do desenvolvimento local a partir da formação de APL que são as referências territoriais do desenvolvimento sustentável da região amazônica (ADA, 2004a).

Pode-se ainda destacar Costa (2006), ao evidenciar que a noção de APL é uma forma de visualizar de maneira integrada as esferas econômicas, sociocultural e natural, imprescindível no suprimento das necessidades da nova institucionalidade para o planejamento do desenvolvimento da Amazônia. Tal importância ainda pode ser ratificada em Graça (2004) ao notar que a própria teoria nos mostra que o processo de desenvolvimento de uma região é

fortemente dependente da interação de diversos fatores econômicos e político-institucionais.

No delineamento das políticas públicas na Amazônia, Graça (2004) ressalta ainda as seguintes necessidades: o fim da estrutura paternalista; o fomento a formação de redes e arranjos, que manifestem a cooperação entre as empresas e entre estas com as demais instituições de apoio; o envolvimento de diversos níveis de instituições públicas e privadas, respeitando-se os princípios da proximidade e da descentralização; a concentração dos esforços na demanda; e, o envolvimento de diversas frentes de ações, de forma coordenada.

Quanto às características empresariais da região, há o predomínio de uma desuniforme dispersão de micro e pequenas empresas, o que dificulta a coesão necessária das relações cooperativas para as formações produtivas, caracterizando ligações tênues e baixos efeitos de encadeamento para frente e para trás. Em grande parte dos casos, os produtos estão sendo gerados e comercializados *in natura* ou parcialmente processados em empresas com pouco conhecimento de gestão do empreendimento. Por conta dessas evidências, os arranjos formados no âmbito da Amazônia constituem APL de subsistência (SANTANA; SANTANA, 2006).

Assim, passa-se a evidenciar a tarefa de avaliar o nível de interação existente e o potencial de cada APL na contemplação do desenvolvimento sustentável da região. Em estudo realizado por Santana e Santana (2006), com o intuito de identificar os APL's na Amazônia, pode-se constatar que boa parte dos produtos destinam-se aos mercados nacional e internacional, configurando a possibilidade de formatar bases locais de produção a partir de

vantagens comparativas e competitivas. Este é o caso dos grãos, madeira, minérios, carne, couro, peixe e polpa de frutas. Entretanto, estes núcleos devem ser entendidos como ilhas de crescimento econômico, já que o entorno é caracterizado por arranjos produtivos de subsistência.

Outro estudo que indica possibilidades de consolidação de APL na Amazônia é a pesquisa do BASA/IPEA (2002) onde são apontados 52 APL's prioritários para condução de políticas de *clustering*². A Tabela 1 apresenta as indicações desse estudo.

Tabela 1 – APL prioritários para a Amazônia, segundo estudo do BASA/IPEA.

Estado	Nº de APL	APL indicado
Acre	4	Pecuária bubalina; Pesca extrativa; Turismo; Madeira e mobiliário
Amapá	4	Pecuária bubalina; Pesca extrativa; Turismo; Madeira e mobiliário
Amazonas	7	Televisores e monitores; Mandioca; Turismo; Pesca extrativa; Material de transporte; Guaraná; Madeira e mobiliário
Maranhão	6	Arroz; Soja; Pecuária de corte; Metalúrgica; Turismo; Madeira e mobiliário
Mato Grosso	9	Pecuária de corte; Pecuária de leite; Soja; Algodão; Arroz; Milho; Madeira e mobiliário ; Produtos alimentícios e bebidas; Turismo
Pará	9	Pecuária corte; Pecuária de leite; Madeira e mobiliário ; Pesca extrativa; Mandioca; Milho; Avicultura; Turismo; Açaí e Palmito
Rondônia	5	Pecuária de corte; Pecuária de leite; Café; Madeira e mobiliário ; Cacau
Roraima	4	Pecuária de corte; Arroz; Milho; Madeira e mobiliário
Tocantins	4	Pecuária de corte; Arroz; Soja; Abacaxi

Fonte: Banco da Amazônia/IPEA (2002)

Deve-se considerar o caso específico do APL de madeira e mobiliário, que apresenta destaque tanto para os locais onde estão instalados como para a Amazônia, dada suas possibilidades para alavancar o desenvolvimento regional. Percebe-se, a partir da Tabela 1 que dos nove estados da região, ele é apontado como prioritário em oito, exceto Tocantins. Isso, de certa forma, é dado pela concentração espacial de recursos florestais em áreas específicas.

No caso do estado do Pará, estudo realizado pela ADA (2004b) ressalta a diversidade desse APL (madeira, compensado e laminado, artefatos, móveis e construção de casas). Apesar da baixa integração vertical e horizontal e o

predomínio do trabalho individual, ressalte-se sua possibilidade de ocupar mão-de-obra, distribuir renda, agregar valor e melhorar a sustentabilidade ambiental. Isto posto, as vantagens locacionais tornam-se superiores às desvantagens.

Diante dessa realidade, deve-se implementar estratégias de ação que acelerem o ganho da competitividade através da promoção, formação e maturação do APL. Entretanto a adoção de estratégias de *clustering* é complicada e tais decisões têm levado ao fracasso, pois há dificuldades em se saber quais são as políticas socialmente mais eficientes (BANCO DA AMAZÔNIA, 2002).

Dessa forma, as políticas de *clustering* têm enfrentado uma série de dificuldades na Amazônia como obstáculos de ordem social, cultura antiooperativa e falta de credibilidade de

lideranças e maior retorno individual, além da falta de um mapeamento claro dos determinantes de sucesso de cada uma das estratégias disponíveis a partir de características de cada APL.

3 PANORAMA DA INDÚSTRIA MADEIREIRA E DE MOVELARIA NA AMAZÔNIA

A exploração dos recursos madeireiros da floresta amazônica iniciou-se há cerca de três séculos. Nessa fase, a exploração ocorreu no estuário e ao longo do rio Amazonas e outros rios navegáveis da região, em função da abundância de espécies extrativas com valor econômico e pela facilidade de transporte, o que acabava proporcionando custos mais reduzidos. Essa dinâmica foi predominante até os idos de 1970, onde entre 75 e 80% da madeira produzida na Amazônia era proveniente das florestas de várzea (DUBOIS, 1973; SANTOS, 2002).

No entanto, a partir da década de 1960, com o início das grandes obras de construção de rodovias na região e a mudança do sistema de transporte, a exploração florestal passa a ganhar impulso nas áreas de terra firme, ao longo dessas vias, antes inacessíveis.

Santos (2002) destaca, ainda, que o crescimento da economia brasileira, e, portanto do aumento da demanda por essa matéria-prima, o esgotamento do estoque de madeira do Sul e Sudeste do País e a política de incentivos fiscais contribuíram para a expansão dessa indústria na Amazônia.

O período pós-1970 marca a fase de maior expansão, particularmente no campo da extração. Considerando apenas a produção de madeira em tora da Amazônia legal aumentou de pouco mais de 10 milhões de m³ em 1973, para mais de 50 milhões de m³ em 1989, que representava, na época, cerca de 76% da produção nacional (SANTOS, 2002). Atualmente

essa produção é da ordem de 14,6 milhões de m³, representando 81,38% da produção brasileira. Os estados com participação mais significativa nesse mercado são Pará, Mato Grosso, Rondônia e Amazonas que respondem, respectivamente, com 52,86%, 11,73%, 6,09% e 5,15% da produção (IBGE, 2008).

Por outro lado, conforme Santana (2002a), do total das empresas estabelecidas na Amazônia, cerca de 70,27% fazem apenas o desdobramento inicial da madeira, ou seja, são empresas do tipo serrarias. É o que se pode notar nos estados do Pará, Rondônia e Amazonas, que apresentam 75,10%, 74,28% e 40,22%, respectivamente, do total de suas empresas, responsáveis apenas em beneficiar primariamente a madeira. Ao considerar somente o estado do Mato Grosso, este percentual sobe para 88,76%, conforme Lentini (2005). Nestes termos, deve-se considerar o nível embrionário das empresas estabelecidas na Amazônia no que tange a agregação de valor.

Em segundo lugar, em termos de número de empresas, destacam-se aquelas de artefatos de madeira (marcenarias, carpintarias, estâncias) que apresentam maior percentual no estado do Amazonas 39,66%, seguido de Rondônia com 13,81% e Pará, com 12,53%. Logo após esse segmento vem às empresas de laminados e compensados, apresentando maior grau de participação também no Amazonas (11,17%), seguido de Rondônia (9,78%) e Pará (7,63%). Conforme Lentini (2005) no estado do Mato Grosso este segmento corresponde a 11,24% do

total de empresas. Já as empresas de celulose, cavaco de madeira e silvicultura (destacados como outros grupos), representado por firmas de grande porte, respondem por 8,95% do total de empresas no Amazonas, 4,74% no Pará e 2,13% em Rondônia (SANTANA, 2002a).

Deve-se considerar, no entanto, que a indústria da madeira na Amazônia possui grande potencial para alavancar o desenvolvimento regional. Conforme Nepstad *et al.* (2003), são 30 milhões de metros cúbicos processados a cada ano, gerando 250 mil empregos diretos e sendo responsável por ¼ da arrecadação dos estados que compõem a região. Entretanto, os autores também apontam alguns constrangimentos, como por exemplo, o fato de que 10.000km² de florestas tropicais são perdidas a cada ano, em decorrência do avanço da extração ilegal de madeira na floresta, do avanço da agricultura de baixo nível tecnológico e da pecuária extensiva.

Paralelamente, prevê-se que o impacto da nova estrutura da Amazônia, apesar de necessária para o desenvolvimento regional, acarretará uma variação do desmatamento ao longo das estradas propostas para pavimentação de 120.000 km² para 270.000 km² durante os próximos 25 a 35 anos, caso não haja nenhuma estratégia para regular a atividade (NEPSTAD *et al.*, 2003).

Diante desse contexto foi criado pelo Decreto nº 3.420, de 20 de abril de 2000 (BRASIL, 2008) o Programa Nacional de Florestas, com o objetivo de articular as políticas públicas setoriais para promover o desenvolvimento sustentável, conciliando o uso com a conservação das florestas brasileiras. Na Amazônia sua característica é a extensão da concessão de 3.200 para 28 milhões (9.000 vezes mais) de área de floresta nacional às indústrias de madeira. Apesar dessa possibilidade, a preocupação é a da existência

de uma estrutura de pessoal nas instituições que garanta a implementação efetiva da proposta (NEPSTAD *et al.*, 2003).

Como forma a impulsionar de maneira sustentável as atividades madeireiras e de movelaria, ressalta-se a necessidade de padrões tecnológicos, organizacionais e gerenciais na definição do rumo a seguir pelas empresas. Esta estratégia tem considerável relevância ao se observar, no caso da indústria de móveis, à exaustão de fontes de matéria-prima, como por exemplo, o mogno e a emergência de produtos substitutos, no caso os móveis tubulares de ferro.

Fora isso, vale atentar para o fato de que nos últimos anos têm aumentado o número de consumidores preocupados com o meio ambiente, tanto nos países industrializados como também nos mercados do Sul e Sudeste no Brasil. Esses consumidores preferem madeira que vem de áreas de manejo florestal sustentável ou plantações sustentáveis com a certificação de suas atividades (SCHOLZ, 2000).

Nessa perspectiva, a boa notícia vem do lançamento, em 30 de maio de 2008, pelo Governo do Estado do Pará, do "Programa de Restauração Florestal". Tal iniciativa visa desenvolver uma economia de base florestal, restaurando áreas degradadas, abandonadas ou subutilizadas. Entre suas finalidade pode-se destacar: restaurar um milhão de hectares de florestas nativas, com o plantio de um bilhão de árvores até 2013; recuperar passivos ambientais em áreas de preservação permanente e de reserva legal; contribuir para o sequestro de aproximadamente 500 milhões de toneladas de carbono; consolidar um sistema de monitoramento florestal e um novo modelo de desenvolvimento rural sustentável, envolvendo a sociedade na construção deste processo de restauração florestal.

3.1 A COMPETITIVIDADE DA MADEIRA TROPICAL

Entre os anos de 1960 e 1980 pode-se perceber um crescimento significativo do comércio de madeira tropical (serrada e compensada), o que contribuiu para que os países produtores pudessem transformar suas vantagens naturais em vantagens competitivas no mercado internacional. Contudo, ao final da década de 1990, a participação dos segmentos tradicionais no mercado mundial diminuiu e somente a produção de laminados decorativos está em crescimento. Especialmente a partir de 1995, as exportações brasileiras de móveis, antes irrelevantes, passam a ter lugar de destaque alcançando um volume de R\$ 300 milhões (SCHOLZ, 2000).

Segundo a mesma autora, no estado do Pará a estrutura de exportações de madeira muda a partir de 1974, devido à proibição da exportação de madeira tropical em toras. Estas foram substituídas pelas serradas, contribuindo com 67% do total das exportações no Estado. Vale ainda ressaltar que dentre os estados que compõe a Amazônia, o Pará é o maior exportador de madeira serrada e compensada da região, sendo seus mercados mais importantes o Nordeste (28% da produção), o mercado externo (19%) e o estado de São Paulo (12%).

Santos (2002) chama atenção para o fato de que essa expansão não tem se restringido

apenas à extração madeireira e de madeira serrada. O produto que outrora apresentava usos restritos, destinando-se principalmente a produção de lenha, carvão vegetal e para construção de casas e utensílios rústicos, hoje apresenta novas e múltiplas utilidades, passando a ser diversificada.

Ao constatar que a capacidade de exportação representa um dos indicadores de competitividade, a indústria madeireira no Pará precisa introduzir inovações, tais como, o manejo sustentável das florestas nativas; o reflorestamento sustentável; a certificação ecológica das operações da empresa, tanto na floresta quanto no processamento industrial e na comercialização; aumento da produtividade das operações e da qualidade dos produtos (SCHOLZ, 2000).

Outro aspecto a ser observado com vistas a atender as exigências do mercado externo diz respeito aos atributos do produto final, como: qualidade, durabilidade, *design* e a utilização de novos materiais. Segundo Gorini (1998) e Banco do Nordeste (1999), essas são as principais variáveis consideradas no julgamento da qualidade do produto final do segmento de móveis e artefatos de madeira.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA INDÚSTRIA MADEIREIRA NO PARÁ

Apesar de sua expressão, quando comparada com os estados da Amazônia, o setor madeireiro paraense torna-se pouco significativo diante das demais regiões produtoras do Brasil. As maiores e mais dinâmicas empresas encontram-se no Sul e Sudeste do país, incluindo serrarias, fábricas de painéis, de móveis, de celulose e papel (SCHOLZ, 2000).

Santana (2002b) destaca que a indústria madeireira no Estado do Pará é constituída por quatro segmentos diferenciados de empresas. O primeiro compreende empresas que produzem madeira serrada e beneficiada, cuja linha dos principais produtos são tábuas, barrotes, pranchas, ripas entre outros. O segundo segmento diz respeito às empresas de compensados e

laminados. O terceiro compreende as empresas de artefatos que produzem esquadrias, lambris, assoalhos, portas, janelas, molduras, *deck* para piscinas entre outros. O quarto segmento é o das empresas que produzem móveis, casas pré-fabricadas e molduras.

Ainda segundo Santana (2002b), essas empresas agrupam-se em duas categorias distintas. Na primeira, encontram-se aquelas que participam do mercado informal, empregam mão-de-obra familiar e muitas vezes possuem apenas um ou dois empregados contratados. Os equipamentos utilizados são de baixa eficiência operacional e não existe uma divisão específica na linha de montagem, sendo um mesmo funcionário responsável pela execução de várias atividades. O controle de qualidade com relação à seleção e secagem de madeira é ineficiente, resultando em produtos de baixa qualidade, cujas possibilidades de comercialização se restringe ao mercado doméstico.

Na segunda categoria encontram-se as empresas cujas atividades são voltadas para o mercado das Regiões Nordeste, Sudeste e Sul e, para o mercado internacional. Estas empresas são formalmente constituídas e caracterizam-se pelo emprego de tecnologia moderna, especialização da produção, estratégias de *marketing* e de distribuição. Outro destaque é para a observância da qualidade dos atributos finais dos produtos.

Para Scholz (2000), a falta de dinamismo da indústria madeireira na região, deve-se principalmente a carência de pesquisa sobre métodos de manejo da floresta tropical e o reflorestamento com espécies nativas, além de um ambiente empresarial conservador que não constitui um foro de discussão capaz de elaborar uma nova visão do setor para os desafios da atualidade. Outro fator seria a ausência de programas de créditos (PARÁ, 2002). Assim, o que se pôde observar foi o aumento do fosso entre

as empresas de celulose (fortemente beneficiadas entre 1970 e 1980, com ações de crédito e pesquisas) e as empresas de madeira serrada e compensada no que tange as tecnologias de produção e gestão.

Desta forma, a começar pelo abastecimento de matéria-prima, evidencia-se uma premência de inovações em toda a cadeia de produção da indústria madeireira paraense.

De acordo com Scholz (2000), as pesquisas realizadas nos anos de 1990 indicaram que as empresas do setor madeireiro caracterizaram-se por uma grande instabilidade, com período de vida médio de 7 a 10 anos. Esta instabilidade deve-se ao ciclo típico de uma serraria que funciona até a exaustão das reservas madeireiras na vizinhança. Assim, a atividade madeireira não passa a ser considerada uma atividade industrial de longo prazo, mas uma atividade passageira, transitória, enquanto a floresta resiste ao avanço inevitável da agricultura e da pecuária.

Acrescente-se ainda, as restritas possibilidades de introduzir inovações no setor por meio de relações de cooperação entre as empresas madeireiras, visto a desconfiança e o individualismo que tradicionalmente dominam as relações entre os madeireiros (PARÁ, 2002; SCHOLZ, 2000).

Nessa linha, Filgueiras *et al.* (2008) destacam que apesar do estado do Pará ser o maior produtor de madeiras em tora no país predomina ainda o *modus operandi* tradicional, sem que haja o emprego de tecnologias para extração de madeira para seus diversos fins, bem como nos demais produtos da floresta como carvão vegetal e a lenha.

Dada estas evidências, há uma carência de estratégias de longo prazo para crescimento da atividade, da abertura de novos mercados, da

ampliação e diversificação da produção que exija tanto a acumulação e o reinvestimento de lucros com a melhoria da infraestrutura e do entorno empresarial (PARÁ, 2002; SCHOLZ, 2000; GAMA *et al.*, 2007).

Nessa perspectiva, a seleção de prioridades e o estímulo à concentração geográfica de atividades-chave que possam empregar pressão econômica sobre outras atividades são importantes para promoção do desenvolvimento como proposto por Hirschman (1958) ou, para o caso da Amazônia, nos recentes trabalhos

desenvolvidos por Rebello *et al.* (2007) e Filgueiras *et al.* (2007), entre outros, onde são usados os Índices de Concentração Normalizados (ICN). Com base nessa metodologia Filgueiras *et al.* (2008) fornece uma interessante contribuição ao identificar os municípios especializados nas atividades florestais e de madeira e mobiliário para os anos de 2003 e 2004 que, simultaneamente, coincidem para as duas atividades em 9 municípios paraenses, a saber: Abel Figueiredo, Dom Eliseu, Itupiranga, Moju, Novo Progresso, Paragominas, Porto de Moz, Rondon do Pará e Ulianópolis.

3.3 CARACTERÍSTICAS DA INDÚSTRIA DE MÓVEIS E DE ARTEFATOS DE MADEIRA NO PARÁ

A indústria de móveis no Pará é formada por 106 micro e pequenas empresas formais (32,7% do total), gerando 721 empregos diretos. No ano de 2005, ela exportou o equivalente a US\$ 7,60 milhões, ocupando a sétima posição entre os estados exportadores de móveis (GAMA *et al.*, 2007). Entretanto, das 700 mil toneladas ao ano exportadas sob a forma de madeira serrada e, ou semi-elaborada, apenas 0,6% são transformadas em móveis, artefatos e utilidades de cozinhas, acenando para o grande potencial ainda a ser explorado pelas empresas (SANTANA, 2002b; SEBRAE, 2005, GAMA *et al.*, 2007).

Conforme os mesmos autores, a importância desse setor deve-se ao fato dele ser intensivo em emprego e mitigador dos impactos ambientais das serrarias, uma vez que utiliza as aparas e resíduos de madeiras como matéria-prima.

Em estudo realizado pela Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM) (PARÁ, 2002), para consolidação do Programa Paraense de Tecnologias Apropriadas (PPTA)³, pode-se perceber a preocupação do Governo em gerar estratégias que agreguem

valor à produção. No caso específico da movelaria, o programa destaca que a agregação de valor à madeira bruta proporciona a verticalização da cadeia produtiva na fabricação de um produto final que aumente as receitas na exportação de produtos madeireiros.

O estado do Pará conta com dois pólos moveleiros, sendo um em Paragominas e, o outro, localizado na Região Metropolitana de Belém (RMB), compreendendo os municípios de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara. Estas empresas, diferentemente da indústria de madeira, têm operado em níveis diferenciados de competitividade, pela criação de móveis de estilo colonial, rústicos ou mais modernos, de forma retilínea. As especificidades do setor de movelaria dizem respeito ao fato de trabalharem por encomenda (pouquíssimos fazem produção em série) e focarem no preço e na qualidade do produto como estratégias de concorrência.

O município de Paragominas é o maior produtor de madeira do estado do Pará. Na década de 1980 chegou a possuir 300 empresas madeireiras que foram sendo extintas assim que

a oferta de madeira foi se exaurindo, atualmente há 68 madeiras. Paralelamente a esse processo de extrativismo foi se instalando no município pequenas movelarias que utilizavam e ainda utilizam como matéria-prima as sobras das madeiras. Em 1998 houve um processo de articulação entre os empresários do setor moveleiro e foi formada uma Cooperativa de Produção de Móveis, mas que não chegou a ser estruturada e acabou dissolvida em 2003. O Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (SEBRAE/PA) chegou ao município com o objetivo de fortalecer o setor e, em agosto de 2001 foi implantado o Projeto de Desenvolvimento de Distritos Industriais a partir da experiência italiana – Pólo Madeira Móveis de Paragominas conhecido como Projeto Promos, cujo objetivo é: disseminar a cultura associativa com a criação de centro de serviços e de um fórum distrital; buscar a melhoria da gestão empresarial, da qualidade dos produtos e o aumento da produtividade, acessar novos mercados, inclusive com a internacionalização e servir de modelo para trabalhos em outros APL's. Atualmente há em Paragominas 86 empresas moveleiras, em sua maioria, informais e que possuem em média 5 funcionários (SEBRAE, 2005).

Ainda segundo o SEBRAE (2005), os principais desafios e oportunidades para o desenvolvimento desses APL são: ampliar a capacidade de produção e melhorar a produtividade do segmento moveleiro; agregar valor a madeira mediante a realização de estudo específico e implementação de seus resultados; incrementar a formação técnica da mão-de-obra; garantir prazos de atendimento ao cliente através do treinamento em gestão empresarial; incrementar o associativismo no APL; ampliar o acesso a mercados (interno e externo); implantar o Parque Industrial (condomínio); viabilizar o acesso a crédito através de negociação junto às instituições financeiras para a oferta de linhas de financiamento às empresas do APL; implementar o reflorestamento e manejo florestal.

Para Gama *et al.* (2007), a atenuação dos fatores ambientais pelas indústrias moveleiras é recente, sendo fruto da intervenção do Governo do Estado juntamente com o SEBRAE, que articularam este setor às serrarias certificadas para fornecer madeira de áreas de manejo florestal sustentável. Apesar disso, o setor ainda padece com o suprimento de matéria-prima, pois devido o pouco volume de madeira demandada, muitas vezes a serraria acaba não se interessando a atender aquele arranjo produtivo.

Importante também destacar a questão das espécies utilizadas para a confecção dos móveis. Conforme a SECTAM (PARÁ, 2002), dentre as identificadas como sendo utilizadas, a grande maioria, já é tradicional no mercado e enfrenta problemas de legislação. Somem-se a isso, as dificuldades de obtenção da madeira por parte dos moveleiros, pois na maioria das vezes o preço é considerado alto e a qualidade baixa em função da política econômica nacional que beneficia a exportação da madeira apenas transformada primariamente. Sendo assim, as movelarias ficam restritas à utilização de "sobras" e à utilização de espécies não bem aceitas no mercado internacional, como é o caso do Angelim. Daí a necessidade de pesquisa e do uso de novas espécies florestais para confecção dos móveis.

De maneira geral, as empresas de móveis operam na informalidade, devido os encargos sociais e as altas taxas de impostos. Como causas apontadas, a desigualdade na concorrência em relação aos produtores formais e a falta de acesso a linhas de crédito comprometem a regularização dessas empresas. Não há uma gestão eficaz das empresas; a contabilidade é quase inexistente e os conhecimentos são repassados de forma empírica, na própria empresa (PARÁ, 2002).

Acrescente-se ainda, que a maioria das empresas da indústria de móveis encontra-se em posição intermediária de desempenho

competitivo, em função de fatores restritivos, como mão-de-obra qualificada, baixo nível tecnológico, baixa integração cooperativa e baixo grau de integração vertical e horizontal da cadeia de suprimento (GAMA *et al.*, 2007).

Quanto às empresas que atuam na produção de artefatos de madeira Santos (2002) apresenta um quadro bastante detalhado da situação no estado do Pará. As Micros e Pequenas Empresas (MPE) representam 98,89% do total de empresas que atuam no segmento de artefatos de madeira no estado e ocupam 83,82% da mão-de-obra que, em geral, é permanente e apresenta baixo nível de

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se alcançar um nível de competitividade satisfatório no APL de madeira e móveis, são necessários investimentos em pesquisa de mercado, formação de capital social e humano, tecnologia e padronização dos produtos. Estas premências podem ser alcançadas na medida em que os setores passam a ser trabalhados de forma aglomerada em um dado território. Partindo-se da compreensão de que há uma complexidade e dificuldade no tratamento da estrutura e dos agentes envolvidos em cada setor que não pode ser reduzida ou vista de maneira isolada. Isto acena para o fato de que quaisquer intervenções só poderão ter êxito caso sejam vistas de forma sistêmica no conjunto de seus arranjos.

No caso da indústria madeireira na Amazônia, e em especial a paraense, apesar de sua potencialidade quanto à promoção de emprego e renda, é de se ressaltar seu baixo grau de profissionalismo. Pois ainda é considerada transitória na maior parte dos

escolaridade. As relações estabelecidas com os fornecedores e clientes não envolvem contratos formais, apenas contratos implícitos, em que os compromissos são firmados com base apenas na confiança entre as partes. O controle de qualidade e aplicação de normas técnicas vêm sendo utilizado no âmbito das MPE, para atender as exigências do mercado consumidor nacional e por ser uma condição necessária para inserção no mercado internacional. No entanto é grande o número de empresas que desconhecem essas normas técnicas (31,3%). O baixo acesso a linhas de crédito e aos serviços de assistência técnica são fatores limitantes ao desempenho das MPE de artefatos.

casos, ou seja, enquanto houver madeira para se extrair a atividade subsistirá.

Vale ressaltar que as empresas madeireiras desde os anos de 1960, ainda conservam sua estratégia adversa a inovações, devido à alta demanda pela madeira serrada da Amazônia e a falta de concorrência. Entretanto, parte do segmento tem buscado inovar, principalmente após os anos de 1990 com a abertura de mercado, o maior acesso a informação e conhecimento e as exigências do mercado consumidor quanto à qualidade, ao meio ambiente sustentado e ao apelo social dos produtos.

Em todo caso, a visão transitória só mudará por completo, caso os empresários sejam pressionados pelo governo e consumidores, a fim de coadunar suas atividades com preocupações ambientais. O Programa Nacional de Florestas, por sua vez, constitui-se em uma tentativa do Governo Federal em conservar a Amazônia, mas que só terá êxito caso haja uma boa fiscalização por parte dos órgãos competentes.

No caso do setor de móveis, observa-se a necessidade de fomentar a pesquisa e difusão de espécies madeireiras com potencialidade para confecção de móveis e artefatos; o fomento a organização dos moveleiros de forma a aumentar seu poder de barganha e compra da matéria-prima; linhas de crédito específicas ao setor e; do ponto de vista ambiental, o fomento ao surgimento de cooperativas de reflorestamento para garantir a sustentabilidade ambiental do setor.

Por fim, é imprescindível pensar as estratégias de forma integrada no conjunto de suas ligações para frente e para trás caso se pretenda implementar ações de APL. Nessa linha, podem ser apontadas as seguintes estratégias:

- viabilizar investimentos em infraestrutura econômica que possam ser úteis ao desenvolvimento da competitividade do APL e que sejam eficientes na alocação de recursos, prioritariamente, nos municípios mais especializados;
- viabilizar investimentos em recursos humanos e tecnologia com vistas a satisfazer as necessidades do APL e fomentar o aperfeiçoamento dos seus processos produtivos;
- atrair novos empreendedores que possam integrar mais as cadeias produtivas e, com isso, melhorar o fluxo interno de informações, além de reduzir os seus custos;
- facilitar a prestação de serviços pelos agentes financeiros, com vistas a contribuir na expansão do APL;
- criar mecanismos que facilitem o fluxo de informações dentro do arranjo, tanto entre seus próprios agentes como com o resto do mundo;
- superar possíveis falhas de coordenação entre os agentes, que possam reduzir a eficiência do APL.

NOTAS

1 De acordo com Shneider (2004) "o território não é um espaço físico objetivamente existente, mas uma construção social, isto é, um conjunto de relações sociais que se originam e se expressam em uma identidade e em um sentimento de pertencimento compartilhado por agentes públicos e privados".

2 Qualquer processo seja ele gerado por forças de mercado, políticas públicas, ou ações a partir da iniciativa privada, que tem um fim deliberado de promover a integração de empresas e fomentar o crescimento da atividade econômica das empresas afins em uma mesma área geográfica.

3 O PPTA então coordenado pela SECTAM, conta com as parcerias do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entidades e instituições regionais de pesquisa e extensão. Os setores contemplados representam movelaria, joalheiro, oleiro, cerâmico, fruticultura e floricultura. A ação prevê o aproveitamento das potencialidades existentes na região, verticalizando a produção e contribuindo para a geração de emprego e renda.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA. **Crítérios para orientar contrapartida dos incentivos fiscais**. Belém, 2004a.

_____. **Jornada de seminários participativos para indicação de referências prioritárias ao planejamento do desenvolvimento regional da Amazônia**. Belém, 2004b.

AMORIM, M. A.; IPIRANGA, A. S. R.; MOREIRA, V. M. C. Um modelo de tecnologia social de mobilização de Arranjos Produtivos Locais: uma proposta de aplicabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2004, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANANPAD, 2004.

BANCO DA AMAZÔNIA; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Caracterização e diagnóstico dos principais clusters da Amazônia**. Belém, 2002.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Cluster setorial e competitividade da indústria de móveis de madeira nordestina**. Fortaleza, 1999. 137 p. (Estudos Setoriais, 5).

BRASIL. Decreto nº 3.420, de 20 de abril de 2000. **Programa Nacional de Florestas**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9159.html>>. Acesso em: 15 jun. 2008.

CARVALHO, D. F.; SANTANA, A. C.; MENDES, F. A. T. Análise de cluster da indústria de móveis de madeira do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 9, p. 23-52, 2006.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Arranjos e sistemas produtivos locais na indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 5, ed. esp., p. 103-136, 2001.

_____. O foco em Arranjos Produtivos Locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma caracterização de Arranjos Produtivos Locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

COSTA, F. A. Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais: as possibilidades do conceito na constituição de um sistema de planejamento para a Amazônia. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, jan./jun. 2006.

_____. Questão agrária e macropolíticas para a Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, jan./abr. 2005.

DUBOIS, J. A exploração de matas amazônicas e a renovação de seus recursos madeireiros. In: REUNION TÉCNICA DE PROGRAMACION SOBRE DESARROLLO FLORESTAL DEL TROPICO HUMEDO AMERICANO. **Anais...** Medellín: *lica-tropicos*, 1973.

FILGUEIRAS, G. C.; FERREIRA, M. N. C. SANTANA, A. C. **Análise do mercado e da concentração espacial da cadeia produtiva da soja na Amazônia**. Belém: Banco da Amazônia, 2007. 59 p. (Estudos Setoriais, 4).

FILGUEIRAS, G. C.; SANTANA, A. C.; HOMMA, A. K.O.; HERREROS, M. M. A.G; BARROS, P. L. C.; MENDES, F. A. T. Arranjos produtivos locais no Estado do Pará: localização espacial das atividades florestal e de madeira e mobiliário. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 6, n.1, 2008.

GAMA, Z. J. C. *et al.* Índice de Desempenho Competitivo das Empresas de Móveis da Região Metropolitana de Belém. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 5, n. 1. 2007.

GASQUES, J. G. Gastos públicos na agricultura. In: GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R. **Transformações da agricultura e políticas públicas**. Brasília, DF: IPEA, 2001.

GORINI, D. N. **Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira**. Rio de Janeiro: BNDES, 1998. 49 p. (Panorama Setorial, 8).

GRAÇA, H. A estratégia de desenvolvimento com clusters: a experiência do Banco da Amazônia. **T&C Amazônia**, Manaus, v. 2, n. 4, abr. 2004.

HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development**. New York: Yale University Press, 1958.

IACONO, A.; NAGANO, M. S. Uma análise e reflexão sobre os principais instrumentos para o desenvolvimento sustentável dos Arranjos Produtivos Locais no Brasil. **Revista Gestão industrial**, Ponta Grossa, PR, v. 3, n. 1, p. 37-51, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção extrativa vegetal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 jun. 2008.

LASTRES, H. M. M.; ARROIO, A.; LEMOS, C. Políticas de apoio a pequenas empresas: do leito de procasto à promoção de Sistemas Produtivos Locais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

LENTINI, M. **Fatos florestais da Amazônia**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAIZON), 2005.

MONTEIRO, M. de A. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, n.53, 2005.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.16, n. 23, dez. 2001.

NEPSTAD, D.; RAMOS, C. A.; LIMA, E. Governança na indústria de madeira na Amazônia para maximizar os benefícios sociais e ambientais. In: CONFERENCE ON RURAL LIVELIHOOD, FORESTS AND BIODIVERSITY, 2003. p. 19-23.

PARÁ. Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Programa Paraense de Tecnologias Apropriadas: diagnóstico do setor moveleiro do Estado do Pará**. Belém, 2002.

REBELLO, F. K.; MARTINS, G. C. C.; SANTANA, A. C. **Mercado e dinâmica espacial da cadeia produtiva do café na Região Norte**. Belém: Banco da Amazônia, 2007. 47 p. (Estudos Setoriais, 2).

SANTANA, A. C. **A competitividade sistêmica das empresas de madeira da Região Norte**. Belém: FCAP, 2002a.

_____. **Arranjos Produtivos Locais na Amazônia**: metodologia para identificação e mapeamento. Belém: ADA, 2004. 108 p.

_____. **Configuração e competitividade do cluster de madeira serrada e de artefatos no Estado do Pará**. Belém: UNAMA, 2002b. 98 p.

_____. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local**. Belém: GTZ; TUD; UFRA, 2005. 197 p.

SANTANA, A. C.; SANTANA, A. L. Análise sistêmica sobre a formação e distribuição geográfica de aglomerados produtivos no Estado do Pará. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 2, jan./jun. 2006.

_____. Mapeamento e análise de Arranjos Produtivos Locais na Amazônia. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 12, n. 22, p. 9-34, maio 2004.

SANTOS, M. A. S. **Organização e competitividade das micro e pequenas empresas de artefatos de madeira do Estado do Pará**. 2002. 153 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade da Amazônia, Belém, 2002.

SCHMITZ, H. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

SCHOLZ, I. Manejo de recursos naturais e capacidade de inovação empresarial: o caso da indústria madeireira na Amazônia brasileira no período 1960-1997. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 3, n. 1, p.63-99, 2000.

SERVIÇO DE APOIO A PEQUENA E MÉDIA EMPRESA. **Arranjo Produtivo Local de madeira e móveis de Paragominas**. Belém, 2005.

SHNEIDER, S. **The territorial approach to rural development and its external articulations**: Sociologias, Porto Alegre, n.11, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 jun. 2008.

SILVA, C. A. F. A fronteira agrícola capitalista da soja na Amazônia. **Revista da Sociedade Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, 2006. Disponível em: <http://www.socbrasileiradegeografia.com.br/revista_sbg>. Acesso em: 14 jun. 2008.

VELOSO FILHO, F. A.; NOGUEIRA, J. M. O sistema nacional de desenvolvimento científico e tecnológico e a promoção econômica de regiões e localidades no Brasil. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, SP, p.1-15, dez. 2006.

