

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE MADEIRA E MÓVEIS NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE: IDENTIFICAÇÃO DE ESPAÇOS RELEVANTES E VAZIO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Alexandre Magno de Melo Faria³⁸

Dilamar Dallemole³⁹

Diogo José Amorim de Almeida⁴⁰

Luiz da Silva Veiga Filho⁴¹

RESUMO

Este artigo tem por principal objetivo avaliar os Arranjos Produtivos Locais (APLs) de Madeira e Móveis da Amazônia Matogrossense, identificados e apoiados pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio do Brasil, bem como, mapear e identificar a localização dos municípios especializados nestas atividades. Para tanto, foi estimado o Índice de Concentração Normalizado (ICN) relacionando valores de produção para extração madeireira (IBGE) e o nível de emprego formal (RAIS) para quatro ramos produtivos (extração de madeira, desdobramento de madeira, fabricação de móveis e comercialização de móveis). Os resultados apontaram que a maior concentração local da atividade madeireira encontra-se na região Norte e Noroeste, alcançando 60 municípios. Foi identificado que 46 municípios, ou 77% do território especialista na extração, beneficiamento, fabricação ou comercialização de móveis não recebem políticas de apoio dos órgãos responsáveis. A partir desse resultado corrobora-se a necessidade de apoio a tais arranjos visando impulsionar o processo de consolidação dos mesmos, para que tais atividades contribuam de forma mais eficiente com o desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local; Madeira e Móveis; Especialização Produtiva; Amazônia.

ABSTRACT

This article evaluate the Local Productive Arrangements (LPAs) of Wood and Furniture in Mato Grosso's Amazon, identified and supported by the Ministry of Development, Industry and Trade of Brazil, as well as to map and identify the location of cities specialized in these activities. For that, it was estimated the Concentration Index Normalized (ICN) relating to production values logging (IBGE) and the level of formal employment (RAIS) for four branches of production (logging, splitting wood, furniture manufacturing and marketing of furniture). The results showed that the higher local concentration of logging is in the north and northwest, reaching 60 counties. Was identified in 46 municipalities, or 77% of the area specialist in the extraction, processing, manufacturing or marketing of furniture receive no support from political bodies. From this result confirms the need to support such arrangements to boost the process of consolidation of the same, so that these activities contribute more effectively to regional development.

Key-words: Local Productive Arrangement; Wood and Furniture; Productive Specialization; Amazon.

³⁸ Doutor em Desenvolvimento Socioambiental. Professor Adjunto I da UFMT. Email: dr.melofaria@gmail.com.

³⁹ Doutor em Ciências Agrárias. Professor Adjunto I da UFMT. Email: ddilamar@hotmail.com.

⁴⁰ Graduando de Economia. Universidade Federal de Mato Grosso. Email: diogo7almeida@yahoo.com.br.

⁴¹ Graduando de Economia. Universidade Federal de Mato Grosso. Email: lfv7@hotmail.com.

1. INTRODUÇÃO

O cenário propício para o avanço da economia agropecuária, e por consequência da atividade extrativista florestal no estado de Mato Grosso, começou a consolidar-se entre os anos de 1956 a 1961 através do Plano de Metas⁴² implementado pelo governo de Juscelino Kubitschek que investira maciçamente em setores como energia e transporte, estabelecendo uma infraestrutura básica facilitando a integração do território nacional, reduzindo as rugosidades do terreno e reduzindo custos de deslocamento entre os centros econômicos centrais e periféricos. Posteriormente, na década de 1970, diversos incentivos ofertados enquanto políticas públicas do governo militar, visavam a ocupação da Amazônia Legal através de investimentos na implementação de projetos nos setores minerais, agroindustriais, agropecuários de extração florestal, entre outros. Deste ponto em diante, as grandes florestas tropicais de Mato Grosso passaram a compor o rol de fontes de recursos para a economia nacional e internacional, não como serviços ambientais e estratégicos, mas como matéria-prima para diversos ramos produtivos, principalmente, a madeira.

Através de todo período de governo militar (1964-1985) a atividade extrativista de madeira desenvolveu-se com dinâmicas próprias de uma fronteira do capitalismo, importando tecnologia exógena e formando um mercado de trabalho, porém, internalizando baixos níveis de trabalho formal e enfocando os recursos naturais apenas como um sistema-objeto que deveria ser transformado em mercadoria e colocado na esfera de circulação. O arquétipo construído desde a década de 1970 na extração de madeira em Mato Grosso seguiu a lógica da reprodução ampliada do capital baseado mais fortemente em mais-valia absoluta de apropriação do espaço e de seus recursos disponíveis a baixo custo do que na intensificação do processo produtivo. Desta forma, o processo de desenvolvimento da região atrelou-se à redução de capital natural⁴³, com forte expansão da base econômica, fortes impactos ambientais negativos e reduzido nível de desenvolvimento social.

Os arranjos produtivos deste setor basearam na figura do madeireiro, um empresário conhecedor do uso econômico dos recursos florestais e capaz de identificar em um a floresta densa e heterogênea, as espécies vegetais que apresentam elevado valor na esfera da circulação. Como a fronteira de expansão estava relativamente aberta, com baixa regulação, governança e controle social, os

⁴² Constituído de 31 metas privilegiando setores de transporte, indústrias de base, energia, alimentação e educação.

⁴³ Aplicando a crítica de El Serafy (1997), a economia matogrossense incorporou como fluxo em seu PIB regional a redução do estoque de recursos naturais, o que inviabiliza uma nova produção de fluxo no futuro dada a redução da variável estoque correspondente.

madeireiros avançaram fortemente sobre os recursos madeireiros, em especial no eixo das principais rodovias no sentido Norte-Sul (rodovias BR-163 e BR-174) e Leste-Oeste (rodovias BR-364, MT-320, MT-220 e outras) construídas em Mato Grosso. Nestes arranjos, percebeu-se uma elevada tendência ao oportunismo, com uma acelerada extração de recursos e posterior transformação em excedente econômico, sem qualquer preocupação com planos de manejo ou controle de impacto ambiental. Quanto mais acelerada a acumulação de capital, maior a probabilidade de sucesso econômico do empreendimento.

Com o debate ambiental global iniciado na década de 1970 e fortalecido durante a segunda metade da década de 1990, percebeu-se que as atividades com forte interação com os recursos naturais deveriam buscar uma adequação em suas formas de manejo e gestão. Orientar-se não apenas por resultados puramente econômicos, mas incluir no escopo de análise e tomada de decisão, variáveis ambientais e sociais (DALY, 1992; MARTÍNEZ-ALIER e JUSMET, 2001). As pressões sobre o desmatamento inconsequente e sem manejo ou certificação colocaram fortes dúvidas sobre o arranjo produtivo baseado na decisão individual do madeireiro. Sendo um recurso renovável, mas por suposto frágil, as florestas tropicais que disponibilizam madeiras e diversos outros serviços ambientais não poderiam continuar sendo manejadas apenas com o olhar e a decisão microeconômica individual do empresário-madeireiro, focado apenas na acumulação de seu capital empregado. Arranjos sociais com planejamento, regulação, extração/produção e controle de efeitos deletérios da atividade deveriam ser construídos em prol da coletividade, seja esta localizada no próprio sistema produtivo ou em espaços distantes, mas com relação direta e indireta com a floresta tropical e sua funcionalidade ecossistêmica na Biosfera terrestre.

Ações por cima do mercado realizadas pelo governo nacional e regional a partir de 2004 começaram a conter o desmatamento ilegal e a exploração insustentável de madeira na Amazônia Legal, com impactos em Mato Grosso. O desmatamento anual registrado em 2004 de 11.814 quilômetros quadrados em Mato Grosso foi contido, com forte redução nos anos seguintes, alcançando 7.145 quilômetros quadrados em 2005, 4.333 Km² em 2006, 2.678 Km² em 2007, 3.258 Km² em 2008 e 1.047 Km² em 2009. Paralelo à contenção de atividade ilegal/insustentável, buscou-se implementar ações de construção de um novo arranjo produtivo, pautado mais em inovações tecnológicas, cooperação, governança e regulação social do que na liberdade extrema e na competitividade de capitais. O espaço, enquanto suporte de atividades ligadas à produção agrosilvopastoril, também foi revisitado, sendo incorporado aos processos de apoio institucional como variável ativa e estratégica na busca da formação de arranjos produtivos mais ajustados à sustentabilidade socioambiental.

A abordagem dos Arranjos Produtivos Locais (APL), que originalmente são processos endógenos de cooperação produtiva onde ocorre correspondência entre diversos atores sociais, dentre esses, as esferas de governo, os agentes produtivos e todas as organizações que direta ou indiretamente estão relacionadas à produção principal de um arranjo, surgiu como um instrumento teórico-metodológico de referência na construção de um novo modelo de desenvolvimento local e regional a partir de 2005 em Mato Grosso. A estrutura de governo incorporou em legislação específica, apoio aos arranjos produtivos locais, com incentivos fiscais e aporte de recursos públicos para capacitação e estruturação dos atores. Foram selecionados dez APLs a serem apoiados, sendo que três deles relacionados à extração e beneficiamento de madeira. Destes três APLs, dois estão localizados na Amazônia matogrossense, sendo (1) o APL de Madeira e Móvel do Vale do Teles e (2) o APL de Indústrias Moveleiras da Região de Sinop.

Ambos os arranjos estão registrados no Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio do Brasil e compõem o núcleo estratégico de desenvolvimento local e regional em Mato Grosso que contempla a estruturação das micro e pequenas empresas do setor de madeira e móveis, desde a extração até a comercialização de bens finais ao consumidor. Neste sentido, considerando a imensa área de floresta e o sentido que este recursos natural formata nas sociedades localizadas no entorno destes grandes estoques de biomassa, este trabalho buscou avaliar as políticas públicas ofertadas aos atores deste arranjo produtivo e o espaço relevante na extração, beneficiamento, desdobramento, produção e comercialização de produtos de madeira, tanto na sua capacidade de dinamizar o arranjo quanto no escopo de alcance em relação à necessidade de inclusão de todos os territórios que elegeram a atividade como uma forma de dar sentido à sua reprodução social.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de APL utilizado neste trabalho foi formulado pela RedeSist⁴⁴ e está estritamente vinculado ao de SPIL, sendo esses respectivamente:

“Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIL) são conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem. Os SPIL geralmente incluem empresas – produtoras de bens e serviços finais,

⁴⁴ Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais é uma rede de pesquisa interdisciplinar, formalizada desde 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e que conta com a participação de várias universidades e institutos de pesquisa no Brasil, além de manter parcerias com outras instituições da América Latina, Europa e Ásia.

fornecedoras de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc., cooperativas, associações e representações - e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento” (REDESIST, 2009).

O conceito de SPIL abarca o entendimento de arranjo produtivo local, considerando que tais arranjos pertencem a sistemas maiores e conectados e que, por suposto, não se sustentaria sem esta interação. Cabendo citar que a abordagem de APL e SPIL tem suas origens remotas no trabalho de Marshall conhecido como “aglomerações produtivas” que visava a grande importância da proximidade territorial como vantagem competitiva, geradora de externalidades positivas (MARSHALL, 1982) e formadora de ganhos na eficiência.

As aglomerações produtivas endógenas passam a ser vistas como APLs, envolvendo ações de geração e difusão de tecnologia, melhorias na gestão e criação de institucionalidades que promovam a cooperação e redução da desconfiança e dos custos de transação em um contexto de encadeamentos produtivos protagonizada pelos atores em prol de objetivos e eficiência coletiva. Como as empresas não subsistem isoladamente, pois dependem de uma extensa e complexa rede de outras atividades produtivas que se relacionam por meio de fornecimento de insumos e matéria-prima e/ou pelo processamento e distribuição dos produtos derivados da atividade principal, a aglomeração em espaços específicos pode ser resultado da criação de competitividade sistêmica resultante de um conjunto de ações sinérgicas e dinâmicas que culminam na capacidade do espaço de competir no mercado regional, nacional e global.

Uma definição adequada de APLs que tem se destacado com notoriedade, deriva da Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), coordenada pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro:

“(…) referem-se aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, distribuidoras, clientes, etc. e suas formas de representação e associação – mas também outras instituições públicas e privadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento de engenharia, promoção e desenvolvimento” (REDESIST, citado por SANTANA, 2004, p.11).

Adota-se, ainda, o conceito de APL para referenciar aquelas aglomerações produtivas, cuja articulação entre os agentes locais ainda não é suficientemente desenvolvida para caracterizá-las como sistemas, pois Cassiolato e Lastres (2003,

p.31) argumentam que “*onde houver produção de qualquer bem ou serviço haverá sempre um arranjo em seu entorno, envolvendo atividades e atores relacionados à sua comercialização, assim como o fornecimento de matérias-primas, máquinas e demais insumos*”. Portanto, mesmo sem haver interações fortes entre diversos agentes públicos e privados capazes de engendrar uma nova forma de promover o desenvolvimento que gerem mudanças estruturais na sociedade, a aglomeração e o adensamento de uma cadeia ou elo de cadeia produtiva pode ser diferenciada em termos de categoria analítica e ser entendida como um APL.

Assim, a identificação destes adensamentos produtivos que surgiram de ações endógenas em espaços delimitados pode ser uma importante *proxy* para selecionar regiões com competitividade sistêmica capazes de liderar a formação e consolidação de cadeias produtivas integradas. A formação e consolidação de um APL maduro pode se constituir em uma estratégia de geração, retenção e distribuição de novos excedentes na economia regional e contribuir de forma direta para o desenvolvimento. Portanto, tendo clareza de que o desenvolvimento de qualquer economia ocorrerá de forma desigual do ponto de vista espacial, podem-se identificar os espaços onde atividades-chave se concentram para impulsionar a formação de novos elos da cadeia produtiva. Quanto maior a capacidade de geração de efeitos concatenados para frente e para trás, maiores serão as oportunidades de desenvolvimento econômico e social.

Em um momento histórico de integração competitiva internacional, a manutenção e ampliação da capacidade de competir de um espaço dependerão muito mais de estratégias pautadas na inovação tecnológica, aprendizado dinâmico, solidariedade/cooperação direta e difusa entre os agentes do APL e na definição da estratégia de mercado (diferenciação, diversificação ou baixo custo) do que na confiança excessiva em fatores locacionais básicos (clima, recursos naturais, mão-de-obra de baixo custo) e na transferência para o governo das decisões complexas sobre o futuro das empresas. Depender de (i) sobre-exploração da força de trabalho, (ii) exploração predatória e destruição de capital natural, (iii) informalidade econômica e (iv) subvenções, subsídios e incentivos fiscais governamentais não garante desenvolvimento de longo prazo, sendo consideradas estratégias espúrias de manter vantagem competitiva em uma economia global. Este modelo predatório e injusto socialmente deve ser amplamente rejeitado (HADDAD, 2006).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Fonte dos dados

Para cumprir os objetivos propostos por este trabalho faz-se necessária a caracterização da atividade extrativista vegetal no estado de Mato Grosso e o

cálculo do índice de concentração normalizado (ICN), visando à identificação do território dos APLs de Mato Grosso. Utilizaram-se dados secundários referentes ao ano de 2006 para a caracterização dos arranjos de madeira e móveis de Mato Grosso. Em função de especialização produtiva, foram observados quatro ramos produtivos relacionados com a madeira: (1) extração de madeira, (2) desdobramento, (3) produção de móveis e (4) comercialização de produtos de madeira.

Para caracterizar a atividade de extração de madeira em Mato Grosso, foram utilizados dados da base do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) em valores de produção (em R\$ de 2006) a nível municipal para cálculo do ICN, englobando os itens: lenha, lenha (silvicultura), madeira em tora, madeira em tora (silvicultura) e madeira em tora para outras finalidades (silvicultura).

No cálculo do ICN do desdobramento de madeira em Mato Grosso, utilizou-se dados sobre níveis de emprego formal por município originário da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), abrangendo o Código Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0) de número 1610-2, intitulado “desdobramento de madeira” e seus subitens. Para o cálculo do ICN de móveis foram utilizados os dados de emprego formal registrados na RAIS ao nível municipal. O código CNAE empregado foi o 3101-2, denominado “fabricação de móveis com predominância em madeira”. Quanto à atividade de “comercialização de madeira”, utilizaram-se dados de emprego formal provindos ao nível municipal para o CNAE código 4671-1, denominado “comércio atacadista de madeira e produtos derivados” que engloba o comércio atacadista de madeira em bruto perfilada ou serrada, o comércio atacadista de produtos derivados da madeira: tábuas, ripas, vigas, pranchas, dormentes, barrotes e similares e o comércio atacadista de pré-moldados de madeira para construção.

Os dados do Produto Interno Bruto (PIB), em nível estadual e municipal para o ano de 2006, foram obtidos através do IBGE Cidades, no tópico “Produto Interno Bruto dos Municípios 2006”. Em uma segunda etapa foram elaborados tabelas de ICN e mapas dos municípios com concentração/especialização produtiva em ao menos um dos ramos produtivos calculados para melhor visualização dos resultados obtidos, podendo depois, contrapô-los com mapas do território apoiados constantes dos arranjos produtivos da madeira e móveis.

3.2. Modelo de Análise

Com o objetivo de identificar e mapear outros possíveis espaços que interagem com os arranjos produtivos locais de madeira e móveis, mais especificamente dos ramos de extração, desdobramento, produção e comercialização de móveis em Mato Grosso, este estudo emprega um índice de

concentração para identificação dos potenciais territórios que deveriam constar nos APLs. Este exercício é importante para reconhecer se o território do arranjo identificado pelo GTP-APL e apoiados pelo SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) a partir do ano de 2007, corresponde ao movimento real dos empreendimentos que participam deste APL. Em outras palavras, se as políticas de apoio estão focando o território que realmente é relevante nestas atividades produtivas.

Segundo Crocco *et al* (2003) há muitos estudos acerca os arranjos produtivos locais já existentes, mas são poucos os trabalhos que buscam identificar o surgimento destes arranjos, e isso leva a dar muita ênfase a arranjos já estabelecidos em detrimento dos que ainda estão em formação. Os trabalhos pioneiros no Brasil acerca deste objetivo foram o de Brito e Albuquerque (2002) que propõem uma metodologia baseada no uso do Quociente Locacional (QL) para determinar se uma região possui especialização em um setor específico. Este é obtido da razão entre duas estruturas econômicas, sendo a “economia local” apresentada no numerador e a “economia de referência” no denominador. A mesma foi trabalhada pelos autores com a variável “número de empregos formais”: O cálculo do QL por estes autores foi feito como abaixo:

$$QL = \frac{E_i^l/E_l}{E_R^i/E_R}$$

onde: E_i^l = Emprego do setor i na economia local (municípios neste estudo); E_l = Emprego total na economia local; E_R^i = Emprego do setor i na economia de referência (Mato Grosso neste estudo); E_R = Emprego total na economia de referência.

Os valores obtidos pelo QL permitem a seguinte interpretação: (1) quando $QL = 1$, a especialização da economia local no setor i é idêntica a da economia de referência, (2) quando $QL < 1$, a especialização da economia local no setor i é inferior a da economia de referência, e, por fim, (3) quando $QL > 1$, a especialização da economia local no setor i é superior a da economia de referência e, portanto, tem-se ali uma atividade com tendência de formação de um *cluster*, tal como o objetivo dos autores, ou seja, percebe-se uma especialização da economia de referência. A este primeiro passo os autores denominam “critério de especialização”.

Foram ainda empregadas outras variáveis de controle, uma delas é o “critério de relevância” que realiza o cálculo do percentual que o número de empregos o setor i na economia local representa importância da região em questão em total do emprego na divisão do CNAE respectiva, o que deve ser de no mínimo 1%. O terceiro critério os autores denominam “critério de densidade”, ou seja, devem existir no mínimo 10 estabelecimentos no respectivo setor e mais de 10 em

atividades associadas. Pois a existência efetiva de um *cluster* pressupõe uma relativa densidade de empresas no setor.

O SEBRAE (2002) empregou a mesma metodologia, ou seja, com QL superior a unidade, embora calculada com número de estabelecimentos no setor e não número de emprego formal. Porém o critério de densidade exigia um mínimo de 30 estabelecimentos e não apenas 10 como o estudo de Brito e Albuquerque (2002). Tal modelo passou a ser empregado por outros autores associado a outros critérios, entre eles o Coeficiente de GINI por IEDI (2002) e por Suzigan e outros (2003).

IEDI (2002) propôs um modelo baseado em dois índices: (1) o índice de Gini Locacional (GL), que visa medir a concentração e (2) o Quociente Locacional (QL). O primeiro, aplicado aos dados de emprego ou número de estabelecimentos. O cálculo do QL já foi apresentado acima, e o GL, foi proposto por Krugman (1991, *apud* IEDI 2002), e seu cálculo representa o grau de concentração geográfica de algum setor de atividade econômica em alguma localidade. Como o índice varia entre zero e um, o resultado quanto mais próximo a unidade mais indica concentração locacional. O IG permite identificar quais as classes de indústrias são geograficamente mais concentradas.

Crocco *et al* (2003) criticaram estas metodologias no sentido de que as mesmas são aplicadas para espaços geográficos muito extensos, que por esta mesma características apresentam muita heterogeneidade. Criticam ainda o fato de que o $QL > 1$ ser o critério para apontamento da especialização, segundo estes autores este valor deveria ser consideravelmente maior para que pudesse ser apontada a formação de uma aglomeração de uma atividade econômica. Ressaltam também que em localidades muito pequenas onde o número de empregos e estabelecimentos industriais em regiões pouco diversificadas sobrevaloriza a importância de um setor, como pode subvalorizar um setor numa região que é importante na economia de referência. Contudo os autores não diminuem a importância do QL como um indicador para a identificação da especialização produtiva de uma região.

Como resposta a esta crítica, os autores apresentam um modelo alternativo, que inclui o cálculo de três índices diferentes que devem captar as quatro características segundo os autores: "(1) a especificidade de um setor dentro de uma região; (2) o seu peso em relação à estrutura industrial da região; (3) a importância do setor nacionalmente; (4) a escala absoluta da estrutura industrial local" (CROCCO *et al*, 2003, p.13). Além do QL, calculado como apresentado anteriormente, que deverá satisfazer a primeira característica, os autores propõem ainda o cálculo de dois outros índices que são o Hirschman-Herfindahl modificado (HHm), que busca captar o real peso do setor *i* na economia local na estrutura

produtiva da economia de referência. Este é obtido da seguinte forma (CROCCO *et al.*, 2003):

$$HHm = \left(\frac{E_i^i}{E^i} \right) - \left(\frac{E_L}{E_R} \right)$$

Quanto à importância do setor *i* da economia local na economia de referência, é observada pelo cálculo do índice de Participação Relativa (PR) do setor no emprego total do setor na economia de referência:

$$PR = E_i^i / E_R^i$$

Segundo os mesmos autores, calculados os três índices constrói-se um quarto indicador, que visa captar a escala absoluta da estrutura industrial local real dimensão e importância de um setor dentro de uma região, e foi denominado Índice de Concentração Normalizado (ICN). O ICN, como proposto, é uma combinação linear dos três indicadores padronizados, em que cada um já representa a aglomeração do setor na localidade cabe então atribuir um peso específico de cada um, como demonstrado abaixo:

$$ICN_{il} = \theta_1 QL_{il} + \theta_2 PR_{il} + \theta_3 HHm_{il}$$

onde os θ_s representam os pesos mencionados.

Para obtenção destes pesos os autores empregam a técnica da análise multivariada, mais especificamente a análise dos componentes principais. Tal análise obtém a partir das variáveis do modelo (*QL, HHm, PR*) a combinação linear das mesmas, produzindo para cada um dos 141 municípios de Mato Grosso os componentes:

$$Z_i = a_{i1}QL + a_{i2}HHm + a_{i3}PR$$

onde *a* serão os pesos para os *i* municípios que variam sujeitos a condição:

$$a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + a_{i3}^2 = 1$$

Para obter as variâncias associadas a cada componente e os coeficientes das combinações lineares a técnica dos componentes principais utiliza a matriz de covariância das variáveis, obtidas através do software estatístico SPSS. As variâncias dos componentes principais são os autovalores desta matriz, enquanto os três coeficientes *a*₁, *a*₂ e *a*₃ são os seus auto-vetores associados. Mais detalhes acerca da parte econométrica do modelo podem ser obtidas em Crocco e outros (2003), Santana (2004) e Santana e Santana (2004).

Uma segunda forma de cálculo do ICN empregada neste trabalho foi com as variáveis "valor da produção e Produto Interno Bruto (PIB)". Neste caso as variáveis E_i^i , que representava o emprego do setor *i* na economia local foram substituídas pelo valor da produção municipal de extração de madeira em florestas

naturais e silvicultura⁴⁵, a variável E_L (Emprego total na economia local) foi substituída pelo valor do PIB municipal, as variáveis E_R^i (Emprego do setor i na economia de referência) foram substituídas pelo valor da produção de extração de madeira em florestas naturais e silvicultura em Mato Grosso, e, por fim E_R (Emprego total na economia de referência) foi substituída pelo PIB estadual.

Este trabalho emprega apenas parte da metodologia de Crocco *et al* (2003), ou seja, sua primeira parte. Após o cálculo dos indicadores estatísticos QL, HHm e PR, para os valores de emprego formal por município, para as classes do CNAE descritas anteriormente, estes foram utilizados no software SPSS como insumos básicos para o cálculo dos θ s. E, por fim, foram considerados municípios predispostos para a formação/participação do APL os que obtiveram o valor do ICN superior a média do ICN para todos os 141 municípios do estado de Mato Grosso.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Entre os anos de 1997 e 2007 a participação do ramo extrativista vegetal elevou-se na economia mato-grossense em virtude do avanço da agropecuária sobre as regiões de floresta, tanto na Cerrado, na área de transição Cerrado-Amazônia, quanto na Amazônia de Mato Grosso. Um dos indicadores que revelam a expansão da exploração de madeira tropical pode ser visto na quantidade exportada de madeira nesse período. Para melhor ilustração elaborou-se o Gráfico 1. Note-se que o biênio 2003-2004 ocorreu o ápice do desmatamento registrado em Mato Grosso neste período, fato que se objetivou nos dois maiores anos de exportação de madeira, corroborando com a correlação positiva entre desmatamento e exportação de madeira. Pode-se perceber também que o desmatamento no biênio 2006-2007 foi inferior ao desmatamento do biênio 2002-2003, porém, em 2006 e 2007 o valor das exportações foi consideravelmente superior ao biênio 2002-2003, a preços constantes. A redução do desmatamento real, em quilômetros quadrados, foi proporcionalmente maior do que a redução do valor exportado. Este fenômeno está relacionado a um maior valor adicionado por unidade de madeira e um maior aproveitamento e produtividade da matéria-prima durante o processo produtivo, haja vista a redução da oferta de madeira extraída em função de uma fiscalização mais rigorosa em relação ao desmate ilegal, forçando maior racionalização na produção.

⁴⁵ Optou-se por utilizar o valor da produção em substituição ao emprego formal em função da elevada informalidade ainda encontrada nas regiões extratoras de madeira em Mato Grosso. De certa forma, pode-se afirmar que a fronteira do capital ainda está em consolidação na Amazônia brasileira. Acredita-se, desta forma, que o valor da produção é uma variável mais sensível do que o registro de emprego formal.

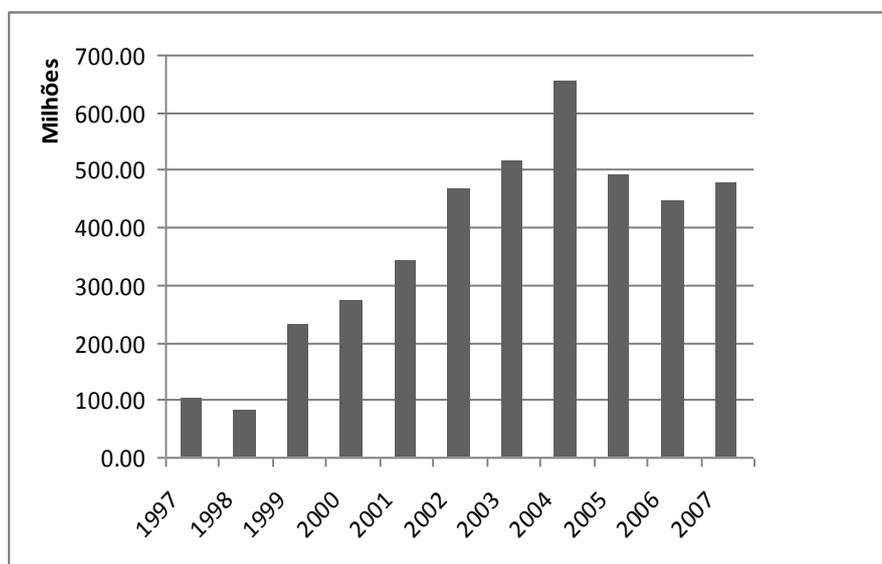


Gráfico 1. Exportação mato-grossense de madeira para o resto do mundo, em milhões de R\$ a preços de 2007.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX/MDIC.

Outra questão interessante é que a partir de 1997 o agronegócio empresarial da soja, do algodão e do milho se expandiu de forma mais acelerada em função da desvalorização cambial e da desoneração das exportações de bens primários e semielaborados, pautados pelos incentivos fiscais da Lei Kandir (KUME e PIANE, 1997). Os anos de ouro da acumulação de capital nos sistemas de produção de soja e algodão coincidiram com os anos de maior expansão do desmatamento desta série (2000-2005), indicando uma substituição de floresta para pecuária e da pecuária nas áreas mais antigas por sistemas mais intensivos em capital, em especial, soja e algodão (FARIA, 2008). Em 2005, há dois eventos que constroem o processo de expansão da fronteira agropecuária. O primeiro foi a Operação Curupira⁴⁶, que desmantelou diversos empreendimentos ilegais e criou novas regulamentações que dificultaram a extração e o transporte de madeira ilegal. A segunda foi a forte redução dos preços das principais *commodities*, em especial a

⁴⁶ Em 02/06/ 2005, a operação Curupira conduzida pela Polícia Federal e o IBAMA prendeu dezenas de pessoas em vários estados da Amazônia, entre elas o Secretário Estadual do Meio Ambiente de Mato Grosso, o Superintendente do IBAMA em Mato Grosso (acusado de fraudes nas ATPFs de mais de 1 bilhão de reais) e o Presidente da FEMA (Fundação Estadual do Meio Ambiente de Mato Grosso). A quadrilha atuava há 14 anos e era composta por servidores do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), empresários madeireiros e despachantes especializados na extração e transporte ilegal de madeira (BOURSCHEIT, 2005).

soja e o algodão, que provocou uma crise sem precedentes no agronegócio regional, com endividamento, falência, fusões e aquisições de empreendimentos e grupos mais frágeis por grupos econômicos mais estabelecidos. Neste momento, a crise de liquidez e de crédito arrefeceu a expansão da fronteira agrícola, que conjugado com a dificuldade de extrair madeira sem o cumprimento de normas legais, bloqueou o desmatamento e propiciou a formação de uma nova política de desenvolvimento que pudesse utilizar a floresta não apenas como um almoxarifado, mas como um recurso renovável que necessita de manejo racional adequado às condições edafoclimáticas regionais.

4.1 APL de madeira e móveis de Sinop

Identificado no levantamento institucional de APL executado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais em 2007, este arranjo produtivo possui sua base territorial composta pelos municípios de Alta Floresta, Sinop, Carlinda, Paranaíta, Colíder, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Tapurah e Vera, com a presença de 130 empresas, gerando 650 empregos formais diretos. Contudo, observa-se a divergência com a área de atuação do órgão gestor do APL (SEBRAE-MT) que contempla apenas os municípios de Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Tapurah e Vera.

O início da gestão do APL pelo SEBRAE deu-se em 1º de janeiro de 2009 estendendo-se a coordenação até 30 de dezembro de 2011, que segundo dados do SIGEOR⁴⁷ contam com a parceria do Banco do Brasil, da Caixa Econômica Federal, da SICME-MT⁴⁸ e do SENAI⁴⁹. O gestor local deste APL é o Sr. Volmir José Conreira, lotado em Sinop e o coordenador regional é o Sr. José Valdir Santiago Junior, lotado em Cuiabá.

Conforme definido pelo SEBRAE, o objetivo geral da coordenação do APL é “aumentar o faturamento das empresas do projeto, por meio do aumento da carteira de clientes, nos mercados local, regional, estadual e/ou nacional”. O foco estratégico da coordenação visa: 1) melhoria na gestão empresarial; 2) fortalecimento do associativismo; 3) consolidar novos mercados; 4) capacitação tecnológica; 5) qualificação da mão de obra das empresas; 6) estímulo ao empreendedorismo; e 7) acesso a serviços financeiros.

Um dos principais motores do APL está relacionado aos programas de incentivo fiscal. Entre 1999 e 2006 o programa setorial de apoio ao empreendimento da madeira em Mato Grosso (PROMADEIRA) garantiu a redução de ICMS da

⁴⁷ Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados do SEBRAE.

⁴⁸ Secretária de Indústria, Comércio, Minas e Energia do Estado de Mato Grosso.

⁴⁹ Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

atividade. A partir de 2007 ocorreu a migração das firmas para o PRODEIC (Lei n.º 7.958 de incentivos fiscais). Neste novo programa as firmas do APL da madeira estão recebendo entre 75% e 90% de redução de ICMS, com renúncia fiscal de crédito do mesmo imposto sobre insumos utilizados no processo produtivo. Estão registradas 49 madeireiras beneficiadas com o incentivo fiscal na SICME neste APL, conforme o Decreto n.º 1.512 de 12 de agosto de 2008 da mesma secretaria. Neste decreto, as empresas do setor de madeira foram excluídas da sistemática de pagamento do ICMS Garantido e do Programa ICMS Garantido Integral, com cálculo do imposto sendo efetuado *a posteriori* das operações produtivas e não *a priori* como ocorria anteriormente.

Parcela da renúncia fiscal (4%) é depositada no FUNDEIC⁵⁰ e uma fração retornou ao setor através do Convênio n.º 014/2008 entre SICME e o SEBRAE, onde o FUNDEIC aportou 70 mil reais e o SEBRAE 15 mil reais em 2008 para as ações de: i) melhoria da gestão empresarial (financeira e de mercado); ii) melhoria da qualidade dos produtos; iii) ampliação de mercado local e regional; iv) inovação tecnológica nos processos produtivos; v) buscar a adesão de novas empresas; e vi) estimular a compra em conjunto.

Com as ações empreendidas no APL, o resultado finalístico esperado é aumentar o faturamento médio real das empresas moveleiras em 30% de janeiro de 2009 até dezembro de 2011. Por outro lado, os resultados intermediários são: i) aumentar a carteira de clientes das empresas moveleiras em 15% de janeiro de 2009 a dezembro de 2011; e ii) aumentar as vendas regional/estadual e/ou nacional em 20% de janeiro de 2009 a dezembro de 2011. Para o ano de 2009 foi ofertada a quantia de R\$100 mil através do FUNDEIC para a continuidade das ações.

Segundo dados do SEBRAE no SIGEOR, o APL de madeira e móveis de Sinop conta com a parceria da UNEMAT⁵¹ na oferta de estagiários supervisionados, na logística do setor moveleiro, além do aproveitamento dos resíduos nas indústrias do setor, que levou a elaboração de um projeto de utilização de resíduos da madeira na confecção de móveis rústicos.

O APL ainda dispõe de parceria com as associações madeireiras ACES (Associação Comercial e Empresarial de Sinop) e AMOVEL (Associação dos Moveleiros de Lucas do Rio Verde) que auxiliam na organização de eventos do setor e facilitam o contato instituição – produtor e do apoio SENAI na educação empresarial e do capital humano.

Uma questão interessante sobre este arranjo é a definição dos territórios apoiados, que a princípio, não seguem um cálculo técnico pela instituição apoiadora, o SEBRAE (Figura 1). Desta forma, utilizando o cálculo do ICN, buscou avaliar se os

⁵⁰ Fundo de Desenvolvimento Industrial e Comercial de Mato Grosso.

⁵¹ Universidade Estadual de Mato Grosso.

municípios apoiados realmente apresentam especialização/concentração produtiva suficiente para justificar o apoio institucional que recebem. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1. Foi calculado o ICN para quatro ramos da atividade: (1) extração/produção, (2) desdobramento, (3) confecção de móveis e (4) comercialização de madeira e móveis, utilizando o nível de emprego formal para base de cálculo para as atividades de desdobramento, móveis e comercialização e o nível de produção para a extração. Destarte, todos os dez municípios apoiados apresentaram ao menos um ramo produtivo com especialização, demonstrando que estes municípios realmente apresentam especialização/concentração produtiva para receber políticas públicas do arranjo de madeira e móveis.

Pode-se observar na Tabela 1 que a média estadual do ICN apresentou-se consideravelmente baixa, em especial nas atividades de desdobramento, móveis, e comercialização. No ramo de extração, nenhum município apoiado apresentou ICN acima da média, o que demonstra que esta atividade está em franco declínio nestes espaços, em virtude dos argumentos desenvolvidos neste trabalho.

Acredita-se que os baixos níveis do ICN na atividade estudada devem-se a pequena representatividade da atividade nestas economias, ou seja, o ICN tenderá ser menor caso haja outras atividades que sejam a predominante no município. Por outro lado, sugere que as demais atividades industriais estão agregando maior parcela de valor e tornando-se mais importante do que a simples extração de madeira. É um efeito positivo da regulamentação, pois oportuniza uma maior geração de valor em atividades criativas e inovativas relacionadas com as etapas de transformação da matéria-prima em produtos intermediários ou finais. Quanto maior a agregação de valor e incorporação de força de trabalho em etapas da produção que não a extração, maiores as possibilidades de redução da pressão e tensão sobre as áreas de floresta, haja vista que o esforço em outras esferas da produção garante uma reprodução ampliada do capital e uma reprodução social dos atores em uma esfera de aplicação de tecnologia e conhecimento e não dependente do capital natural, que enquanto vivo, apresenta outras funções ecossistêmicas além de uma simples matéria-prima.

À medida que a atividade de extração de florestas nativas decline, a estratégia de reprodução dos atores e do capital se reorienta ao desdobramento da madeira, à produção de móveis e a comercialização de produtos intermediários e finais. Dos dez municípios deste APL, quatro mantêm estrutura especialista de desdobramento da madeira. Em seis deles há uma especialização em móveis de madeira e em quatro uma importante especialização na comercialização. Em especial, os municípios de Paranaíta e Vera são grandes desdobradores de madeira, transformando a tora em bruto em matéria processada. Os municípios de Alta Floresta e Lucas do Rio Verde apresentam uma importante especialização na

produção de móveis. Enquanto Alta Floresta e Paranaíta apresentaram uma excelente especialização na comercialização, onde provavelmente Paranaíta comercializa madeira processada como um bem intermediário e Alta Floresta comercializa móveis enquanto bens finais.

Tabela 1. ICN das atividades de extrativismo vegetal, desdobramento da madeira e fabricação e comercialização de moveis para o APL de Madeira e Móveis de Sinop, 2006.

Municípios	Nº	Extração	Desdobramento	Móveis	Comercialização
Alta Floresta	1	0.24	0.70	1.56	13.83
Carlinda	2	0.67	0.68	-0.00	0.63
Colíder	3	0.37	0.08	0.49	-0.00
Lucas do Rio Verde	4	0.06	0.01	1.08	-0.00
Nova Mutum	5	0.02	0.01	0.04	1.34
Paranaíta	6	0.74	2.98	-0.00	12.17
Sinop	7	0.17	1.61	0.51	0.29
Sorriso	8	0.09	0.50	0.25	-0.00
Tapurah	9	0.66	1.48	0.42	-0.00
Vera	10	0.45	2.71	-0.00	-0.00
Média Estadual		0.96	0.74	0.18	0.34

Fonte: dados da pesquisa.

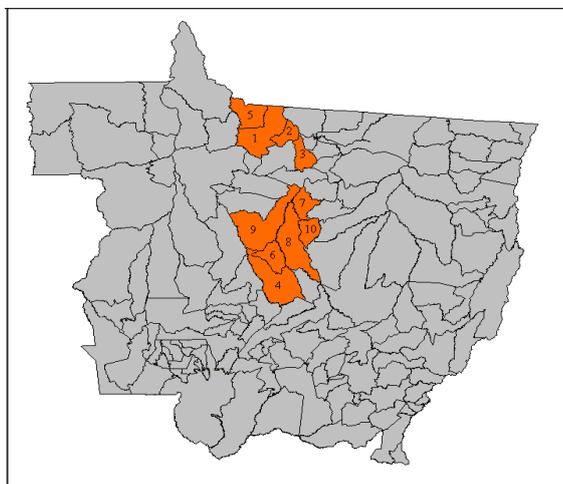


Figura 1. Mato Grosso: municípios pertencentes ao APL de Madeira e Móveis de Sinop. Fonte: elaboração dos pesquisadores com base nas informações do GTP-APL.

4.3 APL de madeira do vale do Teles Pires

Outro APL identificado no levantamento institucional realizado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais em 2007 é o denominado APL local de Madeira do Vale do Teles Pires. Este possui sua base territorial composta pelos municípios Alta Floresta, Sinop, Carlinda, Colíder, Guarantã do Norte, Paranaíta, Terra Nova do Norte, Nova Mutum e Lucas do Rio Verde com a presença de 130 empresas, gerando 650 empregos formais diretos.

O SEBRAE-MT, gestor do referido APL, em discordância do GTP-APL do governo federal não reconhece os mesmos municípios como base territorial, e sim os municípios de Carlinda, Colíder, Guarantã do Norte, Paranaíta e Terra Nova do Norte com 22 empresas participantes. Observa-se sobreposição territorial de alguns municípios com o APL tratado na seção anterior (Figura 2).

A gestão do APL pelo SEBRAE iniciou-se em 30 de março de 2007 e o horizonte de coordenação se estende até 31 de dezembro de 2009 com a parceria da SICME, do SENAI e FINEP⁵². A gestora local deste APL é a Sra. Elizabeth Ramos Assunção, lotada em Alta Floresta e o coordenador regional é o Sr. José Valdir Santiago Junior, técnicos do SEBRAE-MT, localizado em Cuiabá.

Conforme definido pelo SEBRAE, o objetivo geral da coordenação do APL é “ampliar o faturamento médio real das 22 empresas do arranjo, o número de peças produzidas e a comercialização de peças na rede varejista, através do aumento da participação no mercado local, estadual e regional de forma sustentável e competitiva”. O foco estratégico da coordenação visa: 1) fortalecimento da liderança e da governança do APL; 2) estímulo ao empreendedorismo; 3) inovação e o acesso a tecnologia; 4) qualificação da mão-de-obra; 5) consolidação de novos mercados; 6) aprimoramento e modernização da gestão empresarial; 7) desenvolvimento de políticas públicas; 8) dinamização da transversalidade setorial; 9) desenvolvimento dos elos da cadeia produtiva; e 10) Acesso aos serviços financeiros.

Através do Convênio n.º 019/2008 entre SICME e o SEBRAE, o FUNDEIC aportou 70 mil reais e o SEBRAE 15 mil reais em 2008 para as ações de i) melhoria da gestão empresarial (financeira e de mercado); ii) melhoraria da qualidade dos produtos; iii) ampliação de mercado local e regional; iv) inovação tecnológica nos processos produtivos; v) buscar a adesão de novas empresas; e vi) estimular a compra em conjunto. As empresas deste APL também recebem o incentivo fiscal previsto no PRODEIC (Lei n.º 7.958 de incentivos fiscais), concedendo redução de ICMS entre 75% e 90%, com renúncia fiscal de crédito do mesmo imposto sobre insumos utilizados no processo produtivo. Estão registradas 28 madeireiras

⁵² Financiadora de Estudos e Projetos do Governo Federal.

beneficiadas com o incentivo fiscal na SICME, conforme o Decreto n.º 1.512 de 12 de agosto de 2008 da mesma secretaria. Neste decreto, as empresas do setor de madeira foram excluídas da sistemática de pagamento do ICMS Garantido e do Programa ICMS Garantido Integral, com cálculo do imposto sendo efetuado a *posteriori* das operações produtivas e não a priori como ocorria anteriormente.

Parcela da renúncia fiscal (4%) é depositada no FUNDEIC e uma fração retornou ao setor através do Convênio n.º 24/2008 entre a SICME e o SEBRAE, que investiram 88 mil reais (sendo 80 mil reais do FUNDEIC e oito mil reais do SEBRAE) para proporcionar aos empresários do setor moveleiro a interatividade com o universo de lojistas e consumidores finais na 5ª Exposição de Móveis, Máquinas e Insumos para a Indústria Moveleira do Estado do Mato Grosso (EXPOMOV), realizada em Alta Floresta. Este espaço de interlocução foi visualizado como uma oportunidade de alavancar as indústrias moveleiras da região nos quesitos: i) matéria-prima, ii) qualidade, iii) acabamento, iv) design, e v) principalmente, verificar o nível de preço dos seus produtos através da avaliação do público consumidor (elasticidade da demanda).

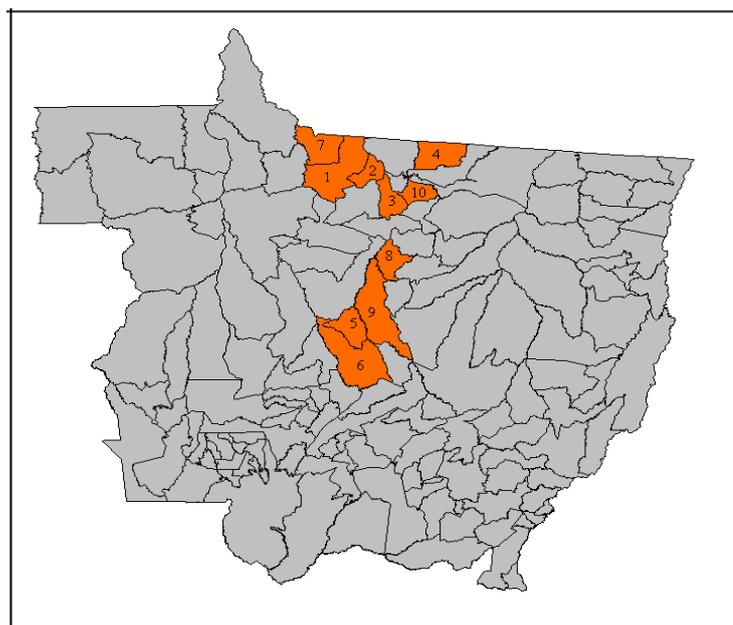


Figura 2. Mato Grosso: municípios pertencentes ao APL de Madeira do Vale do Teles Pires.
Fonte: elaboração dos pesquisadores com base nas informações do GTP-APL.

Tabela 2. ICN das atividades de extrativismo vegetal, desdobramento da madeira e fabricação e comercialização de móveis para o APL de Madeira do Vale do Teles Pires, 2006.

Municípios	Nº	Extração	Desdobramento	Móveis	Comercialização
Alta Floresta	1	0.24	0.70	1.56	13.82
Carlinda	2	0.67	0.68	-0.00	0.63
Colíder	3	0.37	0.08	0.49	-0.00
Guarantã do Norte	4	0.63	0.57	0.59	-0.00
Lucas do Rio Verde	5	0.06	0.01	1.08	-0.00
Nova Mutum	6	0.03	0.02	0.04	1.34
Paranaíta	7	0.74	2.98	-0.00	12.17
Sinop	8	0.17	1.61	0.51	0.29
Sorriso	9	0.09	0.50	0.25	-0.01
Terra Nova do Norte	10	0.68	0.11	1.39	-0.00
Média Estadual		0.96	0.74	0.18	0.34

Fonte: Dados da pesquisa.

Com as ações empreendidas no APL, o resultado finalístico esperado era aumentar o faturamento médio real das empresas em 30% até dezembro de 2009. Por outro lado, os resultados intermediários são: i) elevar o número de peças produzidas em 40% até dezembro de 2009; e ii) aumentar em 30% a venda de peças nas redes varejistas do estado de Mato Grosso, até dezembro de 2009. Apenas os indicadores de produção estão atualizados, demonstrando uma importante fragilidade, pois mesmo com ações de capacitação e abertura de mercados (183 mil reais aplicados), houve retração na produção do APL em 2008, com 58.240 peças de madeira (um decréscimo de 21% considerando a produção de 73.900 peças em 2007). Apesar da retração, o número de firmas em operação manteve-se em 22. No ano de 2009 foi destinado o valor de R\$150 mil do FUNDEIC para a continuidade das ações já especificadas e implementação de outras novas ações. O APL estudado conta com o apoio do SENAI, na educação empresarial e do capital humano e da FINEP no processo de implementação da *Teca*⁵³ na indústria moveleira.

Do cálculo realizado do ICN observou-se que todos os dez municípios apresentam ao menos um ramo produtivo especialista que o credencia a receber políticas de apoio institucional voltado a este APL. De forma similar ao APL de Sinop, nenhum município pode ser considerado especialista em extração de

⁵³ A *Tectona grandis*, popularmente conhecida como Teca, é uma árvore de grande porte, nativa das florestas tropicais situadas entre 10° e 25°N no subcontinente indico e no sudeste asiático (ESALQ/USP, 2003).

madeira, corroborando com as assertivas de que as atividades de exploração de florestas nativas têm perdido importância socioeconômica e que as atividades ligadas ao desdobramento industrial estão assumindo a principal atividade como organizadora da vida social relacionada à madeira nestes territórios.

Os resultados são semelhantes ao demonstrado na Tabela 1, apenas introduzindo os municípios de Guarantã do Norte e Terra Nova do Norte (Tabela 2), com exclusão de Tapurah e Vera (Tabela 1). Em Guarantã e Terra Nova apenas a fabricação de móveis apresenta-se como relevante, com alguma atividade de extração e desdobramento, porém, em ambas sem expressão na comercialização de produtos de madeira.

4.4 ICN das atividades relacionadas com madeira e móveis em mato grosso

Através do método do ICN buscou-se neste trabalho estimar a especialização/concentração produtiva em todos os 141 municípios de Mato Grosso em relação ao arranjo produtivo de madeira e móveis. Desconsiderando os 12 municípios apoiados citados nas Tabelas 1 e 2 deste trabalho, foram identificados outros 46 municípios que apresentaram algum grau de especialização, seja na extração, desdobramento, produção de móveis ou comercialização de produtos madeireiros.

Desta forma, 46 municípios não estão recebendo o apoio institucional da SICME (*vazio de políticas*), via redução de impostos, e do SEBRAE na qualificação profissional e na abertura de mercados. Considerando que Cuiabá e Várzea Grande recebem apoio institucional e apresentam algum grau de especialização, o total de municípios com atividades especializadas relacionadas à madeira em Mato Grosso alcança 60 espaços municipais. Estes resultados revelam que 77% do espaço com algum tipo de concentração produtiva (46 municípios) relacionado com este arranjo estão ausentes nos planos de desenvolvimento e de fornecimento de políticas públicas (Tabelas 3, 4 e 5). Menos de ¼ do território com potencial de adensamento da produção de madeira conta com o apoio institucional regional.

Há casos interessantes de exclusão, como Juína, que mantém uma estrutura produtiva especialista desde a extração, passando pelo desdobramento e produção de móveis e alcançando até a comercialização. Se houver um espaço que depende deste arranjo este seria Juína, porém, os atores estabelecidos neste município estão excluídos da política regional de desenvolvimento de APLs. Têm-se, ainda, espaços que se especializaram em pelo menos três segmentos produtivos, como Aripuanã e Colniza, que mantém estruturas de extração, desdobramento e produção de móveis. Neste caso, os indicadores dos ramos primários são fortes, porém, a fabricação de móveis é menos relevante, demonstrando uma maior ligação

com a oferta de recursos naturais do que com atividades criativas e inovativas. Caberia aqui, políticas efetivas para fortalecer a fabricação e a comercialização de móveis e artefatos, posto que as atividades básicas deste arranjo já estão instaladas e com elevado potencial de evolução. Por outro lado, Comodoro e Matupá, não apresentam especialização na extração de madeira, porém mantêm importantes estruturas de desdobramento, confecção de móveis e comercialização, com uma maior especialização em inovações e conhecimento tácito. Nestes espaços as políticas de formação e capacitação de capital humano são mais preponderantes do que tecnologias de extração de capital natural (Tabela 3).

Tabela 3. Municípios com ICN acima da média em 3 ou 4 elos produtivos e não apoiados pelo SEBRAE (2006).

Municípios	Extração	Desdobramento	Móveis	Comercialização
Aripuanã	7.35	3.36	0.51	-0.00
Colniza	3.24	3.76	0.47	-0.00
Comodoro	0.48	0.75	0.58	0.90
Cotriguaçu	6.01	5.99	-0.00	2.93
Juína	2.11	1.75	1.40	2.85
Marcelândia	4.59	4.48	0.01	1.51
Matupá	0.05	1.07	1.60	0.91
Média	0.96	0.74	0.18	0.34

Fonte: dados da pesquisa.

Ademais, os municípios de Cotriguaçu e Marcelândia, espaços não apoiados pelas instituições de desenvolvimento, apresentam uma forte dependência da extração de madeira, além do desdobramento inicial. Porém, não mantêm estrutura de beneficiamento mais refinado, ou seja, não produzem móveis. Parece haver uma importante lacuna, pois exportam a outros espaços a madeira processada e depois importam os bens finais para comercialização, deixando de internalizar importante parcela do valor agregado nos produtos derivados da madeira. As instituições regionais, por não possuírem lentes ajustadas às especificidades locais, não perceberam as reais necessidades de cada local pertencente a este APL. Mais do que ofertar políticas públicas genéricas, o SEBRAE-MT e a SICME deveriam ajustar suas políticas no adensamento das atividades produtivas.

Outro importante grupo de municípios contemplam dois elos produtivos especialistas em seu território. Em geral, destes 14 espaços locais, oito são especialistas na extração e desdobramento da madeira, não contemplando a

fabricação e a comercialização de móveis. São municípios que estão fortemente atrelados à base natural, à extração do capital florestal nativo (Tabela 4).

Tabela 4. Municípios com ICN acima da média em 2 elos produtivos e não apoiados pelo SEBRAE (2006).

Municípios	Extração	Desdobramento	Móveis	Comercialização
Apiacás	4.02	0.72	-0.00	9.68
Brasnorte	1.66	1.51	-0.00	-0.00
Claudia	1.04	5.04	-0.00	-0.00
Feliz Natal	3.28	6.38	0.00	-0.00
Itaúba	5.86	3.66	-0.00	-0.00
Juara	0.56	1.93	1.29	0.19
Juruena	3.12	6.13	0.02	-0.00
Nova Bandeirantes	1.17	1.68	-0.00	-0.00
Nova Maringá	13.83	5.45	-0.00	-0.00
Nova Monte Verde	0.16	0.85	0.25	-0.00
Porto Alegre do Norte	4.57	-0.00	0.72	-0.00
Porto dos Gaúchos	0.32	3.38	0.87	-0.00
Rio Branco	10.37	0.27	1.34	-0.00
União do Sul	11.61	6.42	-0.00	-0.00
Média	0.96	0.74	0.18	0.34

Fonte: dados da pesquisa.

Em três municípios, Juara, Nova Monte Verde e Porto dos Gaúchos, não há especialização na extração, mas nos elos de desdobramento e fabricação de móveis. Contudo, não apresentam concentração importante na comercialização. São espaços fornecedores a outros centros consumidores. Apenas Juara e Rio Branco apresentam um ICN elevado na fabricação de móveis. Apenas Apiacás apresenta um ICN de comercialização elevado, contudo, indicando que neste espaço há somente extração e comercialização. Os elos industriais estão ausentes, o que dificulta a internalização de agregação de valor neste espaço. Enfim, este grupo de economias é mais dependente de recursos naturais do que de tecnologia e inovação que poderia gerar diferenciação de produto. Em uma escassez de recursos naturais, poderiam não estar preparados suficientemente para absorver crises e se manter produzindo de forma competitiva. As lentes das instituições regionais deveriam perceber as suas fragilidades estruturais e propor políticas de manutenção de sua força endógena, a disponibilidade de madeira, e criar novas trajetórias que sustentariam a dinâmica socioeconômica independente de uma crise de oferta de recursos naturais.

Importante destacar que dos 46 *excluídos* das políticas de apoio, 25 deles (54%) apresentam apenas um ramo especialista, sem conexões mais fortes com outras etapas do processo produtivo no mesmo território (Tabela 5). Um apoio mais específico em cada espaço poderia adensar o arranjo com a instalação ou o fortalecimento de um ramo no mesmo território, criando laços de cooperação, articulação, interação e integração local. Indiavaí e Salto do Céu apresentam ICN acima da média em extração de madeira, contudo, sem conseguir instalar nenhuma estrutura de beneficiamento ou comercialização de produtos finais. São espaços estritamente ajustados à dinâmica de apropriação de recursos naturais. Por outro lado, há nove municípios que apresentam apenas a estrutura de desdobramento da madeira, com destaque para Rondolândia, Santa Carmem, Itanhangá e Tabaporã. Apesar de não contarem com oferta endógena de madeira, se especializaram em seu primeiro beneficiamento sem, contudo, adensar o arranjo com outros segmentos como a fabricação de móveis. São espaços estratégicos para se instrumentalizar com capacidade criativa e inovativa na fabricação de produtos diversos derivados da madeira. O grupo mais importante é dos municípios “fabricadores” de móveis, que são 14 ao todo. São apenas e tão somente construtores de móveis de madeira, sem manter em seu espaço a oferta de madeira, o seu beneficiamento inicial e não contam com estrutura de comercialização intermediária ou final de móveis. Destacam-se com ICN bastante acima da média os municípios do Sudoeste, Glória D'Oeste, São José dos Quatro Marcos e Mirassol D'Oeste. São territórios onde as políticas de apoio à inovação deveriam estar presentes, dinamizando a estrutura já existente. Por fim, não há nenhum espaço especialista em comercialização de móveis, o que indica uma baixa capacidade de consumo interno. Provavelmente estes espaços produzem para mercados forâneos e não têm apresentado impulso suficiente para adensar seus arranjos produtivos, captando apenas parcela do valor agregado no segmento produtivo e não gerando dinâmicas próprias de desenvolvimento.

Tabela 5. Municípios com ICN acima da média em 1 elo produtivo e não apoiados pelo SEBRAE (2006).

Municípios	Extração	Desdobramento	Móveis	Comercialização
Água Boa	0.12	-0.00	0.19	-0.00
Araputanga	0.08	-0.00	0.46	-0.00
Barra do Bugres	0.05	0.04	0.43	-0.00
Cáceres	0.44	0.25	0.27	-0.00
Campo Novo do Parecis	0.01	0.09	0.38	-0.00
Diamantino	0.08	-0.00	0.18	-0.00
Dom Aquino	0.34	-0.00	0.28	-0.00
Gloria D'oeste	0.11	-0.00	1.60	-0.00
Indiavaí	22.17	-0.00	-0.00	-0.00
Ipiranga do Norte	0.05	1.71	-0.00	-0.00
Itanhanga	0.22	3.44	-0.00	-0.00
Mirassol D'Oeste	0.06	0.06	1.03	-0.00
Nova Guarita	0.37	0.83	-0.00	-0.00
Nova Ubiratã	0.92	2.24	-0.00	-0.00
Pontes e Lacerda	0.19	0.03	0.25	-0.00
Primavera do Leste	0.90	-0.00	0.25	-0.00
Querência	0.43	0.39	0.45	0.22
Ribeirãozinho	0.13	-0.00	0.70	-0.00
Rondolândia	0.00	6.60	-0.00	-0.00
Salto do Céu	1.14	-0.00	-0.00	-0.00
Santa Carmem	0.13	3.76	0.00	-0.00
São Jose do Rio Claro	0.19	2.00	-0.00	-0.00
São Jose do Xingu	0.08	0.81	-0.00	-0.00
S.J. dos Quatro Marcos	0.09	0.24	1.06	-0.00
Tabaporã	0.04	3.21	0.00	-0.00
Média	0.96	0.74	0.18	0.34

Fonte: dados da pesquisa.

Não cabe aqui discorrer sobre todos os casos específicos, porém, alertar que os municípios mais relevantes como Juína, Aripuanã, Colniza e outros com elevado ICN, não estão incluídos como espaços relevantes do APL de madeira e móveis para as instituições regionais e que um grupo relativamente grande de municípios com apenas um ramo produtivo bem desenvolvido não estão recebendo atenção para o adensamento do APL ao nível local.

Como já destacado anteriormente, a SICME, através do NET-APL/MT e o SEBRAE são as principais instituições que apóiam os arranjos da madeira em Mato Grosso. Inicialmente, pode-se criticar o reducionismo de instituições que realmente estão se envolvendo com o processo de adensamento deste APL. Muito antes das *políticas criacionistas* de arranjos produtivos na economia regional, a atividade madeireira estava implantada, sobretudo na porção Setentrional de Mato Grosso. As políticas criacionistas de tais arranjos tão somente se voltaram para os empreendimentos e os visualizou como de baixo dinamismo econômico, sobretudo, pela enorme dependência de capital natural abundante e de baixo custo de acesso, extração e transformação. Com a redução do estoque de capital natural e as pressões políticas externas sobre o desmatamento criaram condições de redução da disponibilidade da matéria-prima, *não per si*, mas pelo fechamento da fronteira de recursos aos empreendimentos. Neste quadro, as atenções voltaram-se à busca de novos processos produtivos capazes de reduzir custos de produção que antes estavam subsumidos pelos baixos custos de acesso ao estoque de madeira. O processo endógeno à indústria passou a ser o foco de atuação, com elevação da produtividade pela capacitação tanto dos empresários condutores do processo de trabalho quanto dos trabalhadores.

O principal parceiro nesta empreitada tem sido o SENAI, porém, as informações sobre os resultados estão indisponíveis, tanto no montante de força de trabalho capacitada quanto dos resultados desta qualificação. As instituições que estão conduzindo o arranjo ou não dispõem de informação estratégica ou não estão dispostas a fornecê-las. Desta forma, os recursos públicos aplicados nos dois arranjos da madeira no biênio 2008-2009, em grande medida para a qualificação profissional, estão sem indicadores de desempenho. Ademais, os recursos investidos em novas tecnologias, como na introdução de técnicas para processar a espécie exótica Teca (*Tectona grandis*), foram alocados em instituições de pesquisa externas à Mato Grosso e ainda não se sabe quais os verdadeiros impactos desta ação, pois não se conhecem a formação de competências regionais.

A ausência de institucionalidades capazes de verificar e aferir os resultados das ações coletivas e, não menos importante, de conduzir um processo de aglutinação de esforços conjugados de todos os atores do arranjo parece colocar em dúvida a aplicação de recursos públicos e da simplificação tributária que a SICME tem ofertado. Ademais, uma parcela significativa de empreendimentos ainda não aderiu ao programa de redução de impostos. Este dado indica rugosidade na dispersão da informação, pois o processo de adesão é relativamente simples e com baixos custos de transação. Quando instituições como a SICME se colocam hierarquicamente superiores aos agentes econômicos, surgem fraturas e desconfiança entre os atores do arranjo, em uma tentativa de se impor relações de

poder de subordinação dos atores à “instituição oficial”. Esta relação de poder, um embate para se conhecer qual instituição realmente dita as regras e conduz o processo, parece estar se configurando no cenário de apoio aos APLs, em especial no NET-APL/MT. Mesmo recebendo recursos da SICME para gerenciar a qualificação profissional nos arranjos, na busca de inovações e na abertura de mercados, o SEBRAE não parece se empenhar de forma clara para a efetivação dos resultados necessários. Há, sem dúvida, ruídos entre o gestor do NET-APL/MT e o SEBRAE/MT. Enquanto a SICME procura se legitimar por ser a conexão com o MDIC, o SEBRAE busca se legitimar por ser a conexão com os agentes produtivos do arranjo. O sucesso ou o fracasso das políticas irão referendar a SICME como a instituição oficial de apoio, o que, de certa forma, parece criar um desestímulo ao sucesso, pois aquela instituição que realmente se coloca na interface entre a oferta de políticas e os agentes reais, está localizada, na ordem de importância institucional, subordinada à SICME. Assim, o discurso não se justifica em ações, principalmente quando ambas as instituições não apresentam resultados factíveis de mensuração de suas políticas.

Além disso, tanto a SICME quanto o SEBRAE/MT, por não utilizarem métodos de seleção e análise dos espaços com potencial para compor os arranjos, surge um forte discrepância entre os espaços apoiados e aqueles que deveriam ser alvo de políticas. Utilizando o método ICN, chegou-se à uma forte exclusão de municípios que poderiam estar contemplados pelas políticas públicas. Estão registrados no GTP/APL do MDIC doze municípios que integram os dois arranjos da madeira e móveis na Amazônia Legal em Mato Grosso. Os cálculos do ICN para o ano de 2006 confirmam que todos estes espaços possuem pelo menos uma especialização produtiva nos diversos segmentos deste arranjo. Entre os apoiados, destaca-se o município de Tapurah, especialista em desdobramento da madeira, fabricação de móveis e comercialização de artefatos de madeira. Em oito municípios, somente um segmento produtivo foi verificado como relevante naquele espaço, o que demonstra que a verticalização/adensamento produtivo em um mesmo município ainda é incipiente. Há, na verdade, uma divisão social do trabalho, com alguns se especializando apenas no desdobramento, fornecendo madeira como insumo para municípios especialistas na fabricação de móveis, que por fim, fornecem para outros municípios especialistas na comercialização. E, neste quadro, as instituições regionais ofertam políticas genéricas a apenas um pequeno grupo de espaços, pairando acima das reais necessidades de articulação, integração, cooperação e adensamento entre os agentes produtivos do APL. As lentes de visualização das instituições regionais de apoio ainda não estão com foco ajustado às especificidades dos agentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos pode-se afirmar que não há aglomeração produtiva da atividade madeireira que se encaixem perfeitamente no conceito de APL, tais pólos da atividade seriam esboços de arranjo, que se porventura não forem apoiados e orientados devidamente, poderão não evoluir de forma satisfatória para o adensamento das atividades em formato de um APL e depois em um SPIL. Dentre os municípios mato-grossenses que obtiveram valores de ICN superiores a média estadual para o ano de 2006, quarenta e seis não possuíam qualquer tipo de apoio ou mesmo eram reconhecidos pelos órgãos responsáveis pelo suporte, demonstrando uma incapacidade das instituições regionais de mapear e identificar os espaços relevantes que deveriam ser alvo de políticas públicas. Percebe-se também uma retração do espaço relevante das atividades de extrativismo em Mato Grosso a partir da segunda metade da década de 2000. Esta retração pode ser atribuída à falta de suporte organizacional de diversas instituições, ao esgotamento dos recursos naturais e ao desmantelamento de empresas nas operações de combate ao desmatamento ilegal. Percebe-se que após o relativo fechamento da fronteira de recursos, o que tem se adensado são as atividades mais relacionadas ao processo industrial de desdobramento, produção de móveis e comercialização, mais relacionadas a processos criativos e inovativos do que o processo de extração de madeira em florestas tropicais.

Apesar das dificuldades de se conter o desmatamento ilegal, percebe-se uma reorganização, mesmo que lenta, do sistema de competição espúria entre os madeireiros em direção à formação de um arranjo produtivo local baseado na utilização de tecnologia, criatividade e inovação nos sistemas mais intensivos de geração de excedente localizado nas fases industriais do processamento da madeira. A consolidação de um novo processo de desenvolvimento socioambiental regional depende do aprofundamento das políticas de apoio que inclua todos os 60 municípios especialistas do arranjo, identificando suas potencialidades, desafios e condutas que possam elevar a integração, interação, cooperação, articulação e formação de competências sistêmicas baseadas na tecnologia e na capacidade inovativa e criativa dos atores e agentes econômicos do APL, evitando manter um *vazio de políticas* em espaços relevantes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOURSCHEIT, A. Governo Desmantela Quadrilha que Atuava há 14 Anos no Mato Grosso. Brasília, 02/06/2005. Notícias do Ministério do Meio Ambiente. Disponível no sítio eletrônico: <http://www.mma.gov.br/ascom/ultimas/index.cfm?id=1775>.

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E.M. Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 71-102, 2002.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. O foco em arranjos produtivos e inovativos 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, UFRJ (Instituto de Economia), 2003, p. 21-34.

CROCCO, M.A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M.B.; SIMÕES, R. Metodologia de Identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais. Texto Para Discussão n.º 212. Belo Horizonte, UFMG, CEDEPLAR, 2003.

DALY, H.E. A Economia Ecológica e o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, AS-PTA, 1991.

EL SERAFY, S. Green accounting and economic policy. Ecological Economics, Solomons, 21(3):217-229, June 1997.

FILGUEIRAS, G.C.; SANTOS, J.N.A. APL no Estado do Pará: caracterização e localização das atividades florestal e de madeira e mobiliário. XLV congresso da SOBER, Londrina, 2007.

HADDAD, P.R. Projetos de Integração Produtiva e o Desafio do Desenvolvimento na América Latina. Seminário Arranjos Produtivos Locais: uma experiência de cooperação internacional. Brasília, 16/11/2006.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Contas Regionais do Brasil. IBGE, Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IEDI. Clusters ou sistemas locais de produção e inovação: identificação, caracterização e medidas de apoio. São Paulo: IEDI, 2002.

MARSHALL, A. Princípios de economia. Tradução revista: Rômulo de Almeida e Ottolmy Strauch. São Paulo: Abril Cultural, v.II (Os economistas), 1982.

MARTÍNEZ-ALIER, J.; JUSMET, Jordi Roca. Economía Ecológica y Política Ambiental. México, Fondo de Cultura Económica, 2001.

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. Bases Estatísticas RAIS/CAGED. Disponível em: <<http://sgt.caged.gov.br/xolapw.dll/fsmMain>> Acesso em 15/10/2009.

SANTANA. A.C.(ORG.). Arranjos produtivos Locais na Amazônia: Metodologia para Identificação e Mapeamento. ADA. Agência de desenvolvimento da Amazônia, Belém, 2004

SANTANA, A.C.; SANTANA, A.L. Mapeamento e Análise de Arranjos Produtivos Locais na Amazônia. Teoria e Evidência Econômica. Passo Fundo, v. 12, n. 22, p.9-34, maio de 2004.

SUZIGAN, W. et al. Coeficientes de Gini Locacional – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. Nova Economia, v. 13, n. 2, p. 39-60, 2003.