

**ANÁLISE INTERSETORIAL E ESPACIAL DOS SETORES DA CADEIA
PRODUTIVA DA MADEIRA E MÓVEIS NA ECONOMIA DE MATO GROSSO**

**INTERSECTORAL AND SPACIAL ANALYSIS OF SECTORS OF PRODUCTION
CHAIN OF WOOD AND FURNITURE IN ECONOMY OF MATO GROSSO**

Maria Daniele de Jesus Teixeira¹

Adriano Marcos R. Figueiredo²

Universidade de Brasília¹, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul²

E-mail: mdani2827@gmail.com¹; amrofi@gmail.com²

Grupo 4. Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

Resumo

Diante do crescimento do setor moveleiro de Mato Grosso, principalmente no tocante aos empregos, este artigo objetivou mensurar o impacto que o setor possui na economia do estado, assim como identificar as atividades da cadeia produtiva da madeira mais representativas em seus municípios, abrangendo atividades de produção florestal e atividades industriais ligadas ao processamento da madeira desde o desdobramento da matéria-prima até a fabricação de materiais que a utilizam como insumo e o setor de comércio de madeira. Por fim, foram identificadas as ligações causadas pelas atividades citadas anteriormente nos demais setores da economia por meio dos efeitos multiplicadores gerados a partir da Matriz de Insumo Produto. O mapeamento dos municípios especializados foi realizado por meio do Índice de Concentração Normalizado (ICn). Os resultados demonstram que o estado vem crescendo neste setor, no entanto, algumas atividades como fabricação de móveis e comércio de bens finais precisam de maior desenvolvimento para se equiparar com as demais. Verificou-se a concentração de municípios especializados nas atividades do setor moveleiro na região Norte do estado. Constatou-se que o setor de “madeira e mobiliário” é considerado “chave”, pois promove rendimentos crescentes de escala e possui expressivo efeito multiplicador para o estado. Assim, sugere-se implantar estudos para aprimorar e agregar valor às atividades da cadeia produtiva da madeira no estado, tendo em vista sua relevância para o desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva da Madeira, Arranjo Produtivo Local, Matriz Insumo Produto.

Abstract

Given the growth of the furniture sector in Mato Grosso, particularly relating to jobs, this article aimed to measure the impact the industry has on the state's economy, and to identify the activities of the wood production chain most representative in their municipalities, covering forestry and industrial activities related to the wood's processing from the outspread of the raw material to the production of materials that use it as an input and the timber trade sector. Finally, we identified the connections caused by the activities mentioned above in other sectors of the economy through the multiplier effects generated from the input-output matrix. The mapping of specialized municipalities was conducted through the Concentration

Index Normalized (ICN). The results show that the state is growing in this sector, however, some activities such as furniture manufacturing and trade in final goods need further development to keep up with other sectors. It was verified the concentration of specialized municipalities in the activities of the furniture sector in the state's northern region. It was found that the "wood and furniture" industry are considered "key" as it promotes increasing scale income's and has significant multiplier effect for the state. Thus, it suggests the implementation of studies to enhance and add value to the activities of the wood production chain in the state, given its relevance to regional development.

Key words: *Supply Chain of wood, Local Productive Arrangement, Input-Output Matrix.*

1. INTRODUÇÃO

Em 2005, mais da metade das empresas moveleiras concentravam-se nas regiões Sul e Sudeste. As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste somavam 2.820 empresas do setor moveleiro, o que representava 17% do total de empresas instaladas no país em 2005. Os 83% restantes ficavam concentrados nas regiões Sul e Sudeste, na época 13.478 fábricas em operação (SEBRAE, 2006).

O setor moveleiro de Mato Grosso teve um crescimento da ordem de 57,52%, em 2006, atingindo uma média de R\$ 900 mil em faturamento e ainda uma redução de 8% do custo da matéria-prima. Em Mato Grosso, a carteira de projetos de madeira e móveis têm três projetos da cadeira moveleira, que compreendem as regiões de Sinop, Alta Floresta e Cuiabá/Várzea Grande (SEBRAE, 2006).

O estado de Mato Grosso tem crescido no setor de fabricação de móveis, apresentando uma evolução de 2006 a 2012 de mais de 60% no número de estabelecimentos do setor (segundo dados da RAIS em MTE, 2013), este crescimento é maior que o registrado no Brasil que foi cerca de 20% no mesmo período. Falando em número de empregos o crescimento é bem mais expressivo, e no setor de Fabricação de Produtos de madeira foi mais de 260% de crescimento neste período.

No Brasil, os estudos acerca dos Arranjos Produtivos Locais (APL) estão sendo utilizados para encontrar elementos que caracterizem a estrutura de desenvolvimento que o país vem tomando nesses últimos anos. Segundo Santos (2006) esse aspecto ganha força quando se percebe um interesse de instituições de planejamento, pesquisa e fomento, tanto internacionais como nacionais.

Desta forma, o tema tornou-se importante na conjuntura desenvolvimentista nacional, principalmente no apoio público para ajudar no crescimento de micro, pequenas e médias empresas. No entanto, segundo Santos (2006) não adianta apenas identificar os polos locais de uma atividade produtiva, é necessário também saber como essa atividade comporta-se na estrutura produtiva, de quem a mesma obtém insumo e para quem ela fornece produto, ou seja, é necessário conhecer as relações da cadeia dessa atividade produtiva. Diversos trabalhos acabaram por confundir os conceitos de APL e Cadeia Produtiva, que são elementos distintos, porém com interfaces complementares.

Geralmente os estudos sobre APL dirigem-se a atividades que incorporam uma maior dinâmica dos elos da cadeia produtiva, ou seja, para atividades mais desenvolvidas e industrializadas, por isso não é comum encontrar APL sobre a atividade madeireira no Brasil, muito menos atividades ligadas diretamente ao setor florestal. Portanto, observa-se que

crecem cada vez mais tanto o interesse quanto os estudos na área de APL no Brasil por parte das instituições responsáveis por políticas públicas de desenvolvimento industrial.

Tendo em vista a importância do setor, emergiram alguns questionamentos: quais os municípios do estado de Mato Grosso possuem algumas atividades da cadeia produtiva da madeira como atividade representativa perante as demais atividades do município e do estado? O diagnóstico de APL realizado para o estado deve ser atualizado? Como este setor está inserido na economia de Mato Grosso? Quais os impactos desta atividade para as demais atividades? Ou seja, como as atividades da cadeia produtiva da madeira se apresentam perante as demais atividades dos municípios e do estado de Mato Grosso?

Desta forma, para tentar responder aos questionamentos, procedeu-se a identificação das atividades da cadeia produtiva da madeira representativas nos municípios do estado. Após identifica-las, iniciou-se uma discussão de como estão agrupadas e uma comparação com os APL's identificados anteriormente pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). E por fim, os efeitos multiplicadores desta atividade nos demais setores do Estado foram analisados.

Neste sentido, o trabalho objetivou associar a cadeia produtiva e o APL, observando os elementos constituintes da cadeia produtiva do setor de madeira que abriga as atividades ligadas ao setor Madeira e mobiliário, abrangendo atividades de produção florestal, atividades industriais ligadas ao processamento da madeira desde o desdobramento da matéria-prima até a fabricação de materiais que a utilizam como insumo e o setor de comércio de madeira. As ligações causadas por estas atividades nos demais setores da economia mato-grossense serão visualizadas por efeitos multiplicadores, gerados a partir da Matriz de Insumo Produto da Economia mato-grossense, e seu mapeamento será realizado por meio do Índice de Concentração Normalizado (ICn).

O setor de produção florestal, industrialização da madeira e comércio foram escolhidos por apresentarem grande crescimento nos últimos anos em Mato Grosso. Justifica-se a elaboração deste diante da necessidade de atualizar o diagnóstico realizado pelo MDIC, assim como analisar as atividades da cadeia produtiva da madeira na economia e os impactos que geram. Contribuindo, desta forma, na identificação dos APL's potenciais através da metodologia do ICn utilizando-se de dados atualizados. Identificar os polos de especialização no estado nas categorias determinadas permitirá um levantamento de políticas para o desenvolvimento do setor em regiões específicas.

2. O SETOR DE MADEIRA E MÓVEIS NO BRASIL E NO ESTADO DE MATO GROSSO

Para compreender como este setor está inserido na dinâmica econômica, primeiramente analisa-se sua representatividade no Brasil e posteriormente no Estado de Mato Grosso, evidenciando sua importância tanto com relação ao PIB, número de estabelecimentos ligados diretamente a estas atividades e geração de empregos.

Segundo MDIC (2013), a atividade da cadeia produtiva de madeira e móveis vai desde a produção de madeira serrada e produtos sólidos de madeira até a fabricação final do móvel. O Setor desenvolveu-se a partir de três regiões do Brasil, sendo a cidade de São Paulo seu polo pioneiro, em 1950. Os outros núcleos de produção, localizados no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, consolidaram-se efetivamente nas décadas de 1960 e 1970, quando essas

regiões investiram no mercado internacional. Atualmente, o Estado de São Paulo concentra o maior número de empresas, enquanto a Região Sul detém os maiores polos produtores/exportadores.

O setor de painéis de madeira gera 30 mil postos de trabalho (diretos e indiretos) segundo MDIC (2013) e teve em 2010 um faturamento total de R\$ 5.379 bilhões. O segmento de móveis está entre os mais importantes da Indústria de Transformação no país, não só pela importância do valor da sua produção, mas também pelo seu potencial de geração de empregos.

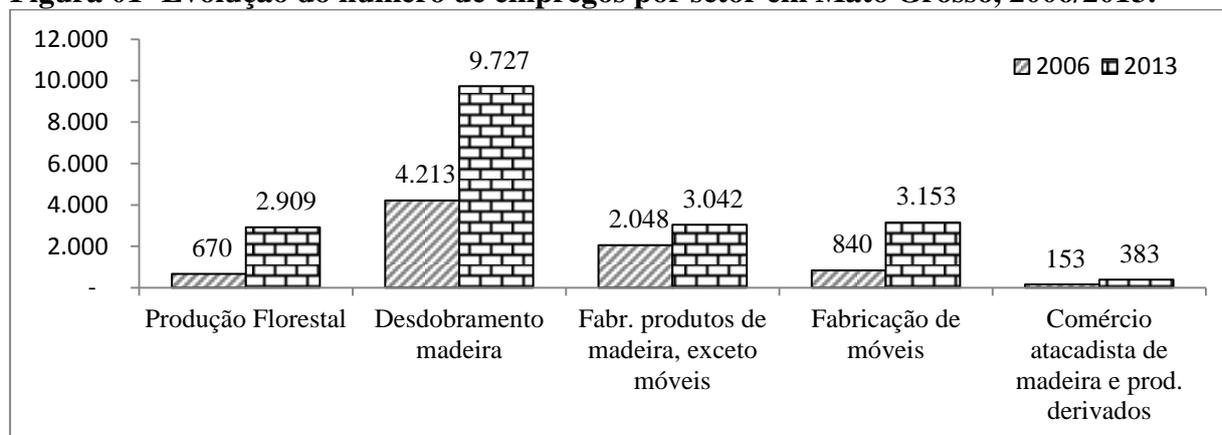
Nas exportações por produtos do setor para 2011, conforme BRASIL SECEX-MDIC(2012), a madeira foi o principal produto exportado, representando 8 bilhões de dólares, seguida pela celulose que representou 4,6 bilhões de dólares. As respectivas participações dos produtos nas exportações do setor florestal foram: papel: 12%; celulose: 25%; madeira: 45%; móveis: 18%.

Nestes últimos dez anos o crescimento do setor moveleiro nacional foi superior a 200%. Em 2010, foram registradas 15,25 mil indústrias no setor, com 275,6 mil empregados formais e faturamento de 29,72 bilhões de reais. O valor total de exportações neste mesmo ano foi de US\$ 789,3 milhões (MDIC, 2013).

Quanto ao número de estabelecimentos em nível nacional, o setor que mais cresceu no país foi o setor de Comércio Atacadista de Madeira e produtos derivados, cerca de 43% seguido pelo setor de Fabricação de móveis com crescimento de 28%, o setor de desdobramento de madeira e fabricação de produtos de madeira exceto móveis tiveram decréscimo no quantitativo de estabelecimentos no período de 2006 a 2012.

A trajetória de estabelecimentos do setor de madeira e móveis no estado de Mato Grosso é em parte, semelhante à trajetória do Brasil. Nota-se crescimento de 60% no setor de Fabricação de Móveis e 50% no setor de Comércio Atacadista, enquanto os setores de desdobramento de madeira e fabricação de produtos de madeira exceto móveis tiveram decréscimo no quantitativo de estabelecimentos no período de 2006 a 2012. Para visualizar a evolução do número de empregos por setor no Estado de Mato Grosso, segue a Figura 01.

Figura 01- Evolução do número de empregos por setor em Mato Grosso, 2006/2013.



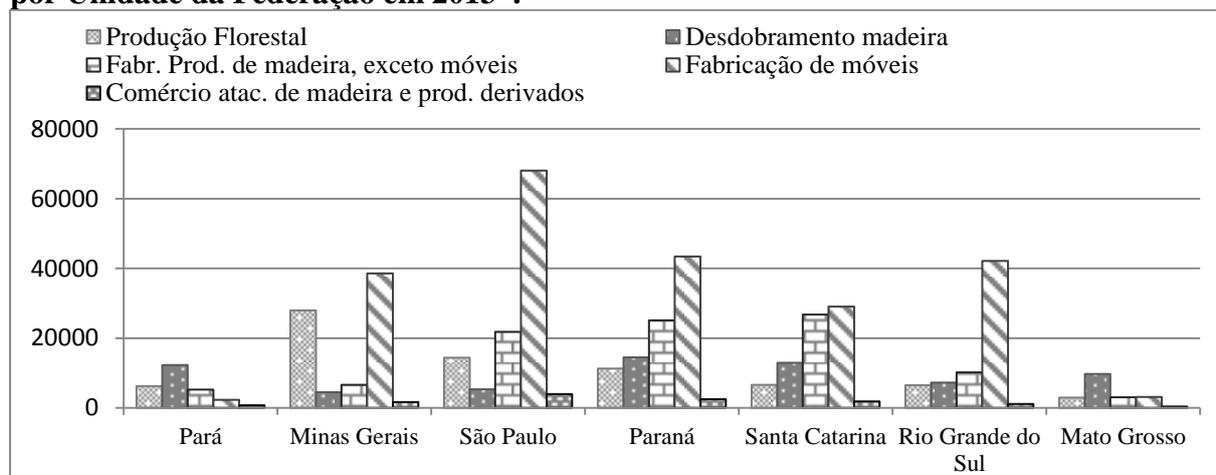
Fonte: Elaborado pela autora, dados RAIS, 2014.

O panorama de crescimento de empregos no estado foi bem diferente do país. A Figura 01 apresenta crescimento acima da média para todos os setores pesquisados. O maior crescimento foi do setor de Produção Florestal com cerca de 340%, logo após o setor de Fabricação de móveis com crescimento de 275%, Comércio Atacadista com 150%, Desdobramento de madeira com 130%, e por fim, Fabricação de produtos de madeira, exceto móveis com crescimento de cerca de 48%.

Nota-se, portanto crescimento do quantitativo de empregos em todos os setores, e evidencia também a importância deste setor para o estado, pois no total gerou cerca de 20.000 empregos diretos no estado em 2013, aproximadamente 2% do total de empregos do estado, sem contar os empregos indiretos.

Após identificar o panorama dos estabelecimentos e empregos no Brasil e no estado de Mato Grosso, é interessante uma comparação nacional de como o estado está inserido com relação às outras unidades da Federação com relação ao número de empregos da cadeia produtiva da madeira. Segue a Figura 02 com a distribuição de empregos por atividade por unidade da federação.

Figura 02 – Distribuição de empregos das atividades da cadeia produtiva da madeira por Unidade da Federação em 2013*.



Fonte: Elaboração da autora, dados RAIS, 2014.

*Foram excluídos os estados que não alcançaram 9.500 empregos em pelo menos uma atividade.

A Figura 02 apresenta concentração dos setores da cadeia produtiva da madeira nos estados que mais empregam no setor no país, são eles: Pará, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Com relação à atividade de desdobramento, Mato Grosso encontra-se em quarto lugar no país em número de empregos. Ao relativizar os empregos desta cadeia produtiva, pelos demais empregos do estado, Mato Grosso é o terceiro, atrás de Santa Catarina e Paraná o que destaca a representatividade deste setor para a economia destes estados.

Após análise da representatividade do setor madeireiro no estado, descreve-se a ação governamental quanto à identificação dos APL's neste. Segundo relatório do MDIC (2008) havia em Mato Grosso o APL do Setor Moveleiro e ou Madeireiro nas cidades de Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum e outros APL's em desenvolvimento conforme Quadro 01.

Quadro 01 – APL's de Mato Grosso do setor Moveleiro e ou Madeireiro.

Concluído	
APL	Municípios
Arranjo Produtivo Local das Indústrias Madeireiras de Sinop e Região	Sinop , Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum
Em desenvolvimento	
APL	Municípios
Arranjo Produtivo Local de Madeira e Móvel da Região Noroeste de Mato Grosso	Juína , Castanheira, Juruena, Aripuanã, Colniza, Brasnorte, Cotriguaçu
Arranjo Produtivo Local de Móvel e Artefatos de Madeiras da Região Sul – Cuiabá e Várzea Grande	Cuiabá e Várzea Grande
Arranjo Produtivo Local de Madeira e Móvel do Vale do Teles Pires	Alta Floresta , Carlinda, Colíder, Paranaíta, Terra Nova do Norte.

Fonte: MDIC, 2008.

O relatório do MDIC apresentou três APL's que estariam em desenvolvimento como apresentado no Quadro 01, no entanto, o estudo foi realizado em 2008, sete anos atrás. Desta forma, é interessante analisar se o cenário mudou, se alguns municípios continuam especializados nestas atividades e se outros municípios merecem adentrar o portfólio de investimentos do governo.

4. ESPECIFICAÇÃO DO MODELO E METODOLOGIA DE ANÁLISE

Para este trabalho especificamente foram escolhidos 05 (cinco) setores que tem relação com o setor de madeira e móveis seguindo a estrutura da Comissão Nacional de Classificação para a Classificação Nacional de Atividades Econômica. A estrutura de classificação segue no Quadro 02.

Quadro 02 – Estrutura de classificação das atividades escolhidas para pesquisa conforme CNAE 2.0.

Atividade CNAE	Atividade 1	Atividades 2 e 3	Atividade 4	Atividade 5
Divisão	02 - Produção Florestal	16- Fabricação de produtos de madeira	31- Fabricação de móveis	46- Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas.
Contém no Grupo	021: Produção florestal - florestas plantadas 022: Produção florestal - florestas nativas 023: Atividades de apoio à produção florestal	161: Desdobramento de madeira 162: Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis	Classe: 3102: Fabricação de móveis com predominância de madeira	Classe: 4671-1: Comércio atacadista de madeira e produtos derivados

Fonte: Elaborado pela autora, dados CNAE, 2.0.

As atividades pesquisadas foram: 1) Produção Florestal, 2) Desdobramento de madeira, 3) Fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis, 4)

Fabricação de móveis com predominância de madeira e 5) Comércio atacadista de madeira e produtos derivados. A metodologia de pesquisa utilizada neste, é classificada como bibliográfica, descritiva quantitativa, no levantamento de dados, e descritiva qualitativa, quanto às análises e interpretações. A pesquisa quantitativa é baseada em dados secundários obtidos no Ministério do Trabalho e Emprego, na base de dados da Relação Anual de Informação Social (RAIS).

4.1 Índice de Concentração Normalizado

A metodologia utilizada para identificar os municípios especializados nas 5 (cinco) atividades descritas anteriormente, será o Índice de Concentração Normalizado (ICN), pois de acordo com Crocco et al. (2003), o ICN é capaz de captar: “ [...] (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; e (4) a escala absoluta da estrutura industrial local”.

O ICN é muito utilizado para identificar especialidades de determinado setor, foi utilizado também em Dallemole et al. (2010) para o APL da apicultura em Mato Grosso, também em Dallemole e Santana (2006) para a cadeia produtiva do couro e derivados no estado do Pará, em Santana (2004) para arranjos produtivos locais na Amazônia, dentre outros trabalhos. Este índice é calculado com base em três parâmetros: Quociente Locacional (QL), Índice de Hirschman-Herfindahl modificado (HH) e o Índice de Participação Relativa (PR), sendo que são calculados pesos específicos para cada um destes por meio de um método multivariado, a análise dos componentes principais.

Para Crocco et al. (2006) e Santana (2004), o Quociente Locacional – QL, permite identificar o nível de especialização de certa atividade no município em questão, e é definido pela seguinte expressão matemática:

$$QL = \left(\frac{E_{ij}/E_j}{E_{iA}/E_A} \right) \quad (1)$$

Onde: E_{ij} – número de empregos da atividade i em questão no município j ; E_j – emprego de todas as atividades que constam no município j ; E_{iA} – total de empregos da referida atividade i no estado de MT; E_A – emprego de todas as atividades que constam no estado de MT. Existirá a especialização no município se QL for maior do que um, porém este parâmetro tem suas limitações, por isto não pode ser o único utilizado para identificar a especialização (CROCCO et al., 2003).

Para diminuir as limitações, utiliza-se ainda no ICN o Índice de Hirschman-Herfindahl modificado – HH_m , representado pela equação:

$$HH_m = \left[\left(\frac{E_{ij}}{E_{iA}} \right) - \left(\frac{E_j}{E_A} \right) \right] \quad (2)$$

O HH_m possibilita a comparação do peso da atividade i do município j em relação ao peso da estrutura produtiva do município j na estrutura do estado. Se o resultado da equação for positivo, a atividade i do município j no Mato Grosso está mais concentrada neste local, tendo maior poder de atração econômica, devido ao seu nível de especialização (SANTANA, 2004).

Um terceiro indicador do ICN trata da participação relativa (PR) do setor no emprego total do setor no estado de Mato Grosso. Pode variar entre zero e um, sendo que quanto mais próximo de um, maior a representatividade da atividade no Estado.

$$PR = \left(\frac{E_{ij}}{E_{iA}} \right) \quad (3)$$

Assim, a equação que permite calcular o ICN é :

$$ICN_{ij} = \theta_1 QLn_{ij} + \theta_2 PRn_{ij} + \theta_3 HHn_{ij} \quad (4)$$

Onde, θ são os pesos de cada um dos indicadores, que serão determinados pelo método de análise de componentes principais e o n_{ij} , representa o valor específico encontrado para cada atividade i do município j . Através da matriz de correlação das variáveis, esta metodologia, permite que se conheça qual o percentual da variância da dispersão total de uma nuvem de pontos é explicado por cada um dos três parâmetros utilizados (CROCCO et al, 2003).

Após realizar o cálculo dos índices, QL, HH_m e PR deste estudo, a partir de uma planilha do Excel utilizando os dados da RAIS (2014), utilizou-se dos resultados dos pesos obtidos pelo software SPSS e enfim verificou-se em quais municípios há especialização da atividade, sendo considerados especializados todos aqueles que tiverem ICN acima da média calculada e maior que um.

4.2 Matriz de Insumo Produto

Este estudo foi feito a partir da Matriz Insumo Produto de Mato Grosso (MIP), referente ao ano de 2007 publicada por Figueiredo et al. (2011), sendo que a mesma estava desagregada em 78 setores, dos quais, agregou-se em 11 setores mais resto do Brasil. Tais setores são: Agricultura, Pecuária, Floresta, Indústria, Madeira e Mobiliário, Agroindústria Vegetal, Agroindústria Animal, Comércio, Transporte, Inst. Pública e Financeiras e Serviços.

Um sistema insumo-produto consiste, em sua estrutura matemática, de um conjunto de n equações lineares com n incógnitas, podendo ser representado através de notação matricial (MILLER; BLAIR, 2009). Portanto, a tabela insumo-produto preserva as identidades macroeconômicas. De acordo com Guilhoto (2011), o conjunto de tabelas de um modelo insumo-produto pode ser dividido em tabelas básicas, atualmente denominadas tabelas de recursos e usos, contendo informações como produção, consumo intermediário, salários e encargos sociais pagos, investimentos etc.; e tabelas resultantes da aplicação de um modelo sobre as informações contidas nestas primeiras, que servem para obtenção dos parâmetros desse modelo. Sua derivação mais conhecida é a matriz de Leontief.

4.3 Os Índices de Rasmussen-Hirschman (R-H)

Os valores desses índices indicam as atividades produtivas que ostentam maior poder de encadeamento dentro da economia. Os índices descrevem, por um lado, o efeito de encadeamento para trás (*backward linkages*) e para frente (*forward linkages*) (GUILHOTO et al., 1994). A combinação desses índices de ligação para trás e para frente pode resultar na classificação da atividade como setor-chave da economia. Segundo Perroux (1955), o setor-chave é aquele que apresenta maior poder de encadeamento para frente e, ou, para trás, de modo que o aumento do investimento nesse setor possa gerar efeitos multiplicadores sobre a renda maiores que a média das atividades produtivas.

Para o cálculo, segundo Guilhoto et al. (1994) utiliza-se os coeficientes (\bar{b}_{ij}^*) da matriz Inversa de Leontief [$\bar{B}^* = (\bar{I} - \bar{A}^*)^{-1}$], B^* como sendo a média de todos os elementos de B e $B_{*j}; B_{i*}$; respectivamente, assim como calcular a soma de uma coluna e de uma linha de B .

Com isso, têm-se índices de ligações para trás (poder da dispersão):

$$U_j = \left[\frac{B_{*j}}{n} \right] / B^* \quad (5)$$

E os índices de ligações para frente (sensibilidade da dispersão):

$$U_i = \left[\frac{B_{i*}}{n} \right] / B^* \quad (6)$$

Valores maiores que 1 (um) dos índices acima indicam setores acima da média, portanto, setores-chave para o crescimento da economia. Uma das críticas sobre estes é a de que não levam em consideração os diferentes níveis de produção em cada setor da economia, e assim, sugerem-se a utilização do índice puro de ligação como alternativa.

4.4 Multiplicadores da produção, emprego e renda

Este multiplicador, segundo Guilhoto et al. (1994) consiste em avaliar a produção adicional provocada no sistema econômico, a partir de uma variação da demanda final de um determinado setor, desta forma ele consiste em mensurar a quantidade de produção adicional da economia, segundo as modificações na demanda final.

Segundo os dados da matriz $B = (I - A)^{-1}$ por b_{ij} , temos o multiplicador tipo I:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (7)$$

Onde j simula um determinado setor da economia.

O multiplicador de renda auxilia na mensuração da renda gerada, em todos os setores do sistema econômico, devido a um adicional de produção para atender a variação em uma unidade da demanda final, ou seja, através deste multiplicador pode-se mensurar a renda gerada a mais em todos os setores da economia que estão contemplados na matriz, devido a um incremento realizado na produção de um setor específico, para atender uma variação adicional de uma unidade a mais da demanda final (GUILHOTO et al., 1994).

Matematicamente, o multiplicador tipo I pode ser demonstrado pelo:

$$MR_j = \sum_{i=1}^n (a_{n+1,i} b_{ij}) / a_{n+1,j} \quad (8)$$

Onde os elementos da linha dos coeficientes de remuneração das famílias são demonstrados através do $a_{n+1,i}$, b_{ij} corresponde os elementos da inversa de Leontief não contendo a endogeneização do consumo doméstico das famílias.

Os multiplicadores de emprego demonstram quantos empregos são gerados na economia como um todo a partir de um emprego gerado em um setor específico, sendo que a matriz relaciona os empregos dos setores contemplados na estrutura produtiva da mesma. Este emprego gerado na economia pode ser vislumbrado por setor de interesse, desta forma ele mensura quantos empregos indiretos são gerados para um emprego direto.

O multiplicador tipo I é demonstrado pela equação:

$$ME_j = \sum_{i=1}^n (w_{n+1,i} b_{ij}) / w_{n+1,j} \quad (9)$$

Onde w_{n+1} corresponde ao número de empregos gerados por unidade monetária produzida, b_{ij} representa os dados da Inversa de Leontief.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para associar a cadeia produtiva e o APL, primeiramente apresenta-se os valores dos ICn's dos municípios com maior valor no estado, posteriormente a representação de todos municípios considerados especializados por atividade e em conjunto nas cinco atividades estudadas. É realizada análise por atividade da cadeia produtiva e também considerando as cinco atividades em conjunto, o que possibilita uma abordagem segmentada e específica de cada setor. Por fim, as ligações para frente e para trás são apresentadas, assim como os efeitos multiplicadores de produção, renda e emprego gerados pelos setores da cadeia produtiva da madeira.

5.1 Identificação dos Municípios com Potencial para Desenvolver um APL do Setor Florestal e de Madeira e Mobiliário

Para iniciar, esclarece-se que os pesos dos índices de concentração, utilizados na formulação do ICn, foram diferentes de 1/3, valor aplicado em outros estudos que examinam potenciais aglomerados. Portanto, válida sua construção, ao superar limitações internas de cada índice, se fossem avaliados em separado. Diante deste resultado, é razoável considerar a análise de componentes principais, ao ajustá-los às variâncias advindas das diversidades regionais e setoriais, e ao garantir a ortogonalidade dos componentes do ICN ao fazer os componentes principais. Vale destacar que o Quociente Locacional (QL) foi o principal componente que explicou a variância do ICn para as atividades 1 e 5, o IHH para a atividade 4 e o PR para as atividades 2 e 3. Para analisar os resultados, a Tabela 01 apresenta os municípios com maiores índices de especialização nas atividades da cadeia produtiva de madeira e móvel no estado de Mato Grosso.

Tabela 01 – Municípios especializados por setor da cadeia produtiva de madeira e móvel em Mato Grosso, 2013*.

Município	ICN_prod.	ICN_des.	ICN_fab.	ICN_fmo.	ICN_com.
Aripuanã	2,661	6,567	5,093	-	8,594
Brasnorte	5,331	2,503	4,626	-	-
Claudia	2,953	6,803	4,336	-	-
Colíder	-	-	-	1,236	-
Colniza	2,656	7,082	2,01	-	11,038
Cotriguaçu	1,637	5,703	9,66	-	10,552
Feliz Natal	4,043	6,944	1,934	-	-
Figueirópolis d' Oeste	6,399	-	-	-	-
Glória d'Oeste	4,737	-	-	-	-
Jaciara	-	-	-	3,39	-
Juara	1,433	1,552	3,424	1,089	3,403
Juruena	-	9,265	-	-	-
Matupá	1,526	4,922	4,38	-	3,147
Nova Bandeirantes	5,561	-	-	-	-
Paranaíta	-	-	-	2,117	-
Santa Rita do Trivelato	5,067	-	-	-	-
Sorriso	-	1,037	-	-	6,66

Município	ICN_prod.	ICN_des.	ICN_fab.	ICN_fmo.	ICN_com.
Terra Nova do Norte	1,834	8,13	3,07	-	-
Torixoréu	-	-	-	1,095	-
União do Sul	1,382	-	9,687	-	-
Vila Rica	-	2,53	-	-	8,962

Fonte: Dados da pesquisa, 2014. ICN_prod. (Produção Florestal), ICN_des. (desdobramento de madeira) ICN_fab. (Fabricação de produtos de madeira, exceto móveis) ICN_fmo. (fabricação de móveis com predominância de madeira) ICN_com. (comércio atacadista de madeira). *Municípios com os maiores índices de concentração no Estado.

A Tabela 01 evidencia os municípios com os maiores valores para o ICN nas atividades estudadas, destes é possível identificar quase todos no relatório do MDIC, exceto Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Sinop, Cuiabá e Várzea Grande. Este fato pode ter ocorrido por mudanças nas atividades destes municípios desde a publicação do relatório do MDIC em 2008. Nota-se, portanto, que a metodologia foi eficiente em identificar alguns dos municípios citados, no entanto, há outros municípios identificados por esta mesma metodologia não citados, e há alguns citados não identificados, o que denota a necessidade de atualização do relatório, contribuindo para o panorama do setor madeireiro no Estado.

Não se pode afirmar que todos os municípios identificados constituam um APL devido à restrição sobre a informação de tecnologias e trocas de informação entre as empresas, no entanto, constitui um passo inicial para a investigação da existência de APL's potenciais ou em desenvolvimento.

Para visualizar melhor a localização e como estão aglomerados os municípios considerados especializados, a Figura 03 representa no mapa do estado os municípios especializados por atividade e nas cinco atividades em conjunto, dispendo: em branco municípios sem especialização, cores mais claras municípios com pouca especialização e cores mais escuras, municípios com maior especialização.

Figura 03 – Mapa dos ICN's das atividades da cadeia produtiva da madeira e móveis no estado de Mato Grosso, 2013.

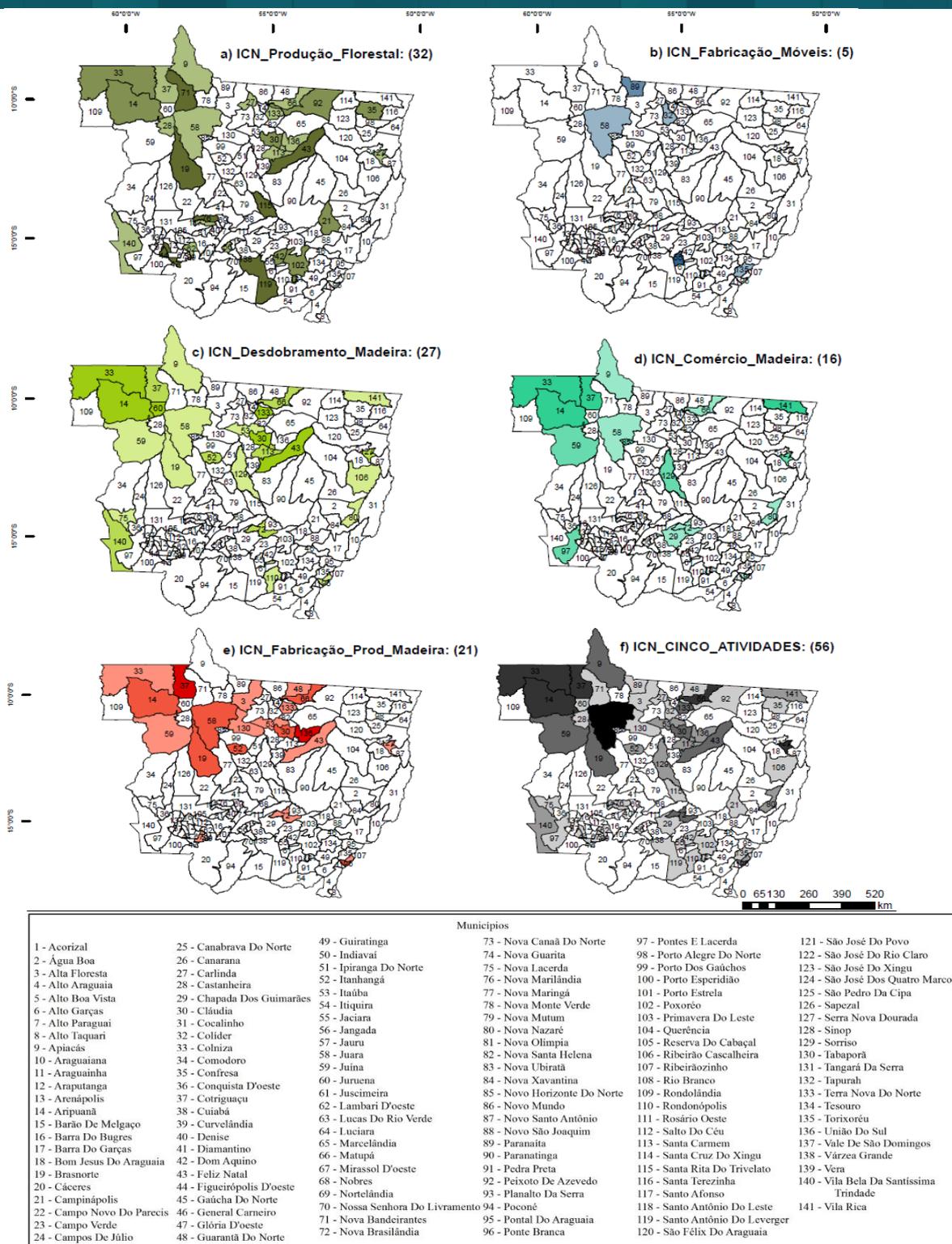


53º CONGRESSO DA SOBER

Sociedade Brasileira de Economia,
Administração e Sociologia Rural

Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento

de 26 a 29 de julho de 2015
UFPB | João Pessoa - PB



Fonte: Elaborado pela autora, dados da pesquisa, 2014. Mapa: b) ICN fabricação de móveis com predominância de madeira; d) ICN comércio atacadista de madeira e) ICN Fabricação de produtos de madeira, exceto móveis;

João Pessoa - PB, 26 a 29 de julho de 2015

SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural

.f) ICN_cinco_atividades (aglomeração por número de atividades nos municípios considerados especializados). O valor entre parênteses constitui o número de municípios considerados especializados.

Iniciando a análise pelo setor de Produção Florestal (mapa a), 32 municípios foram considerados especializados, sendo que Figueirópolis d' Oeste e Brasnorte alcançaram índices elevados. Este foi o setor que apresentou maior número de municípios especializados no estado, gerou cerca de 3000 postos de emprego em 2013, destes, 52% foi no setor de florestas plantadas, 28% de florestas nativas e 19% de atividades de apoio à produção florestal.

Uma das vantagens de plantios florestais, segundo a FAMATO (2013) é que se pode retirar diversos produtos no final do ciclo, dependendo dos objetivos do proprietário, e cada ciclo é diferente para cada objetivo. Pode-se extrair matéria-prima para biomassa, produção de energia, toras para serraria, produtos não madeiráveis e outros. Entretanto, em Mato Grosso, esses objetivos se afunilam em dois, produção de biomassa e produção para uso múltiplo, em 58% e 32%, respectivamente.

Segundo FAMATO (2013), a produção florestal se desenvolveu em 50% como uma atividade secundária nas propriedades agropecuárias de Mato Grosso. Como atividade secundária, a representatividade institucional foi prejudicada. Com menor número de pessoas para reclamar melhores políticas, Mato Grosso possui uma das maiores taxas e tributos do Brasil, diminuindo ainda mais a competitividade do setor. Além disso, o Estado não oferece incentivos em comparação com outras fontes de energia não renovável (como o gás natural), bem como não tem políticas específicas de atração de indústrias que possam agregar valor à produção silvícola de Mato Grosso.

Apesar do número de empregos ser maior para a atividade de florestas plantadas, não se pode afirmar que a maior exploração da cadeia produtiva da madeira advém desta atividade, pois ainda há muito desmatamento ilegal e não há dados disponíveis. Nota-se, no entanto, uma redução do desmatamento no estado segundo dados do Inpe (2013), de 2001 a 2012 reduziu em 800% o incremento do desmatamento. E a taxa de desmatamento na Amazônia legal reduziu em 18% de 2013 a 2014.

É importante identificar ações que possam ter contribuído para a redução do desmatamento ilegal, umas destas pode ser o convênio assinado no início de 2009, que determina a proibição do uso de madeira ilegal em construções de sistema habitacional e obras públicas assinado pelo Ministério do Meio Ambiente, o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e a Caixa Econômica Federal.

Com o reconhecimento crescente da escala, extensão e impactos adversos da colheita ilegal de madeira em todo o mundo, soluções práticas são necessárias para as empresas demonstrarem que produtos florestais colhidos ilegalmente não estão em sua cadeia de suprimento. A ABIMCI possui o Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM), voltado para qualidade e comprovação de origem do produto florestal (ABIMCI, 2013).

O setor florestal de Mato Grosso deve ser fortalecido, pois as áreas para exploração diminuíram bastante, reflexo da intensa exploração que aconteceu em anos anteriores, pois segundo Lisboa e Figueiredo (2013), aproximadamente 48% de toda a cobertura de florestas nativas foram convertidas em áreas para agricultura e pastagem. As demais áreas ou não possuem potencial para a exploração ou são áreas de preservação ambiental. Desta forma o manejo das florestas fica comprometido, porém em estudo realizado por Monteiro *et al* (2012)

demonstraram que a zona noroeste do estado ainda possui grande potencial para que a produção seja explorada. Desta forma, o estado de Mato Grosso deve direcionar políticas para alavancar o setor bem como se atentar para as melhores maneiras de explorar as áreas que ainda possuem potencial produtivo.

Quanto ao setor de desdobramento¹ de madeira (mapa c), 27 municípios foram considerados especializados e a atividade gerou 9.727 postos de emprego em 2013, constituindo a atividade que mais emprega das pesquisadas. Esta atividade é essencial também para muitos municípios como Juruena, Colniza, Feliz Natal entre outros municípios com pequena população, pois correspondem mais de 20% do total de empregos formais destas cidades. O que se traduz em um elo importante para investimento de tecnologias e práticas sustentáveis para fortalecer a atividade e o setor como um todo.

Quanto ao setor de fabricação de produtos de madeira, exceto móveis, 21 municípios foram considerados especializados, e este setor empregou em 2013 cerca de 3.000 indivíduos. Para o setor de fabricação de móveis, apenas cinco municípios foram considerados especializados e o setor gerou cerca de 3.100 postos de emprego. Nota-se, portanto, uma fragilidade quanto a agregação de valor, pois com tantos municípios especializados nos setores anteriores, teriam grande potencialidade para agregar valor e vender um bem com maior nível de industrialização. Segundo Sá et. al. (2011), com a exportação de madeira apenas desdobradas, o Estado deixa de gerar cerca de 18,5 empregos e de gerar uma folha salarial de R\$15.584,05 por estabelecimento/mês. Isso reflete em diversos elos da cadeia e na arrecadação da economia de Mato Grosso.

Por último, o setor de Comércio Atacadista de Madeira apresentou 16 municípios especializados e empregou 383 indivíduos em 2013. Este setor é muito importante, pois o comércio dos produtos fabricados é imprescindível para o desenvolvimento da cadeia produtiva. Destaca-se os municípios de Aripuanã, Colniza e Juara, os quais foram considerados especializados e analisando dados das guias comercializadas no estado em 2014, constituem os três municípios que mais comercializam; Juara com 15,4%, Colniza com 8,1% e Aripuanã com 7,4 % do total comercializado no estado.

Um dos municípios com maior concentração foi Colniza, o valor comercializado segundo dados da Sema (2014) foi de R\$ 77 milhões e volume de 1.8.786,28 m³ de toras. Cotriguaçu comercializou o valor de R\$ 30 milhões e 633.668,81 m³. No total, o estado comercializou no período de 2006 a 2011 mais de 1 bilhão de reais e mais de 22 milhões de m³ de madeira.

O destino dos produtos de origem florestal do estado segundo SEMA (2014), foi de 25,39% para vendas internas, 9,89% para exportação e 64,72% para outros estados, produtos estes em sua maioria com pouco valor agregado.

Analisando a Figura 03 o mapa f, é possível visualizar vários municípios especializados nas atividades da cadeia produtiva da madeira e móveis, sendo que a maior

¹ Pode-se definir o desdobro como o primeiro estágio efetivo de industrialização da madeira, na qual se obtém diversos produtos em seções típicas para cada aplicação. De maneira geral, as toras são serradas no sentido longitudinal, produzindo peças brutas, sem quaisquer tipos de aplainamento, secagem, ou lixamento. Posteriormente, esse material segue para as serrarias de beneficiamento, que o transforma em produtos de maior valor agregado, tais como tábuas, ripas, molduras, tacos, assoalhos, vigas, pontalotes, etc.

quantidade de municípios especializados concentra-se na região Norte do Estado. Apenas o município de Juara foi identificado pelo cálculo do ICn como especializado nas cinco atividades conjuntamente, o que significa que este está mais próximo de consolidar um APL, com mais elos especializados. A atividade de fabricação de móveis com predominância de madeira ainda é muito inexpressiva no estado, apenas 5 (cinco) municípios foram considerados especializados neste setor. O que evidencia que esta atividade, que possui valor agregado representativo diante das outras, necessita crescer mais no estado, aproveitando a grande quantidade de matéria prima.

Verificou-se 5 (cinco) municípios especializados em 4 (quatro) atividades; Aripuanã, Colniza, Cotriguaçu, Matupá e Serra Nova Dourada. Destes, Aripuanã, Colniza e Cotriguaçu foram identificados pelo relatório do MDIC (2008), para o Arranjo Produtivo Local em desenvolvimento; Madeira e Móvel da Região Noroeste de Mato Grosso. Os demais municípios não foram citados no relatório. Quanto aos especializados em 3 (três) atividades, identificou-se 8 (oito) municípios: Apicás, Brasnorte, Claudia, Feliz Natal, Juína, Nova Brasilândia, Ponte Branca e Terra Nova do Norte. Destes, Brasnorte, Juína e Terra Nova do Norte foram identificados como APL em desenvolvimento de Madeira e Móvel da Região Noroeste de Mato Grosso. Os demais municípios não foram citados.

Em relação aos municípios especializados em 2 (duas) atividades, foram identificados 8(oito) especializados: Itaúba, Nova Nazaré, Ribeirãozinho, Santa Carmem, Sorriso, União do Sul, Vila Bela da Santíssima Trindade e Vila Rica. Destes, apenas o município de Sorriso foi citado no Arranjo Produtivo Local das Indústrias Madeireiras de Sinop e Região.

Quanto aos incentivos do estado para esta cadeia produtiva, pode-se citar o Programa de Desenvolvimento do Agronegócio da Madeira (PROMADEIRA) que previa incentivos de até 85% do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e recolhimento de 7% ao Fundo de Desenvolvimento Industrial e Comercial do Estado de Mato Grosso (Fundec). Este foi extinto devido ao vencimento da lei em 2005. Cita-se a partir de então o Programa de Desenvolvimento Industrial e Comercial de Mato Grosso (Prodeic) com o qual as empresas podem obter incentivos de até 100% do ICMS, obedecendo aos critérios aprovados pelo Condeprodemat, publicados no Diário Oficial do dia 22 de dezembro. Os critérios para concessão de benefícios incluem geração de empregos, investimento fixo necessário à implantação ou expansão, agregação de valor, utilização de matéria prima produzida no Estado, grau de tecnologia utilizada na produção, controle animal, fator social, índice de desenvolvimento humano do município e população do município (BARROSO, 2005).

5.2 Ligações setoriais e os efeitos multiplicadores

O índice de efeito para trás demonstra o efeito retrospectivo das ligações intersetoriais, ou seja, mostra o grau de dependência que uma determinada atividade setorial possui na aquisição de insumos de outras atividades, indicando a dispersão setorial. Já o índice de efeitos para frente mostra o efeito prospectivo, ou seja, o grau de importância da atividade como fornecedora de insumos para outros setores da economia, demonstrando a sensibilidade da dispersão. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 02.

Tabela 02 – Índices de Efeitos para Trás e para Frente

Setores	Efeito Trás (U _j)	Efeito Frente (U _i)
Agricultura	0,908	0,910
Pecuária	0,982	0,817
Floresta	0,894	0,594
Indústria	1,028	0,816
Madeira e Mobiliário	1,090	0,772
Agroindústria Vegetal	1,396	0,783
Agroindústria Animal	1,359	0,585
Comércio	0,768	0,752
Transporte	0,984	0,716
Inst. Pública e Financeiras	0,817	0,571
Serviços	0,805	0,963
Resto do Brasil	0,969	3,721

Fonte: Elaborado pela autora. Dados da MIP de Mato Grosso, 2007.

Na análise das relações de encadeamento para frente, somente o setor representado pelo resto do Brasil apresentou índice de efeitos para frente maior que 1 (um), demonstrando a força que a atividade possui na capacidade de atender a incrementos da demanda final. Os setores que demonstraram os menores índices para frente foram: Floresta, Agroindústria Animal e por último Inst. Pública e Financeiras, já os setores de Serviços, Agricultura, Pecuária tiveram índices para frente, próximos de um, não se concretizando como setores chave, no entanto, demonstram grande importância para o estado. O setor analisado de Madeira e Mobiliário também não é considerado um setor-chave nas relações a jusante da cadeia, ou seja, parte do que é produzido ou é consumido pelo próprio setor ou é repassado para a exportação.

Quanto aos efeitos para trás, os setores de Indústria, Madeira e Mobiliário, Agroindústria Vegetal e Agroindústria Animal apresentaram índices maiores que 1 (um), portanto, considerados chave. Reportando-se à questão teórica, os efeitos para trás maiores que um demonstram que os setores promovem rendimentos crescentes de escala, indicando, segundo Krugman (1991) elementos importantes para o desenvolvimento da economia. Isso é um indicativo de quais setores devem receber mais investimentos. Na visão de Marshall (1982), as empresas que tendem a ter retornos crescentes de escala são aquelas que estão ligadas à parte mais nova da economia, principalmente as indústrias baseadas no conhecimento, mais conhecidas como da nova economia. Nesse caso, percebe-se que os setores com os maiores efeitos são aqueles que possuem essas características.

Ressalta-se que a análise sobre os índices de encadeamento para frente e para trás é baseada nas interligações, compras e vendas, e não sobre a grandeza do setor, para tal deveria calcular o índice puro de ligação. No entanto, essa análise não especifica o campo de influência criado por cada atividade produtiva ao ser estimulada na economia. Deve-se verificar a influência direta que cada atividade exerce nas demais, esta será realizada por meio dos multiplicadores. Verifica-se na Tabela 03 o resultado para os multiplicadores de produção, renda e emprego no ano de 2007 conforme agregação realizada neste.

Tabela 03 – Multiplicadores de produção, renda e emprego do Estado de Mato Grosso, 2007.

Setor	Multiplic. da Produção	Multiplic. de Renda	Multiplic. de Emprego
Agricultura	1,627	1,406	1,249
Pecuária	1,760	1,426	1,296
Floresta	1,603	1,347	1,238
Indústria	1,842	2,221	2,138
Madeira e Mobiliário	1,955	2,150	1,843
Agroindústria Vegetal	2,502	19,897	10,228
Agroindústria Animal	2,436	12,084	6,518
Comércio	1,376	1,256	1,162
Transporte	1,763	1,697	2,131
Inst. Pública e Financeira	1,465	1,219	1,585
Serviços	1,444	1,481	1,419
Resto do Brasil	1,738	1,737	1,744

Fonte: Elaborado pela autora. Dados da MIP de Mato Grosso, 2007.

O setor de Floresta, conforme apresentado na Tabela 03, deve adicionar, após o resultado global das conexões setoriais diretas e indiretas, que estabelece com os demais setores da economia no Estado, o valor da produção em R\$ 1,60 milhões, o número de empregos em 1,24 mil pessoas, a renda (salários mais rendimento de autônomos) em R\$ 1,35 milhões para atender às mudanças unitárias exógenas por produtos do setor de Floresta em R\$ 1 milhão.

O setor de Madeira e Mobiliário obteve valores mais significativos. Para atender às mudanças na demanda por R\$ 1 milhão, deve adicionar ao valor da produção R\$ 1,95 milhões, o número de empregos em 1,84 mil pessoas, a renda em R\$ 2,15 milhões. Desta forma, o setor apresentou o terceiro maior valor do multiplicador de produção, e o quarto maior valor dos multiplicadores de emprego e renda, o que representa um dos setores que mais influenciam a produção, renda e emprego no estado. Assim, se adicionarmos os setores de Floresta ao de Madeira e Mobiliário seria o principal setor quanto a multiplicação de produção no estado. O que evidencia a importância destes setores no estado de Mato Grosso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho contemplou ambas as teorias do desenvolvimento regional tradicional, analisando os encadeamentos e efeitos multiplicadores da economia mato-grossense por meio da matriz de insumo produto, associado ao novo paradigma do desenvolvimento regional endógeno, através da localização de polos de setores especializados na economia de Mato Grosso, relacionando com a probabilidade de existência de arranjo produtivo local.

Identificou-se, pelo cálculo do índice de concentração normalizado (ICn), 34 (trinta e quatro) municípios com especialização em pelo menos uma atividade, 8 (oito) municípios especializados em pelo menos 2 atividades, 8 (oito) municípios especializados em 3 atividades, 5 municípios em quatro atividades e 1 município especializado nas cinco atividades pesquisadas.

Analisando de modo geral, as atividades de produção florestal e desdobramento de madeira possuem a maior quantidade de municípios especializados; o que demonstra o potencial deste setor para o estado. As atividades de Fabricação de produtos de madeira,

exceto móveis e Comercialização atacadista de madeira também apresentaram um quantitativo razoável, o que demonstra também que estas atividades são fundamentais para estes municípios. O setor que apresentou poucos municípios especializados foi o de produção de móveis com predominância de madeira, o que evidencia uma fragilidade quanto a agregação de valor da cadeia produtiva de madeira no estado.

Na análise das relações de encadeamento para frente, somente o setor representado pelo resto do Brasil demonstrou a força que a atividade possui na capacidade de atender a incrementos da demanda final. Quanto aos efeitos para trás, os setores de Indústria, Madeira e Mobiliário, Agroindústria Vegetal e Agroindústria Animal foram considerados chave na economia do estado, evidenciando que estes setores promovem rendimentos crescentes de escala, indicando, elementos importantes para o desenvolvimento da economia de Mato Grosso.

Analisando os multiplicadores de renda, emprego e produção, observou-se que se tivessem sido agregados o setor de Floresta e o de Madeira e Mobiliário, poderia constituir o principal setor quanto a multiplicação de produção no estado. O que evidencia a importância destes setores no estado de Mato Grosso.

Com essa dinâmica intersetorial se processando e o conjunto de melhorias macroeconômicas dos setores analisados na economia mato-grossense, constitui um indício de que existe o elemento básico para a constituição de um arranjo produtivo conjunto entre ambos setores, mas que deve ser implementados estudos locais para delineamento do mesmo.

Recomenda-se o aprimoramento das políticas públicas e principalmente da inter-relação de setores como governo, instituições de pesquisa e dos empresários, observando a peculiaridade existente em cada região.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMCI - Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente – **Estudo Setorial 2013**. Disponível em novembro 2013 em: <<http://www.abimci.com.br/abimcidocs/2009.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2013.

BRASIL, SECEX-MDIC, Secretaria de Comércio Exterior. Brasília, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2012. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>>. Acesso em: nov. 2012.

BARROSO, Raquel. Governo transfere empresas do Promadeira para o Prodeic. 2005. Disponível em: < <http://www.mt.gov.br/imprime.php?cid=21003&sid=118>> Acesso em 03 mar. 2015.

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas. CNAE 2.0. Disponível em: <http://www.cnae.ibge.gov.br/classe.asp?codclasse=4671-1&TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0%20-%20Classes@1@cnae@1> Acesso em nov. 2013.

CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M.B.; SIMÕES, R. **Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais: Uma Nota Técnica**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003. (Texto para discussão, 191).

_____. **Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais**. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 211- 241, 2006.

DALEMOLE, Dilamar; FARIA, Alexandre M. M.; AZEVEDO, Wladimir C.; GOMES, Vallência M. **O arranjo produtivo local da apicultura de mato grosso: evolução recente e necessidade de ajustes.** Revista de Estudos Sociais, v. 12, n. 24 (2010). Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/290/259> > Acesso em nov. 2013.

DALLEMOLE, Dilamar e SANTANA, Antônio C. **Concentração espacial da cadeia produtiva de couro e derivados do estado do Pará.** UNAMA, Belém, PA, Brasil; UFRA, Belém, PA, Brasil (2006). Apresentação Sober. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/432.pdf>> Acesso em nov. 2013.

DINIZ, Clélio C. **Global-Local: Interdependências e Desigualdade ou Notas para uma Política Tecnológica e Industrial Regionalizada no Brasil.** REDESIST: Nota Técnica 09, Rio de Janeiro, 2000.

FAMATO - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso. **Diagnóstico de Florestas Plantadas do Estado de Mato Grosso.** – Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (Imea) – Cuiabá: 2013. Disponível em: <http://imea.com.br/upload/Relatorio_final_floresta_plantada.pdf> Acesso em: 04 mar. 2015.

FIGUEIREDO, M. G.; GUILHOTO, J.J.M.; BONJOUR, S.C.M.; E.R. DETOMINI, E.R.; FIGUEIREDO, A.M.R.; ISHII, K.S.; AZEVEDO JUNIOR, W.C.; LEITE, S.C.F.; SILVA, F.D.; SOUZA, R.F. (2011). **Matriz insumo-produto de Mato Grosso 2007: construção e análise dos principais indicadores econômicos.** Revista de Estudos Sociais, v. 13, nº 26, 2011.

GUILHOTO, J. J. M. (2011). **Análise de Insumo-Produto: Teoria e Fundamentos.** Universidade de São Paulo – SP: 2011. Disponível em: <<http://mpr.ub.uni-muenchen.de/32566/>>. Acesso em 03 abr. 2012.

GUILHOTO, J. J. M.; SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D.; MARTINS, E. B. **Índices de ligações e setores-chave na economia brasileira: 1959/80.** Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 287-314, 1994. Disponível em: <<http://www.ppe.ipea.gov.br/index.php/pppe/article/viewFile/808/747>> Acesso em dez. 2013.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Projeto PRODES - **Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite.** Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

KRUGMAN, Paul R. **Geography and trade.** Cambridge: The MIT Press, 1991.

LISBOA, E. S; FIGUEIREDO, A. M. R. **A Economia Florestal do Estado de Mato Grosso, Brasil: Uma Análise de Insumo-Produto.** 51 Congresso da SOBER. Belém: PA. 21 a 24 de julho de 2013.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia.** São Paulo: Abril Cultural: Livro 4, 1982.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis.** Página Inicial; Desenvolvimento da Produção; Setores do Plano Brasil Maior; Móveis. Disponível em:

<<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=317>> Acesso em nov. 2013.

_____. **Pesquisa e Implantação do Banco de dados dos APLS do Estado de Mato Grosso.** Outubro: 2008. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=2042&refr=1083>> Acesso em nov. 2013.

MILLER, R.E.; BLAIR, P.D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Second Edition. Cambridge: Cambridge University Press.

MONTEIRO, André et al. **Identificação de Áreas para a Produção Florestal Sustentável no Noroeste de Mato Grosso.** Disponível em: <<http://www.imazon.org.br>>. Acesso em: dez. 2012.

PERROUX, François. **O Conceito de Pólo de Desenvolvimento.** In Schwartzman, J. (org.) *Economia Regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977. (Primeira edição: Note sur la notion de pôle de croissance, 1955).

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. Número de estabelecimentos, e vínculos por setor de atividade por UF e município. 2012. Disponível em: <http://www.rais.gov.br/RAIS_SITIO/download.asp> Acesso em nov. 2014.

SANTANA, A.C. **Arranjos Produtivos Locais na Amazônia: Metodologia para Identificação e Mapeamento.** Belém: ADA, 2004.

SANTANA, A. C.; AMIN, M. M. *Cadeias Produtivas e Oportunidades de Negócio na Amazônia.* Belém: UNAMA, 2002.

SANTOS, Ricardo B. N. **Análise intersetorial e espacial dos setores extrativo florestal e de madeira e mobiliário na economia paraense.** Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém: 2006.

SÁ, Rogério O.; SILVA, Paula L.; BAICRE, Paula G.; AYOUB, Rita C. S. C. **Mapeamento e análise das cadeias produtivas do estado de Mato Grosso.** Nota Técnica da Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso - SEPLAN: 02/2011. Disponível em <<http://www2.seplan.mt.gov.br/arquivos/Mapeamento.pdf>> Acesso em jan. 2015.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Número de empresas e empregados do setor moveleiro, por UF.** 2006. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/setor/madeira-e-moveis/o-setor/dados-setoriais/1142/BIA_1142> Acesso em nov. 2013.

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente. *Gestão Florestal. Relatório de comercialização do Estado de Mato Grosso.* 2006 a 2011. Disponível em: <<http://www.sema.mt.gov.br/>> Acesso em jan. 2015.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. **Aglomerções industriais no Estado de São Paulo.** *Economia Aplicada*, São Paulo, V.5, n.4, p.698-717, out./dez. 2001.