



## **SETOR MADEIREIRO: ABORDAGEM DA DINÂMICA ECONÔMICA DO EMPREGO, RENDA E CONCENTRAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS NO ESTADO DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL**

**Pedro Matheus d'Oliveira<sup>1</sup>**

**Syanne do Socorro Lobato Gonçalves<sup>2</sup>**

**Heriberto Wagner Amanajás Pena<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia de Produção. Universidade do Estado do Pará. [pedmatheus7@gmail.com](mailto:pedmatheus7@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Engenharia de Produção. Universidade do Estado do Pará. [syanne-lobato@hotmail.com](mailto:syanne-lobato@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Ciências Agrárias. Universidade do Estado do Pará. [heriberto@uepa.br](mailto:heriberto@uepa.br)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Pedro Matheus d'Oliveira, Syanne do Socorro Lobato Gonçalves y Heriberto Wagner Amanajás Pena (2018): "Setor madeireiro: abordagem da dinâmica econômica do emprego, renda e concentração de estabelecimentos no estado do Pará, Amazônia, Brasil", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (noviembre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/setor-medeireiro.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/oel1811setor-madeireiro>

### **RESUMO**

O setor madeireiro é o terceiro mais importante da economia paraense, sendo um dos que mais gera riquezas para o estado; entretanto, ainda existem conflitos por posse de terra em diversos municípios, que apesar da fiscalização, continuam retirando madeira de forma ilegal e prejudicando a floresta e a atividade. O desdobramento, a fabricação e o comércio são as principais atividades realizadas nesta cadeia produtiva. Dessa forma, o artigo em termos gerais analisou o comportamento da estrutura de mercado dos principais estabelecimentos desse setor nos municípios do Estado do Pará; especificamente, avaliou a remuneração média e os vínculos empregatícios de cada atividade do setor nos municípios do Estado.

Empregando o método de análise o *Market Share*, a Taxa de Concentração de Mercado e o *Índice Herfindahl-Hirschman* e os dados do Registro Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho, Emprego e Renda - MTE, o segmento no Estado foi caracterizado e classificado segundo a estrutura de competição e poder de mercado. Atesta-se que as atividades do segmento formal da cadeia produtiva, em relação aos índices de Número de Estabelecimentos, Remuneração Média e Vínculos, expressam um comportamento de competição próximo da concorrência perfeita, uma vez que sua classificação de IHH apresentou uma concentração de mercado predominantemente baixa. Dentre as exceções, destacam-se as atividades de Fabricação de Artefatos de Tanoaria e de Embalagens de Madeira, assim como Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Madeira, Material de Construção e Ferragens.

**Palavras-chave:** Estrutura de Mercado. Setor madeireiro. Taxa de Concentração.

## **ABSTRACT**

The timber sector is the third most important of the economy of Pará, being one of the ones that generates more wealth for the state; however, there are still conflicts over land tenure in several municipalities, which despite the fiscalization, continue to illegally harvest timber and damage the forest and activity. The unfolding, manufacturing and trade are the main activities carried out in this productive chain. Thus, the article in general terms analyzed the behavior of the market structure of the main establishments of this sector in the municipalities of the State of Pará; specifically, evaluated the average remuneration and the employment bonds of each activity of the sector in the municipalities of the State. Using the Market Share analysis method, the Market Concentration Index and the Herfindahl-Hirschman Index and the data from the Annual Social Information Registry - RAIS of the Ministry of Labor, Employment and Income - MTE, the segment in the State was characterized and classified according to the structure of competition and market power. It is argued that the activities of the formal segment of the production chain, in relation to the indexes of Number of Establishments, Average Compensation and Bonds, express competition behavior close to the perfect competition, since its classification of IHH had a predominantly market concentration low. Among the exceptions, we can highlight the activities of Manufacture of Craft Artifacts and Wooden Packaging, as well as Trade Representatives and Agents of the Wood Trade, Construction Material and Hardware.

**Keywords:** Market Structure. Timber sector. Concentration Rate.

## RESUMEN

El sector maderero es el tercero más importante de la economía paraense, siendo uno de los que más genera riquezas para el estado; sin embargo, todavía existen conflictos por posesión de tierra en diversos municipios, que a pesar de la fiscalización, continúan retirando madera de forma ilegal y perjudicando el bosque y la actividad. El desdoblamiento, la fabricación y el comercio son las principales actividades realizadas en esta cadena productiva. De esta forma, el artículo en términos generales analizó el comportamiento de la estructura de mercado de los principales establecimientos de ese sector en los municipios del Estado de Pará; específicamente, evaluó la remuneración media y los vínculos laborales de cada actividad del sector en los municipios del Estado. En el marco del método de análisis, el Mercado de referencia, la tasa de concentración de mercado y el índice Herfindahl-Hirschman y los datos del registro anual de información social - RAIS del Ministerio de Trabajo, Empleo y Renta - MTE, el segmento en el Estado se caracterizó clasificado según la estructura de competencia y el poder de mercado. Se atiende que las actividades del segmento formal de la cadena productiva, en relación a los índices de Número de Establecimientos, Remuneración Media y Vínculos, expresan un comportamiento de competencia cercano a la competencia perfecta, ya que su clasificación de IHH presentó una concentración de mercado predominantemente bajo. Entre las excepciones, destacan las actividades de Fabricación de Artefactos de Tanoería y de Embalajes de Madera, así como Representantes Comerciales y Agentes del Comercio de Madera, Material de Construcción y Herrajes.

**Palabras clave:** Estructura de mercado. Sector maderero. Tasa de concentración.

## 1-INTRODUÇÃO

A indústria madeireira é simultaneamente uma fonte de riqueza, por conta da abundância de florestas nativas na região, principalmente na região norte do país, e um foco de problemas, já que boa parte da exploração da madeira ocorre de forma ilegal, seja pela exploração de áreas proibidas, seja pelo descumprimento da legislação vigente relacionadas às práticas legais de manejo. (RIVERO et al., 2011)

O conceito de Amazônia Legal foi implantado pelo governo brasileiro para reunir os estados da região amazônica que apresentam os mesmos históricos sociais e econômicos; a fim de promover desenvolvimento econômico dessa região. Ela abrange 61% (cerca de

dois terços) do território brasileiro, que responde pela maior parte da produção florestal de áreas naturais do Brasil (CASTRO & SILVA, 2007).

Apesar de essa área conter a maior parte da reserva florestal do Brasil e existirem políticas públicas para conter o desmatamento ilegal nessa região, isso ainda não é totalmente consolidado devido às extensas áreas de cada estado e à falta de capacidade de fiscalização. Dados do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon, 2018) indicam que o estado do Pará é o maior com índice de desmatamento da Amazônia Legal, chegando a 48% do total desmatado entre 2017 e 2018.

Esse setor é de extrema importância e representatividade por ser responsável pela geração de empregos e renda no cenário produtivo brasileiro. De acordo com dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), no ano de 2017 o estado do Pará exportou US\$ 180.063.762 de madeira, representando aproximadamente 6,5% da participação total de exportadores brasileiros de madeira; ocupando o quarto lugar geral no *rank*.

Quanto às empresas, a partir de 1990, o governo federal estimulou a adoção de políticas industriais de desenvolvimento. Essa política enfatiza a formação de sistemas produtivos locais, que tenham agrupamentos ou aglomerações de empresas, a fim de realizar transações entre fornecedores e clientes, instituições públicas e associações cooperativas para possibilitar a criação de economias externas que contribuam para formação de vantagens competitivas locais. (CORDEIRO et al., 2009)

O setor madeireiro também passou por um processo de modernização a partir da abertura comercial brasileira devido à disponibilidade de recursos florestais ter se tornado cada vez menor e mais competitiva entre as indústrias. Dessa forma, criou-se o Programa Nacional de Floresta, em 2010, para manter o mercado em ascensão através de políticas adequadas (Bittencourt & Oliveira, 2009)

A proposta desse artigo consiste em analisar o comportamento da estrutura de mercado dos principais estabelecimentos (desdobramento, a fabricação e o comércio) do setor madeireiro nos municípios do estado do Pará; especificamente, avaliar a remuneração média e os vínculos empregatícios de cada atividade do setor nos municípios do Estado.

## **2 – REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 – Setor da madeira no Estado do Pará**

#### **2.1.1 – Histórico do setor**

A atividade madeireira esteve inicialmente restrita às florestas de várzea ao longo dos principais rios da Amazônia por cerca de três séculos; sendo que durante esse período não havia grandes danos ao meio ambiente, pois a extração era extremamente seletiva. Isso se modificou durante os anos; e a partir de 1970, com a construção de estradas que ligassem a outros estados, a exploração da madeira tornou-se importante para a região. Os fatores que contribuíram para o crescimento desse setor foram: a construção de estradas, já que essas possibilitaram o acesso aos recursos naturais; o baixo custo de aquisição de madeira, pois nesse período não havia fiscalização; e o esgotamento de estoques de madeira na região sul do país. A partir disso, foram implantadas empresas madeireiras nos centros urbanos, formando os polos madeireiros (Serviço Florestal Brasileiro & Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2010)

Com a criação da Rodovia Transamazônica, intensificou-se a exploração irregular na Amazônia, fato que levou à atração de madeireiros e diversos trabalhadores de fora do Estado, com a expectativa de obterem lucros e uma vida melhor com a extração da madeira. Áreas gigantescas foram suprimidas pela retirada de madeiras nobres, o que fez com que a economia de alguns municípios girasse em torno da atividade madeireira.

Vale ressaltar que a extração de madeira no Pará, intensificada a partir de 1990, ocorre principalmente em extensas áreas sem qualquer autorização. O desmatamento inicia por meio da exploração da madeira, geralmente de árvores com significativo valor comercial, seguido da eliminação total da vegetação local (Imazon, 2017). De acordo com dados do Sistema de Monitoramento da Exploração Madeireira (Simex), no ano de 2015/2016, 44% (44.149 ha) da exploração total madeireira no estado do Pará ocorreu sem autorização, número ainda significativamente alto em relação ao total explorado.

Em 1998, de acordo com entrevistas realizadas em empresas localizadas nos principais polos, as 1.210 indústrias madeireiras do Pará extraíram 11,3 milhões de metros cúbicos de toras – o equivalente a 2,8 milhões de árvores – para produzir 4,25 milhões de metros cúbicos de madeira processada. Isso gerou cerca de 54,6 mil empregos diretos e aproximadamente US\$ 1 bilhão de renda bruta (Veríssimo et al, 2002)

Atualmente, o setor madeireiro é um dos que mais gera investimentos para a região norte; com destaque ao estado do Pará. O mesmo encontra-se entre os estados com maiores índices de exportação de madeira, que de acordo com o AIMEX (2015), no ano de 2015 o estado do Pará exportou 160.465.733 kg de madeira, que representa 6,96% a mais que no ano anterior.

## 2.2 – Revisão bibliográfica

Ano	Título do artigo	Metodologia	Importância
2017	Análise da concentração de mercado do setor de telecomunicações brasileiro.	Análise do Market Share, a Taxa de Concentração de Mercado e o Índice Herfindahl-Hirschman, visando traçar um panorama da evolução do setor de telecomunicações brasileiro.	4
2017	Análise do setor de eletroeletrônicos no Brasil em função da Receita Líquida no Ano de 2016.	Análise do Market Share, a Taxa de Concentração de Mercado e o Índice Herfindahl-Hirschman para visualizar o panorama do setor.	4
2016	Estrutura de mercado e desempenho exportador das empresas de artefatos de madeira do estado do Pará.	Utilizou-se a análise Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD), assim como os indicadores de concentração (TCME IHH) de mercado para estudar essa atividade	5
2014	Estudo da concentração de mercado ao longo da cadeia produtiva da soja no Brasil	Cálculo do Market Share e do Índice de Herfindahl-Hirschman para o estudo do monopólio existente na cadeia produtiva da soja.	3
2003	Concentração e poder de mercado das empresas de artefatos de madeira do Estado do Pará.	Cálculo da Taxa de Concentração de Mercado e do Índice de Hirschman-Herfindahl para analisar o crescimento da concentração e do poder de mercado das empresas estudadas.	5

Fonte: Autores (2018)

Na “Análise da concentração de mercado do setor de telecomunicações brasileiro”, de Ferraz et al. (2017), foram calculados o Market Share, a Taxa de Concentração de Mercado e o Índice Herfindahl-Hirschman para avaliar o setor de telecomunicações no Brasil. Inferiu-se, com o estudo, que o mercado de telecomunicações se encontra altamente concentrado. A privatização do setor, seguida das fusões e aquisições entre as empresas vêm aumentando os índices de concentração.

O artigo “Análise do setor de eletroeletrônicos no Brasil em função da Receita Líquida no Ano de 2016” por Souza et al. (2017) buscou, por meio da receita líquida das vinte maiores empresas do setor eletroeletrônico no ano de 2016, o grau de concentração desse mercado. A

metodologia utilizada foi o estudo das seguintes métricas: o Market Share, a Taxa de Concentração de Mercado e o Índice Herfindahl-Hirschman para analisar o comportamento desse mercado. Concluiu-se que o setor se mostra altamente concentrado, tendo duas empresas com aproximadamente 55% do TCM, situação na qual a entrada de novas empresas nesse ramo é caracterizada por grande dificuldade.

A metodologia utilizada por Santos e Santana (2016) em “Estrutura de mercado e desempenho exportador das empresas de artefatos de madeira do estado do Pará” consistiu em analisar a atividade exportadora das empresas de artefatos de madeira no estado paraense por meio do modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (ECD), assim como a utilização dos indicadores de concentração de mercado (TCM e IHH). Os resultados puderam concluir que o setor de artefatos de madeira encontra-se com concentração baixa, representando um mercado no qual as empresas operam próximas a concorrência perfeita, explicada pela abundância de matéria prima de madeira na região paraense.

Costa e Santana (2014) no “Estudo da concentração de mercado ao longo da cadeia produtiva da soja no Brasil”, utilizou-se, na metodologia, as métricas o Market Share, a Relação de Concentração e o Índice de Herfindahl-Hirschman para analisar o setor. Como resultado, concluiu-se que o mercado fornecedor de insumos, o segmento de aquisição da soja e o processamento da soja encontram-se concentrados. Por pertencer a um mercado caracterizado pelo oligopólio na aquisição e na venda de soja, pode-se inferir, também, que o produtor rural se encontra em situação de fragilidade econômica.

O último documento base foi “Concentração e poder de mercado das empresas de artefatos de madeira do Estado do Pará”, de Santos e Santana (2003). O estudo usa, como metodologia, a Taxa de Concentração de Mercado, o Índice de Hirschman-Herfindahl e o indicador de poder de mercado de Lerner para inferir o comportamento do mercado das empresas de artefatos de madeira no estado paraense. Esses indicadores sugerem que o setor se comporta próximo da concorrência perfeita e a tendência do crescimento do poder de mercado, quadros que sugerem que determinados atributos, a exemplo de know-how, são imprescindíveis para a sobrevivência das empresas atuantes no setor.

### 3 – METODOLOGIA

#### 3.1 – Coleta de dados

Para a coleta de dados do artigo foram avaliados os estabelecimentos, remuneração média e vínculos empregatícios de cada atividade do setor madeireiro nos 144 municípios paraenses, a fim de se fazer análise sobre a estrutura produtiva e concentração de mercado. Para isso, os dados utilizados no artigo foram retirados do Registro Anual de Informações – RAIS do Ministério do Trabalho, Emprego e Renda – MTE referente ao ano de 2015.

Os dados coletados foram desenvolvidos e organizados na plataforma Microsoft Office Excel, os quais foram tabelados e desenvolvidos no decorrer do trabalho.

#### 3.2 – Métodos empregados

Dos diversos métodos de quantificar a concentração, os três utilizados neste artigo foram o Market Share, Taxa de Concentração de Mercado (TCM) e Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)

##### 3.2.1. Market Share

O Market Share indica o grau de participação no mercado de determinado setor do município, a partir de alguma variável pré-definida (remuneração média/ vínculos empregatícios). (BYRNS; STONE, 1996 apud SANTOS, 2003). Sabendo-se que:

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i$$

Onde n indica o número de municípios; Q representa o valor total de remuneração/vínculos;  $q_i$  a parcela do valor da variável.

O Market Share é calculado da seguinte forma:

$$MS_i = \frac{(100 * q_i)}{Q}$$

##### 3.2.2. Taxa de Concentração de Mercado (TCM)



A TCM indica a porcentagem de cada variável em relação ao total estabelecido, atribuída para os setores que apresentam os maiores índices, ou seja, representa o somatório do Market Share dos principais setores do mercado (BYRNS; STONE, 1996 apud SANTOS, 2003). É calculado por:

$$TCM = \sum_{i=1}^n MS_i$$

### 3.2.3. Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)

O IHH permite atribuir uma interpretação teórica, relacionada ao processo de maximização de determinado setor. É possível calcular o IHH elevando cada parcela da TCM ao quadrado. Portanto, quanto maior o IHH, maior será sua concentração e consequentemente menor a concorrência entre esse setor. (Kupfer e Hasenclever, 2002). É calculado através da seguinte fórmula:

$$IHH = \sum_{i=1}^n MS_i^2$$

- Se  $0 \leq IHH < 1000$ , a estrutura não é concentrada;
- Se  $1000 \leq IHH \leq 1800$ , a concentração é moderada;
- Se  $IHH > 1800$ , a estrutura é altamente concentrada.

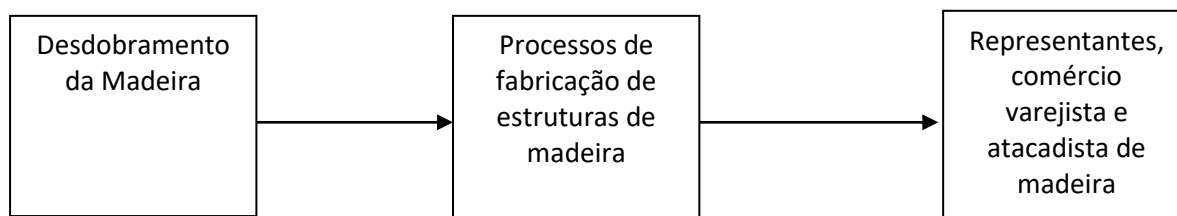
## 4 – RESULTADO E DISCUSSÕES

### 4.1) Visão geral da cadeia produtiva madeireira

Com o objetivo de organizar os dados coletados do Registro Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho, Emprego e Renda – MTE e realizar inferências sobre a cadeia produtiva da madeira no Estado do Pará, foi utilizado o programa Microsoft Excel 2016.

No intuito de se obter uma visão mais geral sobre o segmento produtivo da madeira no território paraense, foram analisados 3 índices em relação as unidades produtoras de madeira: NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, REMUNERAÇÃO MÉDIA E VÍNCULOS. A cadeia produtiva madeireira e a tabela que relaciona a quantidade de estabelecimentos por segmento produtivo, considerando todos os 3820 da base de dados do ano de 2015, encontram-se abaixo:

Fluxograma 1: Cadeia Produtiva da Madeira



Fonte: Autores (2018)

Quadro 1: Porcentagem dos elos da cadeia produtiva

Desdobramento da madeira	Processos de fabricação de estruturas de madeira	Representantes, comércio varejista e atacadista de madeira
611	342	2867
15,99%	8,95%	75,05%

Fonte: Autores (2018)

#### 4.2) Determinação do TCM e do IHH segundo critérios

Tendo a visão geral do segmento produtivo da madeira, foram calculados o TCM e o IHH das atividades da cadeia produtiva da madeira considerando os índices NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, REMUNERAÇÃO MÉDIA E VÍNCULOS. Os resultados encontram-se descritos abaixo:

Quadro 2: TCM e IHH para NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS			
Atividade	Taxa de Concentração de Mercado	IHH	Classificação Estrutura de Mercado
Desdobramento de Madeira	25,37%	324	BAIXA
Fabricação de Madeira Laminada e de Chapas de Madeira Compensada, Prensada e Aglomerada	49,15%	727	BAIXA
Fabricação de Estruturas de Madeira e de Artigos de Carpintaria para Construção	40,28%	513	BAIXA
Fabricação de Artefatos de Tanoaria e de Embalagens de Madeira	100,00%	3750	ALTA
Fabricação de Artefatos de Madeira, Palha, Cortiça, Vime e Material Trançado não Especificados	61,29%	1405	MODERADO
Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira	49,43%	695	BAIXA
Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Madeira, Material de Construção e Ferrage	81,58%	2424	ALTA
Comércio Atacadista de Madeira e Produtos Derivados	57,89%	1267	MODERADO
Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção	43,84%	643	BAIXA

Fonte: Autores (2018)

Quadro 3: TCM e IHH para REMUNERAÇÃO MÉDIA

REMUNERAÇÃO MÉDIA			
Atividade	Taxa de Concentração de Mercado	IHH	Classificação Estrutura de Mercado
Desdobramento de madeira	12,00%	170,2	BAIXO
Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	43,13%	707,2	BAIXO
Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção	27,16%	385	BAIXO
Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira	100,00%	3583	ALTA
Fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado não especificados ante	38,18%	745	BAIXO
Fabricação de móveis com predominância de madeira	19,62%	319,7	BAIXO
Representantes comerciais e agentes do comércio de madeira, material de construção e ferragens	66,87%	1239	MODERADO
Comércio atacadista de madeira e produtos derivados	33,05%	481,9	BAIXO
Comércio varejista de ferragens, madeira e materiais de construção	61,28%	80,13	BAIXO

Fonte: Autores (2018)

Quadro 3: TCM e IHH para VÍNCULOS

VÍNCULOS			
Atividade	Taxa de Concentração de Mercado	IHH	Classificação Estrutura de Mercado
Desdobramento de madeira	34,35%	170,3	BAIXO
Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	75,66%	807,6	BAIXO
Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção	62,40%	385,3	BAIXO
Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira	100,00%	3584	ALTO
Fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado não especificados anteriormente	91,55%	745,3	BAIXO
Fabricação de móveis com predominância de madeira	69,61%	319,9	BAIXO
Representantes comerciais e agentes do comércio de madeira, material de construção e ferragens	91,67%	1240	MODERADO
Comércio atacadista de madeira e produtos derivados	66,46%	482,2	BAIXO
Comércio varejista de ferragens, madeira e materiais de construção	48,32%	80,74	BAIXO

Fonte: Autores (2018)

#### 4.3) Classificação de Mercado Predominante

De acordo com os resultados obtidos, podemos inferir que, predominantemente, 5 das 9 atividades do setor produtivo madeireiro, em relação aos 3 critérios utilizados, operam em uma estrutura de mercado fracamente concentrada.

Essa realidade deve-se, em grande parte, ao baixo conteúdo tecnológico empregado nos segmentos produtivos do setor, situação que provoca grande número de trabalhadores com baixa qualificação, haja vista a considerável porcentagem do número de estabelecimentos no elo Desdobramento da Madeira (16%) para apenas uma atividade isolada. Esse contexto revela que existem muitas unidades produtivas com poucos trabalhadores, já que basta uma licença ambiental para praticar atividades relacionadas a madeira.

A estrutura de mercado fracamente concentrada aproxima a concorrência do mercado produtivo da madeira com o modelo de concorrência perfeita, como o mercado determinando o preço; matéria prima abundante; não existem barreiras para empresas entrarem e saírem (fraca fiscalização ambiental) e meios de produção similares (baixa tecnologia)

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos dados coletados, pôde-se afirmar que o artigo atingiu o objetivo principal de avaliar o comportamento da estrutura de mercado nos municípios do estado do Pará; bem como a concentração de mercado, relacionadas à remuneração média e vínculos empregatícios de cada um.

Atestou-se que as atividades do segmento formal da cadeia produtiva, em relação aos índices de Número de Estabelecimentos, Remuneração Média e Vínculos expressaram um comportamento de competição próximo da concorrência perfeita, uma vez que sua classificação de IHH apresentou uma concentração de mercado predominantemente baixa. Dentre as nove atividades, cinco atendem a essa classificação, as quais são o Desdobramento da Madeira; Fabricação de Madeira Laminada e de Chapas de Madeira Compensada, Prensada e Aglomerada; Fabricação de Estruturas de Madeira e de Artigos de Carpintaria para Construção; Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira, Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção.

Dentre as exceções, destacaram-se as atividades de Fabricação de Artefatos de Tanoaria e de Embalagens de Madeira, assim como Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Madeira, Material de Construção e Ferragens; pois em pelo menos um dos três critérios utilizados, a classificação da estrutura de mercado foi considerada moderada ou alta.

## REFERÊNCIAS

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO & INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA (Belém). Ministério do Meio Ambiente (Org.). **A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Belém: Departamento Nacional do Livro, 2010. 26 p. Disponível em:

<[http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/\\_arquivos/miolo\\_resexec\\_polo\\_03\\_95\\_1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/_arquivos/miolo_resexec_polo_03_95_1.pdf)>.

Acesso em: 28 out. 2018.

Veríssimo, A., Lima, E., & Lentini, M. 2002. Pólos Madeireiros do Estado do Pará (p. 74). Belém: Imazon.

RIVERO, S.; ALMEIDA, O.; ROSÁRIO, L. F.; RODRIGUES, L. F.; AROUCK, J. H. S.; FERNANDEZ, R. D. Instituições, gestão dos recursos naturais e o setor madeireiro no estado do Pará. VI Encontro Nacional da ANPPAS, 2011. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT18-1335-1114-20120702095305.pdf>>

CASTRO, E. M. R. de; SILVA, R. N. M. da. Setor madeireiro, dinâmica de atores e política florestal. In: VENTURIERI, A. (Ed.). Zoneamento ecológico-econômico da área de influência da rodovia BR 163 (Cuiabá-Santarém) diagnóstico do meio socioeconômico, jurídico e arqueologia. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007. Cap. 8.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. **IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO APL DE MADEIRA E MOBILIÁRIO NOS ESTADOS DO PARÁ E AMAPÁ**. Porto Alegre: Átomo, 2009. 19 p. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/60.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2018.

BITTENCOURT, L.P.E.; OLIVEIRA, G.B. A indústria madeireira paranaense nos anos recentes. Revista das Faculdades Santa Cruz, Santa Cruz, n.1, p.33-41, janeiro/junho 2009.

SANTOS, M. A. S.; SANTANA, A. C. Concentração e poder de mercado das empresas de artefatos de madeira do Estado do Pará. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção: ENEGEP/ABEPRO, 2003. Disponível em: <

[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003\\_TR0704\\_0246.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0704_0246.pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2018

NUNES, P. A.; MELO, C. O.; TEIXEIRA, D. A participação do setor madeireiro na economia das microrregiões geográficas do Paraná — 2009. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, v. 2, n. 1, p. 8-20, jul. 2012.

Davi Paiva Ferraz, Ranna Dourado Barbosa Costa, Mariana Gomes Magalhães y Heriberto Wagner Amanajás Pena (2017): “Análise da concentração de mercado do setor de telecomunicações brasileiro”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (septiembre 2017). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/2017/mercado-telecomunicacoes-brasil.html>

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia Industrial: Fundamentos teóricos e Práticas no Brasil. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002. 640 p.

SANTANA, Antonio Cordeiro De. ESTRUTURA DE MERCADO E DESEMPENHO EXPORTADOR DAS EMPRESAS DE ARTEFATOS DE MADEIRA DO ESTADO DO PARÁ1 empresas . O primeiro envolve as empresas que produzem madeira serrada e beneficiada , cuja. n. January 2016.

CUNHA, Bruno; SOUZA, Lopes De. ANÁLISE DO SETOR DE ELETROELETRÔNICOS NO BRASIL EM FUNÇÃO DA RECEITA LÍQUIDA NO ANO DE 2016. 2017.

ANTÔNIO, Marcos; BASA, Santos; UNAMA, Iesam. Concentração e poder de mercado das empresas de artefatos de madeira do Estado do Pará. p. 1–8, 2003.

COSTA, Nilson Luiz; SANTANA, Antônio Cordeiro de. Estudo da concentração de mercado ao longo da cadeia produtiva da soja no Brasil. Revista de Estudos Sociais, v. 16, n. 32, p. 111–135, 2014.

ALBERTO, José; SÁ, Silva De. COMPETITIVIDADE E DESEMPENHO DA CADEIA Antônio Cordeiro de Santana. Economia, p. 1–9, 2002.