

## MEDIDA DA DESIGUALDADE DO MERCADO INTERNACIONAL DE COMPENSADO

Rommel Noce<sup>1</sup>, Rosa Maria Miranda Armond Carvalho<sup>2</sup>, Juliana Lorensi do Canto<sup>3</sup>,  
Márcio Lopes da Silva<sup>4</sup>, Lourival Marin Mendes<sup>5</sup>

(recebido: 22 de fevereiro de 2006; aceito: 27 de outubro de 2006)

**RESUMO:** Este estudo teve como objetivo caracterizar o mercado internacional de compensado, considerando a concentração de países, no que se refere às exportações no período de 1998 a 2002. Observou-se que a estrutura do mercado internacional de compensado é caracterizada pela concentração e desigualdade, favorecendo o uso de práticas anticompetitivas.

Palavras-chave: Economia florestal, concentração de mercado, mercado internacional de compensado.

## MEASURE OF THE INEQUALITY OF PLYWOOD INTERNATIONAL MARKET

**ABSTRACT:** *The objective of this study was to characterize the plywood international market, considering the concentration of countries, in reference of exportation in the period of 1998 to 2002. It was observed that the structure of the plywood international market is characterized by concentration and unequalness, facilitating anti-competitive practices.*

*Key words: Forest economy, concentration of market, plywood international market.*

### 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a indústria de base florestal brasileira tem parte significativa de seu desempenho associado ao mercado internacional, apresentando uma estrutura mercadológica complexa que envolve fatores internos e externos à nação.

No que diz respeito à indústria de painéis de madeira, diversos fatores dimensionam sua importância para o País, como o aumento da geração de divisas e de empregos, além da substituição de produtos de uso tradicional em diversos setores com melhorias efetivas em aspectos de custo / benefício e ambientais (BRASIL, 2002). A participação brasileira no cenário mundial, tanto em termos de produção como exportação, mostra-se mais significativa em relação ao compensado.

A produção do compensado foi iniciada na década de 1940, atingindo níveis significativos a partir dos anos 70. O Brasil está posicionado entre os principais produtores

mundiais de compensado. Estima-se que 60% seja produzido a partir de madeira tropical e o restante originado de florestas plantadas da região Sul e Sudeste (ABIMCI, 2000). Sua ampla utilização justifica-se por suas características mecânicas e adaptabilidade a diversos usos, que inclui a construção civil e a indústria moveleira (TOMASELI, 1999).

Entretanto, segundo Carvalho et al. (2004), apesar da relativa importância para a nação o segmento é bastante fragmentado. Dentre os fatores limitantes ainda se observa algumas barreiras como um baixo investimento em tecnologia e custos elevados com matéria-prima (espécies nativas da região norte).

Conforme Ribeiro (2003), as posições dos países exportadores de compensado, em termos de participação, pode ser alterada em função de mudanças na estrutura de mercado, nas políticas de comércio exterior e com a evolução da capacidade produtiva.

<sup>1</sup>Administrador, MS; Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal da Universidade Federal de Viçosa/UFV – 36571-000 – Viçosa, MG – rommelnoce@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Pesquisadora do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – rosamaria@homenet.com.br

<sup>3</sup>Engenheira Florestal, MS; Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal da Universidade Federal de Viçosa/UFV – 36571-000 – Viçosa, MG – jlcanto@terra.com.br

<sup>4</sup>Professor do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa/UFV – 36571-000 – Viçosa, MG – marlosil@ufv.br

<sup>5</sup>Professor do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Lavras/UFLA – Cx. P. 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – lourival@ufla.br

De acordo com Pasin (2005), a literatura sobre economia apresenta uma percepção negativa dos monopólios e oligopólios. Estas estruturas de mercado são tidas como entraves à performance otimizada da economia. Através do poder de mercado as firmas poderiam prejudicar a alocação ideal dos recursos conduzindo à ineficiência. O crescimento das estruturas oligopolísticas compromete a livre concorrência, estabelecendo um nível de produção inferior ao que seria observado em um ambiente mais competitivo, de forma que as taxas de crescimento dos produtores seriam inferiores às observadas em um ambiente de concorrência perfeita. Porém, ao associar a um setor oligopolizado somente preços distorcidos e produção reduzida correm os riscos de uma abordagem simplista.

Kon (1994) destaca que a concentração industrial é um dos principais determinantes estruturais da competição, influenciando as estratégias adotadas pelas firmas participantes, a economia de escala, o tamanho e o crescimento do mercado, além das condições de entrada. Em níveis elevados pode prejudicar a alocação eficiente de recursos.

Poucos são os estudos que tratam da concentração de mercado que foram direcionados ao setor florestal nacional. Destaca-se o trabalho de Silva (2003) que analisou economicamente a concentração do consumo de madeira tropical nas marcenarias do município de Rio Branco, capital do Estado do Acre. Notou-se que o segmento de marcenaria mostrava-se estruturado como uma indústria competitiva, apresentando baixo grau de oligopólio em função do nível relativamente baixo de concentração do consumo de madeira.

Noce et al. (2005) verificaram a concentração do mercado internacional de madeira serrada nos anos de 1997 e 1999, analisando a exportação de 154 países no período. Foi possível constatar a alta concentração e desigualdade do mercado internacional de madeira serrada, e a evolução destes indicadores no período analisado.

O cenário internacional exige estratégias que apresentem políticas e objetivos compatíveis. Diversos componentes determinam as incertezas que serão enfrentadas pela indústria de base florestal brasileira em médio e longo prazos. Fazendo-se necessário estudar o mercado internacional dos produtos da madeira para gerar informações adequadas e precisas que subsidiem a elaboração de estratégias comerciais capazes de otimizar a competitividade de tais indústrias.

Assim, o presente estudo teve como objetivo geral caracterizar o mercado internacional de compensado,

considerando a concentração de países, no que se refere às exportações no período de 1998 a 2002.

## 2 MATERIALE MÉTODOS

Para caracterizar a estrutura do mercado internacional de madeira foi analisada a desigualdade do setor através do Coeficiente de Gini (GEORGE & JOLL, 1983; MAHANTY, 1980; ROSSI, 1982). Classificou-se o mercado quanto à concentração segundo os pressupostos de Gregory (1987). Estabeleceu-se para o mercado internacional de compensado o nível de desigualdade e o grau de concentração nos anos de 1998, 2000 e 2002, o que permitiu acompanhar o comportamento destes indicadores.

O Coeficiente de Gini (G) foi calculado por meio da equação utilizada por Nogimoto (1987):

$$G = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (C_{ij} + C_j)}{n}$$

em que:

$n = n^o$  de firmas;

$C_{ij}$  = participação acumulativa de cada firma no mercado em ordem crescente.

$C_i$  = participação da firma  $i$ .

Neste estudo considerou-se que cada nação representa uma firma e sua participação percentual no valor das exportações totais de compensado no mercado internacional no período analisado.

A interpretação do valor obtido para o Coeficiente de Gini é feita de acordo com os intervalos apresentados na Tabela 1.

Conforme proposto por Gregory (1987), o mercado internacional foi classificado quanto à concentração conforme a Tabela 2.

**Tabela 1** – Interpretação do Coeficiente de Gini.

*Table 1* – Interpretation of Coefficient of Gini.

Valor do Coeficiente de Gini	Desigualdade do Mercado
0,101 – 0,250	Nula à Fraca
0,251 – 0,500	Fraca à Média
0,501 – 0,700	Média à Forte
0,701 – 0,900	Forte à Muito Forte
0,901 – 1,000	Muito Forte à Absoluta

Fonte: Carvalho (1994) e Silva (2003).

**Tabela 2** – Classificação do mercado.*Table 2* – Classification of market.

Classificação	Participação dos 4 maiores exportadores
Extremamente concentrado	> 75%
Altamente concentrado	50% a 74%
Moderadamente concentrado	25% a 49%
Relativamente pouco concentrado	< 24%

Os dados utilizados foram obtidos na “Food and Agriculture Organization of the United Nations” (FAO, 2005). Os valores estão em milhares de dólares e permitiram considerar na análise em média 115 países exportadores de compensado de 1998 a 2002.

Realizou-se uma análise macrossetorial baseada em valores agregados de exportações de compensado. Apresentando limitações em distinguir características específicas dos diferentes mercados nacionais e das características próprias das variedades de compensado. Assim, os resultados aqui apresentados são válidos para o contexto macroeconômico podendo ser observadas diferenças quando da realização de pesquisas direcionadas a regiões ou mercados específicos.

Recomenda-se que no futuro sejam realizadas pesquisas que enfoquem características específicas dos principais mercados importadores para cada tipo de compensado.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 1998, as quatro principais nações exportadoras de compensado eram a Indonésia, Malásia,

Finlândia e Canadá. Em 2000, permaneceram Indonésia e Malásia como 1ª e 2ª maiores exportadoras mundiais de compensado, respectivamente. Porém, surgiu a China como a 3ª maior nação exportadora, a Finlândia passou a ser a 4ª e assim permaneceu em 2002 (Tabela 3).

A concentração do mercado apresentou-se alta para os três anos observados (Tabela 4).

A desigualdade mostrou-se no seu nível mais elevado nos três anos analisados, sendo de muito forte à absoluta (Tabela 5).

Os níveis de desigualdade e concentração observados pressupõem acirramento das barreiras de entrada e maior dificuldade de implementar ações mercadológicas por parte da maioria das nações participantes. A pouca mobilidade do mercado internacional de compensado é observada através da hegemonia da Indonésia, seguida pela Malásia que perdura por todo o período analisado.

Esta característica estancada do mercado só foi rompida pela ascensão da China, em termos de participação no valor agregado de exportações de compensado. Caracterizada como uma nação importadora em 1998 mostrou-se como a 3ª maior nação exportadora em 2002. Sua participação no mercado exportador evoluiu de 1,09% para 8,33% no período analisado. Tal nação adota um modelo industrial distinto dos outros principais exportadores, conta com um parque industrial composto por numerosas indústrias de menor porte, utilizando-se de tecnologia desenvolvida no próprio país.

A implementação de uma política de incentivo ao suprimento de matéria-prima, tanto no sentido de importações como produção de madeira, aliada à estrutura industrial permitiu a China superar as distorções de um mercado que se mostrou desigual e concentrado.

**Tabela 3** – Participação no mercado internacional das principais nações exportadoras de compensado 1998-2002.*Table 3* – Participation of main exporter nations in plywood international market 1998-2002.

País	1998		2000		2002	
	US\$1.000,00	%	US\$1.000,00	%	US\$1.000,00	%
Indonésia	1.646.682,00	29,08	2.067.291,00	31,64	1.651.301,00	25,35
Malásia	899.223,00	15,88	716.826,00	10,97	1.002.385,00	15,38
Finlândia	542.454,00	9,58	512.559,00	7,84	522.719,00	8,02
Canadá	280.289,00	4,95	372.578,00	5,70	399.886,00	6,13
China	61.726,00	1,09	401.818,00	6,15	542.745,00	8,33
Nº Participantes	107		116		119	
% 4 principais	59,50		56,62		57,095	
Total	5.660.903,00		6.532.047,00		6.513.978,00	

**Tabela 4** – Concentração do mercado internacional de compensado 1998-2002.

**Table 4** – Concentration of plywood international market 1998-2002.

Ano	Participação das 4 principais nações	Concentração
1998	59,50	Alta
2000	56,62	Alta
2002	57,09	Alta

**Tabela 5** – Desigualdade no mercado internacional de compensado 1998-2002.

**Table 5** – Inequality of plywood international market 1998-2002.

Ano	Coefficiente de Gini	Desigualdade
1998	0,92	Muito forte a absoluta
2000	0,92	Muito forte a absoluta
2002	0,93	Muito forte a absoluta

#### 4 CONCLUSÕES

Para as condições em que foi desenvolvido este estudo, conclui-se que:

O mercado internacional de compensado, nesse período, foi caracterizado pela concentração em poucos países;

Esse fato favorece o emprego de práticas anticompetitivas.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE MADEIRA PROCESSADA MECANICAMENTE. **Relatório setorial**. Curitiba, 2000. 54 p.

BRASIL, A. A. **As exportações brasileiras de painéis de madeira**. 2002. 74 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

CARVALHO, R. M. M. A.; SOARES, T. S.; VALVERDE, S. R. Produtividade do setor florestal brasileiro. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, Garça, n. 4, 2004. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/florestal04/pages/resenhas/nota01.htm>>. Acesso em: 26 fev. 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Forestry data bilateral trade matrices**. Disponível em: <[http://faostat.fao.org/faostat/forestry/jsp/fytf\\_q.jsp?language=EN&version=ext&hasbulk=>](http://faostat.fao.org/faostat/forestry/jsp/fytf_q.jsp?language=EN&version=ext&hasbulk=>)>. Acesso em: 15 fev. 2005.

GEORGE, K. D.; JOLL, C. **Organização industrial, concorrência, crescimento e mudança estrutural**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. 395 p.

GREGORY, G. R. **Resource economics for foresters**. New York: J. Wiley & Sons, 1987. 477 p.

KON, A. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1994. 212 p.

MAHANTY, A. K. **Intermediate micro-economics with applications**. New York: Academic, 1980. 514 p.

NOCE, R.; SILVA, M. L.; CARVALHO, R. M. M. A.; SOARES, T. S. Concentração das exportações no mercado internacional de madeira serrada. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 3, p. 431-437, 2005.

NOGIMOTO, T. **Obstáculos à mecanização da agricultura brasileira**. 1987. 354 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

PASIN, J. A. **A presença de oligopólios e seus efeitos sobre a infra-estrutura e o setor de transportes**. Disponível em: <<http://www.cbie.com.br/GAS/newsletter/printnews.asp?idnews=21>>. Acesso em: 10 mar. 2005.

RIBEIRO, I. S. A. **Análise do mercado internacional de compensado**. 2003. 177 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.

ROSSI, J. W. **Índices de desigualdade de renda e medidas de concentração industrial**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 156 p.

SILVA, Z. A. G. P. G. Análise econômica da concentração no uso de madeira tropical pelo setor de marcenarias de Rio Branco, Estado do Acre, 1996. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, n. 64, p. 48-58, 2003.

TOMASELI, I. Tendências de mudanças na indústria de painéis. **Revista da Madeira**, Curitiba, n. 43, p. 36-42, 1999.