

CONCENTRAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PORTAS DE MADEIRA

Gustavo Silva Oliveira^{1*}; Maycon Thuan Saturnino da Silva¹; Nilton Sérgio Novack Junior¹; Luciano Lambert¹; Kemely Alves Atanazio¹; Philippe Ricardo Casemiro Soares¹

SAP 15401 Data envio: 19/10/2016 Data do aceite: 15/08/2017

Sci. Agrar. Parana., Marechal Cândido Rondon, v. 16, n. 4, out./dez., p. 490-494, 2017

RESUMO - O presente trabalho teve por objetivo analisar a evolução das exportações brasileiras de portas de madeira no período de 2005 a 2015, quanto à sua concentração. Valores monetários das exportações foram coletados no banco de dados UNCONTRADE e deflacionados (ano base 2005). Para determinação da concentração, utilizaram-se os métodos de Herfindahl-Hirschman e a razão de concentração (CR2, CR4 e CR8) com classificação nos critérios de Bain. O valor real das exportações brasileiras de portas, para o período analisado passou de US\$ 227,3 milhões, em 2005, para US\$ 154,3 milhões, em 2015. A análise da concentração das exportações brasileiras de portas, pelo índice de Hirschman-Herfindahl no período de 2005 a 2009, demonstrou uma queda de concentração de mercado variando de 0,4626 a 0,2829 nesse intervalo. De acordo com o critério de Bain, a concentração foi considerada muito alta. Diante disto, observou-se que ainda existem oportunidades a serem aproveitadas pelas empresas brasileiras, para expandir o mercado para demais nações.

Palavras-chave: competitividade, índice de Hirschman-Herfindahl, razão de concentração.

CONCENTRATION OF EXPORTING BRAZILIAN WOODEN DOORS

ABSTRACT - This study aimed to analyze the evolution of Brazilian wood doors exports in the period 2005-2015, as to their concentration. Monetary values of exports were collected in the UNCONTRADE database and deflated (base year 2005). For determine the concentration, it used the methods of Herfindahl-Hirschman and the concentration ratio (CR2, CR4 and CR8) classified in the Bain criteria. The real value of Brazilian exports doors for the reporting period decreased from US\$ 227.3 million in 2005 to US\$ 154.3 million in 2015. The analysis of the concentration of Brazilian exports doors, by Hirschman Index-Herfindahl the period 2005-2009, showed a fall of market concentration ranging from 0.4626 to 0.2829 in the meantime. According to the criterion of Bain, the concentration was deemed too high. Thus, it was observed that there are still opportunities to be exploited by Brazilian companies, to expand the market to other countries.

Key words: competitiveness, Hirschman-Herfindahl index, concentration ratio.

INTRODUÇÃO

O setor florestal brasileiro destaca-se pelo uso de florestas plantadas, que (INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES, 2016), totaliza 7,78 milhões de hectares de florestas plantadas, apresentando boas características de engenharia genética e práticas de manejo.

De acordo com Aguiar (2005), o Brasil movimentava cerca de 3% deste mercado, encontrando-se em vantagem competitiva devido ao rápido desenvolvimento das florestas, resultado das condições edafoclimáticas favoráveis e a biotecnologia avançada de algumas espécies (DORES et al., 2007). Embora venha ocorrendo diversas mudanças significativas na base produtiva dos segmentos florestais, as nações juntamente com as organizações devem se ajustar às exigências do mercado mundial.

Dentre os segmentos do setor florestal, o de portas de madeira, apesar de apresentar período de decréscimo nas exportações nos últimos anos, recupera-se neste

comércio a partir do ano de 2012. Segundo a Associação Catarinense de Empresas Florestais (2016), os Estados Unidos são os maiores importadores deste produto no Brasil, absorvendo em 2015 cerca de 70% (US\$ 131,2 milhões) do total exportado pelo país. Neste segmento, destaca-se no ano de 2015 o estado de Santa Catarina, responsável por 75% das exportações de portas de madeira. Esses valores contribuem para que o Estado seja de grande relevância na balança comercial de portas de madeira em nível nacional.

Contudo, a participação de outros Estados no cenário das exportações de portas de madeira poderia contribuir significativamente para expansão e contribuição na economia brasileira. Conforme Soares et al. (2014), as análises de concentração servem de metodologias importantes e tem sido empregada em estudos nos diversos setores da economia.

¹Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC, Av. Luís de Camões 2090 - Conta Dinheiro, Lages, Santa Catarina, Brasil. E-mail: gustavo_ccp@hotmail.com; mayconthuan@hotmail.com; nsnovack.efl@gmail.com; lucianolambert@yahoo.com.br; kemely_alves@hotmail.com; philipe.soares@udesc.br. *Autor para correspondência

A utilização dos índices de concentração busca compilar em um único indicador uma descrição com diversas dimensões, indicando a necessidade de análises complementares aos cálculos destes índices (SANTANA, 2002). Outros autores conceituam as medidas de concentração como de grande utilidade para indicar a estrutura de um determinado mercado, contribuindo com as estratégias das empresas perante negociação dos seus produtos e atraindo novos compradores (SCHMIDT; LIMA, 2002). Já para Rezende (1994), a utilização dos índices de concentração tenta agregar em um indicador, um conceito com múltiplas dimensões.

Devido à contribuição do produto na economia brasileira e a necessidade de aplicar ferramentas que contribuem na tomada de decisões e no aperfeiçoamento do processo, este estudo objetivou analisar a evolução das exportações brasileira no período de 2005 a 2015 quanto à sua concentração.

MATERIAL E MÉTODOS

Fonte de dados

Para a determinação do índice de concentração do mercado das exportações brasileiras de portas de madeira, séries anuais foram obtidas, no período de 2005 a 2015, do valor das exportações brasileiras em Dólar (US\$). Os dados foram coletados no portal de informação da Organização das Nações Unidas UNCOMTRADE – United Nations Commodity Trade (UNITED NATIONS, 2015), para o capítulo 441820 - “Madeira, carvão vegetal e obras de madeira” - Portas e respectivos caixilhos, alizares e soleiras. Os valores de exportação foram deflacionados pelo CPI (Consumer Price Index) norte-americano, tomando-se como ano base o de 2005.

Para determinação da concentração de mercado nas exportações brasileiras do produto, determinaram-se o Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI) e a razão de concentração nos dois, quatro e oito maiores parceiros comerciais brasileiros.

Índice de Hirschman-Herfindahl

Posteriormente à coleta de dados, a concentração de mercado foi determinada pelo Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI). A participação dos países integrantes da indústria elevado ao quadrado faz com que esse índice evidencie os pesos relativos da participação de cada país e assim, agregando os que possuem maior peso aos que têm maior participação.

Conforme descrevem Schmidt e Lima (2002) e Hoffmann (2006), o HHI (Equação 1) é definido como o somatório das participações ao quadrado, dos participantes do mercado.

$$HHI = \sum_{i=1}^n y_i^2 \quad \text{Equação 1}$$

Onde: HHI: Índice de Hirschman-Herfindahl; y_i : participação percentual da nação i no total das exportações.

Conforme Hoffmann (2006), essa expressão apresenta que para um dado valor de coeficiente de

variação, o índice proposto na equação acima é inversamente proporcional ao número de empresa.

Razão de concentração

A razão de concentração é indicada por CR, que corresponde à expressão inglesa concentration ratio dos k maiores países (CR k), por definição é a proporção do valor total da produção da indústria que corresponde os k maiores países, ordenando as empresas de maneira $x_1 > x_2 > x_3 > \dots > x_n$ (LIMA, 2001). Esta razão encontra-se na equação 2.

$$CRk = Pi = \sum_{i=1}^k \frac{Xi}{n \times \mu} \quad \text{Equação 2.}$$

Onde: CR k : relação de concentração dos k maiores países; P_i : participação percentual de países i no mercado; X_i : valor do consumo de madeira do i -ésimo países; N : número de países amostrados; μ : valor médio do consumo de madeira.

Neste trabalho foi avaliada a razão de concentração dos países CR2 (conjunto dos 2 países dominantes), CR4 (conjunto dos 4 países dominantes) e CR8 (conjunto dos 8 países dominantes). Desta maneira, a identificação do grau de concentração no grupo de países analisados adaptou a metodologia de Bain (1959), conforme Tabela 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O valor real das exportações brasileiras de portas de madeira, para o período analisado, passou de US\$ 225,6 milhões em 2005, para US\$ 153,2 milhões em 2015. Dentre os maiores importadores do produto do Brasil, destacam-se como os quatro maiores, em ordem decrescente os Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e França. A Figura 1 demonstra graficamente a oscilação da exportação de 2005 a 2015.

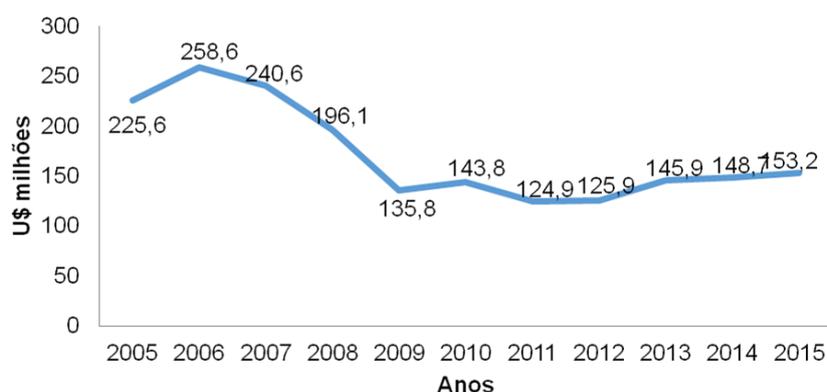
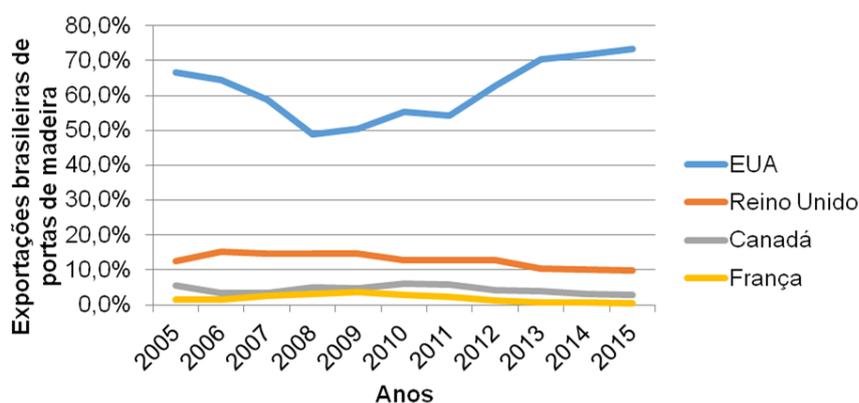
As exportações seguem a tendência da economia mundial de leve crescimento anual. Conforme o Ciflorestas (2012), a partir do segundo semestre de 2008, ocorreu uma queda abrupta nas exportações, fato esse justificado provavelmente pela crise do subprime que se caracterizou por uma crise financeira desencadeada em 2007, a partir da queda do índice Dow Jones motivada pela concessão de empréstimos hipotecários de alto risco. Desta maneira, evidenciando que recentemente o mercado tem se recuperado diante do produto exportado após este cenário de crise.

Os Estados Unidos foram os maiores importadores de portas de madeira do Brasil em todo o período analisado, conforme ilustrado na Figura 2, porém, a partir do ano de 2006, devido à desvalorização do Dólar em relação à moeda real somado à crise do mercado no ano de 2008, resultou em uma queda. A partir do ano de 2011 o país voltou a tomar mercado de maneira significativa, chegando ao ano de 2015 com uma grande fração do mercado.

TABELA 1. Classificação de concentração de mercado pelo critério de Bain.

Tipo de Concentração	Descrição
Ia - Concentração extremamente alta	Poucos países, importação concentrada em até quatro deles
Ib - Concentração muito alta	Importação concentrada nos quatro maiores parceiros comerciais, porém há mais países com exportações relevantes
II - Concentração alta	85-90% das importações está concentrada nos oito principais parceiros, 65-75% nos quatro principais
III – Concentração moderadamente alta	Oito principais países exportam de 70-85% e os quatro maiores parceiros de 50-65%
IV - Concentração baixa-moderada	Oito principais países exportam de 45-70% e os quatro maiores parceiros de 35-50%
V - Baixo grau de oligopólio	Oito principais países exportam menos de 45% e os quatro maiores parceiros menos de 35%
VI - Atomismo	Quatro principais países exportam menos de 10% com elevado número de competidores no mercado

Fonte: Bain (1959).

**FIGURA 1 -** Dados de exportação do Brasil no período de 2005 a 2015.**FIGURA 2 -** Principais importadores de portas de madeira do Brasil.

Diante dos dados, pode-se verificar que as exportações tiveram um aumento em 2006 seguido de queda até 2009. Desde então, houve um período de pouca oscilação, porém, mantendo-se em patamares inferiores aos verificados no início do horizonte analisado. A Tabela 2 indica medidas de concentração para as exportações brasileiras de portas de madeira no ano de 2005 a 2015.

O período de 2005 a 2009 demonstrou uma queda de concentração de mercado variando de 0,4626 a 0,2829, evidenciando mais uma vez a grande crise mundial que afetou as nações que importam o produto brasileiro. A partir do ano de 2013 os valores apresentaram-se superiores a 0,5, decorrente da concentração em dois países analisados, Estados Unidos e Reino Unido, fato que

Concentração das exportações brasileiras...

OLIVEIRA, G. S. et al. (2017)

também pode estar relacionado com o ganho de mercado

do produto brasileiro em relação aos demais concorrentes.

TABELA 2. Medidas de concentração e desigualdade para as exportações brasileiras de portas de madeira no ano de 2005 a 2015.

Ano	Participação 2 maiores parceiros (%)	Participação 4 maiores parceiros (%)	Participação 8 maiores parceiros (%)	HHI	Nº de países
2005	79%	88%	92%	0,4626	88
2006	80%	87%	92%	0,4411	90
2007	73%	80%	87%	0,3725	94
2008	64%	72%	81%	0,2683	89
2009	65%	74%	81%	0,2829	83
2010	68%	77%	82%	0,3285	73
2011	67%	75%	81%	0,3170	71
2012	76%	81%	86%	0,4141	68
2013	81%	87%	90%	0,5107	67
2014	82%	86%	90%	0,5265	66
2015	83%	87%	91%	0,5505	70

Em que: HHI: Índice de Hirschman-Herfindahl.

Conforme a classificação de Bain (1959) citado por Silva et al. (1992), utilizada para este estudo, mostrou que a exportação está concentrada nos quatro maiores parceiros, configurando-se em uma concentração muito alta. Durante os anos avaliados, os quatro principais países exportadores concentraram em média 81,31% do total comercializado. Os dois primeiros são responsáveis, em média, por 74%, enquanto os oito compreendem em média 87% do total exportado pelo Brasil no período.

CONCLUSÕES

Conforme análise dos índices de concentração, o Índice de Hirschman-Herfindahl demonstrou que a concentração é considerada alta, destacando a maior parte das exportações para quatro principais países. De acordo com a tabela de Bain, a concentração foi considerada muito alta, onde 85-90% das importações está concentrada nos oito principais parceiros, 65-75% nos quatro principais, apresentando os grandes importadores do produto brasileiro.

Através dos levantamentos realizados neste estudo pode-se verificar que as exportações de portas de madeiras estão concentradas principalmente em um único país, desta forma, é necessário analisar medidas para aumentar o número de nações que importam o produto brasileiro estudado, evitando crises que possam desestruturar as exportações brasileiras. Complementando os estudos de concentração de mercado, juntamente com a avaliação de sua estrutura, coloca em evidência a necessidade de aperfeiçoar as características de organização, criando estratégias e evitando concentrar em poucos consumidores o produto exportado.

AGRADECIMENTOS

À FAPESC - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina, pelo apoio

financeiro da bolsa de pós-graduação durante a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, C.A.L. Riqueza Florestal. *Revista Opiniões*, Ribeirão Preto, ago./out. 2005. Disponível em: <<http://florestal.revistaopinioes.com.br/home/>>. Acesso em: 27 jan. 2011.
- ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE EMPRESAS FLORESTAIS – ACR, 2015. Disponível em: <<http://www.acr.org.br/noticia.php?id=78>>. Acesso em: 01 ago. 2016.
- BAIN, J. *Industrial organization*. New York: John Wiley & Sons. 1959. 643p.
- CIFLORESTAS - CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS. **Esforço de manter economia interna aquecida em 2012 dá certo e reanima investidores do setor florestal para 2013**. 2012. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/conteudo.php?id=12637>>. Acesso em: 27 mai. 2016.
- DORES, A.M.B.; CHAGAS, F.B.; MATTOS, R.L.G.; GONÇALVES, R.M. *Panorama setorial*: setor florestal, celulose e papel. 05 jun. 2007. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/liv_perspectivas/04.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- HOFFMANN, R. *Estatística para economistas*. 4.ed. São Paulo: Pioneira, 2006.
- INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES - IBÁ. 2015. Disponível em: <<http://iba.org/pt/dados-e-estatisticas>>. Acesso em: 05 jun. 2016.
- LIMA, R.A.S. Evolução da concentração na indústria de defensivos agrícolas no Brasil, no período de 1995-98. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, 3., Ribeirão Preto, SP. *Anais...* Ribeirão Preto, SP: FEARP, 2001. p.12.
- RESENDE, M. *Medidas de concentração industrial*: uma resenha. *Análise Econômica*, Rio de Janeiro, ano 11, 1994. p24-33.
- SCHMIDT, C.A.; LIMA, M.A.; *Índices de concentração*. Série de documentos de trabalho, n.13, Ministério da Fazenda, Brasília, 2002. 8p.
- SANTANA, A.C. *A competitividade sistêmica das empresas de madeira da Região Norte*. Belém: FCAP, 2002. 304p.

Concentração das exportações brasileiras...

OLIVEIRA, G. S. et al. (2017)

SILVA, J.C.G.L.; GRAÇA, L.R.; NOJIMOTO, T. Estrutura de mercado do setor de papel e celulose no Brasil. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO FLORESTAL. 1992, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba, PR: EMBRAPA-CNPQ, 1992. p.485-499.

SOARES, P.R.C.; CARDOSO, M.V.; ALMEIDA, A.N.; SILVA, J.C.G.L.; TIMOFEYCYK, J.R.; ANGELO, H.; Concentração e desigualdade nas importações norte americanas de celulose. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, v.42, n.102, p.173-179, jun. 2014.

UNITED NATIONS COMMODITY TRADE STATISTICS DATABASE UNITED NATION - UNCOMTRADE. **Banco de dados sobre comércio internacional de mercadorias das Nações Unidas**. Disponível em: <<http://comtrade.un.org.br>>. Acesso em: 25 mai. 2016.