III CBCTEM
Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia da Madeira
Florianópolis - 2017

CONCENTRAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE CELULOSE

Luiz Moreira Coelho Junior[1]
Thaisa de Sousa Selvatti[2]
Daniela Letícia Nones[3]
José Luiz Pereira Rezende[4]
Antônio Donizette de Oliveira[4]
Yuri Rommel Vieira Araujo[1]

[1] Centro de Energias Alternativas e Renováveis / Universidade Federal da Paraíba
[2] Universidade do Estado de Santa Catarina
[3] Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Departamento de Engenharia Florestal
[4] Departamento de Ciências Florestais / Universidade Federal de Lavras

CONCENTRAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE CELULOSE

Resumo: Este trabalho analisou o grau de concentração das exportações mundiais de celulose, no período de 1961 a 2012. Para mensurar e analisar a concentração das exportações de celulose foram usados os indicadores: Razão de Concentração, o Índice de Herfindahl – Hirschman, o Índice de Entropia de Theil, o Índice de Hall e Tideman, o Índice de Concentração Compreensível, além do Coeficiente de Gini. No período considerado a concentração das exportações mundiais de celulose foi classificada como alta, porém com tendência de redução. O aumento no número de países exportadores não reduziu a desigualdade, reduzindo apenas a participação dos maiores exportadores. Com o alto número de países exportadores de celulose torna-se importante que os países, para melhorarem sua competitividade, apresentem uma celulose diferenciada e de qualidade para que possa garantir altas exportações e uma melhor participação no mercado.

Palavras-chave: economia florestal, market share, indicadores de concentração.

CONCENTRATION OF WORLD PULP EXPORTS

Abstract: This study analyzed the degree of concentration of the world's pulp exports in the period from 1961 to 2012. To measure and analyze the concentration of pulp exports were used the indicators: Concentration Ratio, the Herfindahl - Hirschman Index, the Theil Entropy Index, the Hall and Tideman Index, the Comprehensive Concentration Index, plus the Gini Coefficient. During the considered period the concentration of world pulp exports was classified as high, but with a downward trend. The increase in the number of exporting countries was not sufficient to reduce the inequality, but the participation of the largest exporters was reduced. With the high number of pulp exporting countries it is important for countries to improve their competitiveness.

Keywords: forest economics, market share, concentration indicators.

1. INTRODUÇÃO

A celulose é a principal matéria-prima na produção de papéis. Há celulose de fibra curta e de fibra longa e, de acordo com o processo de fabricação de cada tipo de papel utiliza-se uma fibra diferente, pois apresentam características mecânicas diferenciadas (INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES – IBÁ, 2014).

De acordo com Montebello e Bacha (2013), a celulose pode ser vendida no mercado doméstico e externo (celulose de mercado) ou usada na produção de papel pela própria empresa que a produz (celulose de integração). Alguns países produtores de celulose apenas abastecem seu mercado interno, exportando apenas o excedente, como é o caso dos Estados Unidos que, em 2012, produziram 50,2 milhões de toneladas (t) de celulose e apenas 11% foram exportados. Já o Brasil, a produção é voltada para o mercado externo e, em 2012, exportou 8,9 milhões de t, ou seja, 62% da produção nacional (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO, 2013).

Nos últimos 50 anos, o aumento populacional e a crescente demanda por produtos à base de celulose contribuíram para o incremento de países exportadores de celulose. Em 1961, o mercado mundial de celulose era composto por apenas 20 países exportadores, atingindo a cifra de US$ 342 bilhões. Em 2012, o número de países exportadores aumentou em cinco vezes e chegou a 117 países, exportando o montante de US$ 34 trilhões. Canadá, Estados Unidos e Brasil foram, respectivamente, os maiores exportadores de celulose em 2012. Juntos eles exportaram quase a metade de toda a quantia exportada nesse ano (FAO, 2013).

No cenário internacional de produtos florestais a indústria de celulose é a mais significativa, com mais de 82% do total de exportações realizadas, em 2008. Além disso,

países que apresentam expressiva participação nas exportações de celulose, como o Brasil, vêm buscando estratégias para reter as vantagens competitivas adquiridas, principalmente, aquelas advindas da barreira à entrada (COELHO JUNIOR et al., 2013).

A indústria de celulose apresenta um alto grau de concentração devido à suas características industriais como exigência de alto grau de domínio tecnológico, a especificidade e irreversibilidade do capital investido, grande volume de investimentos fixos iniciais, longo tempo de maturação do projeto, além da oferta e demanda inelásticas da celulose (RESENDE e BOFF, 2002; REZENDE et al. 2008).

No setor florestal, há estudos de concentração no mercado internacional efetivados por Noce et al. (2005) para a madeira serrada, Noce et al. (2007) para o compensado, Noce et al. (2008) para o aglomerado, Coelho Junior et al. (2013) para os produtos florestais e Soares et al. (2014) para importações norte americana de celulose. Porém, não há estudos que analisaram a concentração das exportações mundiais de celulose. Portanto, este trabalho analisou a concentração das exportações mundiais de celulose, no período de 1961 a 2012.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados na mensuração da concentração das exportações mundiais de celulose para o período de 1961 a 2012 foram obtidos do website da FAO. A base de dados de exportações mundiais fornecidos por esta organização se iniciaram no primeiro ano do período em estudo.

Os índices de concentração podem ser parciais ou sumários. Os índices parciais levam em conta apenas parte dos países que atuam em determinada indústria. Os índices sumários utilizam os dados de todos os países que compõem o mercado. Já o índice de desigualdade mensura a diferença entre o tamanho e o poder econômico dos países analisados.

Os índices de concentração utilizados neste trabalho foram a Razão de Concentração [*CR(k)*]; o Índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*); o Índice de Entropia de Theil (*E*); o Coeficiente de Gini (*G*) O Índice de Hall e Tideman (*HTI*) e o Índice de Concentração Compreensível (*CCI*) que serão caracterizados a seguir.

A Razão de Concentração [*CR(k)*] considerada a participação dos maiores países de uma indústria, ou seja, *k* (sendo *k* = 1, 2, ..., *n*). Sua forma algébrica pode ser compreendida por:

$$CR\left(k\right) = \sum_{i=1}^{k} s_i \tag{1}$$

Em que:

$CR(k)$ = Razão de concentração de *k* países exportadores;

s_i = market share, em porcentagem, do país *i* nas exportações.

Foram calculados os índices considerando quatro [*CR(4)*], oito [*CR(8)*] e 20 [*CR(20)*] maiores países exportadores. Bain (1959) propõe a seguinte classificação para CR(4) e CR(8) conforme a Tabela 1.

O Índice de Herfindahl-Hirschman (*HHI*) proposto HERFINDAHL (1950) e HIRSCHMAN (1945) é um índice sumário e dado pela fórmula:

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} s_i^2 \,, \tag{2}$$

Em que:
n = n° de nações participantes nas exportações;
s_i = *market share*, do país *i* nas exportações.

Tabela 1. Classificação do grau de concentração dos maiores países produtores

Grau de Concentração	CR (4)	CR (8)
Muito Alto	75% ou mais	90% ou mais
Alto	65% - 75%	85% - 90%
Moderadamente Alto	50% - 65%	70% - 85%
Moderadamente Baixo	35% - 50%	45% - 70%
Baixo	35% ou menos	45% ou menos

Fonte: Bain (1959).

O limite inferior do índice em 1/*n*, e o superior igual a um. Na primeira situação todos os países apresentarão o mesmo tamanho enquanto na segunda, ocorrerá uma situação de monopólio, ou seja, a concentração será máxima. O Índice de Herfindahl-Hirschman ajustado (*HHI'*) sugerido por Resende (1994) serve para análises comparativas, quando ocorre variação no número de países em uma série histórica, dadas pela expressão:

$$HHI' = \frac{1}{n-1}(nHHI - 1); n > 1 \quad (3)$$

Para o HHI' valores de *HHI'* < 0,15 indica um mercado não concentrado. Entre um intervalo 0,15 ≤ *HHI'* ≤ 0,25 possui concentração moderada. Para valores de *HHI'* > 0,25 têm concentração alta.

O Índice de Entropia de Theil (*E*) mede o inverso da concentração, ou seja, quanto menor o valor do índice mais concentrada são as exportações de determinado produto em estudo. Em casos onde o índice seja igual a zero há um monopólio, ou seja, concentração máxima. O limite superior é igual à ln(*n*) e nesta situação, as empresas possuem parcelas iguais de mercado, onde a concentração é mínima (RESENDE & BOFF, 2002). Sua fórmula é dada por:

$$E = -\sum_{i=1}^{n} s_i \ln(s_i), \quad (4)$$

Em que:
n = n° de nações participantes nas exportações;
s_i = *market share* do país *i* nas exportações;
ln= logaritmo neperiano.

O Índice de Entropia de Theil ajustado (*E'*), proposto por Resende (1994), para que o mesmo pudesse que variar entre zero (concentração máxima) e um (mínima concentração) para análises intertemporais também foi utilizado. A fórmula ajustada é da seguinte forma:

$$E' = -\frac{1}{\ln(n)}\sum_{i=1}^{n} s_i \ln(s_i). \quad (5)$$

O Coeficiente de Gini (G) proposto Gini (1912) em sua obra "*Variabilità e mutabilità*" desenvolveu esse índice originalmente para medir a desigualdade de renda, porém ele também pode ser usado para medir o grau de desigualdade das exportações. Sua expressão é:

$$G = 1 - \frac{\left[\sum_{i=1}^{n}\left(s_{ij} + s_i\right)\right]}{n} \quad (6)$$

Em que:
n = n° de países exportadores;
s_{ij} = participação cumulativa das exportações em ordem crescente;
s_i = *market share* do país *i* nas exportações.

O índice varia entre zero e um, sendo o primeiro a situação de desigualdade nula no mercado e limite superior onde ocorre a desigualdade absoluta. Pode ser classificado da seguinte forma: 0,101 – 0,250 desigualdade nula a fraca; 0,251 – 0,500 desigualdade fraca a média; 0,501 – 0,700 desigualdade média a forte; 0,701 – 0,900 desigualdade forte a muito forte; 0,900 – 1,000 desigualdade muito forte a absoluta.

O Índice de Hall e Tideman (*HTI*) é calculado, a participação de cada país recebe um peso igual ao seu ranking na construção do índice e assim a ênfase passa a ser o número total de países na indústria. O *HTI* atinge um valor de unidade, no caso de alta concentração. Já onde existe a perfeita igualdade o índice será igual a *1/n*. Para o cálculo do *HTI* utiliza-se a expressão:

$$HTI = (2\sum_{i=1}^{n} iS_i - 1)^{-1} \quad (7)$$

Em que:
i = posição ocupada pelo país em ordem decrescente;
S_i = *market share* do país i nas exportações.

Proposto por Horvarth (1970) o Índice de Concentração Compreensível (*CCI*) mensura tanto a dispersão relativa quanto à magnitude absoluta, resolvendo algumas deficiências de outros índices estudados anteriormente. Ele representa a soma do *market share* do país líder com a soma dos quadrados dos tamanhos proporcionais de cada país, ponderada por um multiplicador, o que reflete o tamanho proporcional do resto da indústria. Os países restantes são usados para ajustar s_1 de acordo com a fórmula:

$$CCI = s_1 + \sum_{i=2}^{n} s_i^2(1 + (1 - s_i)) \quad (8)$$

Em que:
s_1 = maior *market share* dentre os países organizados em ordem decrescente;
s_i = *market share* do país i nas exportações.

O índice será igual a um em caso de monopólio, alta concentração.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta a evolução das exportações mundiais de celulose (US$ Bilhões), no período de 1961 a 2012. Durante o período analisado, as exportações mundiais de celulose cresceram a uma taxa média de 9,85% ao ano. O número de países exportadores passou de 20, em 1961, para 117 países, em 2012.

Em 1961, o principal exportador foi a Suécia seguida dos Estados Unidos, Canadá, Noruega, Finlândia. Esses países figuraram como os principais exportadores, apenas alterando as posições até a segunda metade da década de 70, quando União Soviética e Brasil começaram a figurar entre os maiores exportadores. Na década de 60, Canadá ocupava a terceira posição e já na década seguinte se tornou o maior exportador de celulose e assim permaneceu até o final do período analisado. Já os Estados Unidos foi o segundo maior exportador durante quase todo o período, apenas no ano 1971 perdeu sua posição para Suécia.

A Figura 1 mostra ainda a existência de algumas quedas nas exportações de celulose, como as verificadas nos anos de entre de 1989 e 1993, período de pós Guerra Fria, onde muitos países ainda se recuperavam suas economias abaladas pela guerra, com isso as exportações de celulose do mundo todo foram afetadas. Já no ano de 2009 a redução nas exportações foi consequência da crise americana que atingiu diversos países.

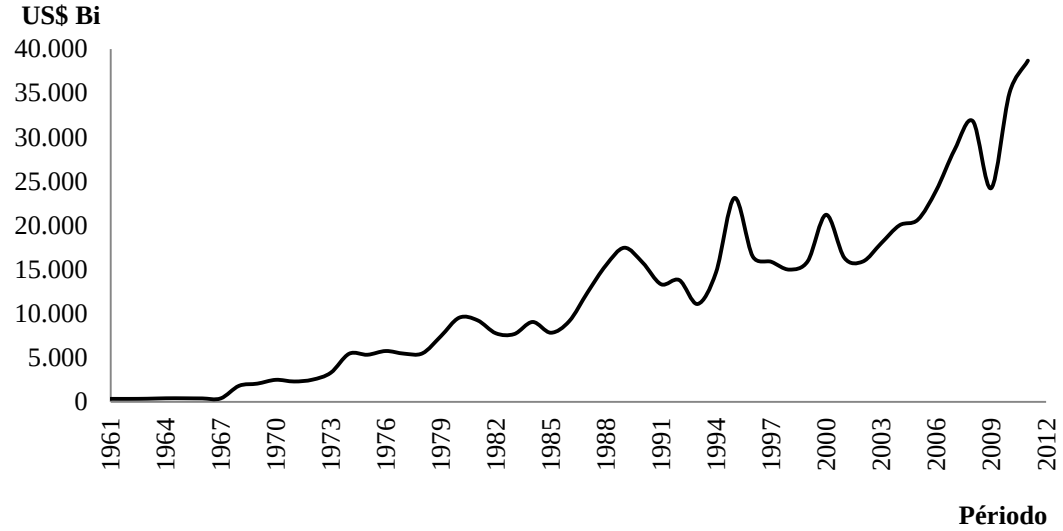


Figura 1. Evolução das exportações mundiais de celulose (US$ Bilhões) de 1961 a 2012. Fonte: FAO, 2014.

A Figura 2 apresenta os indicadores de concentração e desigualdade, no período de 1961 a 2012. A Figura 2 (a) mostra que houve desconcentração mundial das exportações de celulose ao se considerar os quatro [CR(4)] e oito [CR(8)] maiores países exportadores. De acordo com a classificação de Bain (1959), durante o período a concentração das exportações mundiais de celulose se apresentou de muito alta a moderadamente alta. Para o [CR(4)] os quatro maiores exportadores, a concentração foi muito alta até 1981, passando a alta do ano seguinte até 1997. Após este ano, chegou a moderadamente alta e onde permaneceu até o ano de 2012. O [CR(8)], os oito maiores exportadores, foi de muito alta entre 1961 e 1977, alta de 1978 até 1984 e moderadamente altas entre 1985 e 1986, retornando a alta entre 1987 e 1989 e, no período de 1990 a 2012 foi moderadamente alta.

Já o CR(20) permaneceu relativamente constante em todo o período analisado (Figura 2 (a)). Os vinte principais países foram responsáveis por 100% das exportações de 1961 até 1967. Nos anos seguintes as participações oscilaram, porém não menores que a apresentada no ano de 2000 [CR(20) igual a 96,42%]. Como a participação desses maiores exportadores permaneceu alta durante todo o período, enquanto a participação dos quatro e oito maiores exportadores sofreram reduções, mesmo com o aumento das exportações no período e com aumento de países exportadores houve apenas uma reorganização das participações dos vinte maiores exportadores, com estes responsáveis pela maior parte das exportações de celulose mundial.

Observa-se na Figura 2 (b) que os valores de HHI tenderam a se aproximar de seus limites inferiores, confirmando assim esta tendência de redução da concentração também indicada pela razão de concentração [CR(k)]. Em 1961, o valor do índice HHI foi de 0,1877, porém o ponto de máximo só ocorreu no ano de 1976 (0,2154), e após este ano os valores dos índices sofreram reduções até o ano de 1983. Entre 1983 e 1994 pequenas oscilações ocorreram. Em 1995, porém, o índice atingiu novamente um pico com o valor de 0,1758 e após isto ocorreram pequenas oscilações até atingir, em 2012, o menor valor, 0,1027.

O HHI' médio para o período em estudo foi de 0,1429. Para o índice ajustado também foi verificada uma redução da concentração das exportações. Para os valores de HHI' entre os anos de 1961 e 1967 o mercado se comportou como não concentrado, o que

se se repetiu nos períodos entre 1983 e 1987, no ano de 1991 e entre 1996 e 2012; apenas a partir de 2007 o índice ajustado atingiu valores inferiores a 0,1; o que caracteriza um mercado competitivo. Nos demais anos do período, a concentração se apresentou como moderada.

A Figura 2 (c) mostra o índice de Entropia de Theil. O menor valor encontrado no período analisado foi de 1,8154 no ano de 1964. Já o maior valor encontrado foi no ano de 2012 (2,4553). O valor médio de entropia encontrado no período foi de 2,1188. O ano de 1965 foi o ano que apresentou um maior índice ajustado (0,6745), e também o ano com uma menor diferença entre *E* e seu *LS* (0,8815), ou seja, nesse ano a concentração foi menor. Entre os anos de 1987 a 1993 houve um aumento na concentração das exportações mundiais de celulose. Entre 1991 e 1992 o número de países exportadores passou de 35 para 63 países exportadores. Esse aumento no número de países ocorreu principalmente devido ao desmembramento dos países pertencentes à União Soviética. Diante disso, tanto o limite superior quanto a sua diferença com o índice sofreram aumentos e, embora o índice tenha permanecido estável, houve um aumento na concentração das exportações [Figura 2 (c)].

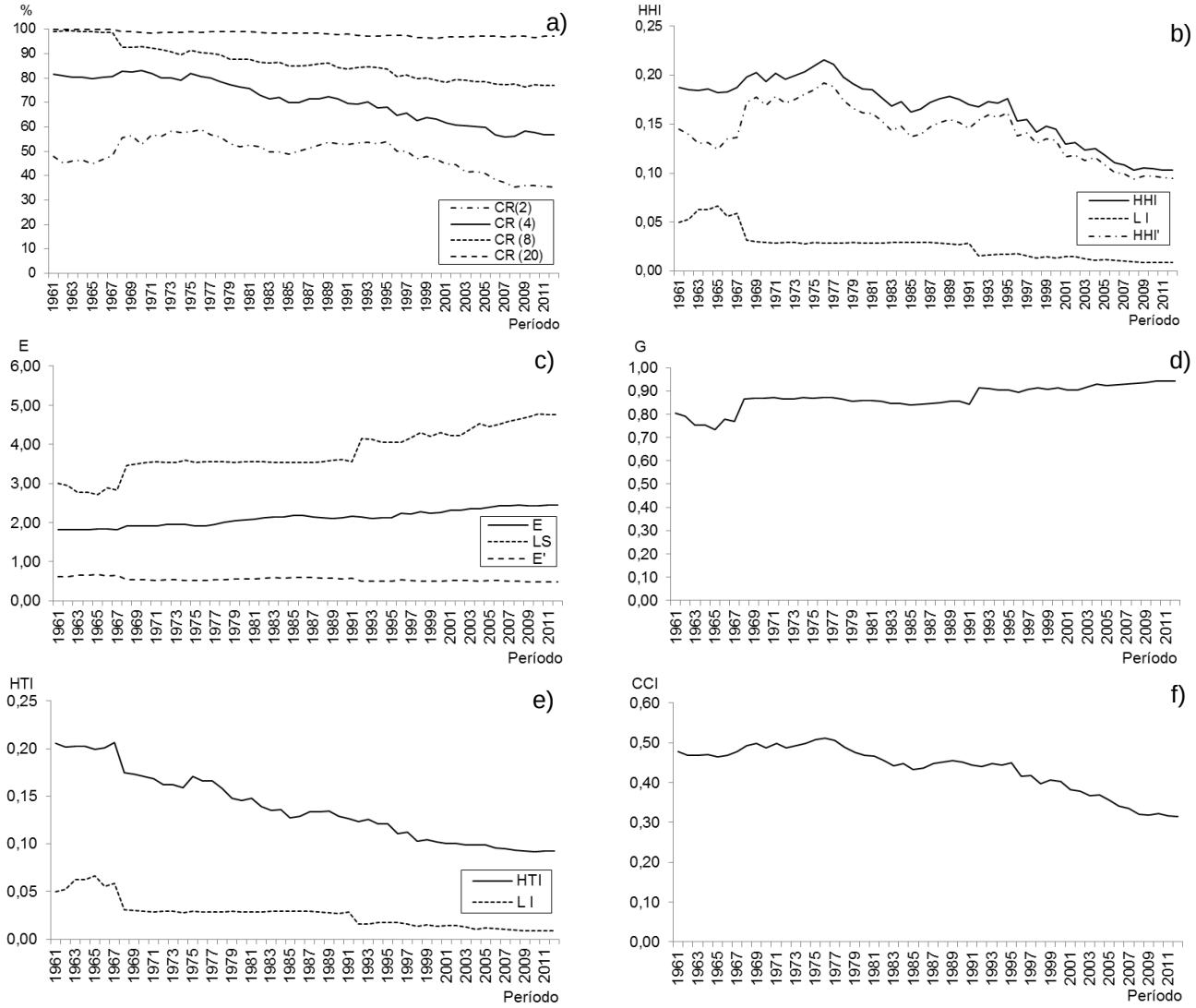


Figura 2 – Evolução dos indicadores de concentração das exportações mundiais de celulose, no período de 1961 a 2012. a) Razão de Concentração dos quatro [CR(4)], oito [CR(8)] e vinte [CR(20)] maiores exportadores celulose; b) Índice de Herfindahl–Hirschman (HHI), o Índice de Herfindahl–Hirschman ajustado (HHI'); c) Indice de Entropia de Theil (E),

e Entropia de Theil ajustado (E'); d) Índice de Gini (G); e) o Índice de Hall e Tideman (HTI) e o Limite Inferior (L I); f) Comprehensive ConcentrationIndex (CCI).

Entre os anos de 1994 e 2001 embora o índice de Theil tenha permanecido estável, a concentração das exportações sofreu oscilações. Os anos de 1998 e 2000 foram anos de aumento do número de países exportadores seguidos de queda no ano posterior, o que contribuiu com o aumento da concentração nestes anos. Entre 2002 e 2004 número de países exportadores cresceu em todos os anos, e embora o índice tenha permanecido estável, houve um aumento na diferença entre o índice e o seu limite superior, assim como uma redução no índice ajustado, caracterizando assim um aumento da concentração das exportações. No ano seguinte, 2005, com a queda do número de empresas a concentração foi reduzida.

De 2006 a 2010 o número de países exportadores foi superior em relação ao ano anterior, isto, porém, não permitiu que a concentração fosse reduzida, a participação dos maiores exportadores permaneceu alta no total de exportações e assim a concentração das exportações aumentou. Em 2010 foi verificado o menor valor de entropia ajustado (0,4758); bem como a maior diferença entre o índice e seu limite superior (2,3522). Nos dois anos seguintes, a concentração das exportações seguiu uma tendência de desconcentração devido as economias de diversos países já apresentarem comportamento de recuperação após a crise econômica do ano de entre os anos de 2008 e 2009.

A Figura 2 (d) mostra a desigualdade nas exportações mundiais de celulose segundo o Coeficiente de Gini. Durante o período, embora algumas reduções da desigualdade tenham ocorrido (como as ocorridas em 1965 e 1991), houve uma tendência de aumento da desigualdade. A maior desigualdade foi encontrada no ano de 2010 (0,9413) e a menor desigualdade foi encontrada em 1965 (0,7326). O aumento do número de países exportadores e, principalmente, os países após a extinção da União Soviética não garantiram a redução da desigualdade. Muitos países ainda não apresentavam uma competitividade forte no mercado aumentando assim a desigualdade durante todo o período em estudo.

A desigualdade, segundo o Coeficiente de Gini, durante o período em estudo pode ser classificada como sendo de forte a absoluta. De 1961 a 1991 a desigualdade foi classificada como de forte a muito forte; passando a muito forte a absoluta entre 1992 e 1995. No ano seguinte a desigualdade retornou a ser classificada como de forte a muito forte. De 1997 a 2012, com o aumento significativo do número de países a desigualdade foi classificada como de muito forte a absoluta.

A Figura 2 (e) mostra o comportamento da concentração de acordo com o índice de Hall e Tideman para o período em estudo. Observa-se uma tendência de redução na concentração de exportações de celulose. De 1961 até 1967 os valores apresentavam oscilações até atingir o valor mais alto (0,2063) de todo o período do estudo, em 1967. Após este ano os valores oscilaram até atingir o menor valor em 2010 (0,0921). A redução da concentração ainda pode ser verificada pela redução da distância entre os valores de HTI e suas condições de perfeita igualdade. No ano de 1961 essa distância era de 0,1559 e no já no ano de 2009 esse valor chegou a 0,0834; as maiores e menores diferenças respectivamente.

A Figura 2 (f) destaca que também pelo Índice de Concentração Compreensível houve redução da concentração das exportações de celulose no período analisado. Pode-se observar que a participação do maior país exportador foi decrescendo no decorrer dos anos. O índice atingiu um maior valor em 1976 (0,5122) e o menor valor no ano de 2012 (0,3144). Embora tenham ocorrido algumas variações durante o período, esse índice corrobora todos os demais índices anteriormente estudados que confirmam uma redução da concentração das exportações mundiais de celulose.

A alta concentração verificada principalmente entre os vinte principais países exportadores permite que estes exerçam no mercado internacional o seu poder de mercado, e assim os principais importadores acabam adquirindo celulose daqueles que apresentam um produto de melhor qualidade e preço.

A indústria de celulose por suas características contribuem para a concentração entre as empresas que a compõem, acabam por limitar que países possam desenvolvê-la. Além disso, a limitação quanto a existência ou não da matéria-prima no país acaba por limitar a instalação de novas empresas em diversos países no mundo, favorecendo assim o comércio dos diferentes países exportadores.

O Brasil ocupa uma ótima posição entre os principais exportadores (terceira posição em 2012) apresenta condições de expandir suas exportações nos próximos anos. As condições edafoclimáticas, aliadas a alta produtividade e tecnologias de silvicultura e melhoramento, principalmente para o Eucalipto, permitirão que a celulose aqui produzida possa chegar a diferentes mercados. Porém, é necessário que as políticas governamentais e as relações internacionais permitam que estas vantagens comparativas possam ser validadas e a celulose chegue cada vez mais a diferentes mercados.

4. CONCLUSÕES

Durante o período analisado houve uma tendência de crescimento das exportações mundial de celulose.

Os índices de concentração e desigualdade mostraram uma tendência de desconcentração das exportações mundiais durante o período analisado, porém, mesmo com pequenas oscilações existentes, esta ainda é classificada como alta.

A desigualdade entre os países exportadores é forte e o aumento do número de países exportadores não foi suficiente para reduzir a desigualdade.

5. REFERÊNCIAS

BAIN, J. Industrial organization. New York: John Wiley and Sons, 1959. 274p.

COELHO JUNIOR, L. M.; REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. Concentração das exportações mundiais de produtos florestais. Ciência Florestal, Santa Maria, v. 23, n. 4, p. 691-701, out.-dez., 2013.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.FAO Statistics Division. Rome, 2013. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/F/*/E>. Acesso em: 15 de dez. 2013.

GINI, C. Variabilità e mutabilità. 1912. Reprinted in Memorie di metodológica statistica. Rome, Libreria Eredi Virgilio Veschi, 1955.

HERFINDAHL, O.C. Concentration in the Steel Industry. 1950. Ph.D. Thesis, Columbia University, Ney York.

HIRSCHMAN, A.O. National power and the structure of foreign trade. Berkley: University of California Press 1945.

HORVARTH, J. Suggestion for a Comprehensive Measure of Concentration. *Southern* Economic Journal, 36, 446-452 (1970).

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES – IBÁ, 2014. Disponível em: < http://www.iba.org/shared/iba_2014_pt.pdf. Acesso em 09 de mar. 2015.

MONTEBELLO, A. E. S.; BACHA, C. J. C. Impactos da reestruturação do setor de celulose e papel no Brasil sobre o desempenho de suas indústrias. Estudos Econômicos, São Paulo, SP, v. 43 n. 1, p. 109-137, jan./mar. 2013.

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, MG, v. 29, n. 3, p. 431-437, mai./jun. 2005.

NOCE, R.; CARVALHO, R. M. M. A.; CANTO, J. L.; SILVA, M. L.; MENDES, L. M. Medida da desigualdade do mercado internacional de compensado. Cerne, v. 13, n. 1, p. 107-110, jan./mar. 2007.

NOCE, R. et al. Competitividade do Brasil no mercado internacional de aglomerado. Revista Árvore, Viçosa, MG, v. 32, n. 2, p. 245-250, mar./abr. 2008.

RESENDE, M. Medidas de concentração industrial: uma resenha. Revista Análise Econômica, Porto Alegre, v.12, n.21, p. 24-33, mar./set. 1994.

RESENDE, M. & BOFF, H. Concentração industrial. In: KUPFER, D. & HASENCLEVER, L. (Org.). Economia industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 73-90.

REZENDE, J. L. P.; COELHO JUNIOR, L. M.; BORGES, L. A. C. Madeira e derivados: oportunidades do Brasil no mercado internacional. In: OLIVEIRA, J. T. S.; FIEDLER, N. C.; NOGUEIRA, M. (Ed.) Tecnologias aplicadas ao setor madeireiro III. Jerônimo Monteiro: Suprema, 2008. P. 11-42.

SOARES, P. R. C; et al. Concentração e desigualdade nas importações norte-americanas de celulose. Scientia Forestalis, Piracicaba, v. 42, n. 102, p. 173-179, jun. 2014.