



Competitividade do segmento brasileiro de celulose no comércio internacional, entre 1961 e 2020

Competitiveness of the Brazilian pulp segment in international trade, between 1961 and 2020

Competitividad del segmento brasileño de pulpa en el comercio internacional, entre 1961 y 2020

Danilo Vieira Matos¹

Israel Pedro Dias Ribeiro²

Naisy Silva Soares³

Mateus Monteiro Piedade Lyrio⁴

DOI: 10.5752/P.1809-6182.2021v18n2p41

Recebido em: 17 de dezembro de 2021
Aprovado em: 10 de maio de 2022

Resumo

Analisou-se a competitividade do Brasil e dos principais exportadores mundiais de celulose (Canadá, EUA, Indonésia e Finlândia), entre 1961 e 2020, utilizando indicadores de Vantagem Comparativa Revelada, Taxa de Cobertura, Posição Relativa de Mercado e Comércio Intraindústria. Os resultados demonstraram bom desempenho competitivo do Brasil no mercado internacional do segmento.

Palavras-chaves: Mercado internacional; Indicadores de competitividade; Economia.

Abstract

The competitiveness of Brazil and the main world pulp exporters (Canada, USA, Indonesia and Finland), between 1961 and 2020 was analyzed using Revealed Comparative Advantage, Coverage Rate, Relative Market Position and Intraindustry Trade indicators. The results demonstrated good competitive performance of Brazil in the international market for the segment.

Keywords: International market; Competitiveness indicators; Economy.

Resumen

Se analizó la competitividad de Brasil y de los principales exportadores mundiales de celulosa (Canadá, Estados Unidos, Indonesia y Finlandia) entre 1961 y 2020, utilizando indicadores de Ventaja Comparativa Revelada, Tasa de Cobertura, Posición Relativa de Mercado e Comercio Intraindustrial. Los resultados mostraron el bueno desempeño competitivo de Brasil en el mercado internacional para el segmento.

Palabras clave: Mercado internacional; Indicadores de competitividad; Economía.

1 Universidade Estadual de Santa Cruz. E-mail: danilold@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000000341424398>.

2 Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). E-mail: ipdri-beiro@uesc.br. ORCID: <https://orcid.org/0000000339912210>.

3 Doutora em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: naisysilva@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000000168550218>.

4 Mestrando em Economia Regional e Políticas Públicas pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). E-mail: mateus_monteiro123@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000000275898455>.

1 INTRODUÇÃO

O setor brasileiro de celulose tem se destacado cada vez mais no mercado internacional, assumindo uma importância significativa para o desenvolvimento socioeconômico do país. Trata-se de um ramo da indústria de base florestal, caracterizado por sua enorme competitividade, conquistada ao longo dos anos através de investimentos e políticas governamentais de fomento ao setor. Com uma produção em constante expansão desde a década de 1970, derivada especialmente do cultivo de eucalipto e pinus, o Brasil figura entre os maiores exportadores de celulose do mundo (DA HORA, 2017).

A indústria de celulose, em seu processo histórico de evolução e inserção no comércio mundial, recebeu inicialmente impulso do Estado brasileiro. Nesse aspecto, ressalta-se o Plano de Metas de 1956 que contemplou o setor de celulose e papel, os incentivos fiscais regulamentados pelo Decreto-Lei 5.106/66, além dos incentivos financeiros concedidos mediante critérios de produtividade das empresas (HILGEMBERG; BACHA, 2001). Em todas essas medidas, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) desempenhou um papel fundamental, enquanto agente financiador e indutor dos investimentos. Entre 1974 e 1980, a produção brasileira de celulose apresentou um crescimento de 201%, alcançando 2,9 milhões de toneladas, em razão do forte estímulo à exportação. Na década de 1980, os investimentos se voltaram para a necessidade de modernização das empresas e aumento da produtividade, de sorte que nos anos 1990, a indústria de celulose atingiu a maturidade, alinhando-se às demandas do mercado (VIDAL; DA HORA, 2012).

Hodiernamente o setor brasileiro de celulose se perfaz pelo seu caráter exportador, em que a qualidade e a origem ambientalmente correta do produto constituem um diferencial para os mercados externos. Com 75% de toda a produção destinada à exportação, tendo a China (45%) e os Estados Unidos (16%) como os principais destinos, o segmento fornece matéria-prima, sobretudo, para a fabricação de papéis e papelão (IBA, 2020). Além disso, a celulose é utilizada como insumo para as indústrias de tecido, alimentos, biocombustíveis, adesivos, materiais de construção etc., exercendo um grande impacto sobre outras cadeias produtivas. De acordo com do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, até o ano de 2028, as exportações crescerão 36,4% (BRASIL, 2018).

Nota-se que o setor de celulose possui grande importância para a economia brasileira, apresentando um alto desempenho, com geração de empregos, renda e divisas em várias localidades do país (VALVERDE, 2000; VALVERDE et al., 2005; CARVALHO, 2010; SOUSA et al., 2010; MARTINS; KURESKI; KALLUF 2015; VIANA, 2019; ANDRADE, 2021). Em 2018 foram gerados cerca de 172,1 mil empregos formais, segundo dados divulgados pelo Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF, 2019). Com números de exportação superiores aos números de importações, o segmento se sobressai na obtenção líquida de divisas nacionais, mantendo o saldo positivo na balança comercial nos últimos anos. Nesse aspecto, a participação do setor na balança comercial brasileira em relação às exportações é de 4,2% para o ano de 2020 (IBA, 2021), contribuindo para o seu superávit. A produção de celulose também é responsável pela geração de tributos federais, estaduais e municipais,

movimentado juntamente com todo o setor de árvores plantadas, em 2019, o valor de R\$ 13 bilhões, o que corresponde a 0,9% da arrecadação nacional (IBA, 2020).

Entre os estados brasileiros que mais se destacam na produção de celulose e papel encontra-se São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Bahia, Santa Catarina, Minas Gerais, Espírito Santo, Pará e Rio Grande do Sul (PIRES; AGUIAR; SANTANA, 2020). O estado de São Paulo é o maior produtor do Brasil, com uma participação de 32,2% na produção nacional, seguido por Paraná, com 14,1% da produção nacional e pelo Mato Grosso do Sul, com 11% da produção nacional, no biênio 2017/2018 (CNI, 2021). Em relação aos estados exportadores, Mato Grosso do Sul lidera o ranking com participação de 23,2% nas exportações totais brasileiras do produto, seguido pela Bahia, com participação de 17,5% e Espírito Santo com participação de 10,8% no total embarcado para o exterior (COMEX DO BRASIL, 2018).

Conforme dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO), os principais produtores mundiais de celulose em 2020 foram EUA (50.871.015 t), Brasil (21.558.000 t), Canadá (15.423.378 t), China (14.865.201 t), Suécia (12.034.000 t), Finlândia (10.520.000 t), Rússia (8.765.000 t), Indonésia (8.364.000 t), Japão (7.241.000 t), Índia (3.361.800 t) e Alemanha (2.254.632 t). Os principais importadores em 2020 foram China (27.362.929 t), EUA (5.661.107 t), Alemanha (4.034.000 t), Japão (1.691.052 t), Índia (1.609.828 t), Indonésia (1.444.334 t), Suécia (625.740 t), Canadá (418.032 t), Brasil (265.427 t), Finlândia (223.541 t), Rússia (211.066 t). Já entre os principais exportadores em 2020, destaca-se o 1º Brasil (15.500.753 t), 2º Canadá (9.018.275 t), 3º EUA (7.806.435 t), 4º Indo-

nésia (5.384.902 t), 5º Finlândia (4.332.954 t), 6º Suécia (4.331.481 t), 7º Rússia (2.444.127 t), 8º Alemanha (1.146.000 t) (FAO, 2021).

Os maiores consumidores mundiais de celulose em 2017 são os EUA, seguidos pela China, Rússia, Canadá, Brasil e, por último, a Índia. Há um aumento considerável do consumo de celulose na China, iniciado nos últimos 20 anos, que deverá superar o consumo dos EUA, caso a tendência atual seja mantida. Canadá, China, EUA, Índia e Rússia, configuram-se, ainda, como principais importadores da celulose brasileira (SANQUETTA, et al., 2020).

Ao observarmos a evolução das exportações brasileiras do setor de celulose, de modo especial, verifica-se uma forte tendência de crescimento, tanto em quantidade quanto em volume, devido à competitividade brasileira no comércio mundial em razão da tecnologia silvicultural avançadas, solo e clima favorável à atividade florestal e qualidade do produtor nacional reconhecida no exterior, baixo custo de produção no país, garantindo ao país consolidar-se como o maior exportador mundial, ultrapassando seus dois grandes concorrentes, EUA e Canadá.

Nas últimas três décadas, o segmento brasileiro de celulose ampliou a capacidade produtiva, motivado pela expansão e demanda dos mercados externos, apontando para a necessidade de esforços no sentido de manter-se em crescimento e até mesmo de estimular a outras possibilidades para direcionamento da sua produção. Em 2020, a produção de celulose no Brasil superou a marca dos 20 milhões de toneladas, boa parte para atender países como a China, um dos principais destinos do produto nacional. Apesar do dinamismo das exportações brasileiras do setor e as projeções positivas, o mercado de celulose apresenta-se sempre

dentro de um cenário desafiador, em razão das alterações experimentadas no mercado de consumo de papel. Este influencia diretamente o desempenho da indústria de celulose, que hoje convive com as novas tendências do mundo digital e tecnológico, intensificadas atualmente em maior escala pela pandemia de Covid-19. Além disso, o segmento de celulose brasileiro enfrenta a concorrência no mercado internacional (CHAVES; TANNÚS, 2019).

Contudo, a competitividade do Brasil no mercado internacional de celulose demonstra o seu grande potencial de superação e estabilização da crise no novo cenário da economia mundial. Apesar disso, a competitividade pode ser ameaçada no futuro devido, principalmente, a crises internacionais e entrada de novos concorrentes no mercado.

Isto posto, delinea-se como questionamento a ser respondido nesse trabalho: como evoluiu o grau de competitividade do setor brasileiro de celulose no mercado internacional e dos seus principais competidores, entre os anos de 1961 a 2020?

Registra-se a existência de alguns trabalhos que analisaram a competitividade do segmento nacional de celulose usando indicadores de comércio internacional como Vantagem Comparativa Revelada (VCR), Posição Relativa de Mercado (PRM) e Constat-market-share (CMS), a exemplo de pesquisas realizadas por Medeiros e Fontes (1994), Radicchi (2004), Valverde, Soares e da Silva (2006), Rocha e Soares (2014), Costa et al. (2015) e Chaves e Tannús (2019).

Porém, o presente trabalho inova pela atualização de trabalhos na área e pelo uso de diferentes indicadores de competitividade das exportações nacionais e de diferentes países, principais competidores do Brasil no merca-

do internacional. Assim, torna-se relevante e acrescenta na compreensão e avaliação do desempenho do setor no mercado mundial, bem como para a definição de estratégias a serem adotadas para o aumento da participação e da competitividade brasileira, em particular, e manutenção destas no futuro, por meio de políticas públicas.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar a competitividade do Brasil e dos principais exportadores mundiais no mercado de celulose, a saber, Canadá, EUA, Indonésia e Finlândia, no período de 1961 a 2020. Especificamente, pretende-se estimar indicadores de competitividade do comércio internacional, tais como Vantagem Comparativa Revelada (VCR), Taxa de Cobertura (TC), pontos fracos, fortes e neutros, Posição Relativa de Mercado (PRM) e Comércio Intraindústria (G-L).

2 MATERIAL E MÉTODO

2.1 Referencial Analítico

Para a análise da competitividade do Brasil e dos principais exportadores mundiais no mercado de celulose, foram empregados os indicadores de Vantagem Comparativa Revelada (VCR), Posição Relativa de Mercado (PRM), Taxa de Cobertura (TC) e Comércio Intraindústria (G-L), conforme detalhamento a seguir.

2.1.1 Vantagem Comparativa Revelada (VCR)

A Vantagem Comparativa Revelada (VCR) é um método amplamente difundido para determinar a vantagem comparativa, de forma revelada, através de cálculos baseados

em observações “*ex-post*” ao mercado (PETRAUSKI et al., 2012). Trata-se de um indicador de competitividade desenvolvido por Balassa (1965), em que é possível estabelecer a relação para um determinado país, entre a sua participação no comércio internacional de um segmento específico e a sua participação no mercado total de exportações ligadas à indústria manufatureira (PETRAUSKI et al., 2012). É representado pela equação (1).

$$VCR = \frac{X_i^k | X_i^t}{X^k | X^t}$$

Onde: VCR = Vantagem Comparativa Revelada; X_i^k = valor das exportações do país i para o bem k ; X_i^t = valor das exportações totais do país i ; X^k = valor das exportações do bem k no mundo; X^t = valor das exportações totais no mundo.

Segundo Petruski et al. (2012), a análise é realizada por meio da interpretação dos valores dos índices obtidos, sendo que índice menor que a unidade ($VCR < 1$) indica que o país apresenta uma desvantagem comparativa para o bem analisado, ao passo que valor maior que a unidade ($VCR > 1$) denota que o país possui uma vantagem comparativa revelada no comércio internacional. Em caso de vantagem comparativa igual a unidade ($VCR = 1$), não haverá vantagem nem desvantagem para o bem em questão, indicando que não há excedente para exportação naquele país (VICENSOTTI; MONTEBELLO; MARJOTTA-MAISTRO, 2019).

2.1.2. Taxa de Cobertura (TC)

Outro indicador importante dentro da proposta deste trabalho para a obtenção de informações que auxiliam nos estudos de com-

petitividade é a Taxa Cobertura (TC), utilizada para relacionar as exportações com as importações de determinado produto. A TC possibilita mensurar o número de vezes em que as exportações de um determinado setor estão cobrindo o seu volume de importações, de modo a avaliar a competitividade dos países (DA SILVA et al., 2018), podendo ser expressado através da equação (2).

$$TC_k^t = \frac{X_k^t}{M_k^t}$$

Onde: TC_k^t = Taxa de Cobertura do bem k no período t ; X_k^t = valor das exportações do bem k do país no período t ; M_k^t = valor das importações do bem k do país no período t .

A TC evidencia o quanto as exportações são maiores ou menores que as importações do produto. Interpretam-se os índices obtidos da seguinte maneira: índice maior que 1 ($TC > 1$), representa contribuições do bem analisado para um superávit na balança comercial de uma região ou país, enquanto índice com valor inferior a 1 ($TC < 1$) indica que o bem concorre para o déficit da balança comercial. Nesse sentido, quando a TC for superior a uma unidade, é possível concluir que o volume das exportações supera o volume das importações do bem, em outras palavras, que existe vantagem comparativa em relação ao total de importações (MACEDO; SOARES, 2015).

Os indicadores de TC e VCR podem ser utilizados conjuntamente para análise dos pontos fortes, neutros e fracos do comércio internacional de um determinado setor (MACEDO; SOARES, 2015). Para Pereira et al. (2009), serão considerados pontos fortes quando os índices de VCR e TC forem superiores a 1 (um), pontos fracos no caso dos

índices de VCR e TC atingirem valores inferiores a 1 (um) e pontos neutros quando um dos índices, VCR ou TC, constituírem número inferior a 1 (um). Enquanto os pontos neutros dificultam a identificação da relevância do produto para a economia, a comparação dos pontos fortes de um país com os pontos fracos de seus parceiros, possibilitam a identificação dos produtos com maior potencial em termos de comércio (HIDALGO, 2000).

2.1.3 Posição Relativa de Mercado (PRM)

O cálculo da Posição Relativa de Mercado (PRM), tal como definido por Lafay (1990), apresenta a posição ou a participação de um determinado país no mercado internacional de um produto, ou seja, aponta de que forma a competitividade entre os países se manifesta, em um dado período (PETRAUSKI et al., 2012). Para a interpretação dos resultados, consideram-se países com índices superiores a zero como aqueles que obtiveram saldos relativos superavitários e os países com índices negativos como aqueles que apresentaram posição relativa deficitária no comércio externo (RAMM et al., 2017). O indicador é calculado conforme Macedo e Soares (2015), por meio da equação (3).

$$PRM_{ik}^t = 100x \left(\frac{X_{ik}^t - M_{ik}^t}{W_k^t} \right)$$

Onde: PRM_{ik}^t = Posição Relativa de Mercado do país i para o bem k no período t ; $X_{ik}^t - M_{ik}^t$ = saldo comercial do país i para o bem k no período t ; W_k^t = total do produto comercializado no mundo, ou seja, valor total das exportações mais as importações mundiais do produto k no período t .

De acordo Petruski et al. (2012), o índice calculado também se baseia em valores observados “*ex-post*” ao comércio, assim como na vantagem comparativa revelada, sendo a construção desses indicadores de extrema importância para a definição de estratégias de competitividade e para a formulação de políticas governamentais destinadas ao segmento em estudo. Assim sendo, o conceito de competitividade está associado ao indicador ou ao conjunto de indicadores escolhidos para determiná-lo (UNICAMP, 1993).

2.1.4 Comércio Intraindústria (G-L)

O indicador de Comércio Intraindústria (G-L) tem por objetivo apurar o padrão de comércio entre os países, a partir de suas dotações de fatores, explicando se o comércio é intraindústria ou interindústria. O primeiro diz respeito ao comércio, exportação e importação, entre dois países (ou grupos de países), referentes a produtos de um mesmo setor, enquanto o segundo pode ser compreendido através do intercâmbio entre diferentes setores de atividade (VASCONCELOS, 2003; SOUSA; LUCENA; VIEIRA, 2021).

O método utilizado foi elaborado por Grubel e Lloyd (1975), conforme equação (4).

Onde: $G - L$ = Comércio intraindústria; X_k^t = valor das exportações do bem k do país, no período t ; M_k^t = valor das importações do bem k do país, no período t ; $|X_k^t - M_k^t|$ = balança comercial do bem k do país, no período t ; $(X_k^t - M_k^t)$ = comércio total do bem k do país, no período t .

O resultado $G - L = 1 - \left(\frac{|X_k^t - M_k^t|}{(X_k^t - M_k^t)} \right)$ varia entre 0 (zero) e 1 (um). Quando o valor do índice for igual a 0 (zero), considera-se o comércio do

tipo puramente interindústria (entre setores diferentes); quando o valor for igual a 1 (um), o comércio é classificado como puramente intraindústria (comércio entre setores similares). Na hipótese do valor de G-L maior que 0,5, temos um comércio predominantemente intraindustrial; no caso de índice com valor igual ou menor que 0,5, há predominância de comércio interindustrial (MACEDO; SOARES, 2015; SOUSA; LUCENA; VIEIRA, 2021).

A utilização dos indicadores vistos acima apresenta grande relevância no processo de formulação de estratégias de políticas públicas na busca pelo aumento da competitividade, de forma a subsidiar o processo decisório tanto de firmas privadas, quanto de políticas governamentais que possuam intuito de melhorar a participação do Brasil nas exportações de celulose no mercado internacional.

Dessa forma, a proposta deste trabalho, foi de selecionar um conjunto de indicadores para analisar a competitividade que, de forma conjuntural, pudessem permitir uma compreensão a respeito da competitividade do segmento brasileiro de celulose no comércio internacional, e uma análise de seus fatores determinantes, bem como dos seus principais competidores desde 2010.

2.2 Fontes dos dados

Para a análise foram empregados dados sobre produção, importação e exportação do mercado internacional de celulose, no período entre 1961 a 2020.

O período de análise foi definido com base na disponibilidade de dados e por entender que o período é representativo e atende aos objetivos propostos. Além do Brasil, foram coletados dados de mais 4 países que configura-

ram-se como principais exportadores mundiais de celulose em 2020 (Canadá, EUA, Indonésia e Finlândia).

Na plataforma FAOSTAT foram obtidos os dados da quantidade de produção (toneladas), do valor das importações (1000 U\$\$), da quantidade de exportações (toneladas) e do valor das exportações (1000 U\$\$) dos países analisados. No caso da Indonésia, somente há dados disponíveis sobre exportações a partir de 1989 (FAO, 2021), sendo assim, os indicadores para o referido país foram calculados a partir desse ano.

Já os dados da exportação mundial total e exportação total de cada país são da Organização Mundial do Comércio (OMC) (WTO, 2021).

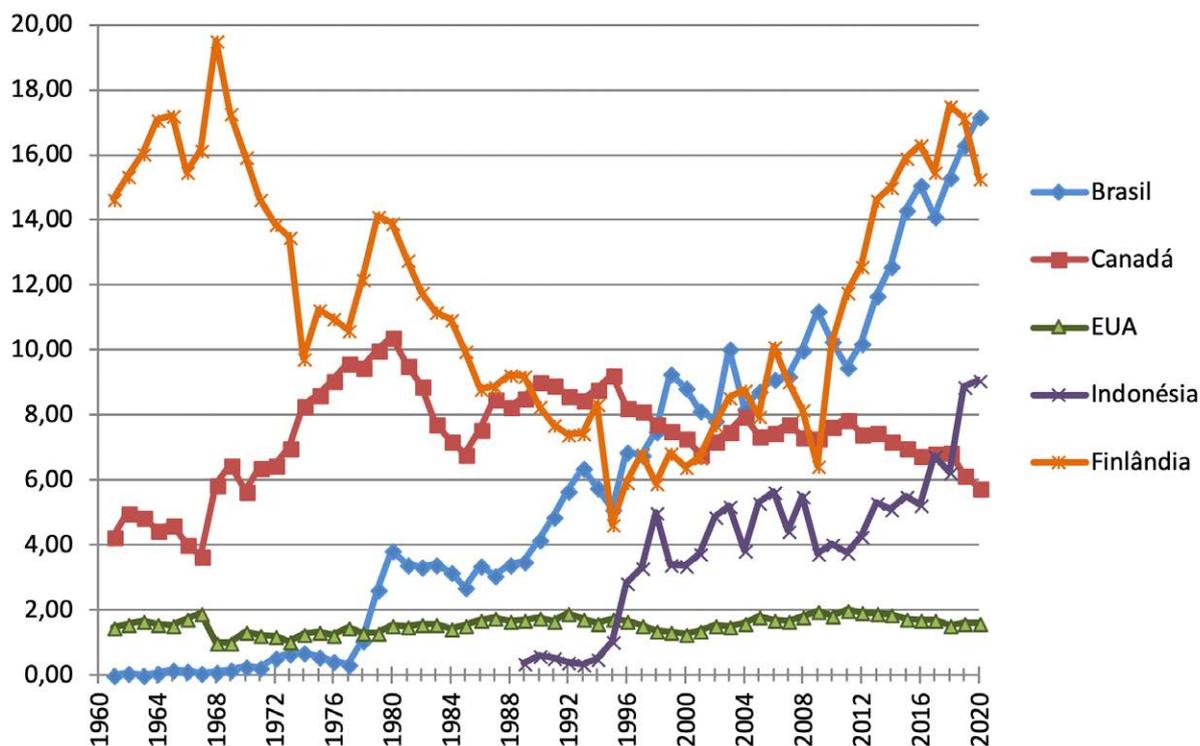
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Competitividade do setor brasileiro de celulose no mercado internacional

3.1.1 Vantagem Comparativa Revelada (VCR)

A Figura 1 apresenta os resultados do índice de VCR para o Brasil e para os quatro maiores exportadores mundiais de celulose. Através desse indicador foi possível identificar se houve vantagens comparativas reveladas no mercado internacional de celulose para os referidos países, no período analisado.

Figura 1 – Vantagem Comparativa Revelada (VCR) do Brasil e dos quatro maiores exportadores mundiais de celulose – 1961 a 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2021).

Entre os anos de 1961 a 1977, o Brasil não demonstrou vantagem comparativa revelada das exportações do setor, tendo apresentado nesse período índices menores que a unidade ($VCR < 1$). A partir de 1978 observa-se, de modo geral, uma tendência de aumento gradativo da competitividade brasileira, conforme se verifica dos índices maiores que a unidade ($VCR > 1$). Desse modo, o país obteve vantagem comparativa entre os anos de 1978 e 2020, tendo apresentado maior desempenho na última década. Dentre os fatores que contribuíram para esse resultados cita-se I e II Programa Nacional de Papel e Celulose (PNPC) na década de 70 que buscava a auto suficiência na produção de papel e celulose e geração de excedentes exportáveis, o Programa Nacional de Florestas a partir de 2000. Além disso, o país conta com tecnologia sívicultural avançada e condições

edafoclimáticas favoráveis à atividade florestal. Estes fatores contribuem para a competitividade do Brasil no comércio internacional da celulose (HILGEMBERG e BACHA, 2001). Canadá, EUA e Finlândia tiveram índices de VCR maior que 1 em todos os anos analisados, sendo, portanto, competitivos em todo o período. A Indonésia apresentou desvantagem comparativa de 1989 a 1994 e vantagem comparativa entre os anos de 1995 e 2020.

Destaca-se que a Finlândia foi o país com o maior desempenho competitivo ao longo dos anos, com uma média de 11,56 para os índices de VCR, seguido do Canadá, Brasil, Indonésia e EUA, que apresentaram, em média, os valores de 7,40, 5,70, 4,01 e 1,58, respectivamente. Em 2020, o Brasil (17,17) ultrapassou a Finlândia (15,28), seu maior concorrente naquele ano em termos de VCR.

Os resultados apresentados corroboram com o trabalho de Valverde, Soares e da Silva (2006), o qual demonstrou através do indicador de VCR uma progressividade da participação do Brasil e da Finlândia no comércio internacional de celulose, ao mesmo tempo em que se observou uma perda na competitividade de países como o Canadá, EUA e Suécia. Salienta-se, inclusive, que a Suécia perdeu posição para a Indonésia no *ranking* dos 5 maiores exportadores mundiais nos últimos anos.

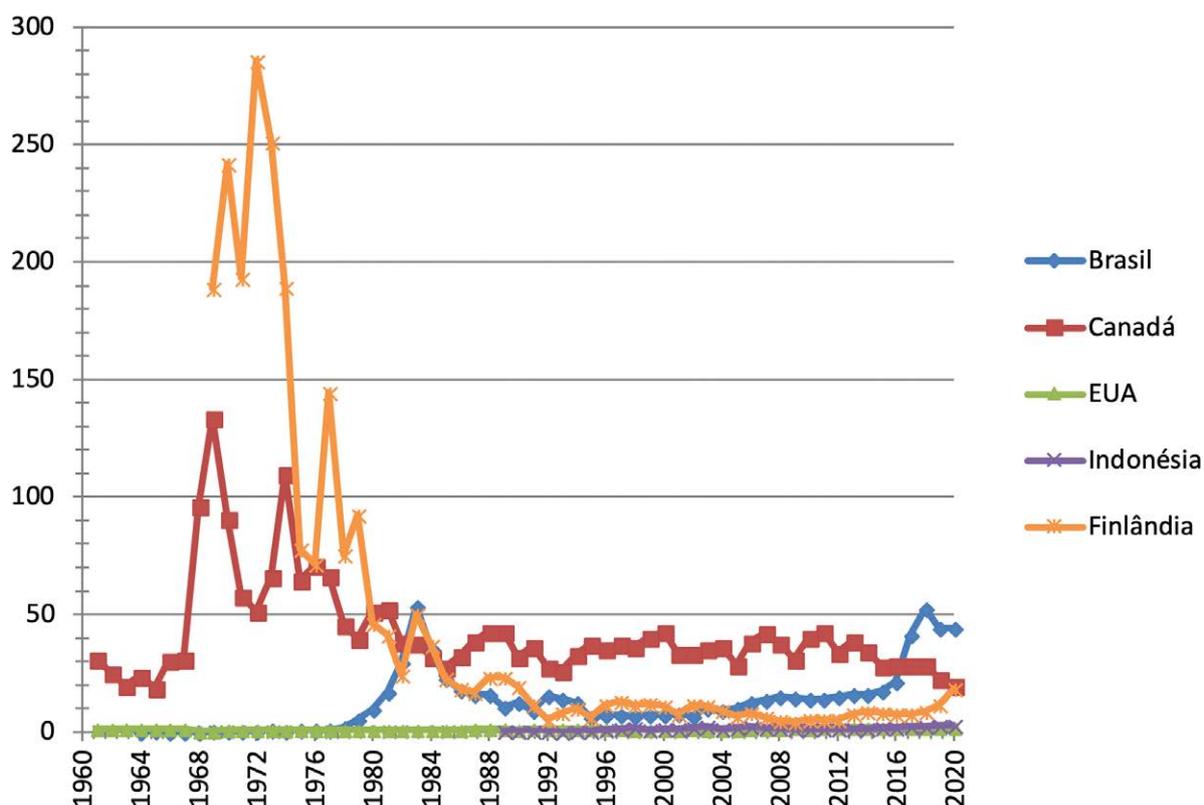
O aumento da competitividade brasileira se deve, principalmente, ao crescimento da demanda de importações da China, sendo o Brasil um dos maiores exportadores do produto para esse país (CHAVES; TANNUS, 2019). Em 2012, a vantagem comparativa revelada do Brasil aumentou 7,68%, em re-

lação ao ano anterior. Em 2015 houve um aumento de 13,82% em relação ao ano de 2014. Apesar de uma queda de 6,42% no ano de 2017, em comparação com o ano anterior, os índices de VCR do país continuaram apresentando um crescimento contínuo nos anos seguintes.

3.1.2 Taxa de Cobertura (TC)

Os índices de Taxa de Cobertura para o Brasil e para os quatro maiores exportadores mundiais de celulose são apresentados na Figura 2. Os resultados obtidos mensuram as contribuições do segmento de celulose para o superávit ou déficit da balança comercial no país analisado, a partir da relação entre exportações e importações do produto.

Figura 2 – Taxa de Cobertura (TC) do Brasil e dos quatro maiores exportadores mundiais de celulose – 1961 a 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2021).

Os valores de TC do Brasil variaram bastante no decorrer do período analisado. De 1964 a 1977 os índices de TC situaram-se em valores inferiores a 1 ($TC < 1$), concorrendo para o déficit da balança comercial. Com efeito, as exportações brasileiras de celulose somente demonstraram crescimento significativo, superando as importações, a partir do final da década de 1970. No período entre 1978 e 2020 nota-se que o setor contribuiu continuamente para o superávit da balança comercial, em razão dos índices de TC superiores a 1 ($TC > 1$).

Vale a pena destacar, que os períodos que apresentaram maiores taxas de cobertura para a celulose brasileira foram o período entre 1980 e 1985, o que pode ser explicado pelos investimentos e incentivos destinados ao setor ainda na década de 60 e 70 (ROCHA; SOARES, 2014), e o período de 2015 a 2020, em virtude do crescimento do mercado externo chinês (SANQUETTA, et al., 2020 VIANA, 2019).

Canadá e Finlândia foram os países que demonstraram índices de VCR superiores a 1

em todo o período e de foram vultuosa. Com uma média de 89,68 para o indicador de TC, a Finlândia figurou como o país mais competitivo em relação aos demais, seguido do Canadá com média de 42,86. Brasil, EUA e Indonésia concorrem com médias de 13,0, 1,15 e 1,38, respectivamente, no cenário do mercado internacional de celulose.

3.1.3 Pontos Fortes, Neutros e Fracos

Utilizamos o Quadro 1 para a análise conjunta dos índices de Vantagem Comparativa Revelada e Taxa de Cobertura, no período estabelecido, elencando os pontos fortes, neutros e fracos do Brasil e dos principais exportadores de celulose no mercado internacional. Enquanto os índices de VCR e TC superiores a 1 foram caracterizados como pontos fortes, os índices de VCR e TC obtidos em valores inferiores a 1 indicaram os pontos fracos. O setor foi considerado como neutro, nos casos em que pelo menos um dos índices (VCR ou TC) foram inferiores a 1.

Quadro 1 – Pontos Fortes, Neutros e Pontos Fracos do Brasil e dos quatro maiores exportadores mundiais de celulose – 1961 a 2020.

Ano	Brasil	Canadá	EUA	Indonésia	Finlândia
1961	Fraco	Forte	Forte	*	Forte
1962	Fraco	Forte	Forte	*	*
1963	Fraco	Forte	Forte	*	Forte
1964	Fraco	Forte	Forte	*	Forte
1965	Fraco	Forte	Forte	*	Forte
1966	Fraco	Forte	Forte	*	Forte
1967	Fraco	Forte	Forte	*	Forte
1968	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1969	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1970	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1971	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1972	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1973	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1974	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1975	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte

Ano	Brasil	Canadá	EUA	Indonésia	Finlândia
1976	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1977	Fraco	Forte	Neutro	*	Forte
1978	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1979	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1980	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1981	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1982	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1983	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1984	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1985	Forte	Forte	Neutro	*	Forte
1986	Forte	Forte	Forte	*	Forte
1987	Forte	Forte	Forte	*	Forte
1988	Forte	Forte	Forte	*	Forte
1989	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte
1990	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte
1991	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte
1992	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte
1993	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte
1994	Forte	Forte	Forte	Fraco	Forte
1995	Forte	Forte	Forte	Neutro	Forte
1996	Forte	Forte	Forte	Neutro	Forte
1997	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
1998	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
1999	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2000	Forte	Forte	Neutro	Forte	Forte
2001	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2002	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2003	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2004	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2005	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2006	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2007	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2008	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2009	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2010	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2011	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2012	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2013	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2014	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2015	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2016	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2017	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2018	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2019	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
2020	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2021).

Nota-se que Canadá e Finlândia foram os únicos países caracterizados somente por pontos fortes para o setor de celulose em todo o período de análise. Os EUA apresentaram pontos fortes de 1961 a 1967, pontos neutros de 1968 a 1985, tornando a demonstrar pontos fortes a partir da segunda metade da década de 1980, mantendo esse comportamento até o ano de 2020, com exceção do ano 2000, o qual foi caracterizado também como neutro.

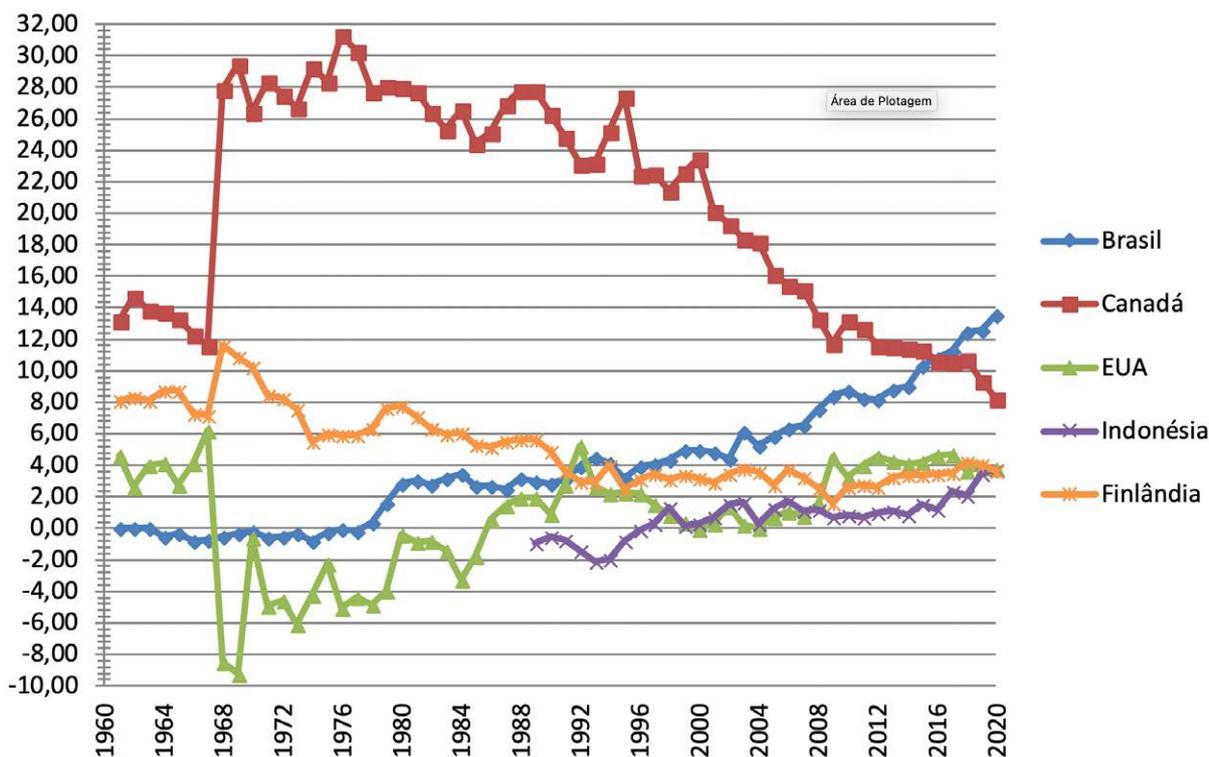
O setor brasileiro de celulose manteve-se como ponto fraco de 1961 a 1977, vindo a

ser caracterizado como ponto forte no período de 1978 a 2020. Dessa forma, verifica-se que o Brasil melhorou sua competitividade no comércio internacional da celulose ao longo dos anos.

3.1.4 Posição Relativa de Mercado (PRM)

Na figura 3, apresentam-se os índices de Posição Relativa de Mercado do Brasil e dos quatro maiores exportadores mundiais de celulose.

Figura 3 – Posição Relativa de Mercado (PRM) do Brasil e dos quatro maiores exportadores mundiais de celulose – 1961 a 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2021).

Os resultados referentes à PRM do Brasil e de seus principais concorrentes no mercado internacional, no período de 1961 a 2020, são apresentados na figura 3, destaque no comércio internacional, o Brasil consolidou sua posição em 2020 como o maior exportador e o segundo maior produtor mundial de celulose.

Os maiores índices foram verificados pelo Brasil, Canadá, Finlândia, EUA, no período analisado, sinalizando que estes países apresentaram melhores posições no mercado e assim sendo os mais competitivos. O Canadá, ao longo de anos, possuiu liderança no mercado internacional de exportação de celulose, seguido pela Finlândia e Suécia, todavia, observando os últimos indicadores do índice PRM do Canadá diminuiu em torno de 40% na última década. Importante destacar que a Suécia, que possuía destaque nesse grupo de maiores exportadores perdeu competitividade para a Indonésia, país que possuía índices negativos até o ano de 1996, e a partir de 1997 iniciou um incremento em sua produção e nas suas exportações, aumentando assim sua competitividade no mercado internacional de celulose, terminando no ano de 2020 na quarta posição, inclusive à frente da Finlândia, importante *player* nesse mercado, ocupando durante décadas a segunda e terceira posição, e que é perceptível uma diminuição de sua competitividade nos últimos anos, terminando 2020 na quinta posição, em termos de PRM.

Os Estados Unidos tiveram índices de PRM negativos durante um período do estudo, e apesar de que, desde o ano 2000 não apresenta mais índices negativos, estabilizou-se

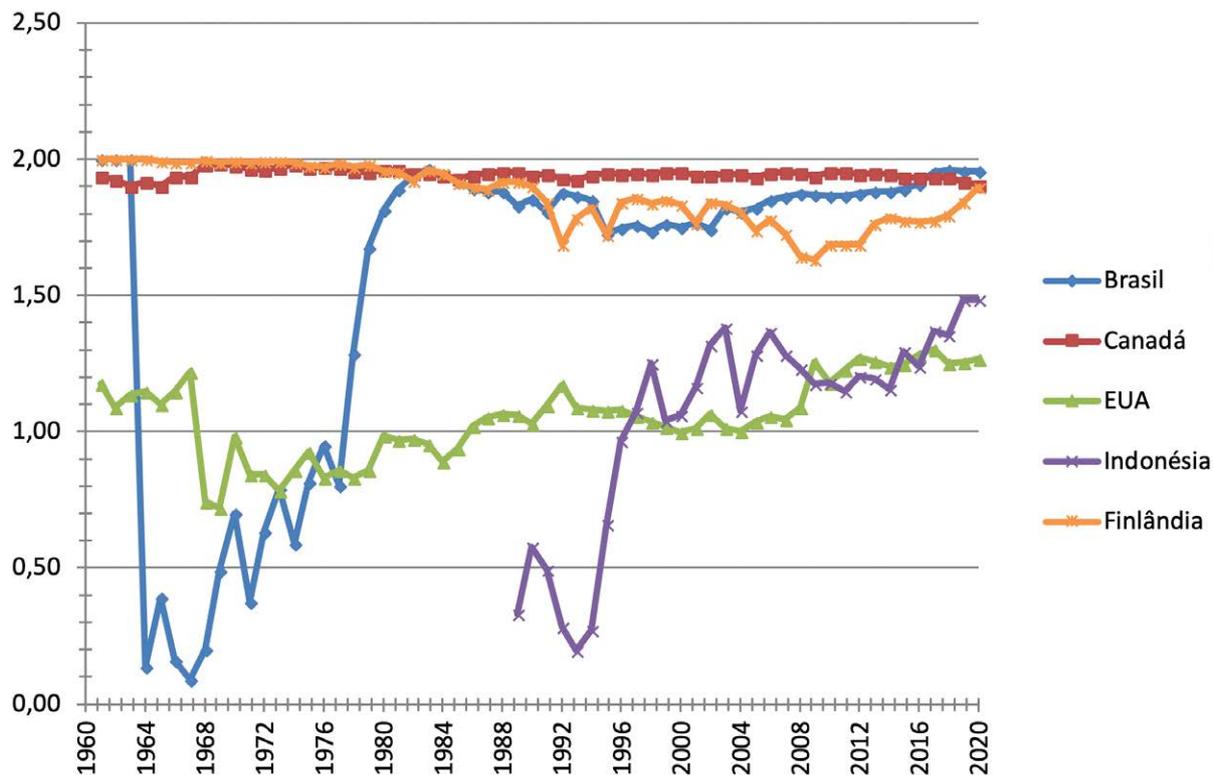
com terceiro melhor índice na última década, mesmo sendo o atual maior produtor mundial de celulose, assim como também o país é um dos maiores consumidores do produto, o que explica sua elevada importação de celulose, o que inviabiliza melhorar sua competitividade.

Uma análise sobre os índices de PRM do Brasil é possível identificar que houve um significativo aumento de sua competitividade no cenário internacional do comércio de celulose, esse crescimento se caracteriza como regular e consistente, haja vista que tinha índices negativos até 1977, e desde o ano de 1978 os índices passaram a ser positivos e crescentes, passando de 0,38 para 13,56 em 2020, aumentando o índice em mais de 35 vezes. Esse processo evolutivo de competitividade se consolidou no ano de 2016, quando o Brasil assumiu a primeira posição em termo de Posição Relativa de Mercado, desbancado o Canadá como país mais bem colocado, em se tratando de comércio internacional de celulose, pode-se destacar aqui o volume das exportações brasileiras de celulose para a China como principal motivo que coloca o Brasil como maior exportador desta *commoditie* no mundo.

3.1.5 Comércio Intraindústria (G-L)

A Figura 4 demonstra os índices de Comércio Intraindústria calculados para o Brasil e para os quatro maiores exportadores mundiais de celulose.

Figura 4 – Comércio Intraindústria (G-L) do Brasil e dos quatro maiores exportadores mundiais de celulose – 1961 a 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2021).

Percebe-se ao observar a Figura 4, que o indicador G-L do Brasil conseguiu um padrão de comércio puramente intraindustrial com os principais países no segmento de exportação e importação de celulose, com índice próximo a 2, o que caracteriza uma situação de intensa trocas do mesmo item celulose entre os principais mercados mundiais deste item, sendo que o indicador repetiu esse mesmo patamar de 1,96 nos últimos três anos, sendo praticamente o mesmo em 2017 atingindo 1,95.

O que demonstra uma consolidação como um comércio puramente Intraindustrial desde a tendência de crescimento do indicador a partir do ano 1978 quando passou a barreira de 1,0. Ainda a respeito do indicador de comércio intraindustrial, para o segmento do comércio internacional de celulose, o Brasil apresenta patamares semelhantes deste indicador com importantes países

na comercialização de celulose, como Canadá e Finlândia, um pouco acima do que com EUA e Indonésia, esta última demonstrando uma forte tendência de acentuação nas trocas comerciais dentro da indústria do produto celulose.

3 CONCLUSÃO

O presente artigo apresentou uma análise a respeito da competitividade do Brasil, assim como dos principais exportadores do comércio internacional do mercado de celulose, dentre os quais, Canadá, EUA, Indonésia e Finlândia, contemplando o período de 1961 a 2020. Para tal, foram utilizados os indicadores de competitividade Vantagem Comparativa Revelada (VCR), Posição Relativa de Mercado (PRM), Taxa de Cobertura (TC), pontos fracos, fortes e neutros, e Comércio Intraindústria (G-L).

A celulose tem-se apresentado como uma importante commodity no cenário do comércio internacional, contribuindo de maneira consistente na economia mundial. Observando os dados dos últimos 15 anos percebe-se um crescimento do mercado de celulose no contexto mundial de mais de 80%, com mais de US\$ 40 bilhões em termos médios anuais de importação.

Em relação ao indicador Vantagem Comparativa Revelada (VCR), o Brasil não demonstrou vantagem comparativa revelada de suas exportações de celulose de 1961 até o ano 1978, somente após este ano que iniciou um aumento consistente da competitividade brasileira, com crescimento mais expressivo a partir de 2005, ou seja, nos últimos 15 anos, crescendo suas exportações em mais de 180%, saindo de US\$ 2,45 bilhões para US\$ 7,59. A Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) registrou alta de 6,4% na produção de celulose em 2020, de acordo com o órgão, foram produzidas 21 milhões de toneladas no ano, segundo maior volume da história, essa elevação na produção coincidiu com alta das exportações da celulose, apesar da retração das exportações para o mercado Chinês, nosso principal importador e parceiro comercial, que ainda se apresenta como principal destino da celulose produzida no Brasil, que importou US\$ 2,9 bilhões em 2020, 11,7% a menos do que no ano anterior.

Quanto ao indicador Taxa de Cobertura (TC), o Brasil apresentou muita variação no período analisado, de 1964 a 1977 os índices de TC em geral apresentou valores menores a 1 ($TC < 1$), contribuindo para o déficit no saldo da balança comercial, cenário que se inverteu a partir da década de 1980, notando-se um superávit em razão de TC superiores a 1 ($TC > 1$), e consolidando essa melhora a partir de 2015, justificado pela elevação das importações chinesas. O mercado de celulose brasileiro, quanto a análise conjunta dos dois indicadores VCR e TC, evidenciando os pontos

fortes, neutros e fracos, caracterizou-se como fraco de 1961 a 1977, e apresentando como forte a partir de 1978 até 2020, nesse contexto, o Brasil apresentou competitividade positiva na maior parte do período analisado nessa pesquisa.

Sobre o indicador Posição Relativa de Mercado (PRM), pode-se verificar que o Brasil apresentou uma melhora significativa de sua competitividade no mercado internacional de celulose, uma vez que para esse indicador, os índices negativos cessaram no ano 1977, e a partir de 1978 os índices ficaram positivos e numa crescente constante, sendo marcante o ano de 2016 quando o Brasil assumiu a primeira posição nesse indicador, deixando o Canadá na segunda posição, mais uma vez, favorecido com a forte participação das importações da China. Com base no último indicador escolhido para esta análise da competitividade do mercado brasileiro de celulose no comércio internacional, o G-L, o Brasil obteve níveis próximos dos principais e importantes competidores na comercialização de celulose, acima dos índices dos EUA e Indonésia, destacando o perfil de comércio intraindústria entre seus parceiros comerciais.

Em síntese, pode-se perceber pelos dados dos indicadores aqui utilizados para demonstrar o grau de competitividade do Brasil em relação aos maiores exportadores de celulose no comércio mundial, que o país conseguiu melhorar seus indicadores e se consolidar como um grande competidor nesse segmento, sobretudo nos grandes países, e buscando ampliar sua participação em outros mercados, apesar de perder participação em mercados menores, o país conseguiu elevar sua participação em países da América do Norte, como Canadá e México, e no mercado Oriental, sobretudo com seu maior parceiro comercial, a China, principal responsável pela consolidação do Brasil como maior exportador mundial da commodity celulose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, C. A. Contribuições econômicas do setor florestal brasileiro com ênfase no estado da Bahia. 84 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional e Políticas Públicas) – Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, Bahia, 2021.
- BALASSA, B. Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage 1. *The manchester school*, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>. Acesso em: 17 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio: Brasil 2017/18 a 2027/28** projeções de longo prazo. Brasília: MAPA, 2018.
- CARVALHO, A. A. C. **Economia dos produtos florestais não-madeireiros no estado do Amapá: Sustentabilidade e Desenvolvimento Endógeno**. 2000. 174 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2010.
- CHAVES, M. F. D. C.; TANNUS, S. P. Competitividade das exportações brasileiras de celulose e papel. **IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. Ponta Grossa, dez. 2019. Disponível em: http://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09302019_150907_5d9243d3d895b.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.
- CNI. Confederação Nacional da Indústria. **Perfil da Indústria nos Estados**. 2021. Disponível em: <https://perfilindustria.portaldaindustria.com.br/>. Acesso em: 17 out. 2021.
- COMEX DO BRASIL. **Maior exportador mundial, Brasil fatura US\$ 7,51 bilhões com vendas externas de celulose**. 2018. Disponível em: <https://www.comexdobrasil.com/maior-exportador-mundial-brasil-fatura-us-751-bilhoes-com-vendas-externas-de-celulose/>. Acesso em: 18 out. 2021.
- COSTA, T. R.; DA SILVA, J. C. G. L.; VALERIUS, J.; DE ALMEIDA, A. N. Dinâmica competitiva das exportações brasileiras de papel e celulose: uma aplicação da matriz de competitividade. *Revista Ciência da Madeira*, v. 6, n. 3, p. 191-201, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/cienciadamadeira/article/view/7141>. Acesso em: 15 out. 2021.
- DA HORA, A. B. Panoramas setoriais 2030: papel e celulose. In: **Panoramas setoriais 2030: desafios e oportunidades para o Brasil**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2017. p. 79-91. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14214>.
- DA SILVA, M. L.; FRANCK, A. G. S.; DA SILVA, R. A.; CORONEL, D. A. Padrão de especialização do comércio internacional agrícola brasileiro: uma análise por meio de indicadores de competitividade. *Rev. Agro. Amb.*, Maringá, v. 11, n. 2, p. 385-408, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2018v11n2p385-408>. Acesso em: 16 out. 2021.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **FAOSTAT**. 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>. Acesso em: 06 set. 2021.
- GRUBEL, H. G.; LLOYD, P. J. **Intra-Industry trade: the theory and measurement o international trade in differentiated products**. London: Macmillan, 1975.
- HIDALGO, A. B. Exportações do Nordeste do Brasil: crescimento e mudança na estrutura. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 31, p. 560-574, nov. 2000.
- HILGEMBERG, E. M.; BACHA, C. J. C. A evolução da indústria brasileira de celulose e sua atuação no mercado mundial. *Análise Econômica*, v. 19, n. 36, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2176-5456.10679>. Acesso em: 19 set. 2021.
- IBA. Indústria Brasileira de Árvores. **Cenários Ibá: Estatísticas da Indústria Brasileira de Árvores**. São Paulo: IBA, 2021. Disponível em: <https://iba.org/publicacoes/cenarios>. Acesso em: 16 out. 2021.
- IBA. Indústria Brasileira de Árvores. **Relatório Anual 2020**. São Paulo: IBA, 2020. Disponível em: <https://iba.org/publicacoes/relatorios>. Acesso em: 16 out. 2021.
- LAFAY, G. Mesure des avantages comparatifs révélés. *Économie Perspective Intenationale*, [s.l.], v. 41, n. 1, p. 12-15, 1990.
- MACEDO, R. D.; SOARES, N. S. Análise da balança comercial e da competitividade da indústria automobilística brasileira no mercado internacional. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, n. 208, mar. 2015. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y2015i20816.html>. Acesso em: 16 out. 2021.
- MARTINS, G.; KURESKI, R.; KALLUF, N. S. O setor florestal na economia paranaense: uma abordagem da matriz de insumo-produto. *Rev. FAE*, Curitiba, v. 18, n. 2, p. 68-83, jul./dez. 2015.
- MEDEIROS, V. X.; FONTES, R. M. O. Competitividade das exportações brasileiras de celulose no mercado internacional. *resr*, vol.32, n2, p.105-121, 1994. Disponível em: <https://revistasober.org/journal/resr/article/5e9319880e88253f24dafd06>. Acesso em: 15 out. 2021.
- PEREIRA, B. D.; SILVA, P. L.; FARIA, A. M. de M.; SILVA, G. R.; JOSEPH, L. C. R. Especialização e vantagens competitivas do estado de Mato Grosso no mercado internacional: um estudo de indicadores de comércio exterior no período 1996-2007. *Rev. de Economia*, v. 35, n. 2, p. 41-58, 2009.
- PETRAUSKI, S. M. F. C.; MARQUES, G. M.; SILVA, M. L. D.; CORDEIRO, S. A.; SOARES, N. S. Competitividade do Brasil no mercado internacional de madeira serrada. *Cerne*, Lavras, v. 18, p. 99-104, 2012.
- PIRES, M. de M.; AGUIAR, P. C. B. de; SANTANA, É. G. F. Efeitos socioeconômicos do cultivo de eucalipto no desenvolvimento de municípios produtores da Bahia, Brasil. *Geosul: Florianópolis*, v. 35, n. 75, p. 231-256, 2020.
- RADICCHI, C. C. **Competitividade das exportações brasileiras de celulose: uma análise do custo Brasil**. 2004. 96 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2004.
- RAMM, A.; MACIEJEWSKI, P.; OLIVEIRA, F. M.; SCHEUNEMANN, T.; BERTO, R. M. Comparação entre índices de competitividade do Brasil no mercado internacional de melão in natura. *Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-Congrega Urcamp*, p. 922-931, 2017. Disponível em: <http://ediurcamp.urcamp.edu.br/index.php/rcjppg/article/view/657>. Acesso em: 17 out. 2021.
- ROCHA, A. P. A.; SOARES, N. S. Desempenho das exportações brasileiras do setor de papel e celulose, entre 1997 e 2011. **IV Semana do Economista**, Ilhéus, UESC, 2014. Disponível em: <http://www.uesc.br/eventos/ivsemeconomista/anais/gt5-2.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.

SANQUETTA, C. R. *et al.* Mercado de celulose no Brasil e em cinco grandes países. **BIOFIX Scientific Journal**, v. 5, n. 2, p. 189-194, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/biofix.v5i2.69749>. Acesso em: 19 set. 2021.

SNIF. Sistema Nacional de Informações Florestais. Brasília, 2019. Disponível em: <http://snif.florestal.gov.br/pt-br/>. Acesso em: 15 out. 2021.

SOUSA, C. A.; DE LUCENA, A. F.; VIEIRA, E. R. Vantagens competitivas e composição da balança comercial entre Brasil e Argentina: uma análise de indicadores de comércio exterior. **Economia & Região**, Londrina, v. 9, n. 2, p. 29-53, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/39580>. Acesso em: 16 out. 2021.

SOUSA, E. P. de; SOARES, N. S.; SILVA, M. L.; VALVERDE, S. R. Desempenho do setor florestal para a economia brasileira: uma abordagem da matriz insumo-produto. *Revista Árvore*, n. 34, v. 6, p. 1129-1138, dez. 2010.

UNICAMP. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. UNICAMP: Campinas, 1993. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/neit/images/stories/arquivos/Estudos-DaCompetitividade/2264.pdf>. Acesso em: 16 out. 2021.

VALVERDE, S. R. **A contribuição do setor florestal para o desenvolvimento sócio-econômico: uma aplicação de modelos de equilíbrio multisetoriais**. 2000. 105 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2000.

VALVERDE, S. R.; OLIVEIRA, G. G. D.; SOARES, T. S.; CARVALHO, R. M. A. M. Participação do setor florestal nos

indicadores socioeconômicos do estado do Espírito Santo. **Revista Árvore**, v. 9, n. 1, p. 105-113, 2005.

VALVERDE, S. R.; SOARES, N. S.; DA SILVA, M. L. Desempenho das exportações brasileiras de celulose. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 6, p. 1017-1023, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-67622006000600017>. Acesso em: 15 out. 2021.

VASCONCELOS, C. R. F. O comércio Brasil-Mercosul na década de 90: uma análise pela ótica do comércio intra-indústria. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, p. 283-313, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71402003000100012>. Acesso em: 18 out. 2021.

VIANA, L. S. **O fluxo comercial da celulose brasileira para os BRICS, 1990 a 2016**. 84 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional e Políticas Públicas), Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, Bahia, 2019.

VICENSOTTI, J. M.; MONTEBELLO, A. E. S.; MARJOTTA-MAISTRO, M. C. Competitividade brasileira no comércio exterior da carne bovina. **Revista IPecege**, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22167/r.ipecege.2019.5.7>. Acesso em: 16 out. 2021.

VIDAL, A. C. F.; DA HORA, A. B. A indústria de papel e celulose. In: **BNDES 60 anos: perspectivas setoriais**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2012. p. 334-381.

WTO. World Trade Organization. **WTO Stats**. 2021. Disponível em: <https://stats.wto.org/>. Acesso em: 06 set. 2021.