



Fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose e dos seus principais competidores no mercado internacional, em diferentes períodos

The sources of growth of brazilian wood pulp exports and its main competitors in the international market, in different periods

Fuentes de crecimiento de las exportaciones brasileñas de pulpa y de sus principales competidores en el mercado internacional

Jessia Albertina Carvalho da Silva¹
Márcio Lopes da Silva²
Naisy Silva Soares³

Recebido em: 01/04/2024
Aprovado em: 04/06/2024

DOI: 10.5752/P.1809-6182.2024v21n1pX-X

RESUMO: Este trabalho analisou as fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose e dos seus principais competidores no mercado internacional, pelo método constant-market-share. Os resultados indicaram que o Brasil apresentou maior efeito crescimento efetivo das exportações e a competitividade explicou o desempenho no comércio internacional de celulose dos países considerados.

Palavras-chaves: constant-market-share, competitividade, crises internacionais.

ABSTRACT: This work analyzed the sources of growth in Brazilian cellulose exports and those of its main competitors in the international market, for constant-market-share method. The results indicated that Brazil had a greater effect on effective export growth and the competitiveness effect was relevant to explain the performance in international cellulose trade for the countries considered.

Keywords: constant-market-share, competitiveness, international crises.

RESUMEN: Este trabajo analizó las fuentes de crecimiento de las exportaciones brasileñas de celulosa y las de sus principales competidores en el mercado internacional, utilizando el método de participación de mercado constante. Los resultados indicaron que Brasil tuvo un mayor efecto en el crecimiento efectivo de las exportaciones y la competitividad explicó el desempeño en el comercio internacional de celulosa de los países considerados.

Palabras clave: constant-market-share, competitividad, crisis internacionales.

1 Mestre em Economia Regional e Políticas Públicas - Universidade Estadual de Santa Cruz (jessiaalbertina2@gmail.com)

2 Professor doutor do Departamento de Ciência Florestal - Universidade de Viçosa (marlosil@ufv.br)

3 Doutora em Ciência Florestal - Universidade de Viçosa (naisysilva@yahoo.com.br)

INTRODUÇÃO

Dentre os produtos do setor florestal, o Brasil se destaca no comércio internacional, principalmente, da celulose devido à qualidade do produto nacional reconhecida no exterior, elevada taxa de produtividade na cultura do eucalipto e rotação florestal menor que os demais países produtores

e exportadores de produtos florestais, uma vez que o país possui avançada tecnologia silvicultural e condições edafoclimáticas favoráveis à atividade florestal (Indústria brasileira de árvores - Ibá, Ibá 2019; Coelho e Coelho, 2012; Viana, 2019; Food and agriculture organization of the United Nations – Fao, Fao, 2022).

Esses fatores contribuem para a competitividade da celulose brasileira no comércio internacional como comprovada em vários estudos científicos e nas estatísticas (Valverde, 2000; Silva, 2004; Valverde et.al, 2005; Valverde et.al, 2006; Carvalho, 2010; Sousa et al.; 2010; Andrade, 2021, Fao, 2022, Ibá, 2022).

Assim, apesar de crises econômicas, políticas, sanitárias tais como o conflito armado no Iraque em 2003, a crise econômica iniciada nos Estados Unidos a partir de 2008 (*Subprime*), e a Pandemia de Covid-19 que começou em 2019, o setor brasileiro de celulose e papel continuou se desenvolvendo e em expansão no Brasil (Lyrio et al, 2021).

Porém, a competitividade de alguns países como a do Brasil ficou ameaçada, devido à concorrência no mercado internacional, principalmente, a partir de 1990, com a abertura da economia brasileira, maior inserção do país no comércio internacional, surgimento de novos concorrentes e devido a crises internacionais (Rocha e Soares, 2014; Viana, 2019; Lyrio, 2022).

Assim, faz-se necessário analisar frequentemente a competitividade das exportações bra-

sileiras de celulose e dos seus principais competidores no mercado mundial para que ela se mantenha no futuro.

Pesquisas nesse sentido são relevantes, pois podem contribuir para a implementação de políticas voltadas para um melhor desempenho do setor brasileiro de celulose e papel no mercado internacional, bem como auxiliar os agentes ligados a tomada de decisão sobre planejamento da produção, investimentos e comercialização da celulose. Acrescenta-se a isso, a necessidade de atualizar os estudos existentes no que diz respeito aos países concorrentes do Brasil que estão alterando ao longo dos anos.

Assim, o objetivo geral desse trabalho foi analisar as fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose e dos seus principais competidores no mercado internacional: Canadá, Indonésia, Chile e Finlândia, entre 1990 e 2022. Especificamente, analisou-se o desempenho das exportações brasileiras de celulose e dos principais competidores mundiais, de 1997 a 2021, decompondo as exportações brasileiras de celulose e dos seus principais competidores mundiais nas fontes de crescimento competitividade, abertura comercial e crescimento do comércio mundial.

O presente trabalho inova, pois atualiza os trabalhos anteriores analisando subperíodos de crises mundiais ou estabilização econômica e inclui outros países nas análises como o Chile, por ter alterado o *ranking* dos maiores exportadores mundiais da celulose nos últimos anos.

2. METODOLOGIA

O método utilizado para decompor o crescimento das exportações brasileiras de celulose para Brasil, Canadá, Chile, Indonésia e Finlândia, nos efeitos competitividade, Crescimento no valor das exportações e destinos das exportações, foi o *Constant-Market-Share* (CMS) (equação 1) (Carvalho, 2004):

$$\sum_j (V'_j - V_j) = \underbrace{\sum_j (rV_j)}_{(a)} + \underbrace{\sum_j (r_j - r)V_j}_{(b)} + \underbrace{\sum_j (V'_j - V_j - r_jV_j)}_{(c)} \quad (1)$$

Onde:

$V'_j - V_j$ = crescimento efetivo do valor das exportações de celulose do país *i* no mercado internacional;

$V_j = (p \cdot q)$ = valor das exportações de celulose de dado país *i* ou região *i* para o mercado *j*, no período inicial;

$V'_j = (p' \cdot q)$ = valor das exportações de celulose de dado país *i* ou região *i* para o mercado *j*, no período final;

$r_j = [(Xm'_j/Xm_j)-1]$ taxa de crescimento percentual do valor das exportações de celulose do país *i* ou região *i* entre os períodos inicial e final;

$r = [(Xm'/Xm)-1]$ taxa de crescimento percentual do valor das exportações de celulose do país *i* ou região *i*, entre os períodos inicial e final; somatório.

Na descrição do método CMS pela equação 1, os países “*i*” considerados para análise foram Brasil, Canadá, Indonésia, Chile Finlândia, maiores exportadores mundiais de celulose. Já os mercados “*j*” considerados para análise foram China, Estados Unidos, Japão, Itália, Holanda e o Resto do Mundo (somatório do valor das exportações de celulose dos demais países), principais destinos das exportações nacionais de celulose.

Os efeitos obtidos pelo método CMS são determinados da seguinte forma:

- (a) Efeito crescimento do comércio mundial de celulose = $\sum_{j=1}^n rV_j$
- (b) Efeito destino das exportações = $\sum_{j=1}^n r_jV_j - \sum_{j=1}^n rV_j$
- (c) Efeito competitividade = $\sum_{j=1}^n V'_j - \sum_{j=1}^n V_j - \sum_{j=1}^n r_jV_j$

De acordo com Coelho e Berger (2004) estas equações revelam como o aumento nas exportações pode ser explicado pelo crescimento do comércio mundial, ou, pela concentração favorável – ou desfavorável – das exportações em mercados de rápido – ou mais lento – crescimento, ou ainda, por um efeito de competitividade que resulta de ganhos ou perdas de participação (*market share*) nos diferentes mercados.

Mais precisamente, da equação (1), decorrem então os efeitos, listados por Leamer e Stern (1970) citados por Machado et al. (2006): a) efeito crescimento do comércio mundial, ou seja, o aumento geral das exportações mundiais; b) a distribuição de mercado das exportações de celulose, considerando suas mudanças comerciais de acordo com mercados com maior ou menor dinamismo, sendo esse o efeito de mercado regional ou efeito destino das exportações; e, c) resíduo da diferença entre o crescimento real das exportações e o crescimento que poderia ocorrer caso o país “*i*” mantivesse sua participação nas exportações de cada mercadoria analisada para cada país parceiro, esse é o efeito competitividade.

Carvalho (2004) observa que os efeitos crescimento do comércio mundial e destino das exportações estão relacionados a fatores externos e o efeito competitividade reflete fatores internos do país exportador.

Realmente, o crescimento das exportações

mundiais e o efeito composição da pauta estão fortemente ligados à dinâmica da demanda internacional - total e por bens ou grupos de bens específicos. Já o efeito competitividade pode estar relacionado com a política comercial adotada e a produtividade do país.

Segundo Gilbert (2017), a análise de CMS deve ser realizada em subperíodos divididos em frações curtas, de modo a representar mais, claramente, o caminho percorrido pelo país no cenário internacional.

Além disso, a análise com o CMS do presente trabalho foi feita por período para verificar o efeito de crises internacionais nas fontes de crescimento das exportações brasileiras de celulose e dos seus principais competidores no mercado internacional. Os períodos analisados, conforme Lyrio (2022) foram:

- 1997 (período inicial) a 2021(período final) - Período completo;
- 1997 (período inicial) a 2001 (período final) - Implantação do plano real;
- 2002 (período inicial) a 2006 (período final) - Estabilização da economia;
- 2007 (período inicial) a 2011(período final) - Invasão ao Iraque e a Crise Subprime;
- 2012 (período inicial) a 2016 (período final) - Crise do Euro; e
- 2017 (período inicial) a 2021 (período final) - Pandemia.

O método CMS já foi utilizado nas análises do segmento brasileiro de celulose nos estudos de Medeiros e Fontes (1994), Valverde et al. (2006), Adame et al. (2009), Rocha e Soares (2014), Nascimento et. al. (2019) e Silva Junior (2021).

Para as estimativas, foram utilizados dados anuais sobre valor das exportações de celulose, em US\$/Tonelada, do Brasil, Canadá, Indoné-

sia, Chile Finlândia, maiores exportadores de celulose no mercado internacional, em 2022, devido à indisponibilidade de dados para outros períodos. Além disso, para períodos anteriores outros trabalhos nesse sentido já foram realizados.

Os dados são da FAO e da Uncontrade (Fao, 2022; Uncontrade, 2022).

3. RESULTADOS

Na Tabela 1, encontram-se os resultados do indicador CMS para o Brasil, Canadá, Indonésia, Chile e Finlândia no mercado internacional da celulose.

Tabela 1: Resultados referentes ao índice CMS para o Brasil, Canadá, Indonésia, Chile, China e Finlândia no mercado internacional da celulose, 1997 a 2021

ITENS	Ano	Brasil	Canadá	Chile	Indonésia	Finlândia
Crescimento efetivo do valor das exportações	1997-2021	148,17	-13,55	83,99	79,83	71,88
	1997-2001	18,25	-6,45	20,16	5,46	4,03
	2002-2006	53,26	22,21	40,59	37,97	29,11
	2007-2011	39,57	8,85	18,92	32,16	13,19
	2012-2016	11,15	-41,47	-22,85	-23,22	10,46
	2017-2021	14,51	2,60	-13,16	26,51	3,21
Crescimento do comercio mundial	1997 - 2021	19,30	-1.398,12	48,59	25,71	41,91
	1997-2001	48,20	-177,48	42,62	186,43	186,43
	2002-2006	11,95	47,66	19,92	21,92	21,41
	2007-2011	17,65	119,10	49,52	24,38	37,97
	2012-2016	190,66	-67,40	-85,29	-70,67	144,22
	2017-2021	76,85	475,12	-72,43	19,22	212,91
Destino das exportações	1997 - 2021	-123,39	1.054,88	88,28	-58,96	-89,95
	1997-2001	-82,25	478,73	-83,55	-169,15	-167,37
	2002-2006	1,70	16,64	83,30	-4,01	-26,76
	2007-2011	-289,63	-155,24	24,12	-28,31	-12,69
	2012-2016	2.215,91	342,62	74,70	71,40	-157,02
	2017-2021	1.286,88	8.920,74	-19,67	-369,18	-3.633,29
Competitividade	1997 - 2021	204,08	443,24	-36,87	133,26	148,04
	1997-2001	134,06	-201,25	140,92	82,72	80,94
	2002-2006	86,35	35,69	-3,22	82,09	105,35
	2007-2011	371,98	136,13	26,36	103,93	49,38
	2012-2016	-2.306,57	-175,22	110,59	99,26	112,79
	2017-2021	-1.263,73	-9.295,86	192,09	449,95	3.520,38

Fonte: Resultados da pesquisa.

Considerando todo o período de análise, 1997 e 2021, o Brasil apresentou o melhor resultado para o crescimento efetivo das exportações de celulose, seguido pelo Chile, Indonésia e Finlândia. Segundo o IBA 2022 os avanços conquistados são resultados de muitas décadas de investimentos robustos em produção, pesquisas e tecnologias. Nesse período, o efeito crescimento do comércio mundial contribuiu mais para o desempenho das exportações de celulose do Chile e Finlândia e foi desfavorável ao Canadá. Já o efeito destino das exportações contribuiu apenas para o desempenho das exportações de celulose do Canadá, sendo este o efeito com maior contribuição

para as exportações do país. O efeito competitividade contribuiu para o desempenho das exportações de celulose do Canadá, Brasil, Finlândia e Indonésia. Para o Chile observou-se uma perda de competitividade. No caso do Brasil, Chile, Indonésia e Finlândia o efeito competitividade foi o que apresentou maior contribuição para as exportações brasileiras de celulose (Tabela 1). O crescimento da renda nos mercados compradores de celulose do Canadá, EUA e Suécia foi fator determinante do crescimento das exportações de celulose desses países. O contrário ocorreu com a renda dos países de destino das exportações brasileiras e finlandesas

De 1997 e 2001, período marcado pela Implantação do plano real, o Chile e o Brasil apresentaram maiores valores para o crescimento efetivo das exportações de celulose. O efeito crescimento do comércio mundial contribuiu mais para o desempenho das exportações de celulose do Chile, seguido pela Finlândia e pelo Brasil. O efeito destino das exportações contribuiu apenas para o crescimento das exportações de celulose do Canadá. Nesse período o efeito competitividade contribuiu principalmente para as exportações de celulose do Chile e do Brasil. Os demais países sob análise apresentaram competitividade menor e o Canadá perdeu competitividade nesse período ressaltando-se que entre 1997 a 2001 a maior parte da produção nacional de celulose era consumida no mercado interno (Tabela 1).

Para o período compreendido entre os anos de 2002 e 2006, período de estabilização da economia brasileira, verificou-se um maior crescimento efetivo das exportações de celulose do Brasil, Chile e Indonésia. O efeito crescimento do comércio mundial contribuiu mais para o desempenho das exportações de celulose do Canadá. O efeito destino das exportações contribuiu apenas para o crescimento das exportações de celulose do Chile sendo pouco expressivo para os demais países. No efeito competitividade se destacou Finlândia, Brasil e Indonésia. O Chile perdeu competitividade nesse período e o Canadá apresentou com competitividade menor que a Finlândia, Brasil e Indonésia. Esse aumento do efeito competitividade a partir de 2003 coincide com o período em que os Estados Unidos, grande produtor mundial de celulose, intensifica sua política antiterrorismo em resposta ao atentado terrorista do 11 de setembro, destacando dentre ações dessa política a invasão ao Iraque em março de 2003 (Tabela 1).

Segundo Aranha (2019), a estabilidade da economia brasileira proporcionada pelo Plano Real proporcionou um ambiente econômico mais estável e acessível a investimentos e financiamentos, configurando-se como um atrativo para investidores estrangeiros, propício à modernização tecnológica e expansão da infraestrutura logística. Com isso, as empresas do setor de celulose puderam acessar recursos com taxas de juros mais controladas e condições mais favoráveis, impulsionando o desenvolvimento de infraestrutura e tecnologia na produção de celulose, o que pode estar explicando o bom desempenho das exportações nacionais de celulose de 1997 a 2001.

No tocante ao período de 2007 a 2011, caracterizado pela invasão do Iraque e a crise Subprime, o Brasil e a Indonésia se destacaram em termos de crescimento efetivo das exportações de celulose no mercado internacional com os maiores valores observados. O efeito crescimento do comércio mundial contribuiu consideravelmente para o bom desempenho das exportações Canadenses de celulose. O efeito destino das exportações contribuiu apenas para o crescimento das exportações de celulose do Chile, apresentando-se negativo para os demais países. A competitividade foi relevante para explicar as exportações Brasileiras e Indonésias (Tabela 1).

Nesse período de 2007 a 2011, muitas empresas do setor de celulose foram forçadas a adotar medidas de austeridade para preservar a rentabilidade. Isso incluiu cortes de custos, otimização de processos e, em alguns casos, redução de capacidade de produção, o que pode estar explicando o menor crescimento efetivo das exportações de celulose dos países e do efeito destino das exportações, uma vez que os Estados Unidos se configurou nessa época

como grande importador mundial de celulose e principal destino das exportações, segundo FAO (2022). Esses resultados estão de acordo com os de Rocha e Soares (2014) para o Brasil, Canadá e Finlândia.

Ressalta-se que no caso específico do Canadá, o seu desempenho no mercado internacional de celulose pode ser explicado pela existência de políticas públicas no país que incentivam o comércio, como é o caso do Programa de Sustentação ao Financiamento de Projetos de Investimentos no Estrangeiro. Além disso, são também fornecidas análises sobre os mercados potenciais (SIQUEIRA, 2002).

Já o período de 2012 a 2016, com destaque para a crise do euro, o maior crescimento efetivo das exportações de celulose no mercado internacional foi observado para o Brasil e a Finlândia. Estes mesmos países também apresentaram valores superiores para o efeito crescimento do comércio mundial e os demais países apresentaram esse efeito negativo. O efeito destino das exportações foi negativo para todos os países considerados, sendo que o Brasil apresentou o maior efeito negativo. Em termos de competitividade se destacou a Finlândia e o Chile. O Brasil perdeu competitividade nessa época (Tabela 1).

Durante o período da crise do euro (2012–2016) ocorreram diversas instabilidades nas taxas de câmbio e volatilidade nos mercados financeiros. Isso pode ter impactado os custos de produção e exportação da celulose, influenciando a competitividade dos produtores em diferentes regiões.

O bom desempenho da Finlândia pode ser explicado pelo fato de que nesse país a silvicultura é sustentável e assegurada para os próximos 100 anos, sendo que, se após o corte o reflorestamento não ocorrer corretamente, o

uso da floresta é proibido temporariamente e as despesas de arborização podem ser cobradas dos proprietários com base em lei. Além disso, na Finlândia, o governo também concede empréstimos e subsídios para os proprietários de florestas que praticam a silvicultura, produzindo madeira e papel de forma sustentável (Finlândia, 2009, citado por ROCHA e SOARES, 2014).

Analisando o período de 2017 a 2021, período da pandemia do COVID-2019, nota-se que o maior crescimento efetivo das exportações de celulose no mercado internacional foi observado para a Indonésia e o Brasil. O efeito crescimento do comércio mundial contribuiu mais para o desempenho das exportações de celulose do Canadá e da Finlândia. O efeito destino das exportações foi relevante para o Canadá e Brasil. Em termos de competitividade se destacou a Finlândia, Indonésia e Chile. O Brasil e o Canadá perderam consideravelmente competitividade, mostrando o impacto negativo da pandemia nas exportações de celulose desses países (Tabela 1).

No último período de análise, com a pandemia o mundo viveu períodos de *lockdown* e restrições de movimentação. Muitos setores econômicos experimentaram uma redução na demanda por produtos, incluindo papel e derivados de celulose. As interrupções nas cadeias de suprimentos e a desaceleração da produção industrial impactaram a demanda global por celulose. Dessa forma, os menores valores para o crescimento efetivo das exportações de celulose para os países sob análise foram observados nesse período, assim como as maiores perdas de competitividade par ao Brasil e o Canadá.

Contudo, o setor de celulose e papel brasileiro organizou-se rapidamente para atender às demandas do novo formato de consumo

de diversos setores econômicos. Mesmo com a pandemia, a demanda por celulose e papel continuou crescente, principalmente da China, Estados Unidos e Europa.

Em síntese, mesmo em períodos de crises econômicas, políticas, sanitárias em nível mundial o setor brasileiro de celulose e papel apresentou-se forte e dinâmico no mercado internacional e continuou se desenvolvendo e em expansão no Brasil ao longo dos anos (LYRIO et al., 2021; MATOS et al., 2021).

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho foi possível concluir que o Brasil experimentou o maior valor para o crescimento efetivo nas exportações de celulose, de 1997 a 2021. O Canadá foi o país que mais se destacou nos efeitos crescimento do comércio mundial de celulose e destino das exportações. O Chile e o Brasil foram os países que mais se destacaram em termos de competitividade, naquele período.

Verificou-se que de 1997 a 2001 o efeito crescimento do comércio mundial explicou principalmente as exportações de celulose da Indonésia e Finlândia, seguidos pelo Brasil. O efeito destino das exportações, explicou o desempenho do Canadá no comércio mundial de celulose. Em termos de competitividade destaca-se o Brasil.

De 2002 a 2006, o efeito crescimento do comércio mundial e destino das exportações explicou o desempenho das exportações do Canadá, principalmente. A Finlândia se destacou em termos de competitividade.

Considerando 2007 a 2011, o crescimento do comércio mundial contribuiu para o desempenho das exportações canadenses de celulose. O efeito destino das exportações não foi

representativo nesse período e no efeito competitividade destacou o Brasil.

O crescimento das exportações brasileiras de celulose, de 2012 a 2016, foi explicado pelos efeitos crescimento do comércio mundial e destino das exportações. Os demais países apresentaram valores menores.

Já no período mais recente caracterizado pela Pandemia, o Canadá se destacou em termos de crescimento das exportações de celulose pelos efeitos crescimento do comércio mundial e destino das exportações e a Finlândia apresentou o maior efeito competitividade.

5. REFERÊNCIAS

- ADAME, K. H., SILVA, M. L. DA.; SOARES, N. S. **Competitiveness of brazilian wood pulp in the international market**. *Cerne*, v. 15, n. 4, outubro-diciembre, 2009, pp. 383-390.
- ANDRADE, C. A. **Contribuições econômicas do setor florestal brasileiro com ênfase no estado da Bahia**. Dissertação (Mestrado em Economia Regional e Políticas Públicas), Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus, Bahia, 2021.
- ARANHA, Narla Alessandra Mendes. **A competitividade do Brasil no mercado internacional de celulose**. 2019. 27 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal)—Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- CARVALHO, A. A. C. **Economia dos produtos florestais não-madeireiros no estado do Amapá: Sustentabilidade e Desenvolvimento Endógeno**. 174 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2010.
- CARVALHO, F. M. A. de. Método “Constant Market Share”. In. SANTOS, M. L. dos; VIEIRA, W. C. (Ed.). **Métodos Quantitativos em Economia**. Viçosa, UFV, cap. 8, p. 225 – 242, 2004.
- COELHO e COELHO **Panorama da indústria de celulose e papel no Brasil**. 2012. Disponível em < <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/28280>> Acesso em 01 jun. 2023.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). (2022). **Data**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/>. Acesso em: 27/07/2022.
- GILBERT, J. *Analytical Approaches to Evaluating Preferential Trade Agreements*. Thailand: United Nations, 2017.
- INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES – IBA. **Cenários Ibá**. (2019). Disponível em: <https://www.iba.org/datafiles/publicacoes/cenarios/61-cenarios.pdf>. Acesso em: 31/07/2020.
- INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES – IBA. **Cenários Ibá**. (2022). Disponível em: <https://www.iba.org/datafiles/publicacoes/cenarios/61-cenarios.pdf>. Acesso em: 03 out. 2023.
- LEAMER, E. E.; STERN, R. M. **Quantitative international economics**. Boston, Massachusetts: Allyn and Bacon, 1970.

- LYRIO, M. M. P. **Efeito de crises internacionais nas exportações brasileiras de celulose**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional e Políticas Públicas) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – Bahia, 2022.
- LYRIO, M. M. P.; SOARES, N. S.; REGO, L. J. S. Inserção da celulose brasileira e de seus principais concorrentes no mercado internacional. **Conjuntura Internacional**, v.18 n.1, p.28 - 38, mai. 2021.
- MACHADO, L. V. N.; AMIN, M. M.; CARVALHO, F. M. A.; SANTANA, A. C. Análise do desempenho das exportações brasileiras de carne bovina: uma aplicação do método ConstantMarket-Share, 1995-2003. **Revista de Economia e Agro-negócio**, v.4, n. 2, 24 p. out/2006.
- MATOS, D. V.; RIBEIRO, I. P. D.; SOARES, N. S.; LYRIO, M. M. P. Competitividade do segmento brasileiro de celulose no comércio internacional, entre 1961 e 2020. **Conjuntura Internacional**, v.18 n.2, p.41 - 57, ago. 2021.
- MEDEIROS, V. X.; FONTES, R. M. O. Competitividade das exportações brasileiras de celulose no mercado internacional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 32, n. 2, p. 105-121, 1994.
- NASCIMENTO, N. G.; TRINTIN, J. G. Exportações para-nsenses de celulose: uma análise constant market share para o período 2014-2017. **A Economia em Revista**, v. 27, n. 3, p. 113-122, set./dez. 2019.
- ROCHA, A. P. A.; SOARES, N. S. Desempenho das exportações brasileiras do setor de papel e celulose, entre 1997 e 2011. **Informações Econômicas**, SP, v. 44, n. 6, p. 5-15, nov./dez. 2014.
- SILVA JUNIOR, R. G. da. **A competitividade das exportações brasileiras de celulose: 2007 a 2018**. 66 f. Dissertação (Mestrado em Assessoria em Administração). Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Porto, 2021.
- SILVA, L. M. S. **Relações intersetoriais da economia Acreana e sua inserção na economia brasileira: uma análise insumo-produto**. 2004. 184f. Dissertação (Mestrado em Ciência – Área de Concentração: Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2004.
- SIQUEIRA, J. P. **Propostas para a melhoria da comercialização de produtos florestais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. p.88.
- 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, Dezembro de 2010.
- VALVERDE, S. R. **A contribuição do setor florestal para o desenvolvimento sócio-econômico: uma aplicação de modelos de equilíbrio multissetoriais**. 2000. 105 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2000.
- VALVERDE, S. R., OLIVEIRA, G. G. DE; 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.; SILVA, M. L. da. Desempenho das exportações brasileiras de celulose. **Revista Árvore**, v.30, n. 6, dez/2006.
- UNCONTRADE - United Nations Statistics Division. (2021). **Comtrade database**. Disponível em: <https://comtrade.un.org/> Acesso em: 14 de junho 2023.
- VIANA, L. S. **O fluxo comercial da celulose brasileira para os BRICS**, 1990 a 2016. 2019. 85f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional e Políticas Públicas) Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – Bahia.