

Publicação da Secretaria de Política Agrícola  
do Ministério da Agricultura e Pecuária,  
editada pela Embrapa

e-ISSN 2317-224X  
ISSN 1413-4969  
Página da revista: [www.embrapa.br/rpa](http://www.embrapa.br/rpa)

## Artigo

# Inserção do Brasil na produção e comercialização externa de celulose

**Resumo** – O objetivo geral deste estudo foi destacar aspectos da inserção do Brasil como grande produtor e exportador mundiais de celulose, ressaltando como esse processo se insere na atual fase da Divisão Internacional do Trabalho. Fazendo uso de dados secundários, em especial considerando o período de 2010 a 2024, organizados em tabelas e gráficos, o estudo revela as diferenças nos preços da celulose de fibra curta sugeridos para venda no Brasil, China e Europa, sendo o maior preço observado nas vendas no mercado doméstico do Brasil, onde empresas nacionais exercem poder oligopolístico maior do que o que ocorre no mercado externo. Além disso, a comercialização da celulose pelas maiores empresas de capital nacional, que se destacam no cenário internacional, baseia-se em subsidiárias internacionais, localizadas estrategicamente para viabilizar as exportações brasileiras de celulose, e tomando como base os preços internacionais da commodity. Em 2024, as exportações de celulose de fibra curta foram direcionadas principalmente para China, Estados Unidos e Itália, principalmente através dos portos de Santos e Vitória. Chama a atenção os EUA como grande importador brasileiro de celulose, mas também como grande exportador dessa commodity. Além disso, a desaceleração econômica da China em 2024 levou à redução de nossas exportações de celulose para o país naquele ano, o que é uma ameaça ao crescimento da indústria em apreço.

**Palavras-chave:** desempenho, fibra curta, fibra longa, floresta, nacional.

## Brazil's integration into the production and international commercialization of pulp

**Abstract** – This study aims to highlight some aspects of Brazil's insertion as a major global producer and exporter

Luzia Aparecida Antunes   
Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura  
Luiz de Queiroz  
Autor correspondente [luziaantunes@yahoo.com](mailto:luziaantunes@yahoo.com)

Carlos José Caetano Bacha   
Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura  
Luiz de Queiroz  
[carlosbacha@usp.br](mailto:carlosbacha@usp.br)

Vinícius Rodrigues Bacha   
Universidade de São Paulo  
[vinicius.bacha@gmail.com](mailto:vinicius.bacha@gmail.com)

**Recebido**  
24/1/2025

**Aceito**  
10/4/2025

**Como citar**  
ANTUNES, L.A.; BACHA, C.J.C.; BACHA, V.R. Inserção do Brasil na produção e comercialização externa de celulose. **Revista de Política Agrícola**, v.34, e02025, 2025. DOI: <https://doi.org/10.35977/2317-224X.rpa2025.v34.02025>.



of pulp, highlighting how this process is part of the current phase of the International Division of Labor. Based on secondary dataset, mainly from 2010 to 2024, organized into tables and graphs, the paper unfolds differences in short-fiber pulp prices among Brazil, China, and Europe, highlighting that the upper price has been charged in Brazil's domestic market, where domestic pulp makers have shown stronger market power rather than they have at international markets. The three largest national owned pulp companies rely their international sales on abroad subsidiaries, strategically located to supply their international buyers of pulp, but assuming the international prices of pulp. In 2024, exports of short-fiber pulp were primarily directed to China, the United States, and Italy, mainly through the ports of Santos and Vitória. The USA stands out as a major importer of Brazil's pulp as well as a major exporter of pulp. Additionally, China's importing of pulp has decreased in 2024 due this country slowing down economic growth, what arise as a major concerning for the Brazil's pulp growth in near future.

**Keywords:** performance, short-fiber, long-fiber, forest, national.

## Introdução

Pasta celulósica é uma substância oriunda da separação mecânica, termomecânica ou semi-química das fibras dos demais componentes constituintes de um organismo vegetal. A maior parte da pasta celulósica é oriunda de fibras de madeira, bem como a maior parte da pasta celulósica é empregada na produção de papéis.

As pastas celulósicas podem ser classificadas pelo processo oriundo da separação das fibras ou pelo tipo de fibra considerada na sua produção. O processo de separação das fibras pode ser químico (produz a celulose química e que é normalmente desidratada) ou ser mecânico, semiquímico e termomecânico (gera a pasta de alto rendimento, PAR) ou a celulose solúvel. Além da classificação da pasta celulósica segundo o processo de produção, ela pode ser classificada pelo tamanho da fibra separada (celulose de fibra curta *versus* celulose de fibra longa) e pelo tipo de vegetal empregado (árvore, bambu e línteres do caroço do algodão, por exemplo).

Em 2023, segundo a FAO (2023b), foi de 192,6 milhões de toneladas a produção mundial de pasta celulósica oriunda de árvores. Desse total, 82,1% foi obtido por processo químico de separação das fibras (158,2 milhões de toneladas), 13,1% era de PAR (25,3 milhões de toneladas) e 4,8% era de celulose dissolvida. As exportações mundiais representaram, em 2023, 39,1% da produção global de celulose química, 13,8% da produção de PAR e 69,5% da produção de celulose dissolvida.

O Brasil é o segundo maior produtor e o primeiro exportador mundiais de celulose química. O País é o décimo maior produtor e o 13º maior exportador de PAR e o terceiro maior produtor e expor-

tador mundiais de celulose dissolvida – também segundo dados da FAO (2023b).

Em 2023, os EUA lideraram a produção mundial da celulose química com 43,1 milhões de toneladas (27,2% da produção mundial), seguidos do Brasil, com 23,6 milhões de toneladas (14,9%), e da China, com 13% da produção mundial ou 20,5 milhões de toneladas. No mesmo ano, o Brasil exportou 18,05 milhões de toneladas de celulose química (76,5% de sua produção e 29,2% das exportações mundiais de celulose química). Os EUA e o Canadá surgiram como o segundo e terceiro maiores exportadores mundiais de celulose química, com 10,4% e 8,9%, respectivamente, das exportações (FAO, 2023a).

A celulose foi descoberta por volta de 105 d.C., na China, sendo inicialmente extraída de maneira rudimentar e utilizada na fabricação de papel. A celulose química foi descoberta em 1838, pelo químico francês Anselme Payen, impulsionando a produção de celulose para um nível maior (Klabin, 2023).

No Brasil, a produção de celulose passou a ser importante a partir da vinda da Imprensa Régia, em 1808, que incentivou a criação da primeira unidade produtora de celulose no País, na cidade do Rio de Janeiro (Veracel, 2022). Nos dias atuais, a celulose não é empregada apenas na produção de papel, mas também pode ser utilizada na elaboração de muitos produtos, como os alimentos processados. Pode-se encontrar celulose na fabricação de hambúrgueres, queijos e embutidos, em que o produto é usado para a fabricação de emulsificantes, estabilizantes e espessantes (Grupo Pinho, 2020; Veracel, 2022).

A celulose pode ser classificada como de fibra curta ou longa, sendo a fibra longa a mais resistente e proveniente de árvores coníferas, como as do gênero do Pinus, que, no Brasil, levam no mínimo 11 anos para atingir uma produção volumétrica adequada, do ponto de vista econômico, e qualidade para o corte. Já a celulose de fibra curta tem maior capacidade de absorção de líquidos e é obtida de árvores folhosas, como as do gênero eucalipto, que, no Brasil leva, em média, sete anos até que o corte seja vantajoso economicamente. Por causa das características edafoclimáticas favoráveis do Brasil, as produtividades nos plantios de eucalipto e de pinus são altas, resultando em menores custos da matéria-prima florestal na produção de celulose (Klabin, 2023).

A indústria de papéis no Brasil é menos concentrada do que a de celulose, ou seja, há mais produtores e vendedores de papéis no País do que de celulose. O Brasil também figura entre os dez maiores produtores mundiais de papéis – ocupava o sétimo lugar em 2020, com participação de 2,5%. A China liderou a produção de papéis em 2020, respondendo por 29,2% da produção mundial (Klabin, 2023), mas, para produzir papéis, a China, como se mostrará adiante, é uma grande importadora de celulose, inclusive do Brasil.

O objetivo geral deste estudo é analisar alguns aspectos da inserção do Brasil como grande produtor e exportador mundiais de celulose, ressaltando como esse processo se insere na atual fase da Divisão Internacional do Trabalho (DIT). Atenção especial é dada à análise da dinâmica de preços da celulose, ao destino de nossas exportações de celulose e à análise das estratégias e desempenho das três principais empresas nacionais que operam como grandes *players* no mercado mundial de celulose: Suzano, Klabin e Eldorado Brasil. Essas empresas, juntamente com outras multinacionais aqui instaladas, garantem, em grande parte, a atual posição do Brasil como grande produtor e exportador mundiais de celulose.

## Revisão da literatura

A celulose é classificada como de fibra longa ou de fibra curta, entre seca ou úmida, e as qualidades de cada tipo determinam seu uso. A celulose de fibra longa (NBSKP) produz papéis de resistência maior ao rasgo – papéis para embalagens, papéis-cartão e sacos, por exemplo. A de fibra curta (BHKP)

produz papéis de menor resistência ao rasgo, mas são papéis de maior capacidade de absorção de líquidos, papéis de maior maciez, como o papel para escrever e para imprimir, e papéis sanitários (Dores et al., 2007; Bacha, 2023).

O Brasil se destaca como grande produtor de celulose e de papéis e conta, atualmente, com três grandes *players* de origem nacional: Eldorado, Klabin e Suzano. A Eldorado foi fundada em 2010, produz celulose do tipo fibra curta e pertence ao grupo J&F e ao grupo CA Investment, da Paper Excellence. As ações estão nas mãos do grupo brasileiro (50,59%) e da empresa de capital sino-indonésio (49,41%). Há uma disputa em andamento pelo controle acionário da empresa, mas, até 2024, ela era, predominantemente, de capital nacional.

A trajetória da Klabin se iniciou em 1889, quando Mauricio Freeman Klabin, imigrante lituano, chegou ao Brasil e comprou uma gráfica. No ano seguinte, Mauricio fundou a M. F. Klabin, que era inicialmente importadora de produtos para uso em escritório. A partir de 1902, a Klabin passou a produzir papel e, em 1941, ela fundou sua primeira indústria que produzia papel e celulose. A Klabin é uma empresa de capital aberto e se destaca por ser grande produtora de celulose de fibra longa (Dores et al., 2007; Bacha, 2023).

A Suzano, grande empresa de origem brasileira, implantou sua primeira unidade em 1939, por Leon Feffer, imigrante ucraniano, na cidade de São Paulo. Atualmente, a Suzano também é uma empresa de capital aberto e é controlada pela Suzano Holding, que pertence ao Grupo Suzano. A Suzano se destaca na produção de celulose de fibra curta.

Apesar de as três empresas atuarem no ramo de papel e celulose, a Klabin não é concorrente da Eldorado nem da Suzano, uma vez que seu produto-chave é a celulose de fibra longa. Já as empresas Eldorado e Suzano são concorrentes, pois produzem celulose de fibra curta (Dores et al., 2007; Bacha, 2023).

A literatura possui estudos que avaliaram a produção de celulose e papel no Brasil, bem como a produção de celulose e papel pelas empresas Suzano e Klabin, com destaques para Soares et al. (2010), Montebello & Bacha (2012), Marques (2015) e Tavares (2016).

Soares et al. (2010) analisaram a cadeia produtiva da celulose e do papel no Brasil. Utilizaram

dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada (Abimci), da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abraf), da Associação Mineira de Silvicultura (Silviminas) e da Food and Agriculture Organization (FAO). Os autores identificaram maior concentração na indústria de celulose do que na de papel, além de destacarem que existe forte barreira à entrada na atividade de produção de celulose e papel.

Montebello & Bacha (2013) analisaram o impacto da reestruturação do setor de celulose e de papel no Brasil e seu desempenho. O período analisado foi de 1986 a 2007, e foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Bracelpa. Entre os resultados, destacam-se: a alta concentração do setor quando se avalia o índice Hirschman-Herfindhal (HH), e uma relação positiva entre a origem do capital e o desempenho da empresa, o que significa dizer que investimentos estrangeiros tendem a aumentar o desempenho do setor florestal no Brasil.

Marques (2015) evidencia como ocorreu a expansão do setor de papel e celulose no Brasil e, nesse contexto, situa a Suzano. A autora analisou documentos e alguns dados do setor de celulose e papel, e os resultados do estudo revelaram que o volume da produção de celulose triplicou entre 1995 e 2015. Além disso, a autora destaca que o autoabastecimento de madeira é uma das estratégias da Suzano.

Tavares (2016) também analisou a concentração das empresas na indústria de celulose no Brasil. A autora considerou o período de 2005 a 2014, usando índices de concentração, e analisou o histórico de fusões e aquisições das empresas do setor de celulose e papel. Os resultados mostraram que a indústria de celulose é concentrada, observando-se, no período considerado, tanto aumento do CR2 quanto do CR4.

Este trabalho adiciona conteúdo aos estudos supracitados, pois aborda a dinâmica das exportações brasileiras e dos preços praticados para a celulose tanto no mercado interno quanto nos principais mercados consumidores dessa commodity, além de destacar estratégias que as empresas Eldorado Florestal, Suzano e Klabin adotam nas suas exportações de celulose.

## **Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e o surgimento do Brasil como grande produtor e exportador de celulose**

Divisão Internacional do Trabalho (DIT) é o nome dado à distribuição, entre países e regiões, da produção e serviços, o que leva à existência de trabalhos mais qualificados e mais bem pagos em países centrais, cabendo aos países periféricos trabalhos menos qualificados e com menores remunerações (Pochmann, 2012).

Segundo Santos (2012, p.2),

A DIT corresponde a uma especialização das atividades econômicas em caráter de produção, comercialização, exportação e importação entre distintos países do mundo.

A DIT surge a partir da dinâmica do capitalismo, em que os países mais desenvolvidos e suas grandes empresas reservam a algumas regiões a produção de certos bens e serviços (geralmente de menor valor agregado) e a outras regiões a produção de outros bens e serviços (de maior valor agregado). Tal ordenamento espacial da produção pode ser criado pelos próprios governos de países mais desenvolvidos ou pela atuação de empresas multinacionais desses países (Santos, 2005). A literatura destaca três fases temporais na evolução da DIT (Pochmann, 2012; Santos, 2012).

A primeira fase surge no século 16, prolonga-se até metade do século 19 e é marcada pela colonização de vários países das Américas. As grandes potências europeias, em especial através de seus governos, determinavam às colônias a obrigação de produzir matérias-primas agrícolas e minerais e as vender apenas à metrópole, das quais as colônias compravam os produtos industriais que não poderiam ser produzidos localmente. Trata-se de uma fase de predominância do capitalismo comercial. No caso do Brasil, essa fase explica a dinâmica da economia pelos ciclos do pau-brasil, da cana-de-açúcar, do ouro e da primeira fase do ciclo do café. Havia, durante o período colonial, a obrigação de o Brasil exportar seus produtos primários apenas para Portugal e, deste, comprar os produtos industriais de que necessitava, sendo proibida a instalação de empresas manufatureiras no País. Por isso, não havia, até o começo do século 19, nenhuma fábrica de papel no Brasil. A primeira só surge durante o período

do de Reino Unido de Brasil e Portugal, quando o Brasil perdeu a categoria de colônia (Santos, 2005).

A segunda fase da DIT surge em meados do século 19 com o avanço da segunda Revolução Industrial e o processo de emancipação política de vários países das Américas. Apesar de esses países emancipados não ficarem mais na necessidade de seguir o exclusivismo comercial com a antiga metrópole, e poderem desenvolver algumas indústrias, cabia aos países das Américas (exceto os EUA e o Canadá) a elaboração de produtos industriais menos sofisticados e a importação de produtos industriais mais elaborados dos países do Hemisfério Norte. Trata-se da fase do capitalismo industrial. No Brasil, surgiram pequenas fábricas de papéis na primeira metade do século 20, mas a celulose era importada (Santos, 2005).

A terceira fase surge a partir da dinâmica dada pelas grandes multinacionais na criação de cadeias globais de produção, em especial a partir da década de 1960, e foi também estimulada pela política de substituição de importações feita por vários países das Américas, como o Brasil, e pela dinâmica do capital financeiro. Nessa fase, dominada pelo capitalismo financeiro, a indústria de alto nível tecnológico e os principais serviços financeiros e bancários se concentram nos países mais desenvolvidos, cabendo aos países emergentes, muitas vezes, uma indústria interligada com um setor primário consolidado. A economia dos países subdesenvolvidos é baseada na produção primária (Guitarrara, 2017). Nessa fase, as partes de certos produtos industriais – carros e aparelhos de telefonia móvel, por exemplo – são elaboradas em diferentes países, mas sua parte mais tecnológica é elaborada na matriz da multinacional. No caso do setor em análise, a celulose é produzida em países emergentes, como Brasil, Indonésia e Chile, e é exportada a outros países, que se incumbirão de produzir papéis para seu próprio uso (Santos, 2005).

Nessa terceira fase, em especial a partir da década de 1970, muitos países, entre eles o Brasil, presenciam a instalação de empresas produtoras de produtos semiprocessados (como aço e celulose), que empregam muito energia, água e matéria-prima, poupando o seu uso nos países mais desenvolvidos. Estabelece-se no mundo uma organização de forma que os países periféricos produzem matéria-prima ou produtos semielaborados, e os países desenvolvidos concentram suas produções nas

indústrias e serviços mais intensivos em capital e tecnologia (Santos, 2005).

Também nessa terceira fase, as multinacionais do setor de celulose e papel podem até instalar filiais no Brasil, mas a produção delas é destinada, principalmente, à exportação ao país da matriz (são exemplos disso a Cenibra e a Sylvamo, antiga International Paper).

Na terceira fase da DIT, alguns países emergentes criam suas próprias multinacionais, de modo a ganhar poder de competição nos mercados internacionais. É o caso do Brasil com a Petrobras, a Vale do Rio Doce e as grandes empresas de celulose que atualmente são de capital principalmente nacional, como Suzano, Klabin e Eldorado Brasil.

Na segunda fase da DIT, a indústria de celulose no Brasil foi inicialmente instalada para abastecer o mercado interno, tendo como exemplo a fabricação de celulose a partir de fibra de eucalipto, em 1956. Depois do Plano de Metas de Juscelino Kubitschek, essa indústria exibiu grande crescimento, e o eucalipto tornou-se a principal matéria-prima para a produção de celulose.

Na década de 1990 e início da de 2000, já na terceira fase da DIT, a indústria de celulose do Brasil passou por grande processo de concentração, inclusive patrocinado pelo governo. Favoreceu o crescimento das empresas nacionais produtoras de celulose e o crescimento de empresas internacionais no País que produziam para exportação o fato de muitas empresas produtoras de celulose em países desenvolvidos, no século 21, encerrarem suas atividades no país-mãe, dando abertura cada vez maior à inserção do Brasil e de outros países do Hemisfério Sul no mercado global de produção de celulose (Santos, 2005).

O destaque do Brasil na produção de celulose, no novo contexto das três primeiras décadas do século 21, deve-se, também, às condições favoráveis do País para a produção dessa commodity, como as boas condições edafoclimáticas para o crescimento de árvores plantadas e a disponibilidade de mão de obra e terra (e relativamente baratas), além da produtividade acima da média global nos plantios de eucaliptos, principal fonte para a produção de celulose de fibra curta (Santos, 2005; Lelis, 2020). Esses fatores contribuem para que o Brasil tenha o maior rendimento mundial de celulose por metro cúbico de madeira por hectare por ano (Fagundes et al., 2012).

No contexto dos primeiros 20 anos do século 21, o globo se divide entre os países que produzem celulose e aqueles que produzem papel. No contexto mundial, os países do Hemisfério Sul têm recebido incentivos para produzirem celulose, o que vem aumentando a produção da commodity nesses locais e, conseqüentemente, reduzindo a expansão de sua produção em países do Hemisfério Norte. Entre 2001 e 2006, 21 fábricas de celulose encerraram suas atividades no Canadá e nos Estados Unidos, resultando em 4,3 milhões de toneladas de celulose a menos no mercado (Lelis, 2020).

Segundo Lelis (2020), a intensificação da produção de celulose e afins pelos países do Cone Sul, nos 20 primeiros anos do Século 21, é também resultado dos empecilhos para tal produção no Hemisfério Norte, como a escassez de matéria-prima, seja por legislações ambientais que dificultam a exploração de suas florestas, seja pela valorização da sua preservação. Isso reforça o papel dos países emergentes como produtores de celulose na fase atual da DIT.

## Metodologia e dados utilizados no estudo

Conforme o exposto em Gil (2002), esta pesquisa se classifica como aplicada quanto à sua finalidade, quantitativa quanto à sua abordagem e se inicia como uma pesquisa exploratória quanto ao seu objetivo – ao evidenciar alguns fatos estilizantes da inserção recente do Brasil no mercado internacional de celulose – e passará a ser explicativa ao justificar tais fatos. O estudo faz uso de dados secundários, organizados em tabelas e gráficos, para evidenciar os fatos estilizantes da inserção do Brasil no mercado internacional de celulose.

Em especial, empregam-se dados coletados na bolsa Norexco sobre os preços internacionais da celulose praticados na Europa e na China, confrontados com os valores praticados no Brasil e disponíveis na revista O Papel, da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP). Informações sobre as exportações brasileiras de celulose e seus destinos foram retiradas da plataforma do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) e se referem ao período de 2010 a 2024. Além disso, dos balanços da Kablin, Suzano e Eldorado Florestal, foram retiradas informações que permitem avaliar, em especial de 2016 a 2023 (podendo o ano inicial variar de uma

empresa para outra, conforme a disponibilidade de dados), o desempenho dessas empresas e sua inserção no comércio mundial de celulose.

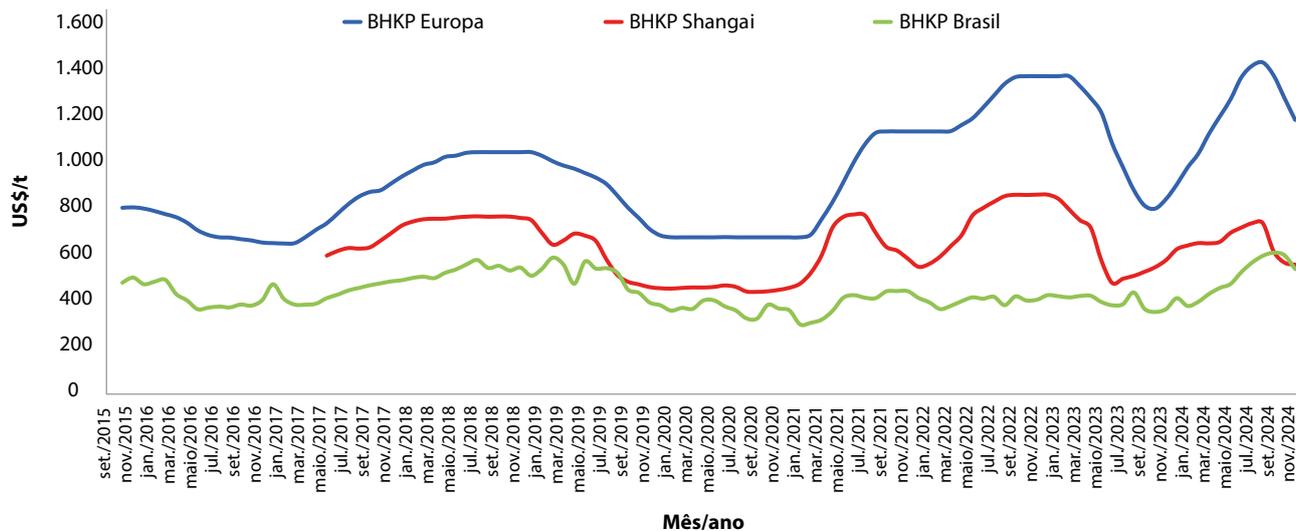
## Resultados

### Comportamentos dos preços da celulose no Brasil, Europa, China e Estados Unidos de setembro de 2015 a novembro de 2024 – os ciclos

A celulose, tanto a de fibra longa (NBSKP) quanto a de fibra curta (BHKP), possui ciclos de preços, com fases de alta e baixa. No entanto, esses ciclos não são perfeitamente sincronizados entre os países nem, em dado momento, os preços são similares entre os países e para o mesmo produto, mesmo sendo oriundo da mesma região.

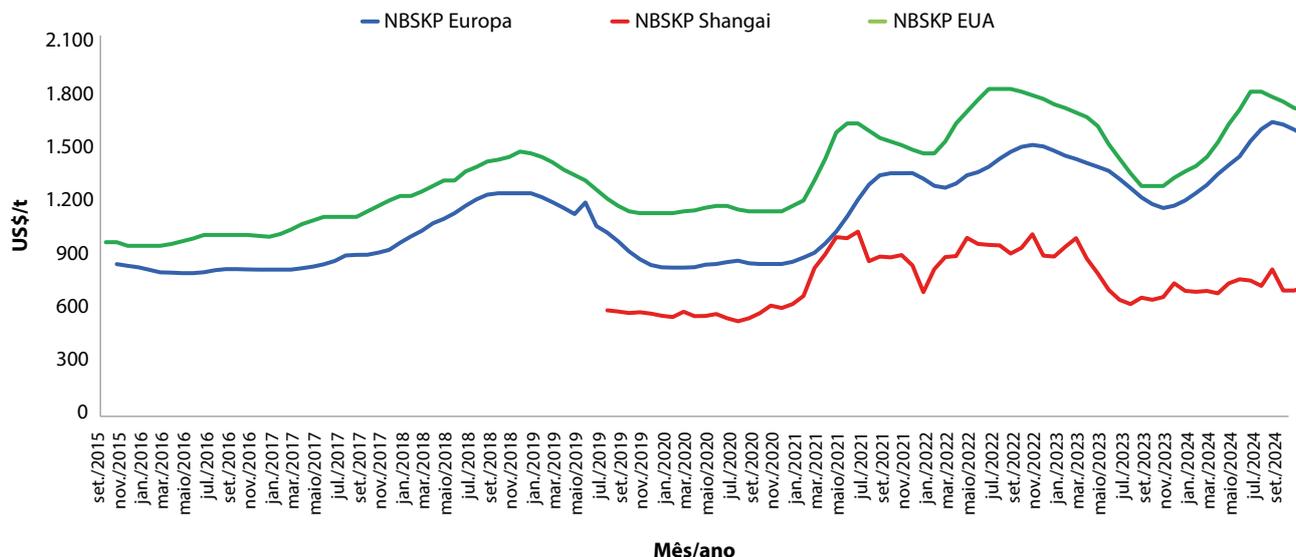
A Figura 1 mostra o comportamento do preço, em dólar, da tonelada de celulose de fibra curta na Europa, no Brasil e na China em 2015–2024, e a Figura 2 mostra os preços, em dólar, da tonelada de celulose de fibra longa na Europa, nos EUA e na China no mesmo período. Nota-se, claramente, fases de alta e de baixa, mas com periodicidades distintas segundo o país analisado.

Normalmente, a demanda por celulose cresce no ritmo do crescimento econômico dos países. Pode-se, assim, dizer que há uma tendência linear em seu crescimento. Mas a oferta de celulose cresce por saltos, à medida que novas unidades produtivas entram em operação. A construção de uma nova fábrica de celulose pode levar, no mínimo, dois anos para a conclusão das obras de construção civil e de instalação de seus equipamentos. Mas, antes disso, deve haver os plantios florestais. No caso, os plantios de eucalipto precisam ser iniciados sete anos antes e os de pinus, 11 anos antes da construção da fábrica. Isso, considerando-se as boas condições edafoclimáticas dos países do Hemisfério Sul para o plantio de florestas. Assim, uma nova fábrica de celulose precisa, no mínimo, de nove anos para entrar em operação (caso seja produtora de celulose de fibra curta) ou de 13 anos (caso seja produtora de celulose de fibra longa). Quando novas fábricas entram em operação, a tendência dos preços da celulose é cair, pois há saltos na oferta, e esta ultrapassa a demanda. Os estoques de celulose crescem nos países importadores, e os seus preços caem. Mas, passados alguns anos,



**Figura 1.** Comportamento dos preços da tonelada de BHKP na Europa, na China e no Brasil em 2015–2024.

Fonte: elaborado com dados da Norexeco (2025) para os preços na Europa e na China e Cepea (2024) para os preços referentes ao Brasil.



**Figura 2.** Comportamento dos preços da tonelada de NBSKP na Europa, na China e nos Estados Unidos em 2015–2024.

Fonte: elaborado com dados da Norexeco (2025) para os preços da Europa e China e Canada (2024) para os preços referentes aos Estados Unidos.

a demanda volta a ultrapassar a oferta, e os estoques caem, fazendo os preços da celulose subirem novamente, até que novas fábricas sejam construídas e entrem em operação.

Conforme a Figura 1, houve vários ciclos de preços da celulose: quedas de setembro de 2015 a fevereiro de 2017, de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, de março a outubro de 2023 e nos últimos quatro meses de 2024. A todo período de queda seguiram períodos de altas de preço – o último período de preços crescentes ocorreu de outubro de 2023 a agosto de 2024.

Entretanto, esses ciclos não são perfeitamente sincronizados entre os países, nem os patamares de preços são idênticos para o mesmo produto e no mesmo mês (para o mesmo tipo de celulose) entre os países. Mas pode-se observar que em outros anos, os ciclos foram diferenciados entre os países. Por exemplo, o ciclo de alta de preços na China terminou em setembro de 2018, enquanto o mesmo ciclo de alta do período na Europa terminou em janeiro de 2019.

Embora a China seja forte importadora de celulose de fibra curta do Brasil, o preço praticado nesse país é, muitas vezes, menor do que o prati-

cado dentro do Brasil. Por exemplo, em novembro de 2024, segundo a Norexco (2025), na Europa, o preço da tonelada de NBKSP era de US\$ 1.516,69 e o preço da tonelada de BHKP era de US\$ 1.077,61. Na China, no mesmo mês de novembro de 2024, esses valores eram de US\$ 701,74 e US\$ 551,49, respectivamente. Esses valores são para produtos entregues no país (preço *delivery*). No Brasil, o preço lista sugerido para venda da tonelada de BHKP no mercado interno, em novembro do ano passado, foi de US\$ 1.161,97, segundo o Cepea-Florestal (Cepea, 2024).

Há diferença entre o preço *delivery* de um mesmo tipo de celulose entregue na Europa e na China e o registrado no Brasil, como preço de exportação. Em novembro de 2024, o preço FOB da celulose de fibra curta exportada pelo Brasil foi de US\$ 516,49, equivalente a 47,91% do preço de produto similar vendido na Europa e a 93,65% do preço de produto similar vendido na China. Destaca-se que, a partir do início do ciclo de baixa dos preços da BHKP que começou em agosto de 2024 (e se estenderá, no mínimo, até fevereiro de 2025), os preços do produto, em dólar, caíram 22,10% na Europa, 10,93% na China e 15,73% no Brasil. Ou seja, a China foi o país com a menor queda de preços, em comparação com a Europa e o Brasil.

### **A Divisão Internacional do Trabalho (DIT) na produção e no comércio mundiais de celulose nos últimos quatro anos**

Na fase atual da DIT, como anteriormente mencionado, na exportação de celulose, o Brasil vem ocupando o espaço deixado por grandes países outrora exportadores da commodity. Entre 2019 e 2023, as exportações de celulose do Brasil subiram 25,51%, enquanto as exportações do Canadá caíram 18,33%, e as dos Estados Unidos recuaram 7,98% no mesmo período. Entre as nações importadoras, a China registrou aumento de 22,62% entre 2019 e 2023. No mesmo período, os Estados Unidos registraram alta de 13,21% e a Alemanha, alta de 16,31%.

Na comercialização externa da celulose, é comum um mesmo país tanto exportá-la quanto importá-la, sendo importante avaliar as chamadas exportações líquidas (exportações menos importações). A Tabela 1 mostra que o Brasil, em 2023, ocupa o primeiro lugar nas exportações líquidas de celulose, o que significa que o País exporta muito mais do que importa dessa commodity. Canadá e

Indonésia também se destacam como grandes exportadores líquidos.

Entre os países com exportações líquidas negativas, os destaques são a China, a Índia e a Alemanha. Observa-se que a África e a Ásia são grandes compradoras de celulose. Vale lembrar que a China é a maior compradora mundial de celulose, além de ser o país que mais exporta papel em todo o mundo.

### **O papel das subsidiárias na exportação de celulose por empresas brasileiras**

É muito comum, na nova fase da DIT, uma grande empresa multinacional estabelecer fábricas em várias partes do mundo e, cada uma delas, se especializar na produção de certo tipo de produto para distribuí-lo ao redor do mundo. É assim com a indústria automotiva, por exemplo. No caso das multinacionais de celulose instaladas no Brasil, elas podem direcionar sua produção ao país de sua matriz, para ser vendida nele (casos da Cenibra, que exporta para o Japão, e da Sylvamo, para os EUA).

As empresas nacionais, como Klabin, Suzano e Eldorado Florestal, são grandes *players* produtores e exportadores de celulose e, para viabilizar suas exportações, se baseiam fortemente no papel de suas subsidiárias.

É no processo de comercialização que entra o papel da subsidiária, negociando volumes e descontos nas vendas a grandes compradores. As empresas brasileiras de celulose exportam para uma subsidiária, e o produto, por meio de um *hub* – ponto de conexão entre a origem e o destino para o qual o produto será enviado –, é direcionado ao cliente. A distribuição é efetuada pelos modais mais utilizados no país. A venda em questão é feita, normalmente, em nome da subsidiária, cabendo a ela negociar volume e preço com cada cliente.

A Eldorado comercializa sua celulose para mais de 45 países, espalhados por todos os continentes. A Klabin possui 23 unidades industriais, sendo 22 no Brasil e uma na Argentina. A Suzano comercializa celulose em 31 países e papéis em 60 países (Eldorado Brasil, 2024b; Klabin, 2024b; Suzano, 2024b).

Para facilitar o relacionamento com os clientes internacionais, essas empresas mantêm subsidiárias no exterior para intermediar suas operações de exportação e captar recursos externos. As sub-

**Tabela 1.** Dez maiores exportadores e dez maiores importadores de celulose (química e PAR) nos anos de 2019 a 2023 (saldo das exportações líquidas = exportação menos importação).

País	NET19	NET20	NET21	NET22	NET23
Brasil	14.953	16.014	16.082	19.649	18.953
Canadá	9.252	8.550	8.232	8.203	7.354
Indonésia	3.858	4.439	4.659	4.408	5.485
Chile	4.606	4.297	4.257	4.036	4.417
Finlândia	3.774	4.314	4.326	3.709	4.188
Suécia	3.677	3.703	3.556	3.440	3.702
Portugal	1.093	1.180	1.143	1.243	1.412
Estados Unidos	2.558	2.167	1.532	1.013	1.233
África do Sul	994	912	865	957	1.071
Nova Zelândia	942	866	867	882	621
China	-26.185	-28.747	-27.137	-26.031	-32.016
Índia	-1.606	-1.386	-1.875	-2.272	-2.426
Alemanha	-3.267	-2.944	-3.210	-3.078	-2.419
Coreia do Sul	-2.190	-2.064	-2.015	-2.109	-1.904
França	-1.142	-1.207	-1.107	-1.243	-994
Polônia	-965	-979	-1.018	-1.112	-881
Inglaterra	-865	-902	-887	-840	-768
Japão	-1.351	-1.170	-1.092	-1.173	-761
Malásia	-178	-138	-241	16	-651
Vietnã	-351	-353	372	-339	-594

Notas: NET = exportações - importações = exportações líquidas. Códigos HS considerados: pasta de madeira obtida por combinação de processos mecânicos e químicos de polpação; pasta química de madeira ao sulfato; pasta química de madeira soda ou ao sulfato; e pasta química de madeira para graus de dissolução.

Fonte: elaborado com dados do Trade Map (2024).

sidiárias representam a presença física da empresa por meio de escritórios, e as vantagens de possuir tais estruturas estão relacionadas ao conhecimento de mercado, ao relacionamento com os clientes e ao controle sobre a oferta e a demanda dos produtos.

A Klabin tem subsidiárias na Áustria, nos Estados Unidos e na Argentina. A Suzano possui subsidiárias nestes países: Argentina, Áustria, Canadá, Cingapura, China, Estados Unidos, Equador, Finlândia, Holanda, Inglaterra, Ilhas Cayman e Suíça. A Eldorado Florestal possui subsidiárias na Áustria, na China e nos Estados Unidos (Eldorado Brasil, 2024b; Klabin, 2024b; Suzano, 2024b).

A comercialização por meio de uma subsidiária oferece várias vantagens, entre as quais se destaca o acesso ao sistema jurídico local em países importantes, o que resulta em um tratamento mais favorável em casos de disputas comerciais e jurídi-

cas. Outras vantagens são benefícios fiscais e o aumento da confiança e da visibilidade no mercado.

Observa-se que todas as empresas citadas possuem subsidiárias na Europa, com destaque para a Áustria. Possuir subsidiárias na Áustria traz vantagens adicionais, como a sincronização dos horários de funcionamento dos mercados da América do Sul e da Ásia com os da Europa. A parte da manhã na Áustria coincide com a parte da tarde na Ásia, e parte da tarde e o início da noite na Áustria coincidem com a parte da manhã na América do Sul. Dessa forma, a subsidiária europeia consegue, no mesmo dia, transmitir informações do que ocorre tanto na Europa quanto na Ásia para os agentes da América do Sul.

Em relação à operação de vendas, a empresa brasileira exporta seus produtos para as subsidiárias com base no valor registrado na plataforma do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e

Serviços (MDIC). Em novembro de 2024, por exemplo, o preço FOB no MDIC para a celulose exportada do Brasil foi de US\$ 516,49, como mencionado, enquanto na Europa o valor atingiu US\$ 1.077,61, e, na China, o valor CIF foi de US\$ 551,49. Dessa forma, a subsidiária adquire os produtos a um valor mais baixo e os revende internacionalmente a um preço mais elevado. A diferença entre os preços internos e externos é absorvida pela subsidiária. O resultado financeiro das subsidiárias cobre suas operações e serve como garantia para empréstimos que podem ser obtidos no exterior.

### **Destino das exportações brasileiras de celulose de 2010 a 2024**

O Brasil exportou, em 2024, o total de 18.402.136 toneladas de celulose de fibra curta (BHKP) para 56 países, aumento de 3,24% em relação a 2023. Entre 2010 e 2024, a taxa de variação da quantidade exportada foi de 120,02%. Em 2010, foram exportadas 8.363.893 toneladas para 35 países.

Entre os destinos das exportações feitas em 2010 (Tabela 2), destacam-se Holanda (20,24%); Estados Unidos (20,03%); e China, com 19,98%. A partir de 2011, a China assumiu a liderança como o principal destino das exportações de BHKP do Brasil. A China respondeu por 23,15% do total exportado de celulose do Brasil naquele ano, por 30,11% em 2015, por 40,82% em 2018 e por 44,43% em 2024.

O segundo principal comprador de BHKP do Brasil, de 2011 a 2015, foi a Holanda. Nesse mesmo período, os Estados Unidos foram o terceiro principal comprador, mas, de 2016 a 2021, eles assumiram a segunda posição. De 2022 a 2024, a terceira posição foi ocupada pela Itália, ficando a China na primeira posição e os EUA na segunda.

A Tabela 2 mostra também que os Emirados Árabes estão na lista dos dez maiores destinos das exportações brasileiras de BHKP em 2020, 2022, 2023 e 2024, com 2,29%, 2,42%, 1,99% e 2,17%, respectivamente.

A Figura 3 mostra os destinos das exportações brasileiras de celulose em 2023. Além disso, destaca-se a localização das subsidiárias, que é representada pelos pontos finais das linhas que partem do Brasil. É nítido que as maiores quantidades exportadas são para os países onde estão as subsidiárias ou para seus países vizinhos.

Como anteriormente abordado, a Suzano, a Klabin e a Eldorado Brasil são grandes players na produção de celulose no Brasil. Todas elas mantêm escritórios de comercialização no exterior para facilitar e melhorar a operacionalização de suas vendas de celulose, em especial, a celulose de fibra curta.

Nas exportações da Klabin, o modal mais utilizado é o marítimo, sendo 45% em contêineres, e o restante é feito de forma solta (*break bulk*). Além disso, há exportações feitas por via rodoviária para a Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai e Uruguai. O principal porto para as exportações é o de Paranaguá, no Paraná. A Suzano conduz muitas operações de exportação pelos portos de Santos, em São Paulo, Itaquí, no Maranhão, e Portocel, no Espírito Santo. Já a Eldorado realiza grande parte de suas transações comerciais internacionais pelo porto de Santos (Eldorado Brasil, 2024b; Klabin, 2024b; Suzano, 2024b). Constata-se não haver competição entre as empresas nacionais nos moldes de exportação da celulose.

Além das empresas citadas, destaca-se no Brasil a presença de outras empresas de origem estrangeira, como a Veracel, de propriedade da Suzano e da empresa sueco-finlandesa Stora Enso; a Cenibra, de capital fechado e controlada pela Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co. Ltd. Os escritórios de operação da Cenibra estão localizados em Nova York, Inglaterra, Japão e China. Além dessas, destacam-se a CPMC, de origem chilena, que instalou sua primeira unidade no Brasil em 2009, e a International Paper, norte-americana, que atua em diversos países – Japão, Cingapura, Canadá, Estados Unidos, México, Peru, Chile e em muitos países europeus (Suzano, 2022; Cenibra, 2023; CPMC, 2023; Eldorado Brasil, 2023; Klabin, 2023; Veracel, 2023; International Paper, 2024).

Além disso, ressalta-se que as exportações de celulose são feitas nos porões dos navios, em que o produto geralmente é alocado em blocos de celulose inteiro. O montante de celulose depositado no porão do navio é chamado de lingada.

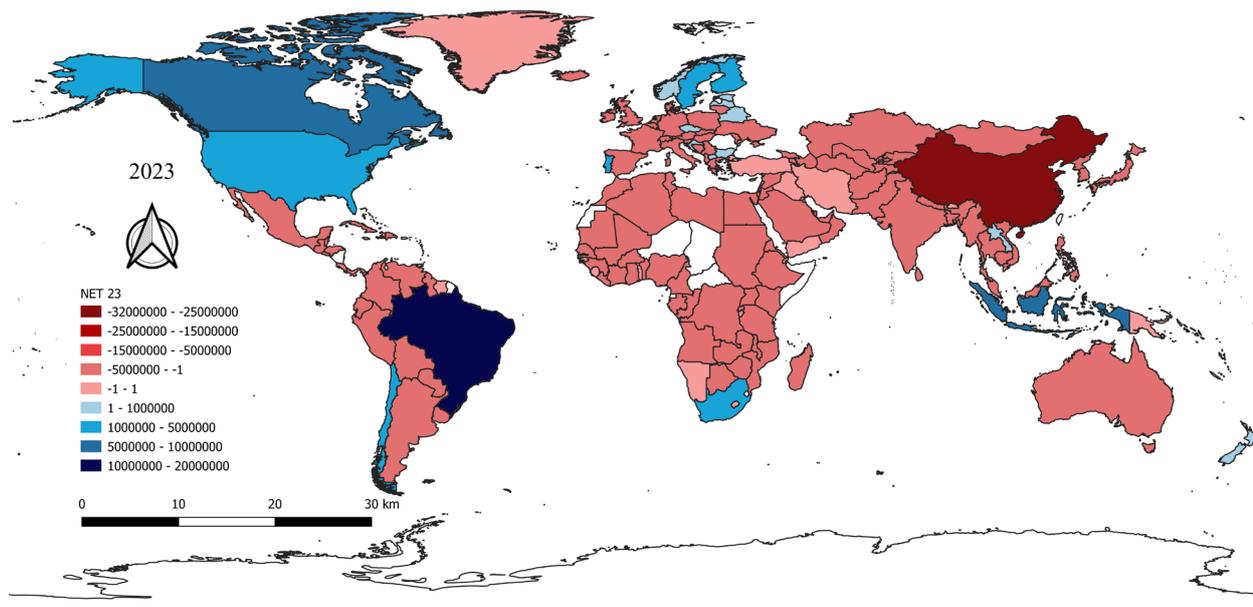
### **Comercialização de celulose e papel: vendas da Suzano, Eldorado e Klabin para o mercado interno e externo entre 2016 e 2022**

A Eldorado e a Suzano são produtoras de BHKP, enquanto a Klabin é uma grande produtora de NBSKP, produzindo BHKP em menor escala.

**Tabela 2.** Os dez maiores destinos das exportações de BHKP do Brasil em 2010–2024.

Posição	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
2010	Holanda	EUA	China	Itália	Bélgica	Coreia do Sul	França	Alemanha	Japão	Taiwan
	20,24%	20,03%	19,98%	11,30%	6,90%	4,93%	3,91%	2,45%	2,44%	1,95%
2011	China	Holanda	EUA	Itália	Bélgica	França	Coreia do Sul	Japão	Espanha	UK
	23,15%	22,15%	19,34%	10,50%	4,60%	4,09%	3,62%	2,68%	2,05%	1,94%
2012	China	Holanda	EUA	Itália	Bélgica	França	Japão	UK	Coreia do Sul	Espanha
	24,42%	21,33%	19,35%	9,70%	5,08%	3,89%	2,95%	2,87%	2,62%	2,29%
2013	China	Holanda	EUA	Itália	Bélgica	França	Coreia do Sul	Japão	Taiwan	UK
	28,39%	20,73%	19,61%	9,64%	3,89%	3,37%	2,56%	2,44%	2,00%	1,80%
2014	China	Holanda	EUA	Itália	Bélgica	França	Espanha	Coreia do Sul	Japão	Taiwan
	28,83%	18,59%	18,29%	12,05%	3,66%	3,50%	2,15%	1,94%	1,94%	1,93%
2015	China	Holanda	EUA	Itália	Bélgica	França	Coreia do Sul	Espanha	Taiwan	Japão
	30,11%	17,45%	17,10%	13,02%	3,73%	3,28%	2,39%	2,15%	1,96%	1,82%
2016	China	EUA	Holanda	Itália	França	Bélgica	Coreia do Sul	Japão	Espanha	Taiwan
	34,23%	15,87%	15,08%	10,94%	3,47%	3,42%	2,36%	2,09%	1,93%	1,61%
2017	China	EUA	Holanda	Itália	Bélgica	França	Espanha	Coreia do Sul	Taiwan	Japão
	36,23%	16,08%	12,72%	9,89%	3,44%	2,98%	2,52%	2,47%	2,09%	2,02%
2018	China	EUA	Holanda	Itália	Alemanha	França	Bélgica	Espanha	Coreia do Sul	Japão
	40,82%	13,09%	11,34%	9,52%	3,05%	2,94%	2,92%	2,60%	2,56%	1,79%
2019	China	EUA	Holanda	Itália	Alemanha	França	Coreia do Sul	Japão	Espanha	Bélgica
	43,72%	15,36%	9,41%	8,63%	2,75%	2,39%	2,37%	2,26%	2,06%	2,00%
2020	China	EUA	Itália	Holanda	Japão	Coreia do Sul	Emirados Árabes	Alemanha	França	Taiwan
	47,70%	15,39%	8,45%	6,53%	2,35%	2,30%	2,29%	2,26%	2,13%	1,52%
2021	China	EUA	Holanda	Itália	França	Alemanha	Japão	Coreia do Sul	Espanha	Taiwan
	42,64%	15,69%	10,07%	9,48%	2,51%	2,41%	2,21%	2,00%	1,90%	1,71%
2022	China	EUA	Itália	Holanda	Alemanha	Japão	Emirados Árabes	Coreia do Sul	França	Turquia
	44,09%	13,51%	9,32%	8,75%	2,84%	2,72%	2,42%	2,14%	2,14%	1,94%
2023	China	EUA	Itália	Holanda	Emirados Árabes	Turquia	Alemanha	França	Coreia do Sul	Japão
	49,49%	14,44%	7,79%	7,53%	1,99%	1,95%	1,93%	1,88%	1,85%	1,57%
2024	China	EUA	Itália	Holanda	Turquia	Emirados Árabes	França	Coreia do Sul	Alemanha	Espanha
	44,43%	15,57%	9,29%	8,49%	2,73%	2,17%	2,17%	2,07%	1,81%	1,37%

Fonte: elaborado com dados de Brasil (2024).

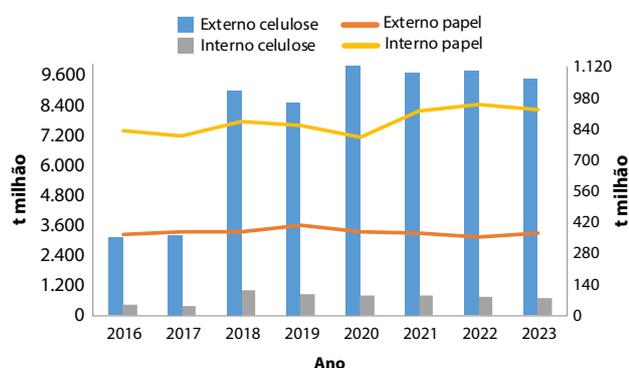


**Figura 3.** Distribuição mundial da exportação de celulose e localização das subsidiárias das principais empresas produtoras de celulose do Brasil em 2024.

Fonte: elaborado com dados de Brasil (2024).

Nesse contexto, a Klabin não compete diretamente com as outras duas empresas nas vendas externas de celulose. Para a Suzano, a produção de celulose é mais importante do que a de papel. Já a Klabin se destaca como uma grande produtora de papéis, utilizando grande parte de sua própria celulose. A Eldorado só produz celulose, destinando a sua maior parte para o mercado externo e competindo em alguns mercados com a Suzano.

Em relação à comercialização de celulose, em 2023, a Suzano vendeu 10.215 mil toneladas de BHKP (Figura 4), e cerca de 93% desse volume foi destinado ao mercado externo, indicando forte dependência das exportações – só 7%, aproximada-



**Figura 4.** Suzano – dinâmica das vendas de papel e celulose em 2016–2023.

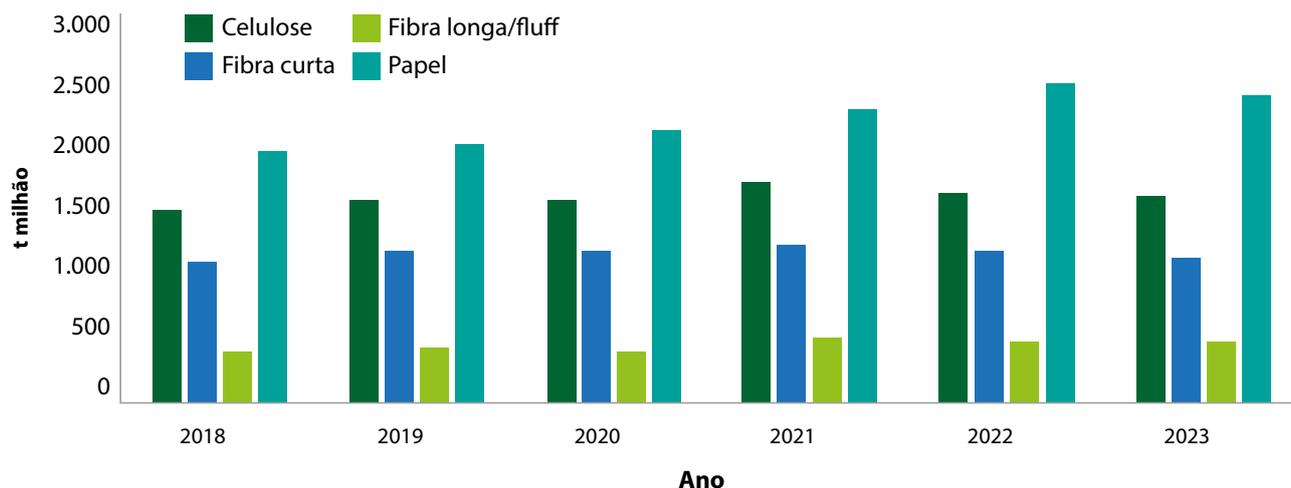
Fonte: elaborado com dados da Suzano (2024a).

mente, foi comercializado no mercado interno. Em 2016, a empresa havia exportado 88% de sua celulose, o que mostra notável crescimento das exportações no período. Já a Klabin registrou aumento de 7,75% na produção de celulose entre 2018 e 2023. A maior variação foi observada na produção de celulose de fibra longa, com 19,83% contra 3,43% para a de fibra curta (Figura 5).

Já a Eldorado produz em média cinco mil toneladas por dia de BHKP, que é destinada à produção de papéis do tipo tissue, cartão, para impressão e escrita e também para elaborar papéis especiais. Entre 2017 e 2023, a produção de celulose de fibra curta da Eldorado cresceu 4,45% (Figura 6). Em 2023, a produção total foi de 1.784 mil toneladas.

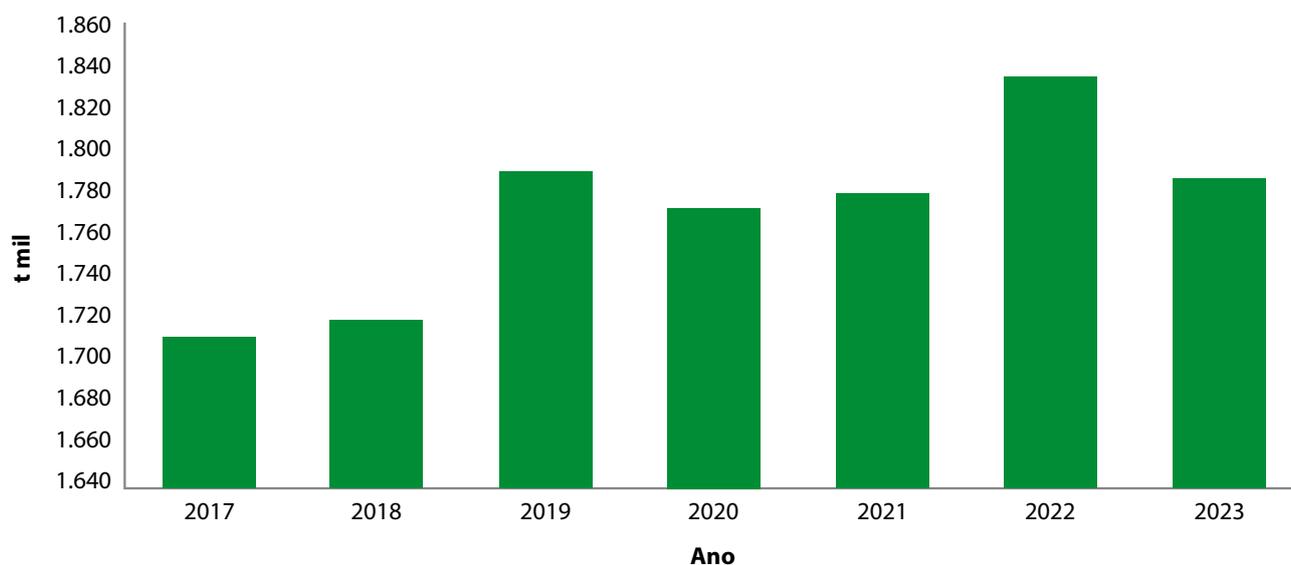
Quanto à comercialização de papel, a Suzano, em 2016, vendeu aproximadamente 30,28% do seu papel no mercado externo e o restante abasteceu o território nacional. Para 2023, o padrão se manteve: 28,51% para mercado externo e o restante para o nacional. Para a Klabin, a produção de papel totalizou 2.342 mil toneladas em 2023, o que representou uma taxa de variação de 21,80% em relação a 2018.

Entre 2016 e 2023, a quantidade de celulose da Suzano vendida para o mercado externo cresceu 205,18%. A quantidade de celulose vendida no mercado interno também cresceu, mas a taxa de variação foi de 69,88%. No agregado, somando



**Figura 5.** Klabin – produção de celulose total, celulose de fibra curta, celulose de fibra longa e papel em 2018–2023.

Fonte: elaborado com dados da Klabin (2024a).



**Figura 6.** Eldorado – evolução da produção de celulose de fibra curta em 2017–2023.

Fonte: elaborado com dados da Eldorado Brasil (2024a).

os mercados interno e externo, as vendas de celulose registraram taxa de variação de 189,37% no período.

Para a Klabin, a Figura 5 mostra que a maior produção de celulose em 2018–2023 ocorreu em 2021 (1.656 mil toneladas), e a maior produção de papel, em 2023. Quanto ao volume de vendas, em 2023, R\$ 5.693 milhões para a celulose, R\$ 5.408 milhões para o papel e R\$ 184 milhões para os produtos florestais. Ressalta-se que o preço médio da celulose de fibra longa registrou taxa de variação

de 66,77% entre 2018 e 2023, enquanto o preço médio da celulose de fibra curta variou 27,65%.

Nas vendas de papéis entre 2016 e 2023 (Figura 4) para o mercado externo, a Suzano registrou aumento de 1,65%, atingindo o volume de 368 mil toneladas no último ano. Já para o mercado interno, as vendas de papel, que eram de 833,60 mil toneladas em 2016, subiram para 951,27 mil toneladas em 2023, um aumento de 10,73%. As vendas totais de papéis exibiram taxa de variação de 7,97% em 2016–2023. O papel mais comercializado em

todos os anos foi o de imprimir e escrever, seguido pelo papel cartão.

## Conclusão

A análise realizada neste trabalho confirma, em sintonia com outros estudos, que o Brasil se tornou um grande produtor e exportador mundiais de celulose. O País passou a desempenhar papel de grande importância no comércio internacional dessa commodity, destacando-se pelos seus baixos custos de madeira, ampla disponibilidade de energia, mão de obra mais acessível e alta produtividade. Grandes empresas atuam no setor, resultando numa significativa concentração da produção de celulose no Brasil. Embora o Canadá e os Estados Unidos ocupem o segundo e o terceiro lugares entre os maiores exportadores globais de celulose, ambos reduziram suas exportações nos últimos anos, permitindo que o Brasil ganhasse maior participação no mercado mundial, intensificando assim a Divisão Internacional do Trabalho na produção e comercialização da celulose. Já a China, que se destaca como o maior comprador mundial de celulose, é o principal destino da celulose brasileira.

O aspecto preocupante é que cerca de 45% das exportações de celulose se destinam para a China e, por isso, quando sua demanda desaquece, o preço recebido pela celulose brasileira cai. Isso pode ser evidenciado com a desaceleração econômica chinesa em 2024 e a chegada de um ciclo de baixa nos preços de celulose no mundo a partir de setembro de 2024.

Tal realidade impõe às empresas brasileiras a necessidade de procurarem fazer contratos de mais longo prazo para garantir preços e vendas da celulose ou buscarem atrelar o custo de suas operações às variações do preço da celulose e da taxa de câmbio. Em parte, isso é possível via operações de *hedge*.

## Referências

- BACHA, V.R. Impactos da taxa de câmbio e dos preços internacionais da celulose sobre os desempenhos econômicos e financeiros da Suzano e da Klabin. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 61., 2023, Piracicaba. **Agropecuária do futuro: tecnologia, sustentabilidade e a segurança alimentar: anais**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2023. p.1-17. Disponível em: <<https://even3.blob.core.windows.net/anais/308678.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2024.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Dados Gerais**. 2024. Disponível em: <<https://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 5 jan. 2025.
- CENIBRA. Celulose Nipo-Brasileira S.A. **Onde estamos**. 2023. Disponível em: <<https://www.cenibra.com.br/a-cenibra/onde-estamos/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Florestal**. 2024. Disponível em: <<https://www.cepea.org.br/br/categoria/florestal.aspx>>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- CMPC. **História**. 2023. Disponível em: <<https://cmpcbrasil.com.br/sobre/#historia>>. Acesso em: 22 mar. 2024.
- DORES, A.M.B.das; CHAGAS, F.B. das; MATOS, R.L.G. de; GONÇALVES, R.M. Panorama setorial: setor florestal, celulose e papel. In: TORRES FILHO, E.T.; PUGA, F.P. (Org.). **Perspectivas do investimento 2007/2010**. Rio de Janeiro: BNDES, 2007. p.107-134. Disponível em: <[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15402/1/4%20Panorama%20Setorial\\_Setor%20Florestal,%20Celulose%20e%20Papel\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15402/1/4%20Panorama%20Setorial_Setor%20Florestal,%20Celulose%20e%20Papel_P.pdf)>. Acesso em: 21 jan. 2025. 2007.
- ELDORADO BRASIL. **Onde estamos**. 2023. Disponível em: <<https://www.eldoradobrasil.com.br/pb/a-eldorado-brasil/onde-estamos/>>. Acesso em: 28 out. 2023.
- ELDORADO BRASIL. **Relações com investidores**. 2024a. Disponível em: <<https://www.eldoradobrasil.com.br/pb/relacoes-com-investidores/relacoes-com-investidores/>>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- ELDORADO BRASIL. **Quem somos**. 2024b. Disponível em: <<https://www.eldoradobrasil.com.br/pb/a-eldorado-brasil/quem-somos/>>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- FAGUNDES M.B.B.; VIANA, C.C. de O.; SAUER, L.; FIGUEIREDO, J. de C. As estratégias de internacionalização da indústria brasileira de papel e celulose sob a ótica do paradigma eclético: estudo de caso da empresa Suzano Papel e Celulose. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v.11, p.205-233, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5585/ijsm.v11i3.1896>.
- FAO. Food and Agriculture and Organization of the United Nations. **Faostat: forestry production and trade**. 2023a. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>. Acesso em: 15 maio 2024.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World Food and Agriculture: Statistical Yearbook 2023**. Rome, 2023b. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc8166en>.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GRUPO PINHO. **Aplicação da celulose, muito além do papel**. 2020. Disponível em: <<https://www.pinho.com.br/post/aplicacao-da-celulose-muito-alem-do-papel#:~:text=A%20celulose%20serve%20de%20meio,de%20saliva%20e%20sucro%20g%C3%A1strico>>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- GUIARRARA, P. Divisão Internacional do Trabalho (DIT). **Brasil Escola**. 2017. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/divisao-internacional-trabalho-dit.htm>>. Acesso em: 24 set. 2024.
- INTERNATIONAL PAPER. **Locations**. Disponível em: <<https://www.internationalpaper.com/pt-pt/locations>>. Acesso em: 4 mar. 2024.
- KLABIN. **A Klabin**. 2023. Disponível em: <<https://ri.klabin.com.br/a-klabin/>>. Acesso em: 31 out. 2023.

- KLABIN. **Central de Resultados**. 2024a. Disponível em: <<https://ri.klabin.com.br/divulgacoes-e-resultados/central-de-resultados/>>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- KLABIN. **Como o Brasil se tornou um dos líderes em papel e celulose**. 2024b. Disponível em: <<https://blog.klabin.com.br/-/brasil-lider-em-celulose-no-mundo>>. Acesso em: 10 maio 2024.
- LELIS, L.R.M. A nova divisão territorial do trabalho nos circuitos espaciais produtivos de celulose e papel. **Élisée - Revista de Geografia da UEG**, v.9, e922004, 2020. Disponível em: <<https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/9599>>. Acesso em: 20 out. 2024.
- MARQUES, M.I.M. **Considerações sobre a expansão da indústria de papel e celulose no Brasil a partir do caso da Suzano Papel e Celulose**. *GEOgraphia*, v.17, p.120-147, 2015. DOI: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2015.v17i35.a13731>.
- 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**, v.43, p.109-137, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612013000100005>.
- NOREXECO. **Market Data – Graphs**. 2025. Disponível em: <<https://norexeco.com/graphs-&-data>>. Acesso em: 10 jan. 2025.
- POCHMANN, M. **O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. São Paulo: Boitempo, 2012.
- SANTOS, G.V. dos. **Globalização, estratégias gerenciais e trabalhadores: um estudo comparativo da indústria brasileira de celulose**. 2005. 439p. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- SOARES, N.S.; OLIVEIRA, R.D. de; CARVALHO, K.H.A. de; SILVA, M.L. da; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. A cadeia produtiva da celulose e do papel no Brasil. **Floresta**, v.40, p.1-22, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5380/RF.v40i1.17094>.
- SUZANO. **A Suzano**. 2022. Disponível em: <<https://www.suzano.com.br/a-suzano/>>. Acesso em: 28 out. 2023.
- SUZANO. **Central de Resultados**. 2024a. Disponível em: <<https://ir.suzano.com.br/Portuguese/Informacoes-Financeiras/Central-de-Resultados/default.aspx>>. Acesso em: 5 dez. 2024.
- SUZANO. **Suzano inaugura novo berço no Porto do Itaqui (MA)**. 2024b. Disponível em: <<https://www.suzano.com.br/suzano-inaugura-novo-berco-no-porto-do-itaqui-ma/>>. Acesso em: 6 mar. 2024.
- TAVARES, A. de M. **O setor de papel e celulose: uma análise da concentração das empresas no Brasil**. 2016. 44p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba. Disponível em: <<https://www.cienciaseconomicas.ufscar.br/arquivos/acervo-monografias/monografias-2016/2016-1-amanda-de-mello-tavares-o-setor-de-papel-e-celulose-uma-analise-da-concentracao-das-empresas-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2024.
- TRADE MAP. **Trade statistics for international business development monthly, quarterly and yearly trade data**. 2024. Disponível em: <[https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=%7c076%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=%7c076%7c%7c%7cTOTAL%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c%7c1)>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- VERACEL. **Nosso jeito**. 2023. Disponível em: <<https://www.veracel.com.br/nosso-jeito/>>. Acesso em: 17 fev. 2024.
- VERACEL. **O que é celulose? Saiba para que serve e qual a sua importância**. 2022. Disponível em: <<https://www.veracel.com.br/entenda-a-celulose-descubra-o-que-e-para-que-serve-e-sua-importancia/>>. Acesso em: 30 maio 2024.