

O PAPEL DOS MERCADOS INTERNACIONAIS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA NO CUMPRIMENTO DOS REQUERIMENTOS DE LEGALIDADE E DE DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL ¹

Autores: Maryane B. T. Andrade, Júlia N. Costa e Tayane Carvalho

RESUMO

Este fascículo de boletins técnicos da Timberflow analisa as exportações brasileiras de madeira tropical, destacando os principais mercados envolvidos, o volume de madeira exportado, as espécies, os produtos e as principais regiões produtoras. Em seguida, objetiva elucidar sobre as regulamentações internacionais de aquisição de madeira e seus efeitos nas exportações. O Brasil, um dos principais exportadores de madeira tropical, tem na indústria madeireira da Amazônia um setor estratégico para a economia regional. Entre 2010 e 2023, cerca de 8% do volume total de produtos de madeira nativa foram exportados, que equivale a 6 milhões de metros cúbicos. Deste montante, 4,5 milhões de metros cúbicos foram destinados à exportação de madeira serrada, incluindo produtos como tábuas, vigas, pranchas e sarrafos. Já 1,4 milhão de metros cúbicos exportados foram compostos por produtos acabados, como decking, pisos e assoalhos. Mais de mil espécies fizeram parte da cesta de opções de madeiras para os mercados internacionais. Entretanto, apenas oito espécies representaram mais da metade da exportação brasileira - ipê, tauari, maçaranduba, jatobá, angelim-vermelho, garapeira, cumaru e tauari-vermelho. Dentre os principais estados produtores, se destaca o estado do Pará, com mais da metade do volume exportado, seguido por Mato Grosso e Rondônia. Os principais destinos dos produtos de madeira tropical brasileira são os Estados Unidos (20% do consumo), Holanda (18%), França (14%), Bélgica (9%) e China (7%). Juntos, esses países contribuíram com 70% das exportações, gerando uma receita total de US\$2,7 bilhões entre 2010 e 2023. Regulações internacionais de países compradores, como a Lacey Act dos EUA e a EUDR/EUTR da União Europeia, ou imposições de comércio globais como a CITES, podem impactar as exportações brasileiras nos próximos anos, exigindo uma verificação mais rigorosa da legalidade dos produtos. Para fortalecer a exportação de madeira tropical responsável, é imperativo que os governos e os mercados intensifiquem seus esforços de verificação e de monitoramento das cadeias de fornecimento, não apenas para manter uma posição competitiva neste mercado crucial para a balança comercial da região norte, mas também para cumprir os compromissos brasileiros de combate à degradação e ao desmatamento. Para isso, este estudo enfatiza que é fundamental aprimorar constantemente os sistemas de transparência e monitoramento dos fluxos de transação de madeira, diversificar as espécies e agregar valor aos produtos, promover compromissos setoriais consistentes para impulsionar a madeira como um produto da bioeconomia, fortalecer os processos de organização para alcançar plena conformidade legal e fomentar o engajamento e diálogo multissetorial. Tais estratégias visam impulsionar os mercados de madeira responsável, promovendo práticas que atendam às normativas brasileiras e internacionais, fundamentais para reforçar a competitividade e a credibilidade da indústria madeireira brasileira em escala global.

¹ Produzido pelo IMAFLORA em abril de 2024. Produto gerado no âmbito do projeto Forest Legality and Transparency in the Brazilian Amazon, apoiado pela Good Energies Foundation. As autoras agradecem à revisão e edição técnica do manuscrito providas por Marco Lentini e Louise Nakagawa. Também gostaríamos de agradecer aos empresários e especialistas do setor florestal e operadores de mercados madeireiros brasileiros, que gentilmente doaram seu tempo para responder as perguntas relativas a este estudo ou para compartilhar suas percepções. As análises, reflexões e recomendações deste estudo são de responsabilidade dos autores, e não refletem necessariamente a visão de seus apoiadores, entrevistados e financiadores.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



CONTEXTO

A Amazônia, reconhecida como a floresta mais biodiversa do planeta, é também a base de uma indústria madeireira que, há pelo menos três séculos, desempenha um papel crucial em sua complexa interação socioeconômica e ambiental. A indústria de madeira tropical da Amazônia brasileira, além de prover matéria-prima fundamental para a construção civil, arquitetura, mobiliário e energia brasileira, exerce também um papel importante no fornecimento de produtos aos mercados internacionais.

De acordo com a FAO, o Brasil ocupa o oitavo lugar dentre os países exportadores de madeira serrada tropical (FAO Stat, 2023). Já no cenário nacional, comparando a madeira tropical em relação às outras exportações do setor agropecuário, esta relevância diminuiu, representando apenas 0,3% do total arrecadado (Comex Stat, 2023). Apesar da sua baixa representação nacional em comparação com outras exportações agrícolas, o Brasil mantém sua posição como um dos principais fornecedores de madeira tropical do mundo.

No entanto, as regulações internacionais estão cada vez mais atentas aos processos de verificação da origem dos produtos de madeira, focando particularmente na legalidade da produção e no cumprimento de práticas socioambientais responsáveis. Isso significa que os mercados globais estão caminhando para maiores restrições para a entrada de madeira que contenha riscos associados à ilegalidade, degradação, desmatamento, perda da biodiversidade e violações sociais. Tais condições podem comprometer o fluxo de exportação de nações-chave na produção de madeira tropical (Nogueron et al., 2018). Isso evidencia, de maneira inquestionável que, se o Brasil deseja manter sua posição no cenário internacional da madeira tropical, é fundamental que o país promova a produção responsável de acordo com critérios claros, auditáveis e transparentes.

Embora o país tenha demonstrado no passado ser capaz de reduzir o desmatamento desenfreado, com uma redução de 76% entre 2004 e 2017 (Prodes, 2024), ainda enfrenta um desafio significativo para erradicar a ilegalidade na exploração madeireira, fortemente escondida das estatísticas em função de fraudes documentais realizadas nos próprios sistemas oficiais de controle florestal. Esta atividade persiste em níveis expressivos, chegando a representar ao menos 27% da área anualmente explorada em períodos recentes (Simex, 2023). A relação entre a exploração ilegal e demais delitos ambientais na Amazônia como o fomento a grilagem de terras e ao desmatamento é bem conhecida, de modo que se entende atualmente que a legalização do setor florestal da região é uma conquista importante para a evolução de atividades econômicas benígnas com a conservação destes ecossistemas.

Neste contexto, e com tais desafios em mente, este manuscrito busca elucidar questões importantes sobre a dinâmica temporal das exportações brasileiras de madeira tropical, identificando as principais espécies, produtos, regiões produtoras e respectivos mercados consumidores. Adicionalmente, examinamos como as regulamentações internacionais de compra de madeira, tais como o *Regulamento da União Europeia para Madeira* (EUTR), o *Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento* (EUDR) e a *Lacey Act* dos EUA impactam na exportação brasileira de madeira nativa. Ao debater o panorama da indústria madeireira na Amazônia, buscamos uma compreensão aprofundada de seus padrões, debilidades e potências. Ao compreender as nuances associadas ao mercado de exportação de madeira na Amazônia, estaremos mais preparados para superar os desafios e potencializar este setor como uma força propulsora tanto na produção global de madeira tropical quanto na conservação da floresta.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



OBJETIVOS E METODOLOGIA

Esta publicação integra um seriado de boletins técnicos desenvolvidos pelo Imaflora com o propósito de disseminar informações atualizadas sobre o setor madeireiro na Amazônia. Os boletins fazem parte de um esforço para estabelecer uma plataforma de transparência no setor florestal, apoiar a legalidade, incentivar a gestão sustentável das florestas e promover mercados para produtos florestais de origem responsável.

Este estudo contém quatro objetivos específicos:

- 1) Analisar os dados oficiais relativos às transações comerciais de madeira nativa do Brasil e estimar o montante de madeira exportada oriunda de florestas naturais;
- 2) Compreender a contribuição dos mercados nacional e internacional no consumo de madeira da Amazônia brasileira no período 2010-23;
- 3) Investigar quais são os principais produtos e espécies nativas demandados pelos mercados internacionais;
- 4) Descrever as principais regiões produtoras e seus destinos internacionais;
- 5) Discutir as principais percepções de especialistas e operadores em mercados internacionais de madeira nativa a respeito dos processos de verificação de origem, devida diligência e legalidade.

Os dados relativos a este estudo provêm de três diferentes fontes: ComexStat², Timberflow³ e painéis analíticos do Ibama. Os valores oriundos da ComexStat foram utilizados para guiar as discussões de valores transacionados e os países envolvidos em tais transações. Já os dados armazenados na Timberflow proveram informação sobre os respectivos volumes envolvidos nas transações comerciais de produtos de madeira, com um detalhamento pelos produtos e espécies. Finalmente, os painéis analíticos do Ibama serviram como uma referência adicional de comparação entre as demais fontes.

Além disso, realizamos entrevistas com especialistas e operadores em mercados internacionais de madeira nativa, em busca de uma visão abrangente de tais mercados, focando nas exigências de legalidade, tendências de mercado em termos de espécies e produtos, além dos desafios enfrentados.

As análises desempenhadas para a construção deste fascículo tomam como base o período entre 2010 e 2023, salvo situações nos quais tais dados não estavam com tal atualização, que serão descritos nas próximas seções.

² Os dados da ComexStat foram filtrados com base nos códigos da tabela NCM: 44071000; 44072100; 44072200; 44072300; 44072910; 44072920; 44072940; 44072990; 44079600; 44079920; 44079940; 44079990; 44092000; 44092900; 44129900; 44140000; 44170020; 44170090; 44181000; 44182000; 44189000; 44190000; 44201000; 44211000; 44219000. Esses códigos foram selecionados para permitir uma análise específica e detalhada dos produtos relacionados à madeira tropical com origem em 8 estados da Amazônia Legal: AC, AM, AP, MT, PA, RO, RR e TO. O estado do MA foi intencionalmente excluído destas análises pela baixa representatividade nos volumes totais de madeira nativa explorados e comercializados no momento atual.

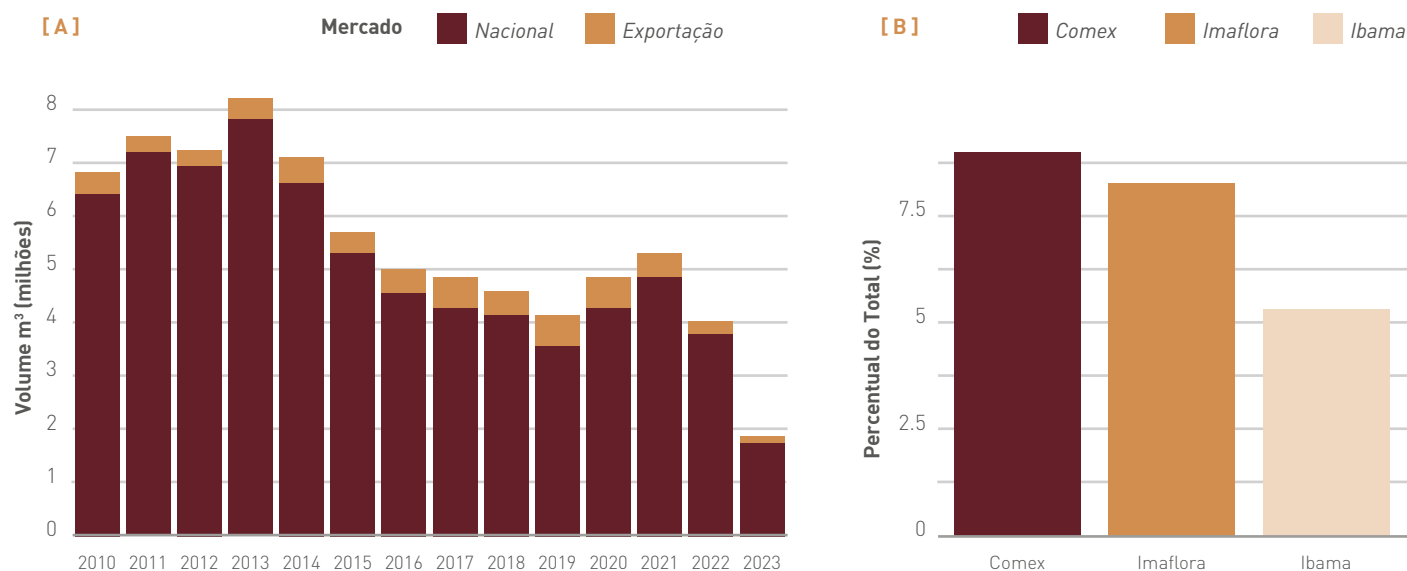
³ A plataforma Timberflow foi criada em 2017 com o objetivo de abrigar, harmonizar e disponibilizar de modo agregado, publicamente, os dados dos sistemas oficiais de controle florestal do país, com destaque para o Sinaflor/SisDOF/DOF+, o Sisflora Pará e o Sisflora Mato Grosso. A estimativa do Imaflora, usando tais bancos de dados, considera, primeiramente, os conjuntos de dados que declaram que uma dada transação comercial foi direcionada a exportação. Nos casos em que tal informação não se encontrava presente, estimamos o volume exportado considerando o montante de produtos finais de madeira (definidos aqui como madeira serrada, produtos acabados de madeira e chapas e lâminas) que foram comercializados tendo como destino os 15 municípios portuários mais relevantes do Brasil.



VOLUME EXPORTADO DE MADEIRA DE FLORESTAS DA AMAZÔNIA

Cerca de 8% do volume de produtos de madeira nativa brasileira (ou 6 milhões de metros cúbicos) foi direcionada aos mercados internacionais no período 2010-2023. Neste período, o Brasil produziu em torno de 77 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira, incluindo madeira serrada, chapas e lâminas e produtos acabados, como *decking*, pisos e assoalhos. Proporcionalmente, a exportação de produtos de madeira foi mais importante no período 2017-2020, superando os patamares de 10% do total. De fato, em 2019, esta proporção foi de 15% (~ 610 mil metros cúbicos) (Figura 1). Em contrapartida, em 2023, ou seja, no período pós-pandemia, estes mercados apresentaram uma significativa retração (115 mil metros cúbicos). Esta retração dos mercados madeireiros pode ser vista nitidamente nos mercados internacionais para estes produtos e também junto aos compradores domésticos do país.

Figura 1. Evolução do mercado internacional para os produtos madeireiros oriundos de florestas naturais da Amazônia brasileira. **(A)** Volume de produtos madeireiros direcionado aos mercados nacional e internacional, 2010-2023. **(B)** Percentual do volume de produtos madeireiros exportados segundo as fontes investigadas neste estudo. Fontes: banco de dados da plataforma Timberflow, ComexStat e Painéis Analíticos do Ibama. Compilação realizada pelas autoras.





TIMBERFlow A plataforma da madeira



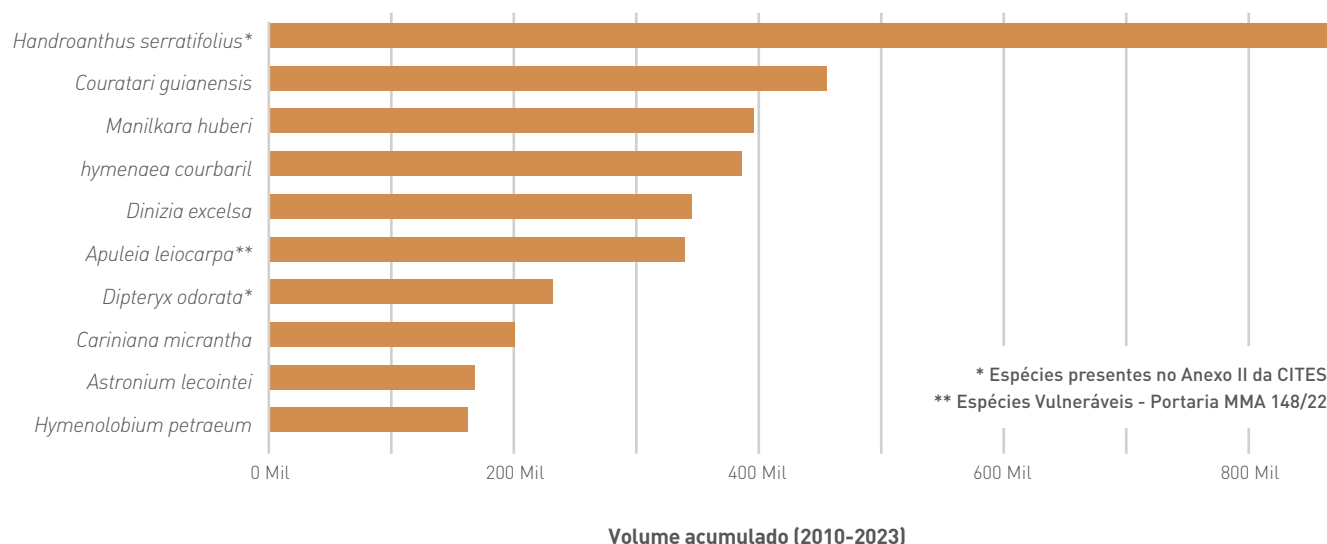
ESPÉCIES MADEIREIRAS EXPORTADAS

A diversidade de espécies florestais utilizadas para fins de produção de madeira é notável, abrangendo cerca de mil espécies⁴ envolvidas nas transações de madeira nativa destinadas à exportação no período 2010-23. No entanto, assim como no mercado nacional, observamos uma alta concentração na volumetria exportada em um número restrito de espécies florestais (Andrade et al., 2022). Esta concentração é tão marcante que apenas oito espécies madeireiras respondem por mais de 50% de todo o volume exportado, indicando uma baixa diversidade em termos de variedade de espécies de interesse do mercado internacional.

Entre as espécies mais exploradas, destaca-se o ipê (*Handroanthus serratifolius*), liderando com um volume de 853 mil metros cúbicos entre 2010-23, representando 14% do volume total exportado. Em segundo lugar, temos o tauari (*Couratari guianensis*) atingindo 448 mil metros cúbicos, com 7% de participação. Em seguida, temos a maçaranduba (*Manilkara huberi*) com 390 mil metros cúbicos, o jatobá (*Hymenaea Courbaril*) com 371 mil metros cúbicos, o angelim-vermelho (*Dinizia excelsa*) com 335 mil metros cúbicos e a garapeira (*Apuleia molaris*) com 333 mil metros cúbicos. Por fim, compondo com as espécies anteriormente citadas mais da metade do volume de produtos madeireiros exportados no período, temos o cumaru (*Dipteryx odorata*) com 237 mil metros cúbicos e o tauari-vermelho (*Cariniana micrantha*) com 199 mil metros cúbicos. Estas oito espécies, conjuntamente, somaram 3,2 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira da Amazônia exportados no período (Figura 2, Tabela 1).

Figura 2. Lista das 10 principais espécies nativas cujos produtos madeireiros foram exportados entre 2010 e 2023.

Fonte: banco de dados da plataforma Timberflow. Compilação realizada pelas autoras.



⁴ Incluindo a presença de sinônimas botânicas, ou seja, o registro de mais de um nome dado para uma mesma espécie florestal.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



As preferências de mercado por espécies são claramente observadas nestes números, sugerindo que, além de fatores como a durabilidade e a resistência, a popularidade de certas madeiras influencia as escolhas dos compradores internacionais. Os dados fornecidos oferecem uma base crucial para compreender as tendências e as demandas do mercado, fundamentais para orientar decisões estratégicas na gestão responsável do setor florestal.

A exemplo, destacamos a situação que o ipê e o cumaru enfrentarão nos anos vindouros, como resultado de sua inclusão no anexo II da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) no final de 2022. Além destas espécies, é importante ressaltar também a inclusão do cedro (*Cedrela fissilis* e *Cedrela odorata*), embora representem menos de 1% da volumetria exportada. A presença destas espécies no anexo II da CITES, em linhas gerais, sinaliza que os mercados deverão comprovar três critérios para venda destas espécies: legalidade, sustentabilidade e rastreabilidade, por meio de uma série de documentos adicionais.

Esta condição expõe claramente os desafios iminentes que os produtores e revendedores de madeira, especialmente aqueles com maior foco em produtos de ipê e de cumaru, enfrentarão nos próximos anos. Embora a presença no anexo II da CITES não implique, a princípio, que estas espécies não possam ser exploradas diante do emprego de práticas de manejo responsável, existe uma preocupação junto aos produtores florestais consultados pelo Imaflora de que tais medidas desaqueçam o mercado existente para tais produtos. Isso pode ocorrer a exemplo do que ocorreu no caso do mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla*), porque o consumidor final, sobretudo o consumidor internacional, ao ver os resultados de tais convenções, de imediato interpreta que isso implica que tais espécies não possam mais ser comercializadas.

Além disso, a competição com os mercados ilegais, que exploram até as espécies que possuem o corte proibido, somado à necessidade de se implementar sistemas mais eficazes de rastreamento da cadeia madeira, ainda representam desafios que permeiam e afetam integralmente o setor madeireiro. Superar estes desafios exige uma abordagem colaborativa entre os setores público e privado, além do engajamento dos consumidores, para equilibrar a promoção do setor com a conservação de espécies sensíveis.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



Tabela 1. Principais espécies e respectivos volumes exportados e comercializados no mercado nacional entre 2010 e 2023. Fonte: banco de dados da plataforma Timberflow. Compilação realizada pelas autoras.

Posição	Nome Popular	Espécie	Mercado	Volume de produtos de madeira ⁵ em milhões de metros cúbicos (m³)	% do consumo da espécie por mercado
1	Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Exportação	0,85	30%
			Nacional	1,98	70%
2	Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	Exportação	0,45	15%
			Nacional	2,61	85%
3	Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	Exportação	0,39	7%
			Nacional	4,91	93%
4	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Exportação	0,37	19%
			Nacional	1,62	81%
5	Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	Exportação	0,34	11%
			Nacional	2,63	89%
6	Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Exportação	0,33	11%
			Nacional	2,57	89%
7	Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>	Exportação	0,24	12%
			Nacional	1,68	88%
8	Tauari-vermelho	<i>Cariniana micrantha</i>	Exportação	0,20	16%
			Nacional	1,07	84%
9	Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	Exportação	0,15	12%
			Nacional	1,05	88%
10	Angelim	<i>Hymenolobium petraeum</i>	Exportação	0,15	8%
			Nacional	1,72	92%

⁵ Para esta análise, foram consideradas as classes de produtos formados por madeira serrada, produtos finais de madeira (aparelhados e beneficiados), além de chapas e lâminas.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



PRODUTOS EXPORTADOS

No período 2010-23, 102 tipos de produtos de madeira foram exportados, em sete categorias: madeira serrada bruta (essencialmente peças para a construção civil), representando cerca de 75% do total, produtos acabados de madeira com 24%, enquanto as demais categorias (blocos e dormentes, chapas e lâminas de madeira, cavacos, lascas, cascas e rachas, toras e, resíduos industriais) tiveram volumes desprezíveis exportados. Ou seja, dos 6 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira exportados, 99% da volumetria foi destinada a produtos para construções, estruturas, pisos e *decking* (Tabela 2).

Neste mesmo período, foram exportados 4,5 milhões de metros cúbicos de madeira serrada, incluindo produtos como tábuas, vigas, pranchas, sarrafos. Também 1,4 milhão de metros cúbicos de produtos acabados foram exportados, incluindo *decking*, pisos e assoalhos. A madeira tropical tem sido especialmente valorizada por sua resistência. Na Holanda, o consumo está ligado ao uso da madeira em diques utilizados nas áreas baixas do país. Já nos Estados Unidos, a madeira tropical é frequentemente utilizada em *decking* e demais construções em áreas externas.

Tabela 2. Produtos de madeira e respectivos volumes destinados aos mercados internacionais entre 2010 e 2023.

Fonte: banco de dados da plataforma Timberflow. Compilação realizada pelas autoras.

Produto	Total de Volume em milhões de metros cúbicos (m ³)	% do total exportado
Madeira serrada bruta	4,5	75
Produtos acabados de madeira	1,4	24
Blocos e dormentes	0,08	-
Chapas e lâminas de madeira	0,011	-
Cavacos, lascas, cascas e rachas	0,002	-
Tora, toretes, estacas, palanques e mourões	0,001	-
Resíduos industriais	0,000121	-



TIMBERFLOW A plataforma da madeira



Ao analisarmos as transações comerciais de espécies e de produtos, é possível notar que o *decking* de ipê emerge como um produto frequente nas exportações, com picos em 2018 e 2019, seguidos por flutuações nos anos subsequentes. Além do ipê, é possível notar uma demanda contínua pelo *decking* de maçaranduba. Já o jatobá está mais associado às exportações de tábuas, com picos entre 2017 e 2022, seguido por pisos e assoalhos, com o maior pico de produção em 2010. Outro fato que merece destaque é que, em 2020, os produtos serrados e o *decking* de cumaru ganharam destaques nas exportações. Além disso, a presença recorrente do tauari e da garapeira em diferentes produtos de madeira serrada, como tábuas, vigas e pranchas ao longo dos anos, aponta para a popularidade nos mercados internacionais destas espécies.

ESTADOS PRODUTORES DA MADEIRA EXPORTADA

O estado do Pará se destaca como o líder em termos de volume de madeira e receita arrecadada pela exportação de madeira nativa, representando 55% do volume exportado e 60% da arrecadação. De fato, a madeira nativa ainda se destaca na balança comercial do estado, que arrecadou mais de US\$ 3 bilhões entre 2010 e 2023, com uma média anual de US\$ 214 milhões (ComexStat). O volume exportado neste período foi cerca de 3,1 milhões de metros cúbicos, ou seja, uma média de 221 mil metros cúbicos ao ano (Figura 3).

Uma estratégia de mercado bastante diferente está presente em Mato Grosso. O estado apresenta a maior área anual de florestas exploradas para fins de produção de madeira, assim como os maiores volumes explorados⁶. Entretanto, o estado acumula apenas 22% do valor arrecadado pelas exportações de madeira da região, em um montante três vezes menor do que o do Pará (US\$1,1 bilhão, ou uma média anual de US\$79 milhões entre 2010-23). Em termos de volume, o estado exportou 1,5 milhão de metros cúbicos no período (média anual de 111 mil metros cúbicos). As diferenças no acesso aos mercados pelo Mato Grosso e pelo Pará pode ser explicada por uma série de fatores, que vão desde a composição de espécies presentes nas florestas de produção até as limitações geográficas relativas de Mato Grosso, que possui um acesso mais oneroso aos portos.

Atrás do Pará e de Mato Grosso (80% da arrecadação), Rondônia registra um total de US\$559 milhões no período 2010-23, seguido pelo Amazonas, com US\$196 milhões, pelo Acre com US\$68 milhões, Roraima com US\$ 33 milhões, Amapá com US\$13 milhões e Tocantins com US\$3 milhões.

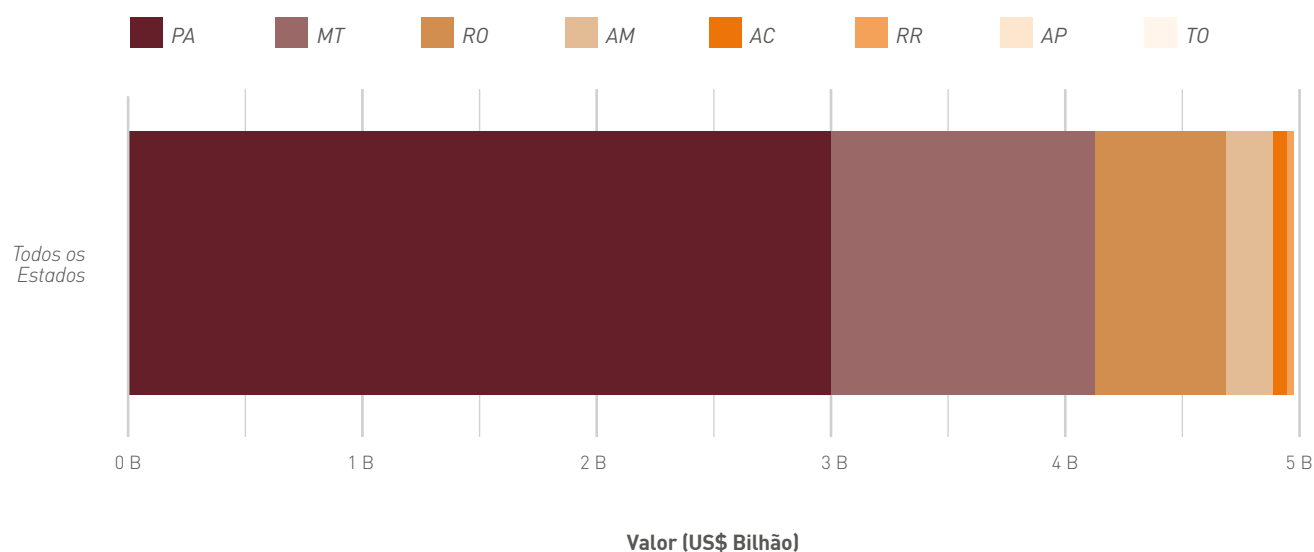
⁶ Em 2018, o estado de Mato Grosso representou 53% de toda produção de madeira em tora da Amazônia Brasileira (Lentini et al., 2020) e 65,8% da área explorada entre 2021/22 (Simex, 2023).



TIMBERFlow A plataforma da madeira



Figura 3. Distribuição da arrecadação por exportação de madeira nativa nos estados da Amazônia Brasileira.
 Fonte: Dados da plataforma de comércio exterior do Brasil (ComexStat), compilados e analisados pelas autoras.



Segundo os produtores entrevistados pelo Imaflora, um dos fatores que explicam a maior ou menor entrada de determinados produtos é a valorização do mercado internacional por produtos de qualidade superior. Isso implica no uso de espécies mais valorizadas economicamente e na própria qualidade dos produtos. Como exemplo, os mercados internacionais têm preferência por produtos gerados a partir do cerne da árvore, de maior resistência e durabilidade, sobrando ao mercado nacional os insumos gerados a partir de outras porções da árvore como o alburno.

PAÍSES IMPORTADORES DE MADEIRA

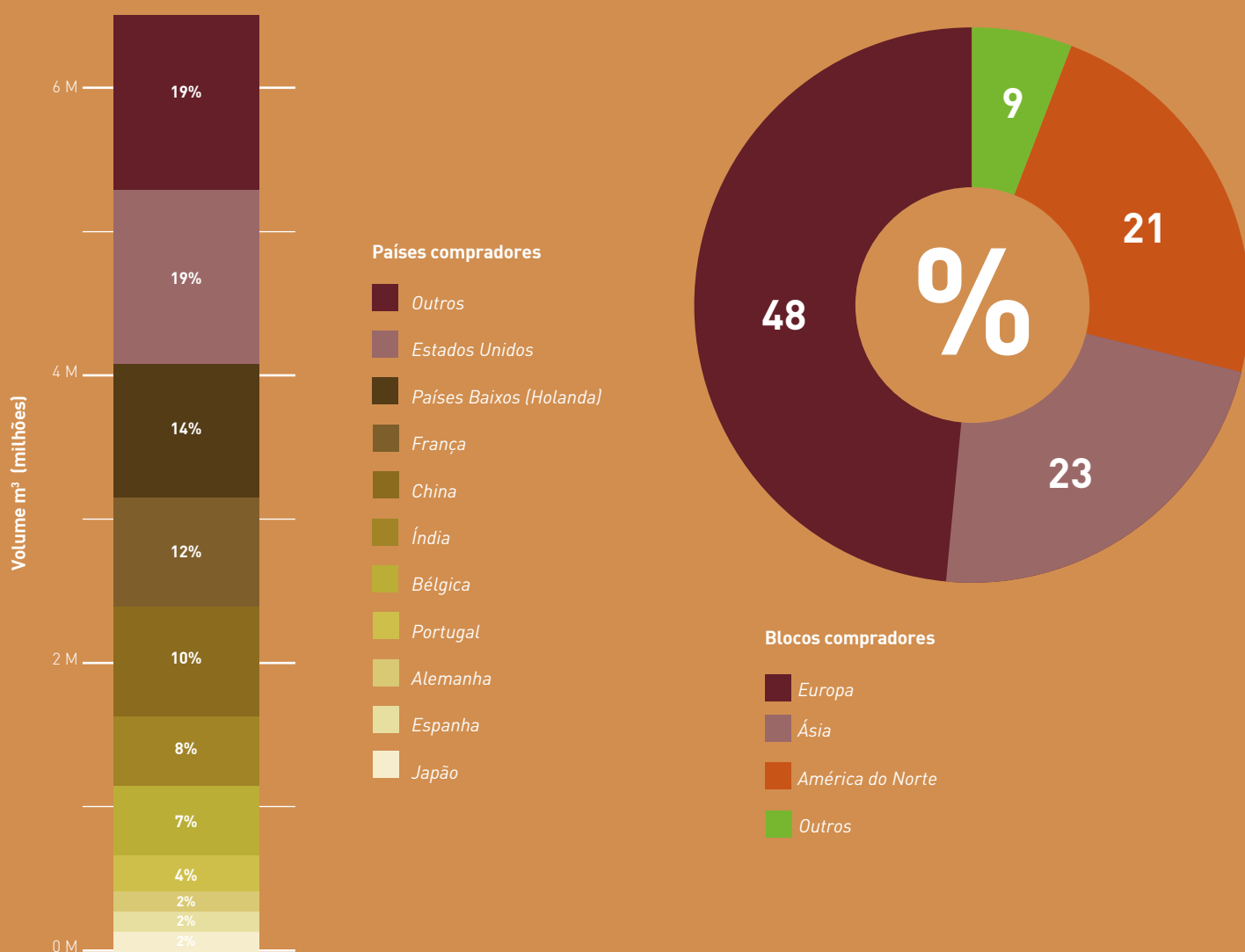
O mercado internacional de madeira tropical brasileira é fortemente influenciado por 20 países-chave, os quais representam mais de 90% de toda exportação brasileira, acumulando mais de 6 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira entre 2010 e 2023. Os cinco principais destinos de exportação, que incluem os Estados Unidos (19% do volume), Holanda (14%), França (12%), China (10%) e Índia (8%), representam 64% de todo o volume exportado. Em contrapartida, os outros 146 países envolvidos representam os 36% remanescentes.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



Figura 4. Destino dos produtos de madeira nativos exportados pela Amazônia brasileira (proporcionalmente ao volume).
 Fonte: Dados da plataforma de comércio exterior do Brasil (ComexStat), compilados pelas autoras.





TIMBERFlow A plataforma da madeira



Os valores pagos pelos cinco principais países importadores de madeira tropical brasileira, que totalizam mais de U\$3,1 bilhões de dólares, correspondem a cerca de 63% do montante arrecadado entre 2010 e 2023. Além disso, esses montantes arrecadados destacam a importância econômica do setor madeireiro para os estados amazônicos, especialmente quando comparados a outros produtos da sociobiodiversidade exportados da região norte do Brasil, como o açaí, que gerou cerca de U\$250 milhões durante o mesmo período (Comex Stat 2023)⁷.

Segundo nossos entrevistados, os preços praticados pelos produtos de madeira da Amazônia possuem imensa variação em uma gama que vai de alguns milhares de dólares até poucas centenas⁸. Fatores como o tipo de produto e qualidade, espécie, quantidade vendida e nicho de mercado específico envolvido explicam esta variação, além dos aspectos relacionados aos riscos legais e socioambientais ligados a cadeia de suprimento. A exemplo deste último fator, temos a certificação florestal, que tende a valorizar os produtos não apenas nos mercados internacionais. No entanto, é importante notar que, embora as certificações promovam práticas responsáveis, não são suficientes para atender integralmente a regulações internacionais como a EUDR (Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento)⁹. Apesar disso, os produtores afirmam que as certificações são importantes mecanismos para maior organização da atividade, o que consequentemente torna os processos mais controláveis e transparentes, pontos que podem facilitar a conformidade com os requisitos da EUDR.

⁷ Os dados da ComexStat foram filtrados com base nos códigos da tabela NCM: 20089900 e 20089100.

⁸ Na lista dos 10 principais importadores de madeira brasileiras, os Estados Unidos são o país que melhor paga pelos produtos de madeira, desembolsando U\$1212,60 por metro cúbico, seguidos pelo Japão, que paga U\$1118,71. Na sequência, a França, Dinamarca, Alemanha e Bélgica pagando valores significativamente altos. Por outro lado, Portugal, China, Holanda e Índia apresentam os menores valores médios pagos, em torno de U\$445 por metro cúbico (ComexStat, 2023).

⁹ Em um webinar realizado pela Innovation Forum, Emanuele Pitto, oficial de relações internacionais da Diretoria de Meio Ambiente da Comissão Europeia, destacou que uma das cinco confusões mais comuns no mercado é a suposição de que as certificações serão suficientes para atender aos requisitos impostos pela EUDR.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



ASPECTOS LEGAIS E REGULACÕES DE COMPRA DE MADEIRA BRASILEIRA

Grandes países consumidores de madeira estão desenvolvendo e aprimorando em ritmo cada vez mais acelerado regulações comerciais para estabelecer padrões de compra de madeira mais rigorosos em termos de legalidade e sustentabilidade, associada não apenas à origem da madeira, mas em toda sua cadeia de produção. Entender os objetivos e alcances dos acordos bilaterais e das regulações comerciais de compra de madeira é crucial para o setor florestal da Amazônia brasileira, sobretudo para os principais exportadores de madeira, como Pará e Mato Grosso. Nesta sessão discutiremos sobre as regulações que influenciam os principais destinos de exportação da madeira tropical brasileira, que é a *Lacey Act* dos Estados Unidos e o *Regulamento da Madeira da União Europeia* (EUTR), substituído recentemente pelo *Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento* (EUDR) (Tabela 3).

A *Lacey Act* dos Estados Unidos tem como objetivo combater o comércio ilegal de madeira e regular o mercado de produtos florestais. Entretanto, levantamentos recentes indicam deficiências no controle da origem da madeira nos EUA no que diz respeito à legalidade¹⁰, especialmente na verificação da legitimidade das autorizações, abrangendo aspectos como espécies, volume e categoria fundiária da área de origem - como áreas protegidas não aptas ao manejo florestal. Essas lacunas revelam que, embora a regulamentação tenha objetivos legítimos de combate ao comércio ilegal de madeira, o processo de verificação e diligência documental deixa brechas significativas para o alcance dos reais objetivos da regulamentação. Ainda no contexto dos Estados Unidos, um especialista do setor norte-americano entrevistado considera que os esforços infralegais propostos por estados e organizações da sociedade civil como o *Rainforest Relief* e políticas estaduais de compra de madeira, como a do estado de Nova York, cumprem um papel mais efetivo que a *Lacey Act*. Isso se deve à capacidade dessas ações de atuarem localmente junto aos consumidores, facilitando a promoção de práticas responsáveis nos mercados, algo mais tangível no cotidiano dos intermediários e consumidores finais. Isso também indica a importância da capilaridade ao nível regional para o aumento do alcance de regulamentações internacionais.

¹⁰ Relatório do Greenpeace Internacional "Imaginary Trees, Real Destruction" lista empresas norte-americanas que compram madeira de espécies valiosas com alto índices de ilegalidade; Artigo da OCCRP "How Endangered Brazilian Timber Ends Up in the US" rastreia a madeira ilegal de Ipê extraída do Brasil e chega em mercados na região metropolitana de Nova Iorque.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



Tabela 3. Quadro comparativo entre objetivo, abrangência, requisitos, exigência de documentação, monitoramento e possíveis punições previstas nos principais regulamentos para devida diligência de compra internacional de madeira.

Normativa internacional	Ano de Criação	Objetivo Geral	Abrangência	Due Diligence	Documentação Requerida	Monitoramento e Controle	Penalidades
Lacey Act	2008 ¹¹	Proibir o comércio ilegal de plantas e produtos derivados, incluindo madeira de origem ilegal	Aplica-se a todos os operadores que colocam produtos, incluindo madeira, no mercado dos EUA.	Exige que importadores declarem a origem e a espécie das plantas contidas em seus produtos por meio de documentação	Declaração de origem, espécie, quantidade, valor e informações sobre o fornecedor.	Implementação compartilhada entre várias agências governamentais dos EUA	Multas, apreensão de mercadorias, processos judiciais
EUTR	2013	Garantir que apenas madeira legal seja comercializada na UE, exigindo que operadores realizem devida diligência	Aplica-se a operadores e comerciantes que colocam produtos de madeira no mercado da UE, tanto importados quanto produzidos domesticamente	Exige devida diligência dos operadores e comerciantes para verificação da conformidade com a lei do país de origem.	Documentação de legalidade, incluindo informações de origem, espécie e informações do fornecedor. Para os comerciantes, eles devem manter os registros de suas madeiras por cinco anos	Autoridades de Execução monitoram e responsabilizam empresas por não conformidade	Multas, proibição de comercialização, retirada do mercado
EUDR	2023	Reduzir o desmatamento global e a degradação florestal, garantindo a não ocorrência de desmatamento ao vincular produtos à geolocalização dos terrenos de produção.	Aplica-se a operadores e comerciantes não-PMEs ¹² que lidam com commodities relevantes, incluindo madeira	1. Coleta de informações sobre o produto (origem, espécie, quantidade). 2. Avaliação de riscos. 3. Mitigação de riscos. 4. Declaração de diligência devida. 5. Geolocalização de pontos de produção em nível de parcela.	Documentação de legalidade, incluindo informações de origem, espécie, informações do fornecedor, coordenadas geográficas da área de origem e geolocalização de pontos de produção em nível de parcela. Operadores e comerciantes devem manter registros detalhados da cadeia do produto para garantir a conformidade com as regulamentações.	Autoridades de Execução monitoram e responsabilizam empresas por não conformidade. As autoridades podem cruzar as coordenadas com imagens de satélite para verificar a conformidade.	Multas, proibição de comercialização, retirada do mercado

¹¹ A Lacey Act existe desde 1900, no entanto, em 22 de maio de 2008, o Congresso dos EUA aprovou uma emenda inovadora que proíbe o comércio de plantas de origem ilegal e seus produtos.

¹² Pequenas e médias empresas (PME)



TIMBERFlow A plataforma da madeira



O *Regulamento da União Europeia para Madeira* (EUTR), implementado em 2013, representa um marco significativo na abordagem da Europa para lidar com o desafio de não contribuir com o mercado ilegal da madeira. Foi substituído e ampliado, em 2023, pelo *Regulamento da União Europeia para Produtos Livres de Desmatamento*, a EUDR, que impõe requisitos ainda mais rigorosos para os mercados que colocam produtos oriundos de algumas *commodities* chave (incluindo a madeira) no mercado europeu. Além de criar um marco temporal próprio para a tolerância ao desmatamento (31/12/2020), a regulação amplia o conceito de legalidade, que antes era entendido apenas como o resultado do cumprimento da legislação no país de origem do produto. A EUDR também requer que os operadores e comerciantes tenham os dados geoespaciais das áreas de origem de suas cadeias de fornecimento. Adicionalmente, traz de modo inédito critérios sociais para o contexto de legalidade, incluindo a necessidade de comprovação de que direitos não são perdidos como consequência do processo produtivo. Outro requisito inédito até então no âmbito das regulações é a avaliação de contexto em relação aos riscos de desmatamento ilegal associados a cada país.

É fato que a UE tem demonstrado avanços importantes em termos de exigências e até mesmo na promoção da transparência e da responsabilidade na cadeia de suprimentos de madeira tropical. No entanto, os desafios, tanto para os exportadores, quanto para os importadores, podem persistir para além do prazo de aplicação plena da regulação, prevista para 01/01/2025.

Embora os especialistas entrevistados destaquem a legitimidade das regulações de compra de madeira e até reconheçam que tenham um papel de impulsionar a organização interna da empresa e a preferência por produtos certificados, citam que seu rigor de aplicação pode variar bastante ao longo do tempo. Um fator que explica este fato são as flutuações de mercado, sendo que momentos de aquecimento da demanda tendem a tornar o mercado menos exigente em termos de legalidade. Além disso, citam que a verificação da legalidade, hoje, varia dentro dos próprios países da União Européria. Por exemplo, o norte da Europa mostra-se mais rigoroso em relação à documentação e à cadeia de custódia, enquanto certos mercados, como Portugal e Espanha, não demonstram a mesma preocupação. Diante dos desafios persistentes e das disparidades na aplicação e no rigor das regulamentações entre os países, torna-se claro que a busca pela transparência e responsabilidade na cadeia de suprimentos de madeira tropical é uma jornada que vai além da criação das regulações.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



CONSIDERAÇÕES FINAIS PARA OS EMPRESÁRIOS E OS OPERADORES DE MERCADOS DE MADEIRA

Com base nos objetivos e nas discussões apresentadas neste boletim, nossas recomendações para impulsionar a exportação responsável da madeira tropical da Amazônia estão expressas abaixo. Entendemos que, ao implementar essas recomendações, o Brasil poderia fortalecer sua posição nos mercados internacionais de madeira tropical, promovendo a exportação de produtos gerados de maneira responsável e contribuindo para a conservação da Amazônia e o desenvolvimento sustentável da região.

(1) Regulações internacionais com abordagens proativas e colaborativas. As ferramentas de controle e monitoramento da exploração e comercialização de madeira desenvolvidas pelo Brasil, tais como o Sisflora (Ibama), Sinaflor (Pará e Mato Grosso) e Sistema de Cadeia de Custódia (SFB), juntamente com outras ferramentas e metodologias desenvolvidas pela sociedade civil, como a própria Timberflow, desempenham um papel crucial na garantia da legalidade e sustentabilidade na indústria madeireira. É essencial que regulações internacionais, como a Lacey Act dos EUA e a EUDR da União Europeia, aproveitem as lições aprendidas ao longo dos anos com essas ferramentas para fortalecer a plena execução de seus objetivos, que é impulsionar a legalidade e sustentabilidade das cadeias produtivas. Uma abordagem proativa e colaborativa pode garantir não só a implementação eficaz dessas regulações, mas também evitar duplicação de esforços já realizados.

(2) Aperfeiçoar continuamente os sistemas de transparência e monitoramento dos fluxos de transação de madeira. Atualmente, ainda há uma série de desafios a serem superados em termos de transparência para a obtenção de informações sobre os produtos de madeira exportados. Neste boletim, estas informações foram compiladas através de um extenso trabalho de combinação dos dados existentes nos sistemas oficiais de controle, que não estão amplamente disponíveis aos operadores de mercados, assim como de uma série de plataformas complementares. Para avançar, é preciso garantir a qualidade e a atualização dos dados de exportação sobre os volumes, preços, espécies, produtos e países compradores ao longo dos anos. Além disso, essencial investir em tecnologia, sensibilização dos operadores e sua capacitação para aprimorar a coleta, análise e transparência destas informações, de modo a propiciar políticas e estratégias customizadas e eficientes ao longo do tempo. Também para que o próprio setor justifique a importância de políticas produtivas de incentivo, sendo que, na ausência destes dados, tal agenda frequentemente se perde por falta de elementos objetivos de convencimento dos tomadores de decisão.

(3) Diversificação de espécies e agregação de valor aos produtos. A contribuição dos mercados internacionais para o setor de madeira tropical do Brasil é notória, refletindo-se positivamente na balança comercial dos estados produtores. Contudo, é inegável que tais mercados têm acesso aos melhores produtos oriundos do setor, tanto em termos de composição de espécies quanto da qualidade relativa dos produtos.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



Isso também significa, entretanto, que as espécies consumidas são frequentemente aquelas mais intensamente exploradas. A superexploração de tais essências florestais ao longo do tempo têm levado a uma crescente preocupação internacional de empobrecimento de seus estoques nas florestas de produção. Este movimento tem, como discutido neste manuscrito, suscitado restrições ao manejo de algumas destas espécies, a exemplo do *mogno*, *ipê* e *cumarú*. Promover a diversificação das espécies florestais nos mercados atuais é, portanto, um desafio crucial para manter não apenas a sustentabilidade das espécies, mas também dos próprios mercados.

Diversificar o conjunto de espécies comercializadas depende de uma série de investimentos em novos produtos, tecnologias e na geração de informação sobre as características e o desempenho destas madeiras. Ao nosso ver, os esforços realizados por empreendimentos individuais neste sentido têm alcançado baixa efetividade, de modo que esta é uma ação a ser levada a cabo através de uma estratégia setorial mais ampla.

(4) Planejamento setorial estratégico e compromissos setoriais consistentes para impulsionar a madeira como um produto da bioeconomia. A madeira produzida de maneira responsável e oriunda de áreas manejadas de modo correto deveria ser uma solução para inúmeras economias rurais da Amazônia, especialmente em regiões mais remotas, gerando produtos benignos com os desafios impostos pela crise climática. Isso ocorre porque os produtos de madeira têm a capacidade de chegar aos mercados com uma pegada energética e de carbono negativa, devido ao fato de que as árvores captam carbono da atmosfera durante seu crescimento. Além disso, a atividade madeireira gera uma quantidade relativamente grande de postos de trabalho e de serviços em comparação a outras atividades agrícolas em escala, e coleta divisas e impostos significativos ao longo de toda a cadeia de produção.

Entretanto, devido aos problemas de legalidade e informalidade relacionados ao setor, os especialistas se questionam se nos dias atuais a madeira é mais problema do que solução. Tais problemas, na visão de amplos setores da sociedade, também relacionam a madeira ao desmatamento da Amazônia, anulando a mensagem relacionada aos seus benefícios climáticos. Vemos como importante que o próprio setor se organize de maneira estratégica tanto para assumir compromissos sólidos em direção a uma maior sustentabilidade quanto para o controle da ilegalidade. Essa nos parece uma condição *sine qua non* para que o setor esteja, em seguida, habilitado para negociar políticas públicas e com outros investidores privados os investimentos necessários em infraestrutura, logística, tecnologia e capacitação para os aprimoramentos dos parques industriais dos estados que possuem experiência e potencial para exportação, como é o caso do Pará, Mato Grosso e Rondônia.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



(5) Processos de organização para alcançar plena conformidade legal. É inegável que a madeira tropical brasileira está perdendo espaço, ao longo do tempo, para outros produtos, frequentemente oriundos de processos com maior pegada energética e de carbono. Isso tem sido tema de outros fascículos de boletins que temos veiculado através da plataforma *Timberflow*. Se a adoção de medidas em direção à própria perpetuidade do setor é uma prioridade, o prazo para a tomada de ações mais severas está se esgotando. A adoção de compromissos setoriais sérios, como discutimos no item anterior, precisa ativamente incluir a promoção de processos de monitoramento da conformidade legal em toda a cadeia de produção e comercialização da madeira, sendo sobretudo importante junto aos mercados internacionais. Existe hoje uma miríade de sistemas voltados a verificação de cumprimento legal, rastreabilidade e certificações de desempenho socioambiental que podem trazer segurança e mitigação de riscos ao longo das cadeias de fornecimento. Já as certificações, embora não enderecem de modo direto os requerimentos das regulações internacionais, podem desempenhar um papel crucial ao garantir um maior desempenho dos empreendimentos em relação a organização da conformidade com os padrões de produção e de exploração responsável em quesitos socioambientais.

(6) Engajamento e diálogo multissetorial. Mesmo com a relevância do setor madeireiro para a balança comercial da região norte do Brasil, ainda observamos um ambiente de diálogo setorial fragmentado. É fundamental promover o engajamento e o diálogo multissetorial entre os diversos atores envolvidos na cadeia produtiva da madeira. Isso inclui produtores, exportadores, organizações da sociedade civil, governos e instituições de pesquisa. O compartilhamento de informações, experiências e desafios é essencial para construir consenso e desenvolver soluções sustentáveis e inclusivas para os desafios enfrentados pelo setor. Além disso, como discutimos neste manuscrito, as regulações globais e internacionais em si tendem a ter pouca efetividade se a questão de seu cascadeamento e capilaridade ao nível local e regional não estiver embutida na estratégia. Entendemos que esta premissa é válida tendo-se em vista um conjunto imenso de políticas, planos e estratégias forjadas em âmbito nacional e internacional sem as devidas preocupações de sua implementação ao nível local. Em última instância, o entendimento local de que tais regulações são benéficas e podem apresentar resultados positivos para todos os atores envolvidos nas cadeias produtivas é o desafio prioritário a ser enfrentado.



TIMBERFlow A plataforma da madeira



LITERATURA CONSULTADA

Abreu, A., Toledo, L. F., & Goulart, E. (2022). How Endangered Brazilian Timber Ends Up in the US. Acesso em <https://www.occrp.org/en/investigations/how-endangered-brazilian-timber-ends-up-in-the-us>

Andrade et al (2022). Boletim Técnico 8 Timberflow. "Produção de madeira e diversidade de espécies arbóreas exploradas na amazônia brasileira: situação atual e recomendações para o setor floresta". Acesso em: https://www.imaflora.org/public/media/biblioteca/boletim_timberflow_julho_2022.pdf

ComexStat (2023). MINISTÉRIO da Economia. Exportações Gerais. Base de Dados. Brasília: Ministério da Economia. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: nov. 2023

FAOStat (2024) Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Database Forestry Production and Trade domain: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>

Greenpeace Brazil (2018). Imaginary Trees, Real Destruction. Acesso em: <https://www.greenpeace.org/international/publication/15432/imaginary-trees-real-destruction/>

IBAMA (2024) Os Painéis analíticos da gestão madeireira. <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/flora-e-madeira/paineis-analiticos-da-gestao-madeireira-1/paineis>

INPE. Coordenação Geral de Observação da Terra. Programa de Monitoramento da Amazônia e demais biomas. Desmatamento – Amazônia Legal – Disponível em: <http://terrabrazilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 05 jan. 2024.

Lentini et al. (2020). Boletim Técnico 2 Timberflow. "Como o mercado dos produtos madeireiros da Amazônia evoluiu nas últimas duas décadas (1998-2018)? Acesso em: https://www.imaflora.org/public/media/biblioteca/boletim_timberflow_2_abril_2020.pdf

Nogueron, Ruth, Loretta Cheung, Jonathan Mason, and Bo Li (2018). "Sourcing Legally Produced Wood." (2018). Acesso em: <https://www.wri.org/research/sourcing-legally-produced-wood>

Simex (2023). Sistema de Monitoramento da Exploração Madeireira (Simex): Mapeamento da exploração madeireira na Amazônia – Agosto 2021 a Julho 2022. Belém: Imazon, Idesam, Imaflora e ICV.



Sobre o Imaflora:

O Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola) é uma organização brasileira, sem fins lucrativos, criada em 1995 para promover a conservação, o uso sustentável dos recursos naturais e para gerar benefícios sociais nos setores florestal e agropecuário.

www.imaflora.org

[instagram.com/imaflorabrasil](https://www.instagram.com/imaflorabrasil) 

[youtube.com/imaflora](https://www.youtube.com/imaflora) 

twitter.com/imaflora 

[facebook.com/imaflora](https://www.facebook.com/imaflora) 

imaflora.org/noticias 

[linkedin.com/in/imaflora](https://www.linkedin.com/in/imaflora) 



doe.imaflora.org

TIMBERFlow A plataforma da madeira