

ACERTANDO O ALVO 4 :

PANORAMA ATUAL E TENDÊNCIAS PARA MERCADOS SUSTENTÁVEIS DE MADEIRA DA AMAZÔNIA



 **imaflora**®



O Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), uma organização brasileira sem fins lucrativos, nasceu em 1995 defendendo que a melhor forma de conservar florestas é dar a elas uma destinação econômica, associada ao uso responsável dos recursos naturais.

SUMÁRIO

06

RESUMO EXECUTIVO

27

APRESENTAÇÃO

34

PANORAMA GERAL DA PRODUÇÃO E DOS
MERCADOS PARA O SETOR MADEIREIRO DA
AMAZÔNIA BRASILEIRA

48

AS COMPRAS PRIVADAS DE MADEIRA
TROPICAL AMAZÔNICA

60

AS COMPRAS PÚBLICAS DE MADEIRA
TROPICAL AMAZÔNICA

72

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E REFLEXÕES

76

OPORTUNIDADES PARA O MERCADO
BRASILEIRO DE MADEIRA TROPICAL NO
SÉCULO XXI

82

BIBLIOGRAFIA E ANEXOS



Realização

Imaflora

Autores

Marco W. Lentini

Marcelo H. M. Bezerra
(**Imaflora**)

André S. Dias

Aline T. Bernardes
(**Ituxi**)

Andreia A. Erdmann
(**Anami**)

Fotos

Bruno Kelly

Infodesign

Thiago Oliveira Basso

Como citar

Acertando o Alvo 4: Panorama Atual e Tendências para Mercados Sustentáveis de Madeira da Amazônia. Brasil (2022). Imaflora — 96 páginas.

Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora)

Acertando o Alvo 4 : Panorama Atual e Tendências para Mercados Sustentáveis de Madeira da Amazônia. Marco W. Lentini; Marcelo H. M. Bezerra ; André S. Dias; Aline T. Bernardes; Andreia A. Erdmann. Piracicaba, Estado de São Paulo: Imaflora, 2022. 96 pp; 17x26 cm

ISBN 978-65-86902-10-5

1. Brasil. 2. Amazônia. 3. Madeira.
4. Legalidade. 5. Sustentabilidade.
6. Consumo.

LISTA DE SIGLAS

ABIMCI – Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

Abrainc – Associação Brasileira das Incorporadoras Imobiliárias

Aimex – Associação das Indústrias Exportadoras de Madeiras do Estado do Pará

BNDEx – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Cadmadeira – Cadastro Estadual de Pessoas Jurídicas que comercializam produtos e subprodutos florestais de origem nativa

CE – Comissão Europeia

Cerflor – Programa Brasileiro de Certificação Florestal

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas

Comex – Comércio Exterior do Brasil

DD – Diligência Devida

DOF – Documento de Origem Florestal

EAESP – Escola de Administração de Empresas de São Paulo

EMAE – Empresa Metropolitana de Águas e Energia

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EUTR – Regulação da Madeira da União Europeia

FECOP – Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FNDF – Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal

FSC – Forest Steward Council (Conselho de Manejo Florestal)

GEE – Gases de Efeito Estufa

GT – Grupo técnico

GVCes – Centro de Estudos em Sustentabilidade

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ICV – Instituto Centro de Vida

Idesam – Instituto de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

Imaflora – Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola

Imazon – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo

LGFP – Lei de Gestão de Florestas Públicas

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MPOG – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

MT – Mato Grosso

NDC – Contribuição Nacionalmente Determinada

ODS – Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

PA – Pará

PIB – Produto Interno Bruto

PMVA – Programa Município Verde-Azul

PVC – Policloreto de vinila

RAA – Rede Amigos da Amazônia

Sabesp – Companhia de Saneamento Básico de São Paulo

SFB – Serviço Florestal Brasileiro

SIMEX – Sistema de Monitoramento da Exploração Madeireira

Sinaflor – Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais

Sinapi – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices

Sisflora – Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais

SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente

SNIF – Sistema Nacional de Informações Florestais

TCU – Tribunal de Contas da União

UE – União Europeia

Unesp – Universidade Estadual Paulista

Unicamp – Universidade Estadual de Campinas

USP – Universidade de São Paulo



RESUMO EXECUTIVO

Do ponto de vista do mercado, diferentes alternativas têm sido empreendidas nas últimas décadas pela sociedade civil com o intuito de oferecer aos compradores de madeira opções para evitar a aquisição de produtos gerados ilegalmente. Talvez uma das principais alternativas colocadas aos compradores e consumidores finais de produtos de madeira nos dias atuais seja o advento dos sistemas de certificação florestal independentes. Entretanto, embora tanto as concessões florestais¹ quanto os empreendimentos certificados representem hoje uma solução para diminuir significativamente a oferta de madeira ilegal oriunda da Amazônia, têm sido pouco efetivos devido à baixa escala de implementação². Deste modo, ainda existe uma lacuna importante para subsidiar o crescimento do mercado de produtos madeireiros sustentáveis da Amazônia no que se refere a oferta destes produtos. Isso não significa, entretanto, que as rotinas de compras públicas e privadas de madeira não possam dar um salto de qualidade no curto-médio prazo, como discutiremos ao longo desta publicação.

Objetivos e Metodologia

Esta publicação é a quarta edição da série *Acertando o Alvo*, desenvolvida para descrever a evolução dos mercados para os produtos de madeira originados de florestas naturais da Amazônia, além de tecer recomendações para um aumento da sustentabilidade no setor. Esta edição objetiva um entendimento mais profundo de como os mercados atuais operam e se comportam em relação a temas como a legalidade da madeira, o manejo dos

¹ Regulamentadas a partir da aprovação da Lei de Gestão de Florestas Públicas (LGFP) em março de 2006. As concessões de florestas se desenvolveram em um ambiente de melhor controle e regulação da legalidade por parte do Estado, e podem oferecer um clima de investimentos mais estável aos empreendimentos florestais.

² No início de 2022, havia na Amazônia cerca de 2,5 milhões de hectares de florestas certificadas e/ou concessionadas, o que seria suficiente para suprir de modo otimista 10% da demanda por madeira em tora da região.

riscos relacionados a legalidade, como sistemas que garantem maior sustentabilidade (e.g., certificação) se colocam nestes mercados, e os esforços em termos de aprimoramento de políticas públicas e privadas associadas a compra de madeira. O estudo se concentrou particularmente sobre a visão dos operadores de mercado atuais³ sobre a madeira oriunda da Amazônia em termos de sua competitividade e de sua origem, assim como sobre o comportamento e a transparência dos governos subnacionais (municipais e estaduais) em relação às rotinas de compras de produtos de madeira.

Com a disponibilização pública dos dados do Sinaflor/SisDOF, em 2018, a sistematização de informações relativas aos mercados de madeira a partir dos dados dos sistemas oficiais de controle florestal passou a ser possível através de análises dos documentos de origem florestal (DOFs) relativos ao transporte, comercialização e movimentações de madeira ao longo dos elos produtivos da cadeia. Tais dados, além de outras bases obtidas a partir dos sistemas Sisflora Pará e Sisflora Mato Grosso⁴, são utilizadas nesta edição para a quantificação dos fluxos e dos mercados de madeira da Amazônia no período 2019-20.

Este estudo partiu de um conjunto de métodos durante o seu desenvolvimento, destacando a consulta e compilação dos dados de transações de madeira dos sistemas oficiais de controle florestal, além da consulta a atores chaves no setor florestal amazônico e mercados de madeira para a geração de instrumentos a serem empregados no processo de entrevistas. O estudo foi conduzido de modo a priorizar cinco municípios e cinco Estados entre os principais compradores de madeira da Amazônia no mercado nacional, distribuídos em diferentes regiões brasileiras⁵. As análises se baseiam no período de referência 2019-20⁶.

³ Traders, depósitos de madeira, especificadores e arquitetos, incorporadoras, etc.

⁴ Dados relativos às guias florestais do sistema de controle florestal do Sisflora-MT foram obtidos através do termo de cooperação 0303/2018 firmado entre Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso e o Imaflora.

⁵ Os municípios escolhidos foram Belém, Curitiba, Fortaleza, Rio de Janeiro e São Paulo, e os Estados priorizados no levantamento foram Ceará, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. O levantamento de regulações relativas a compras públicas também incluiu o Estado do Pará uma vez que tais instrumentos poderiam influenciar nas rotinas de compras do município de Belém.

⁶ Os operadores de mercado e especialistas consultados alertaram que, durante este período de pandemia, a demanda por madeira e outros materiais se encontrava em um patamar particularmente aquecido. De fato, o aumento da demanda por madeira neste período foi acompanhado por um aumento de preços de produtos referentes à construção civil de maneira ampla ao redor do planeta, incluindo o Brasil.

**O ESTUDO FOI
CONDUZIDO DE
MODO A PRIORIZAR
CINCO MUNICÍPIOS
E CINCO ESTADOS
ENTRE OS PRINCIPAIS
COMPRADORES DE
MADEIRA DA AMAZÔNIA**

Em relação às compras privadas de madeira, conduzimos entrevistas semiestruturadas com distribuidores de madeira e especialistas no mercado florestal. As entrevistas foram conduzidas remotamente, por telefone ou plataformas de reuniões online, devido às restrições para viagens durante este período de pandemia de Covid-19. Ao total, 59 entrevistas foram conduzidas entre julho e dezembro de

2021. Em seguida, para entender o status das compras públicas, investigamos nos cinco municípios e cinco Estados escolhidos a contribuição das compras públicas de produtos de madeira nativa. Realizamos um levantamento das legislações existentes referentes às compras públicas de madeira nativa e um mapeamento quantitativo e qualitativo, a partir de um levantamento dos portais de transparência oficiais, buscando descrever os montantes, espécies e especificações dos produtos de madeira consumidos através das rotinas de compra e de contratos administrativos.

Mercado dos produtos de madeira da Amazônia (2018-20)

Entre 2018 e 2020, apenas 27% do volume total de produtos madeireiros gerados na Amazônia era representado por produtos finais para os mercados - aparelhados e beneficiados de madeira, peças serradas para a construção civil, decking e pisos, além de compensados, lâminas e painéis. Este panorama, em conformidade com outros estudos setoriais⁷, sugere poucos avanços em relação ao baixo nível de conversão da madeira em tora para produtos (~ 30% do volume), além da maioria da produção concentrada em itens de pouco valor agregado, como as peças serradas para a construção civil (85% do volume total).

⁷ Gerwing et al. 1997, Veríssimo et al. 2002, Lentini et al. 2003, Pereira et al. 2010.

A maioria dos produtos madeireiros gerados na Amazônia no triênio foram comercializados dentro da própria região, sendo 41% destinados aos Estados de Mato Grosso e Rondônia e 12% ao Pará (Figura 1A). Nosso entendimento é de que as empresas processadoras de madeira nestes três estados constituem, provavelmente, apenas elos intermediários da cadeia realizando o processamento secundário destes produtos enquanto uma proporção menor é consumida nos mercados locais. É esperado, entretanto, assim como já demonstrado por outros estudos do Imaflora, que o consumo de madeira tropical nas próprias cidades da Amazônia esteja aumentando, encorajado pelo crescimento destes centros urbanos e da classe média regional.

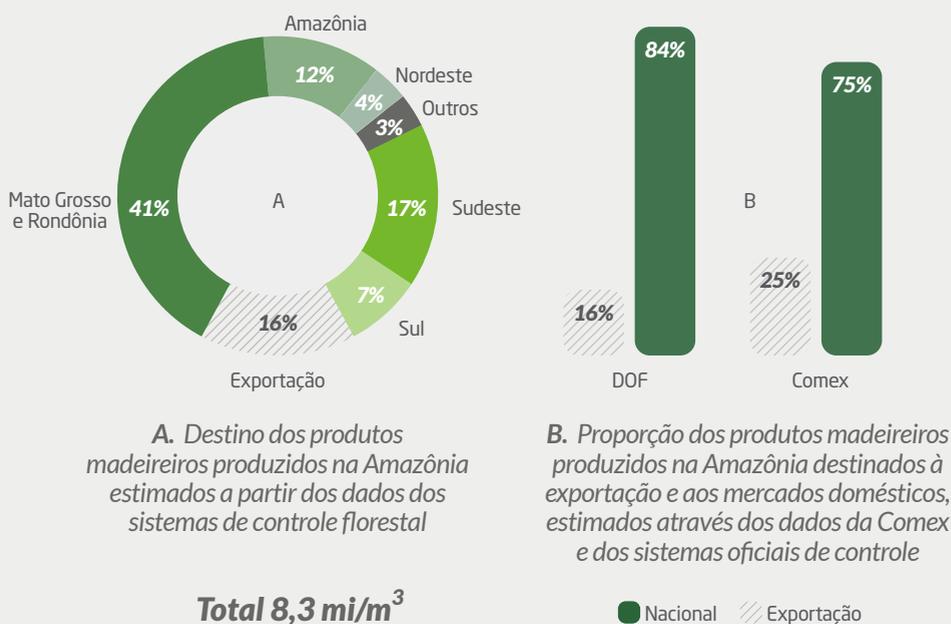
Em seguida, temos 17% destinados ao sudeste do país, 7% aos estados do sul, 4% ao nordeste e 3% para outros destinos. Após os estados de Mato Grosso, Rondônia e Pará, São Paulo continua sendo o principal consumidor de produtos madeireiros tropicais no Brasil, com 590 mil metros cúbicos no período 2018-20. Devido às limitações com as bases de dados disponíveis, estimamos, com base em dois diferentes métodos de análise⁸, que o percentual de produtos de madeira exportados neste período esteve entre 16% e 25% (Figura 1B). Tais estimativas destoam consideravelmente das informações publicadas pelo próprio IBAMA para

SÃO PAULO CONTINUA SENDO O PRINCIPAL CONSUMIDOR DE PRODUTOS MADEIREIROS TROPICAIS NO BRASIL

o período 2012-17, na qual a proporção dos produtos madeireiros exportados estava na casa de 9%. Tais resultados fortalecem a tese de um aumento da demanda por produtos madeireiros da Amazônia nos mercados internacionais durante o período de pandemia.

⁸ Devido a indisponibilidade das guias de exportação de madeira, geramos duas estimativas. A primeira se baseia nos dados dos sistemas de controle, levando em consideração os fluxos de madeira para as dez principais cidades portuárias exportadoras do país. A segunda utiliza os dados da plataforma de comércio exterior (Comex), considerando a densidade da madeira seca das quinze principais espécies exportadas.

FIGURA 1. DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA (APARELHADOS, SERRADOS, LAMINADOS E PAINÉIS) 2018-2020



Fonte: dados da plataforma de comércio exterior do Brasil (Comex) e dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor-DOF, Sisflora PA e Sisflora MT), compilados e analisados pelo Imaflorea.

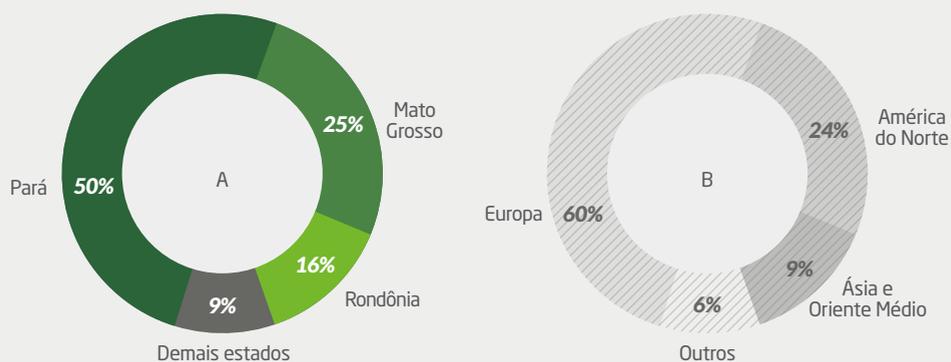
Em seguida, ao filtrarmos apenas os municípios fora da Amazônia, temos São Paulo como o principal consumidor de produtos madeireiros tropicais do país, com cerca de 52 mil metros cúbicos no triênio em questão. A lista inclui em segundo lugar Brasília (43 mil metros cúbicos), Curitiba (39 mil metros cúbicos), Prudentópolis (39 mil metros cúbicos), São José dos Campos (30 mil metros cúbicos), entre outros.

Um fato importante que já havia sido aferido por estudos anteriores (e.g., Lentini et al. 2021) é a grande concentração da produção ao redor de um conjunto relativamente pequeno de espécies madeireiras. No triênio 2018-20, as 15 principais espécies/grupos de espécies madeireiras da região concentraram cerca de $\frac{3}{4}$ da produção total. Entre as principais essências, se encontram o Taurari (1,3% da produção total ou 700 mil metros cúbicos), o Ipê

(8%)⁹, espécies mistas brancas para laminação e produção de compensados e laminados (7%), o Angelim-pedra (7%), a Garapeira (6%), entre outras.

Segundo os dados da plataforma de comércio exterior do país (Comex), no triênio 2018-20, cerca de US\$ 1,8 bilhões em produtos madeireiros foram exportados pelos estados da Amazônia, com destaque para o Pará (50% do valor total), Mato Grosso (25%) e Rondônia (16%) (Figura 2A). Tais produtos foram consumidos majoritariamente na Europa e nos países da União Europeia (60% do valor total) e na América do Norte, essencialmente nos Estados Unidos (24%)¹⁰ (Figura 2B).

FIGURA 2. VALOR DOS PRODUTOS MADEIREIROS EXPORTADOS ENTRE 2018-2020



A. Participação dos Estados da Amazônia no valor total das exportações

B. Destino dos produtos madeireiros exportados pela Amazônia

Total 1,8 bilhões de dólares

Fonte: dados da plataforma de comércio exterior do Brasil (Comex), compilados e analisados pelo Imaflora.

⁹ Algumas espécies intensamente exploradas são consideradas como sensíveis de um ponto de vista ecológico, ou seja, além de demandarem muito tempo para chegarem à idade de corte, são raras na floresta e se regeneram com escassez nas florestas de produção. Entre estas espécies estão o Ipê (*Handroanthus* spp.), a Maçaranduba (*Manilkara* spp.), o Cumaru (*Dipterix* spp.), e o Jatobá (*Hymenaea* spp.).

¹⁰ Apesar de maiores restrições impostas aos produtos de madeira exportados, através de regulações como o EUTR (Europa) e do Lacey Act (Estados Unidos), uma análise sobre a efetividade da aplicação do EUTR em 2020, publicado pela Comissão Europeia, revelou que 41% das operações comerciais não cumpriram plenamente com as obrigações estabelecidas. Uma razão para tais falhas está no limitado entendimento e acesso à informação que os operadores de mercado na Europa conseguem obter de suas cadeias de produção.

As compras privadas de madeira tropical amazônica

Buscamos entender, na opinião de empresas distribuidoras e especialistas do setor, os desafios e oportunidades para promover a madeira tropical da Amazônia no mercado interno. A maioria dos entrevistados percebe que existe a necessidade de maior apoio e reconhecimento dos empreendimentos que conduzem suas operações dentro da legalidade e baseadas no manejo florestal (> 70% dos entrevistados) (Figura 3A). Em menor intensidade, alguns entrevistados veem como oportunidade importante a exploração de nichos nos quais a madeira poderia substituir outros materiais com preço em ascensão, como é o caso do aço. Também veem que há a oportunidade de investimentos em um melhor processamento da madeira, desenvolvendo novos produtos. O tema de certificação florestal foi citado por uma proporção pequena dos entrevistados.

Na percepção dos entrevistados, o principal desafio para promover madeira tropical da Amazônia se refere à origem e à legalidade da produção florestal, mencionadas por 83% dos entrevistados (Figura 3B). De fato, a imagem dos produtos madeireiros da Amazônia, ao se associarem ao desmatamento e a crimes ambientais, é vista como grande empecilho para promover tais produtos. Uma nota importante é que os entrevistados, em especial os distribuidores, incluem no tema de legalidade

O PRINCIPAL DESAFIO PARA PROMOVER MADEIRA TROPICAL DA AMAZÔNIA SE REFERE À ORIGEM E À LEGALIDADE DA PRODUÇÃO FLORESTAL, MENCIONADAS POR 83% DOS ENTREVISTADOS

não apenas os aspectos regulatórios relacionados à origem do produto florestal, mas também os descumprimentos legais ao longo da cadeia de produção, incluindo questões tributárias e fiscais. As práticas relacionadas a fraudes nos volumes, espécies e preços ao longo da cadeia criam importantes dificuldades para os operadores de mercado que trabalham de modo regular.

FIGURA 3. PRINCIPAIS OPORTUNIDADES (A) E DESAFIOS (B) PARA PROMOVER OS PRODUTOS DE

A. Oportunidades



46 entrevistados

B. Desafios



42 entrevistados

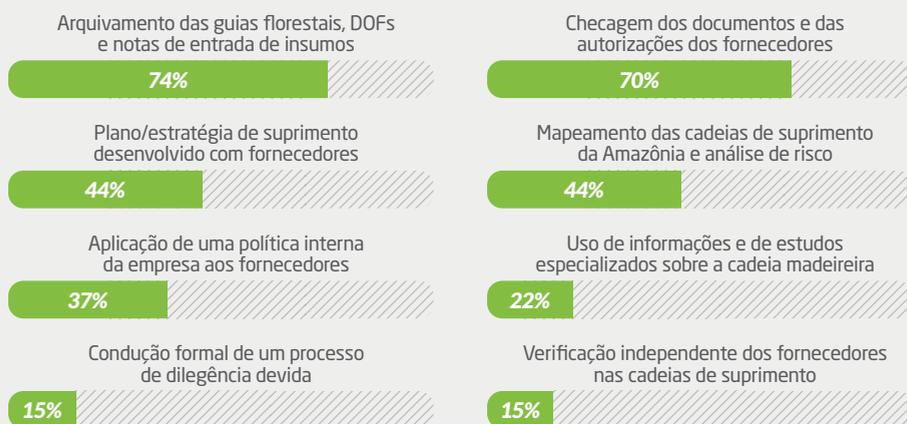
Planejamento e estratégia de suprimento

Existe uma discrepância importante entre a percepção dos diferentes grupos de entrevistados sobre o planejamento para suprimento de madeira nas empresas distribuidoras. Os distribuidores consultados no estudo, sem exceção, afirmaram que realizam um planejamento para a aquisição de madeira tropical da Amazônia. Este planejamento está baseado no estabelecimento de uma cadeia de fornecedores que possam garantir um abastecimento regular em termos de prazo, espécies e volumes. Já para cerca da metade dos especialistas entrevistados, não há quaisquer medidas de planejamento para a aquisição de madeira tropical da Amazônia nestas empresas, sendo a demanda por madeira errática e improvisada.

Em termos de estratégia de suprimento, os distribuidores também descreveram que as medidas mais comuns empregadas pela empresa na compra de madeira tropical da Amazônia estão no arquivamento de guias florestais, DOFs e notas de entrega (74% dos entrevistados) (Figura 4). Mais de 70% das empresas também disseram que estes documentos são checados em busca de inconsistências. Cerca de 44% das empresas disseram que desenvolvem formalmente um plano junto a seus fornecedores, o que inclui mapear e analisar os riscos de legalidade destas cadeias. Em seguida, cerca de 1/3 dos distribuidores aplicam algum tipo de regra ou política interna a ser implementada pelos fornecedores com relação a legalidade, especificações e preços. Processos mais robustos de garantia de legalidade, como sistemas de diligência devida ou verificação independente dos fornecedores, são ferramentas aplicadas por apenas 14% destas empresas. Não coincidentemente, esta proporção é representada pelas empresas de maior volume de compras amostradas no estudo.

FIGURA 4. ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO DE MADEIRA TROPICAL ADOTADAS PELAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS NO MERCADO NACIONAL, 2021

Estratégias



27 entrevistados

Tendências de consumo

Para cerca de 66% das empresas entrevistadas, o consumo de madeira tropical da Amazônia tem aumentado nos últimos anos. Esse consumo tem aumentado de 20% a 50% nas empresas distribuidoras. O principal fator que contribuiu para este aumento foi o maior consumo na construção civil durante a pandemia (43%), seguido pela percepção de que o mercado anda aquecido independentemente da pandemia (26%) e, finalmente, de que a menor pressão de fiscalização nos dias atuais provocou um aumento do consumo de madeira da Amazônia (13%).

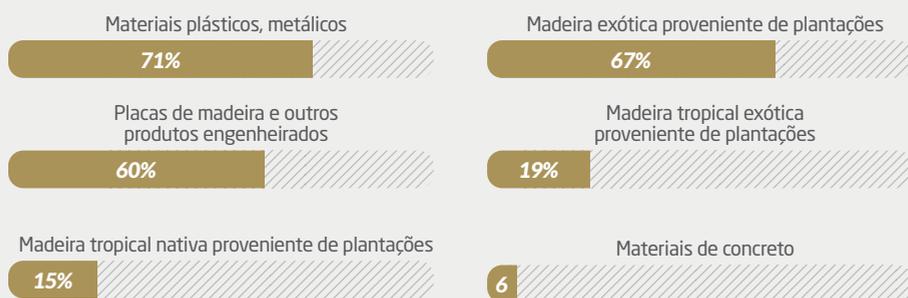
Competição frente a outros produtos

Mais de 80% dos entrevistados afirmam que a madeira tropical da Amazônia enfrenta competição no mercado com outros produtos. Tanto para os especialistas como para os distribuidores, esta competição ocorre principalmente com madeira exótica proveniente de plantações, materiais plásticos ou metálicos que substituem a madeira em produtos ou estruturas, e também com painéis de madeiras e outros produtos engenheirados (Figura 5). A competição com madeira tropical nativa proveniente de plantações foi pouco mencionada (15% dos entrevistados). Já na percepção dos distribuidores, os consumidores finais de baixa renda têm levado a uma forte substituição da madeira tropical por produtos gerados a partir de espécies exóticas como o Pinus, mesmo sabendo que a durabilidade e resistência de tais produtos tendem a ser menor. O ferro é outro material que entra na substituição da madeira nativa junto a consumidores de baixa renda, para estruturas, portas e janela.

**MAIS DE 80%
DOS ENTREVISTADOS
AFIRMAM QUE
A MADEIRA
TROPICAL ENFRENTA
COMPETIÇÃO COM
OUTROS PRODUTOS**

FIGURA 5. PRINCIPAIS PRODUTOS E MATÉRIAS-PRIMAS COMPETINDO COM O USO DE MADEIRA TROPICAL DA AMAZÔNIA

Principais competidores



48 entrevistados

O que os consumidores finais priorizam nos produtos de madeira tropical?

O preço da madeira foi mencionado como uma característica importante para quase 70% dos entrevistados. Em seguida, está a qualidade dos produtos e suas especificações (46%). Os prazos de entrega vêm em terceiro lugar, com 29% e, finalmente, estão as questões ligadas à origem e legalidade dos produtos (22% dos entrevistados) (Figura 6). Os especialistas acrescentaram que o fato do consumidor se preocupar menos com a legalidade do produto acaba fomentando o mercado ilegal de madeira, gerando uma concorrência desleal entre o depósito que cumpre com a legislação e se preocupa com a origem e os que vendem produtos ilegais ou originados a partir de uma cadeia de fraudes documentais.

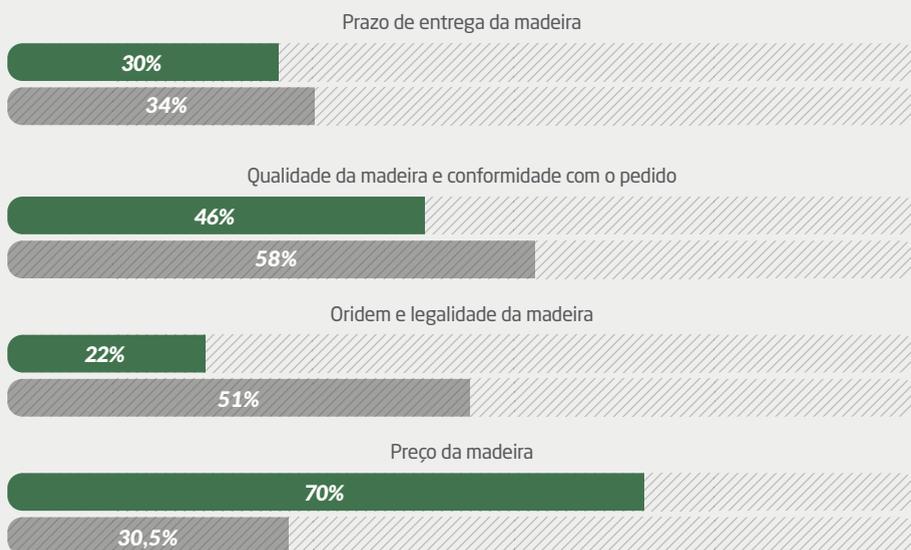
No mercado externo, as prioridades mudam significativamente. Embora o atributo mais importante seja a qualidade e conformidade com normas e especificações (58% dos entrevistados), a metade sugere que o cumprimento da Lei e a origem dos materiais é um critério importante. Provavelmente

conta a favor histórico de regulações nos principais mercados internacionais para que os operadores tomem medidas proativas para evitar o consumo de madeira ilegal. Menos de 1/3 dos entrevistados, em seguida, alegaram que o preço dos produtos de madeira é um atributo determinante na compra comparativamente aos demais fatores investigados.

FIGURA 6. ATRIBUTOS PRIORIZADOS PELOS CONSUMIDORES NA PERCEPÇÃO DOS DISTRIBUIDORES E ESPECIALISTAS, 2021.

Atributos priorizados

● Nacional ● Exportação



59 entrevistados

Espaço para diversificação de espécies madeireiras

Cerca de 82% dos distribuidores e 94% dos especialistas responderam que há espaço no mercado para a introdução de uma gama maior de espécies madeireiras, especialmente de espécies menos conhecidas. Entretanto, ponderaram que o uso destes novos produtos não seria automático, ou que não bastaria apenas que estivessem disponíveis para compra nos pátios das empresas. Especialistas e distribuidores afirmaram que, para aumentar o interesse e o consumo de tais espécies são necessários, principalmente, estudos de caracterização das espécies potenciais, além de investir em marketing para o uso de tais essências e ações de divulgação de informações aos consumidores para que conheçam tais novas possibilidades.

Diferenciais da madeira certificada por sistemas independentes

Para cerca de 85% dos especialistas e 50% das empresas distribuidoras, a madeira vinda de empreendimentos certificados (FSC e Cerflor) oferece diferenciais de mercado, principalmente no que se refere a menores riscos de legalidade e melhor rastreabilidade dos insumos e produtos.



As compras públicas de madeira tropical amazônica

O Brasil já possui um arcabouço jurídico robusto em compras públicas sustentáveis, podendo se beneficiar de um conjunto de benefícios que podem acarretar, tais como auxiliar o governo a atingir metas relativas às mudanças climáticas, redução de gastos futuros com a reparação de danos ambientais, desenvolver setores da economia e criar “empregos verdes” (Moura, 2013). Apesar das vantagens e benefícios, as compras públicas sustentáveis ainda sofrem com diversas barreiras estruturais e organizacionais para a sua efetiva implementação, tais como a falta de incentivo financeiro, falta de apoio dos gestores públicos, cultura organizacional reativa e alta burocracia nos processos (Mendonça et al. 2021). A literatura também cita as dificuldades em estabelecer benefícios tangíveis das compras públicas, dificuldades técnicas na implementação e a dependência de fatores políticos para determinar uma estrutura adequada para sua efetividade (Oliveira et al. 2020). Oliveira e Santos (2015) ainda argumentam, que no caso brasileiro, os altos índices de corrupção no setor público representam um importante entrave para a efetiva implementação das compras públicas sustentáveis.

Legislação e regulações relevantes mapeadas

Seis dos onze municípios/Estados escolhidos possuem alguma normativa que regula a compra pública de madeira nativa (Tabela 1). Entre as instâncias governamentais analisadas, vale salientar o pioneirismo do Paraná, ao criar a primeira legislação de compras de madeira em 2005. A partir do advento desta primeira regulação, notamos que as legislações foram publicadas em um intervalo curto de tempo entre si. Tal fato pode ser explicado, ao menos em parte, pela atuação do Programa Rede Amigos da Amazônia (RAA), iniciativa do Greenpeace e da FGV.

Essencialmente, as seis legislações buscam implementar formas de controle e de promoção da legalidade na compra de madeira nativa a partir de três instrumentos e processos. Primeiro, através da apresentação de documentos que comprovem a origem legal da madeira nativa, tais como o

DOF e guias florestais¹¹. O segundo instrumento são as regras nos editais de licitação, que impõem exigências na fase de habilitação do certame de licitação requerendo declarações ou documentos comprobatórios de que os produtos e subprodutos de madeira nativa tenham procedência legal¹². Finalmente, o terceiro instrumento são cláusulas específicas nos contratos que requerem dos licitantes vencedores, através dos contratos com o ente público, a obrigatoriedade de que a madeira nativa tenha procedência legal e de apresentação de documentos como o DOF e guias florestais e, em alguns casos, as notas fiscais¹³.

Se destaca neste contexto de regulações o caso paulista e do programa Cadmadeira. Este programa foi criado a partir da publicação do Decreto Estadual 53.047/2008, representado por um cadastro estadual das pessoas jurídicas que comercializam produtos e subprodutos da flora brasileira em São Paulo. Embora a adesão ao Cadmadeira seja voluntária, o cadastro é obrigatório a empresas interessadas em se habilitar aos processos licitatórios de compras públicas de órgãos da administração pública estadual e de vários municípios. Por outro lado, o programa provê ao Estado uma lista e os dados dos fornecedores e distribuidores de madeira nativa, facilitando o planejamento e a gestão de ações de fiscalização e controle. Fora as ações ligadas ao cadastro e regulação de fornecedores, o Estado de São Paulo também estabeleceu um conjunto de incentivos aos municípios para a adoção de boas práticas em compras públicas responsáveis, destacando-se a criação do Programa Município Verde-Azul (PMVA), em 2007, que tem como objetivo incentivar e apoiar a gestão ambiental estratégica dos municípios estaduais¹⁴.

Investigamos também as regulações que, embora não tratassem diretamente da compra de produtos de madeira, possuem impactos sobre esta

¹¹ O Estado e município de São Paulo, além desses documentos, também exigem a apresentação das notas fiscais expedidas, com a discriminação dos produtos e volumes.

¹² Além disso, os Decretos do Estado e do município de São Paulo também exigem nos editais que os fornecedores de tais produtos tenham cadastro no Cadmadeira.

¹³ Também nesse caso, o Estado e os municípios de São Paulo exigem que o fornecedor vencedor da licitação seja cadastrado no Cadmadeira.

¹⁴ O PMVA consiste na criação e publicação anual de um "ranking ambiental dos municípios paulistas" a partir de critérios pré-estabelecidos. Os municípios que atingirem nota superior a 80 pontos a partir destes critérios recebem o "certificado município verde-azul". O programa contém dois critérios de promoção da legalidade na compra de madeira nativa: (i) demonstração da aplicação da Lei Municipal do DOF; e (ii) comprovação da aplicação da norma legal municipal relativa ao Cadmadeira. É entendimento de especialistas consultados neste estudo de que tais critérios trouxeram um estímulo econômico para os municípios paulistas criarem legislações municipais regulando a compra de madeira nativa

agenda, incluindo a legislação sobre compras públicas sustentáveis de maneira ampla e sobre mudanças climáticas (Tabela 1). Encontramos cinco municípios/Estados que apresentam legislação sobre compras públicas sustentáveis, que tratam da adoção de critérios de sustentabilidade nas compras, estabelecendo diretrizes e orientações para os gestores públicos elaborarem as fases e instrumentos do processo licitatório, considerando o princípio do desenvolvimento sustentável. Por exemplo, quatro legislações (Pará, Paraná, Minas Gerais e o município de São Paulo) deixam facultativos aos gestores públicos a possibilidade de haver no edital de convocação critérios de sustentabilidade para seleção ou desempate entre concorrentes, quando o critério de julgamento for melhor técnica ou técnica e preço. A Lei Municipal paulistana 17.260/2020 menciona diretamente a comprovação de origem legal de madeira em obras e serviços de engenharia contratadas, de modo consistente ao Decreto municipal de 2009.

**SEIS DOS ONZE
MUNICÍPIOS/ESTADOS
ESCOLHIDOS POSSUEM
ALGUMA NORMATIVA
QUE REGULA A COMPRA
PÚBLICA DE MADEIRA
NATIVA**

TABELA 1. LEGISLAÇÕES E REGULACOES PARA OS CINCO MUNICIPIOS E CINCO ESTADOS FOCADOS

Município	Compras públicas sust. de madeira	Compras públicas sustentáveis	Mudanças climáticas (mitigação)
São Paulo	Decreto Municipal 50.977/2009	Lei Municipal 17.260/2020	Lei Municipal 14.993/2009
Rio de Janeiro	Decreto Municipal 27.715/2007	–	Lei Municipal 5.248/2011
Curitiba	Decreto Estadual 4.889/2005	–	Decreto Municipal 498/2016
Fortaleza	–	–	Lei Municipal 10.586/2017
Belém	–	–	–

Estado	Compras públicas sust. de madeira	Compras públicas sustentáveis	Mudanças climáticas (mitigação)
São Paulo	Decreto Estadual 53.047/2008	Decreto Estadual 53.336/2008	Lei Estadual 13.798/2009
Rio de Janeiro	–	–	Lei Estadual 9.072/2020
Minas Gerais	Decreto Estadual 44.903/2008	Decreto Estadual 46.105/2012	Decreto Estadual 45.229/2009
Paraná	Decreto Estadual 4.889/2005	Decreto Estadual 6.252/2006	Lei Estadual 17.133/2012
Ceará	–	Decreto Estadual 16.561/2018	Lei Estadual 16.146/2016

Consistentemente, em relação às regulações oficiais de mudanças climáticas consultadas, somente a Lei Municipal paulistana 14.993/2009 menciona diretamente a exigência da comprovação de origem legal de produtos e subprodutos de madeira na aprovação do projeto básico de obras e serviços de engenharia. Já a Lei Estadual carioca 9.072/2020 menciona de forma vaga o fomento do uso de madeira certificada, no artigo sobre o estímulo ao uso de materiais e recursos naturais.

Diagnóstico da avaliação de volumes e montantes de compras públicas nos portais de transparência

Realizamos a busca dos dados nos portais de transparência em períodos distintos para os diferentes Estados e municípios, sendo entre 2016-21 para Minas Gerais e São Paulo e o município de São Paulo, entre 2019-20 para o município de Fortaleza, e em 2019 para os municípios de Belém, Curitiba e Rio de Janeiro, além do Ceará, Paraná e Rio de Janeiro¹⁵.

Em síntese, pelos resultados encontrados, os portais dos estados e municípios analisados não são suficientemente exaustivos de modo a não conferir o nível de transparência necessária aos processos de compra de madeira nativa¹⁶. Para cumprir os propósitos de transparência, é preciso um detalhamento mais fino dos processos de compra de produtos madeireiros, como tipo de licitação, tipo de materiais adquiridos, especificação das espécies, volume e valor dos insumos comprados. Além disso, tais processos precisam avançar de forma realista em medidas efetivas para o melhor controle da origem dos produtos, levando em consideração sua rastreabilidade e legalidade. Também seria importante a disponibilização de contratos, minutas, editais, lista de concorrentes e informações dos fornecedores em todos os processos.

As espécies compradas são especificadas ou sugeridas nos editais e licitações para mais de 95% dos processos de compra apenas nos portais dos municípios de Curitiba e de São Paulo e dos estados de SP e MG. No município de Fortaleza, 5% dos processos especificam as espécies. Nos demais Estados e municípios, não há informação disponível sobre as mesmas. Constatou-se também que a quantidade de processos licitatórios e contratos relacionados a compra de madeira é muito pequena quando comparada ao número total de processos de compra dos portais de transparência.

¹⁵ Essa diferença nos períodos avaliados se deve a dois fatores. Primeiro, a qualidade e facilidade de acesso à informação nos portais e pela quantidade de informação de processos licitatórios presentes. Ou seja, portais com sistemas de filtros de informação limitantes ou cujo layout não facilitava o acesso intuitivo dos dados e portais com grandes volumes de licitações foram analisados em um menor período.

¹⁶ Encontramos volumes entre 228 e 1.371 metros cúbicos de madeira nos portais dos diferentes Estados e municípios. Os portais de transparência com maior volume de madeira nos processos de compra são dos municípios de Fortaleza, Rio de Janeiro e Curitiba, com respectivamente 1.371, 985 e 860 metros cúbicos. Ainda assim, este volume pode ser considerado pequeno e subestimado e não descreve bem a dinâmica real do consumo de órgãos públicos de cidades do porte dessas capitais brasileiras. Por exemplo, para o município e o Estado de São Paulo, obtivemos volumes aproximados de 545 e 796 metros cúbicos em um período de cinco anos (2016-21), que resultaram em valores de R\$ 579.511,13 e R\$ 1.159.968,79 de compras, respectivamente. Tais valores são bastante inferiores a outras estimativas dadas por representantes do governo estadual, por exemplo, levando mais uma vez à conclusão que os portais não são exaustivos em relação a compras públicas de madeira tropical. O caso mais emblemático que ressalta a dificuldade de se quantificar o volume e gastos públicos com compra de madeira nativa por meio do portal de transparência é o Estado do Rio de Janeiro, visto que não foi encontrado nenhum processo com tal finalidade.

Oportunidades para o mercado brasileiro de madeira tropical

Talvez a principal oportunidade existente para a madeira tropical de um ponto de vista da demanda reside no fato de que a madeira (tanto a de nativas como plantadas) oferece hoje a melhor solução como insumo construtivo para resolver o déficit habitacional brasileiro¹⁷ associado a baixas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), ou seja, com a possibilidade de cumprimento de metas climáticas estabelecidas pelo país através de seu NDC¹⁸. Entretanto, para que o setor madeireiro da Amazônia possa se posicionar de modo privilegiado nesta agenda, é preciso que os atores envolvidos na cadeia, produtores, compradores, especificadores de madeira, governos e especialistas da sociedade civil se alinhem ao redor de uma estratégia em comum. Acreditamos serem elementos fundamentais desta estratégia:

- 1 O desenvolvimento de ferramentas, monitoramento e inteligência para os riscos de legalidade.** Com a abertura de uma parcela importante dos dados oficiais dos sistemas de controle, a sociedade civil e a academia vêm investindo esforços no desenvolvimento de ferramentas e plataformas voltadas a apoiar os atores públicos e privados na análise e no mapeamento de riscos relacionados às cadeias de suprimento de madeira da Amazônia. Embora tais ferramentas ainda estejam em estágios embrionários de desenvolvimento, a intenção é disponibilizar aos operadores de mercado, tanto no Brasil quanto no exterior, as informações necessárias para os processos de devida diligência e controle dos riscos de legalidade. A geração de inteligência, além de apoiar melhores decisões de compras por parte dos agentes públicos e privados, também pode auxiliar na maior eficiência das rotinas de fiscalização das agências de controle, considerando que grande parte destas agências sofreu, nos anos recentes, um enxugamento de seus quadros de pessoal e de orçamento direcionados a tais ações.

¹⁷ Estimado em 7,9 milhões de unidades em 2019. Há projeções deste déficit chegar a 11,4 milhões de unidades em 2030 (ABRAIN, 2020).

¹⁸ Sigla em inglês para Contribuições Nacionalmente Determinadas, que são o conjunto de medidas propostas pelos diferentes países voluntariamente no acordo de Paris (2015), visando limitar o aquecimento global em até 1,5° até o final do século XXI.

2 Sistemas de rastreabilidade, certificação e verificação. Existe um amplo aparato criado em termos de padrões, sistemas e ferramentas voltados tanto a diminuir o risco de contaminação das cadeias de suprimento de madeira tropical por insumos de origem ilegal quanto ao aprimoramento do desempenho social e ambiental das operações de produção de madeira. Tais sistemas também são capazes de embutir valores importantes advindos dos sistemas de produção. É importante que os empreendimentos florestais que têm investido nestes sistemas sejam reconhecidos de modo diferenciado nas políticas de compras públicas e privadas, uma vez que asseguram ao consumidor final o respeito à Lei e a um conjunto de salvaguardas ambientais.

3 O desenvolvimento de políticas privadas e corporativas de compras. Os grandes compradores de madeira tropical no mercado nacional e internacional podem influenciar fortemente as cadeias de suprimento ao impor aos seus fornecedores um conjunto de diretrizes que precisam ser seguidas em relação ao respeito à legislação ambiental e a valores socioambientais na produção de madeira. Nos últimos cinco anos, temos mapeado iniciativas por parte de associações, sindicatos madeireiros e grupos de compradores neste sentido. Fora recompensar os produtores implementando sistemas de rastreabilidade, verificação e certificação, é importante também que estas iniciativas sejam aprimoradas por uma estratégia consistente e transparente de reporte, verificação e monitoramento das cadeias de suprimento. Políticas e regulações internacionais, a exemplo do EUTR, provavelmente evoluirão em um futuro próximo para, em adição aos requisitos já existentes, incorporar temas como desmatamento e degradação florestal zero ao longo das cadeias e algum tipo de verificação/certificação compulsória de produtores.

4 O aprimoramento das políticas públicas de compras. É importante reconhecer os esforços empreendidos por alguns governos subnacionais brasileiros para minimizar os riscos de ilegalidade na compra de madeira tropical. Entretanto, devido às fraudes potenciais existentes nos sistemas oficiais de controle florestal, tais mecanismos podem ser pouco efetivos em termos de barrar o consumo de madeira ilegal. Após 12 anos de aprendizado internacional em regulações como o EUTR, existe espaço para pioneirismo ao nível nacional para que as rotinas de compras

reconheçam e até mesmo exijam de seus fornecedores um sistema mínimo de mapeamento de riscos e de diligência devida. Deste modo, há a perspectiva de ganho rápido de qualidade nos editais e contratos administrativos a serem lançados nos próximos anos, havendo também a oportunidade de relacionar os impactos produzidos a partir de então com a agenda climática destes governos.

5 Transparência efetiva dos portais de compras públicas. Apesar de haver avanços, encontramos neste trabalho que os portais de transparência dos governos subnacionais não estão estruturados para demonstrar de modo eficiente os volumes, valores, espécies e especificações dos produtos madeireiros tropicais adquiridos através de compras diretas ou contratos administrativos. A dificuldade de centralização de todos os processos em uma única plataforma, dificuldades na indexação das especificações dos produtos realizadas em todos os processos, limitações tecnológicas dos sistemas, falta de alimentação dos dados com a periodicidade necessária, e as carências de treinamento e capacitação dos agentes públicos estão entre os principais elementos que levam a esta situação.

6 Planos de negócios e cases de investimento. Com a expansão das concessões florestais, é possível a implantação de novos negócios madeireiros, visando o desenvolvimento de novos produtos, a partir de espécies madeireiras da Amazônia, destacando as espécies menos conhecidas. É importante avançar neste debate, primeiramente, voltado a entender o quanto o suprimento estável de longo prazo através de concessões florestais implicaria em menores riscos de investimentos nestes novos negócios, tanto junto a investidores privados como a instituições financeiras. Em seguida, é preciso investigar a viabilidade de abertura destes negócios na própria Amazônia, devido ao potencial de geração de benefícios socioeconômicos e de replicação junto ao obsoleto parque industrial regional.

APRESENTAÇÃO

Do ponto de vista do mercado, diferentes alternativas têm sido empreendidas nas últimas décadas pela sociedade civil com o intuito de oferecer aos compradores de madeira opções para evitar a aquisição de produtos gerados ilegalmente. Talvez uma das principais alternativas colocadas aos compradores e consumidores finais de produtos de madeira nos dias atuais seja o advento dos sistemas de certificação florestal independentes. Entretanto, embora tanto as concessões florestais¹ quanto os empreendimentos certificados representem hoje uma solução para diminuir significativamente a oferta de madeira ilegal oriunda da Amazônia, têm sido pouco efetivos devido à baixa escala de implementação². Deste modo, ainda existe uma lacuna importante para subsidiar o crescimento do mercado de produtos madeireiros sustentáveis da Amazônia no que se refere a oferta destes produtos. Isso não significa, entretanto, que não existam oportunidades para que as rotinas de compras públicas e privadas de madeira não possam dar um salto de qualidade no curto-médio prazo, apoiando a legalidade e a sustentabilidade do setor florestal. Este é o tema desta publicação.

Esta publicação é a quarta edição da série *Acertando o Alvo*, desenvolvida para descrever a evolução dos mercados para os produtos de madeira originados de florestas naturais da Amazônia, além de tecer recomendações para um aumento da sustentabilidade no setor através da demanda. Em suma, a série traz, como conjunto da obra, um entendimento profundo sobre a evolução destes mercados no que se refere a quem são os compradores e seus operadores, quais são os principais produtos, e quais são as tendências, preocupações e comportamentos atuais.

¹ Regulamentadas a partir da aprovação da Lei de Gestão de Florestas Públicas (LGFP) em março de 2006. As concessões de florestas se desenvolveram em um ambiente de melhor controle e regulação da legalidade por parte do Estado, e podem oferecer um clima de investimentos mais estável aos empreendimentos florestais.

² No início de 2022, havia na Amazônia cerca de 2,5 milhões de hectares de florestas certificadas e/ou concessionadas, o que seria suficiente para suprir de modo otimista 10% da demanda por madeira em tora da região.

Ao longo da série, as organizações envolvidas neste esforço (Imaflora, Imazon e Amigos da Terra - Amazônia Brasileira) revelaram que o mercado nacional é o principal comprador dos produtos de madeira da Amazônia, contradizendo o antigo mito de que o mercado internacional fomentava a degradação das florestas da região, sendo o estado de São Paulo, historicamente, o epicentro do consumo devido a demanda do setor de construção civil (Smeraldi *et al.* 1999). O perfil do mercado paulista, em seguida, foi investigado na segunda edição, também revelando que grande parte dos produtos vindos da Amazônia eram empregados em usos de baixo valor agregado, como peças estruturais de construções e mesmo formas de concreto (Sobral *et al.* 2001). Na terceira edição, descrevemos o perfil do mercado para os produtos de madeira amazônicos certificados pelo FSC, destinados em grande medida para destinos internacionais devido à tradição destes mercados em valorizar produtos de melhor origem no que se refere a questões sociais e ambientais (Lentini *et al.* 2012).

Passamos durante o desenvolvimento da série *Acertando o Alvo* por um hiato significativo de dados relativos aos mercados para a madeira tropical oriunda da Amazônia. Desde o final da década de 1990, dados primários foram coletados nos principais polos de produção de madeira da Amazônia através de levantamentos de campo conduzidos pelo Imazon (Nepstad *et al.* 1999, Veríssimo *et al.* 2002, Lentini *et al.* 2003, Lentini *et al.* 2005, Pereira *et al.* 2010), mas os últimos dados disponíveis se referiam ao período de 2009-10. Com a abertura dos dados do Sinaflor/SisDOF, em 2018, a sistematização dos dados de mercados de madeira passou novamente a ser possível através de análises das informações relativas ao transporte, comercialização e movimentações de madeira ao longo dos elos produtivos da cadeia. Tais dados, além de outras bases obtidas a partir dos sistemas Sisflora Pará e Sisflora Mato

**'ACERTANDO O ALVO'
TRAZ UM ENTENDIMENTO
PROFUNDO DE COMO OS
MERCADOS ATUAIS PARA
A MADEIRA TROPICAL
BRASILEIRA OPERAM E
SE COMPORTAM**

Grosso³, são utilizadas nesta edição para a quantificação dos fluxos e mercados de madeira da Amazônia no período 2019-20.

Finalmente, uma vez superada, mesmo que parcialmente, esta escassez de dados sobre o setor madeireiro da Amazônia brasileira, restavam outras perguntas importantes a serem respondidas, que se tornaram tema desta edição do *Acertando o Alvo*. Formalmente, esta edição objetiva um entendimento mais profundo de como os mercados atuais operam e se comportam em relação a temas como a legalidade da madeira, o manejo dos riscos relacionados a legalidade, como sistemas que garantem maior sustentabilidade (e.g., certificação) se colocam nestes mercados, e os esforços em termos de aprimoramento de políticas públicas e privadas associadas a compra de madeira.

Em termos específicos, *Acertando o Alvo 4* visa responder:

- A** Qual a visão dos operadores de mercado atuais⁴ sobre a madeira oriunda da Amazônia em termos de sua competitividade (qualidade, espécies e disponibilidade de produtos) e de sua origem (legalidade e sustentabilidade)? Quais medidas estes operadores têm adotado para entender e evitar os riscos ligados à origem da madeira tropical?
- B** Como os governos subnacionais (municipais e estaduais) têm se comportado em relação à madeira tropical em termos de sua origem? Como têm se desenvolvido as políticas e regulações de compras públicas voltados a compra de madeira ou o seu uso em obras públicas contratadas? É possível mapear a quantidade de madeira da Amazônia adquirida por políticas de compras públicas ou utilizadas em obras públicas atualmente?
- C** Qual é a visão tanto dos operadores de mercado quanto de governos em relação a certificação florestal e/ou madeira de concessões? Existe um interesse e/ou um diferencial destes produtos nos mercados internos nacionais, tanto nas políticas de compras privadas quanto públicas? Quais os caminhos e alternativas para que este diferencial se torne possível?

³ Dados para as guias florestais autorizadas no sistema de controle florestal do Sisflora do estado de Mato Grosso foram obtidos através do termo de cooperação 0303/2018 firmado entre Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso e o Imaflorea.

⁴ Traders, depósitos de madeira, especificadores e arquitetos, incorporadoras, etc.

- D** Quais os entraves à expansão do consumo de produtos madeireiros da Amazônia atualmente – considerando fatores como origem, qualidade, produtos disponíveis, preços, etc.? A reputação da madeira da Amazônia de estar ligada à destruição das florestas tropicais se sobrepõe ao potencial destes produtos de conquistar e manter os atuais mercados?
- E** Quais as espécies sob maior pressão no momento e qual a tendência sobre essas espécies? Há diferenças entre setores e regiões? Existe perspectiva para o aumento do consumo de produtos advindos de espécies menos conhecidas produzidas na Amazônia? Quais os fatores que poderiam levar ao sucesso desta estratégia?

Metodologia

Este estudo partiu de um conjunto de métodos⁵ durante o seu desenvolvimento, destacando a consulta e compilação dos dados de transações de madeira dos sistemas oficiais de controle florestal, além da consulta a atores-chaves no setor florestal amazônico e mercados de madeira para a geração de instrumentos a serem empregados no processo de entrevistas. O estudo foi conduzido de modo a priorizar cinco entre os principais municípios compradores de madeira da Amazônia no mercado nacional em diferentes regiões brasileiras, assim como em cinco Estados entre os principais compradores (Figura 7).

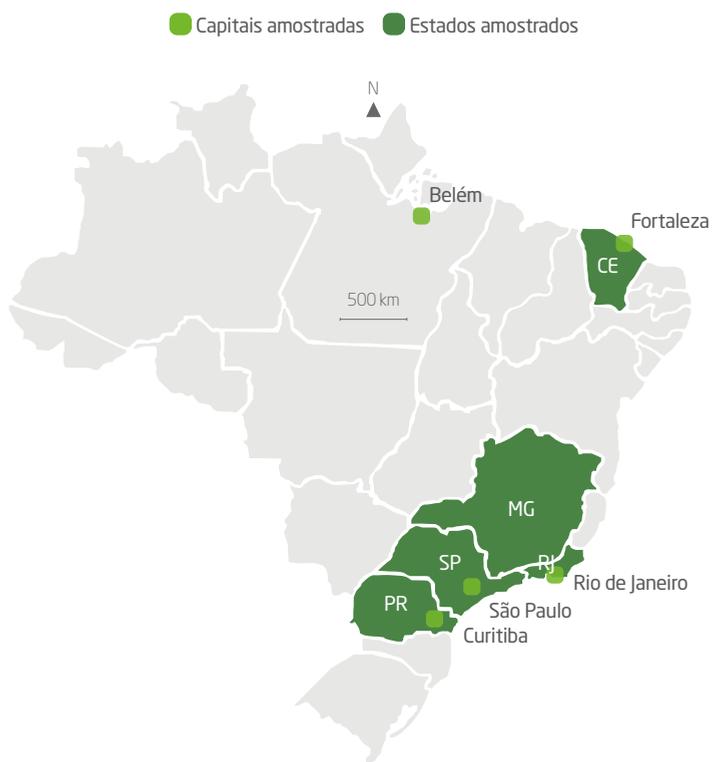
Compras privadas e corporativas. Conduzimos entrevistas semiestruturadas com distribuidores de madeira, especialistas e agentes públicos. As entrevistas foram conduzidas remotamente, por telefone ou plataformas de reuniões online, devido às restrições para viagens durante este período devido a pandemia de Covid-19. Ao total, 59 entrevistas foram conduzidas entre julho e dezembro de 2021.

Compras públicas. Também investigamos a contribuição das compras públicas de produtos e subprodutos de madeira nativa para o setor florestal brasileiro. Realizamos um mapeamento em duas frentes de trabalho com foco nas cidades e Estados investigados no estudo: (i) mapeamento

⁵ Uma descrição detalhada dos métodos empregados neste estudo pode ser vista na seção de Anexos desta publicação.

regulatório a partir de um levantamento das legislações existentes referentes às compras públicas de madeira nativa; e (ii) mapeamento quantitativo e qualitativo, a partir de um levantamento dos portais de transparência oficiais, buscando descrever os montantes, espécies e especificações dos produtos de madeira consumidos através das rotinas de compra e contratos administrativos.

FIGURA 7. MAPA DOS MUNICÍPIOS E ESTADOS PRIORIZADOS NO LEVANTAMENTO DE COMPRAS PÚBLICAS E PRIVADAS, 2021



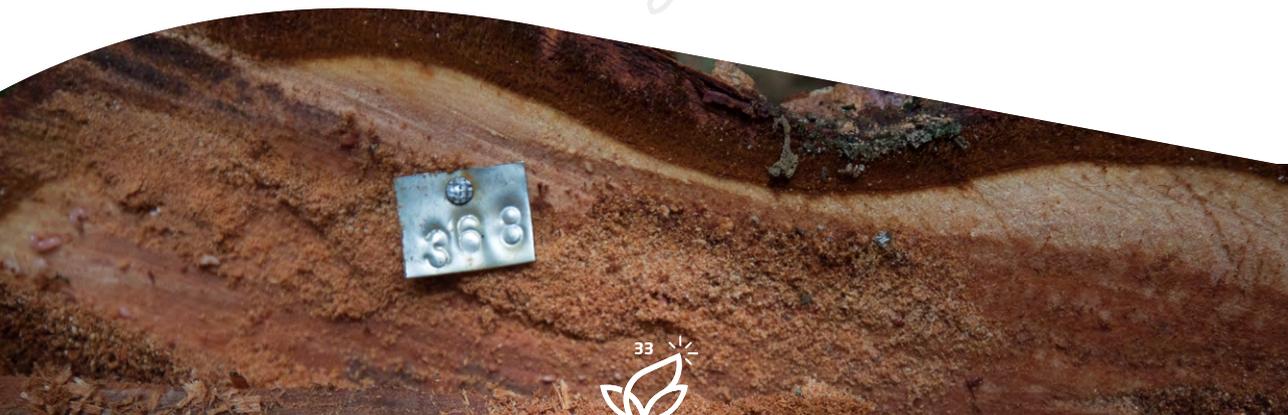
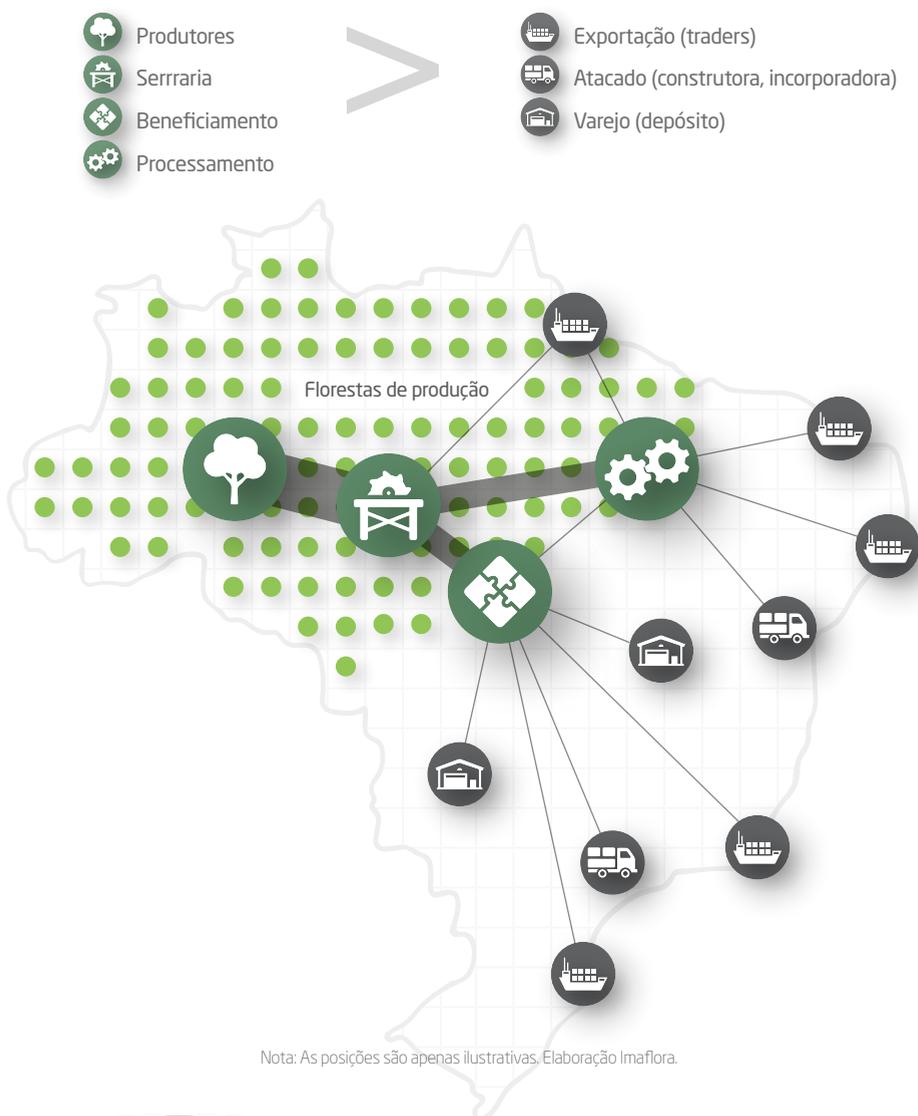
Uma ressalva importante é de que o estudo e as análises conduzidas se referem a uma situação específica do mercado de produtos de madeira da Amazônia no período entre 2019-2021. Os operadores de mercado, distribuidores, atores chaves e especialistas consultados antes e durante

o desenvolvimento deste estudo, em sua grande maioria, alertaram que, durante este período, que se sobrepôs em importante parcela à pandemia de Covid-19, a demanda por madeira e outros materiais se encontrava em um patamar particularmente aquecido. De fato, o aumento da demanda por madeira neste período foi acompanhado por um aumento de preços de produtos referentes à construção civil de maneira ampla ao redor do planeta, sendo que o Brasil não foi exceção. Em 2021, o índice de inflação relacionado a produtos de madeira, medida pelo Índice Nacional da Construção Civil (Sinapi), fechou em 18,65%, a maior taxa da última década (G1, 11/01/2022)⁶. Ou seja, havia uma expectativa negativa por parte dos consultados de que este estudo mostraria um cenário otimista demais para os mercados de madeira por estar baseado em período de demanda excepcional para os produtos considerados. Nossas análises levam em consideração esta ressalva.

Concentramos as entrevistas e nosso levantamento de informações qualitativas sobre os mercados para os produtos madeireiros da Amazônia, essencialmente, em três atores chaves, localizados em diferentes elos da cadeia de produção. Primeiro, sobre o que denominamos neste estudo de distribuidores de madeira, ou seja, as empresas próximas dos consumidores finais responsáveis pela venda de produtos no varejo ou atacado, destacando os depósitos de madeira para a construção civil nos mercados nacionais e, em menor intensidade, traders de exportação para os mercados internacionais. O segundo ator de relevância compreendeu os denominados especialistas de mercado, englobando produtores e especificadores de madeira, ou mesmo pesquisadores e funcionários de entidades governamentais e não governamentais atuantes no tema. Finalmente, consultamos formalmente os agentes de governo responsáveis, em governos nacionais e subnacionais, pelos diferentes trâmites e etapas de licitação e de contratação administrativa que pudessem elucidar os processos de compra de madeira. Uma representação simplificada da cadeia de produção de madeira da Amazônia com a localização dos atores de relevância para este estudo pode ser vista na Figura 8.

⁶ Para fins de comparação, em 2021, a inflação oficial do período, medida pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) fechou em cerca de 10%, segundo o IBGE.

FIGURA 8. REPRESENTAÇÃO DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE MADEIRA DA AMAZÔNIA



PANORAMA GERAL DA PRODUÇÃO E DOS MERCADOS PARA O SETOR MADEIREIRO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

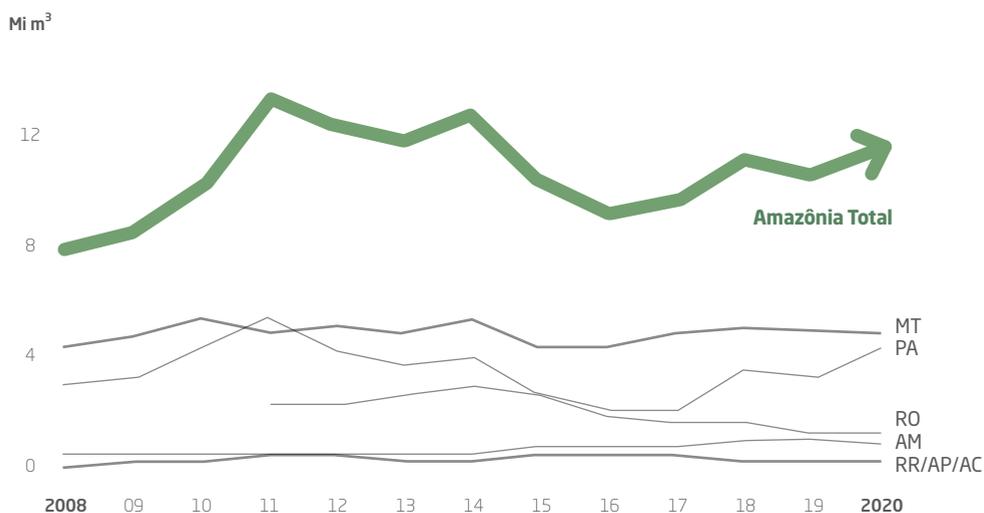
Produção de madeira em tora

Nos últimos 13 anos, desde o início da implementação dos sistemas eletrônicos de controle, a produção de madeira em tora da Amazônia se manteve em níveis relativamente estáveis, com algumas oscilações. Neste período, a produção de toras da região esteve entre 7,9 milhões de metros cúbicos em 2008, passando a um pouco mais de 13 milhões de metros cúbicos em 2011 e finalizando em 11,4 milhões de metros cúbicos em 2020 (Figura 9). É importante destacar que os dados relativos à produção madeireira em Rondônia passaram a estar disponíveis apenas a partir de 2011, de modo que a produção da Amazônia antes deste período se encontra subestimada. Ou seja, de maneira consistente com outros estudos recentes do setor florestal (e.g., Lentini *et al.* 2019), a produção de toras a partir de florestas naturais da Amazônia sofreu uma queda substancial desde o final da década de 1990, sendo que em 1998 a produção de madeira da região era estimada na ordem de 28 milhões de metros cúbicos (Lentini *et al.* 2003).

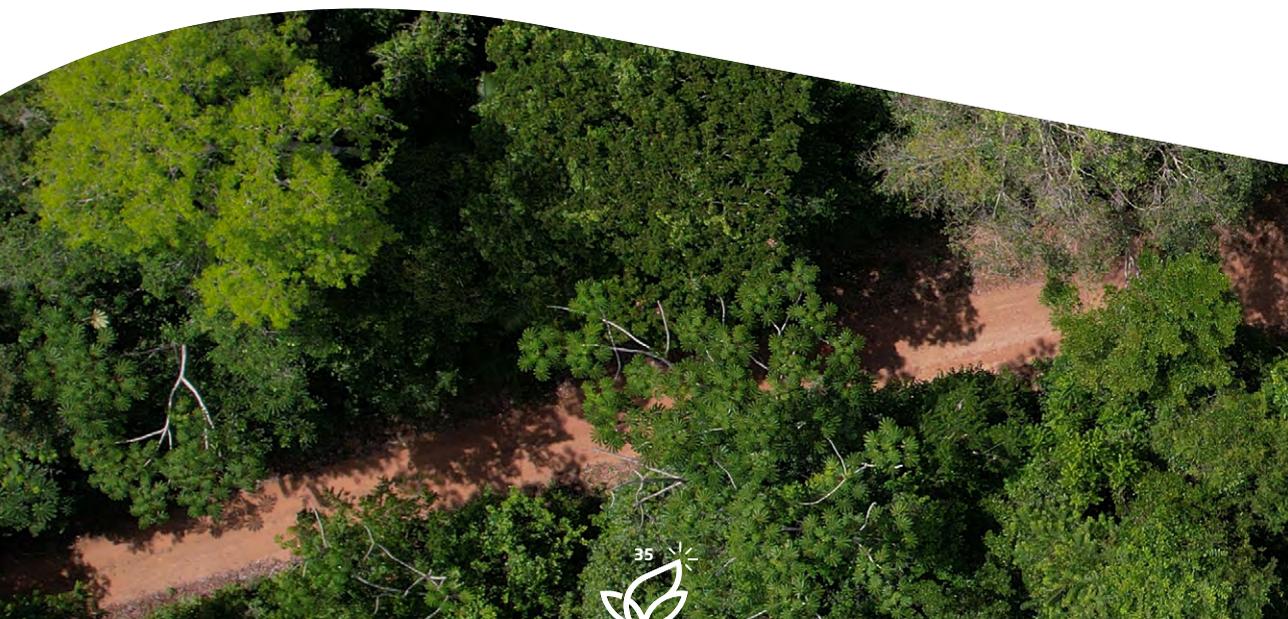
No período 2008-2020, o estado de Mato Grosso foi o principal produtor de madeira da Amazônia, com uma participação relativa entre 36% e 54% da região, dependendo do ano em questão. O Pará veio em segundo, com proporções entre 30% e 40% do total, com uma exceção importante em 2011, ano no qual o estado era o principal produtor. Rondônia representou no período um volume de produção que o colocou em terceiro principal estado produtor, com uma proporção entre 10% e 25% do total. Um fato digno de nota, ainda, é o aumento da importância do estado do Amazonas, que passou a representar 9% da produção de toras da Amazônia nos últimos

anos, em grande parcela devido ao crescimento da atividade madeireira no sul do estado, de modo consistente com outros estudos recentes (e.g., Lentini et al. 2021).

FIGURA 9. EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA EM TORA DOS ESTADOS DA AMAZÔNIA, 2008-2020.



Fonte: Dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor/DOF, Sisflora MT e Sisflora PA), compilados pelo Imaflora. Importante notar que os dados de produção florestal do estado de Rondônia passaram a ser disponíveis mediante a adoção do sistema DOF no estado, em 2011. Os dados do Sisflora PA analisados se referem apenas até o período de outubro de 2020.



Mercados dos produtos de madeira da Amazônia (2018-20)

Com base em análises conduzidas a partir dos bancos de dados dos sistemas de controle florestal, consolidamos nesta seção um panorama geral do passado recente relativo à produção e aos mercados de produtos madeireiros oriundos de florestas naturais da Amazônia. Nos concentramos, em especial, nas análises conduzidas sobre os DOFs e guias florestais – os documentos emitidos pelas empresas e operadores de mercado como um requisito para o transporte e a comercialização de produtos madeireiros legalizados produzidos na região. Como ocorreria com outras bases de dados de controle, os resultados incluídos nesta seção devem ser vistos com precaução no sentido de que pode haver contaminação de madeira ilegal legitimada por fraudes documentais ao longo da cadeia, fato que não podemos aferir meramente a partir destas análises.

No triênio entre 2018 e 2020, cerca de 26 milhões de metros cúbicos de produtos e subprodutos de madeira foram declarados nos bancos de dados oficiais. Para fins de referência, segundo os mesmos bancos de dados, isso representa cerca de 75% do volume de madeira em tora extraído da Amazônia neste mesmo período. Entretanto, apesar deste aproveitamento da madeira em tora parecer alto, neste mesmo período, apenas 27% deste volume foi efetivamente convertido em produtos finais para os mercados consumidores – produtos aparelhados e beneficiados de madeira, peças

NO TRIÊNIO ENTRE 2018 E 2020, CERCA DE 26 MILHÕES DE METROS CÚBICOS DE PRODUTOS DE MADEIRA FORAM DECLARADOS NOS BANCOS DE DADOS OFICIAIS

serradas para a construção civil, decking e pisos, além de compensados, lâminas e painéis (Tabela 2). Outros 38% da produção total foi representada por resíduos, florestais ou industriais, utilizados principalmente para a produção de energia. Finalmente, considerando apenas os principais produtos, 20% foi convertido em cavacos e demais produtos, igualmente para a produção de energia.

TABELA 2. DETALHAMENTO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA DA AMAZÔNIA EM DIFERENTES TIPOS DE PRODUTOS ENTRE 2018-2020.

Produtos	Volume produzido em m ³ (2018-20)	% do total
Produtos aparelhados e beneficiados de madeira	477.838,84	1,8%
Carvão	1.756.192,52	6,7%
Cavacos, cascas, etc.	4.964.901,31	19,0%
Peças serradas para a construção civil	6.084.408,20	23,2%
Decking e pisos	320.048,81	1,2%
Lenha	731.830,58	2,8%
Resíduos florestais e industriais	9.888.280,69	37,8%
Toretos	1.508.460,13	5,8%
Compensados, lâminas e painéis	213.123,15	0,8%
Outros	232.091,09	0,9%
Total	26.177.175,34	100%

Fonte: dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor-DOF, Sisflora PA e Sisflora MT), compilados e analisados pelo Imaflora.

De fato, em conformidade com outros estudos setoriais da indústria madeireira da Amazônia (e.g., Gerwing *et al.* 1997, Veríssimo *et al.* 2002, Lentini *et al.* 2003, Pereira *et al.* 2010), o panorama atual demonstrado pelos dados disponíveis sugere poucos avanços em relação ao baixo nível de conversão da madeira em tora em produtos (~ 30% do volume), além da maioria da produção concentrada em itens de pouco valor agregado, como as peças serradas para a construção civil (85% do total de produtos finais). O espectro de estudos considerados em nossa análise, deste modo, nos leva à conclusão de que houve poucos avanços em termos de tecnologia e na modernização do parque industrial madeireiro amazônico nas últimas duas décadas. De um ponto de sustentabilidade e de importância econômica, este é um ponto que merece ser enfatizado, uma vez que calculamos que um aumento relativo de 10% no rendimento da indústria madeireira da Amazônia (de 27% para 37%) poderia diminuir a demanda por florestas exploradas em cerca de 57 mil hectares por ano, ou seja, algo equivalente

**PRODUÇÃO
CONCENTRADA EM
ITENS DE POUCO VALOR
AGREGADO (85% DO
TOTAL DE PRODUTOS
FINAIS)**

a 13% a área mapeada pela rede SIMEX em 2020⁷.

Ao descrevermos especificamente os mercados para os produtos finais produzidos na Amazônia entre 2018 e 2020, devido a indisponibilidade dos dados relativos às guias de exportação de madeira emitidos através dos

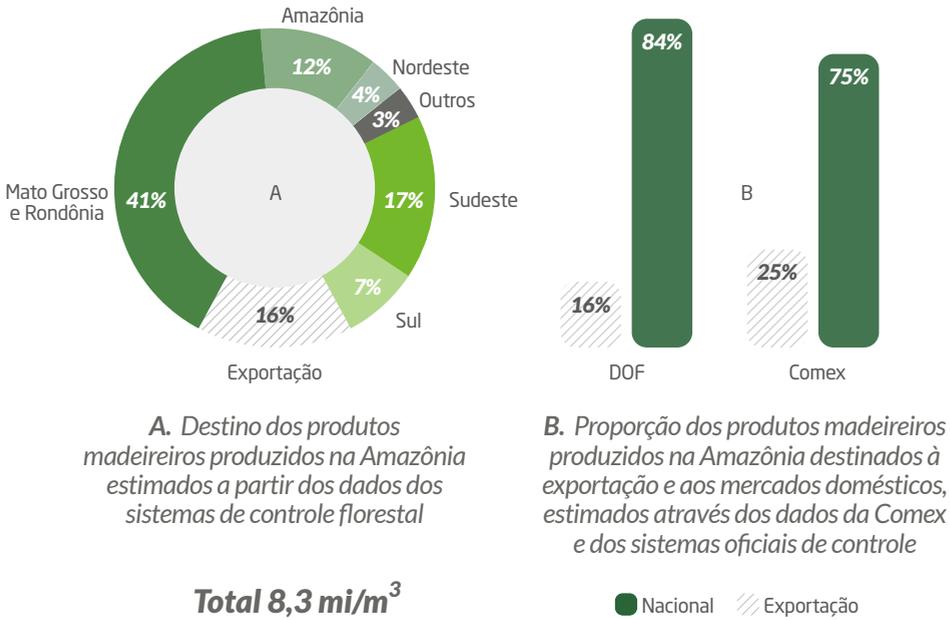
sistemas oficiais de controle⁸, temos dois conjuntos de estimativas distintos. A primeira estimativa é baseada nos próprios dados dos sistemas de controle, levando em consideração os fluxos de madeira para as dez principais cidades portuárias do país, nos quais tais produtos são embarcados para o exterior. Através deste método, estimamos o volume exportado no triênio em 16% do total (cerca de 8,3 milhões de metros cúbicos) (Figura 10A). O segundo método utilizado se baseou no uso dos dados da plataforma de comércio exterior brasileiro (Comex), considerando a densidade da madeira seca das principais 15 espécies exportadas⁹, o que gerou a estimativa de 25% do volume total exportado no período. Esta segunda estimativa destoa consideravelmente das informações publicadas pelo próprio IBAMA para o período 2012-17, por exemplo. Segundo essa fonte, a proporção dos produtos exportados da Amazônia era da ordem de 9%. Utilizaremos no restante desta seção, portanto, a primeira estimativa gerada, adotando uma postura conservadora. Embora tais estimativas devam ser vistas com precaução, este estudo revelou a percepção de especialistas de que a exportação de madeira da Amazônia tem se intensificado nos últimos anos, principalmente durante o momento de pandemia, o que corrobora as informações estimadas nesta seção.

⁷ A rede SIMEX foi estabelecida em 2019, sob a liderança do Imazon, com o objetivo de realizar um amplo mapeamento da área anual afetada pela exploração madeireira no período de 1 ano. Entre agosto de 2019 a julho de 2020, a rede Simex mapeou cerca de 460 mil hectares de florestas exploradas na Amazônia brasileira.

⁸ O documento do sistema Sinaflor destinado a regulamentar a exportação de madeira de florestas naturais é o 'DOF exportação', cujos dados se encontram ainda indisponíveis.

⁹ Os dados de exportação de produtos de madeira na plataforma Comex são apresentados em toneladas embarcadas, tornando difícil sua comparação com os dados obtidos através das bases dos sistemas oficiais de controle florestal, expressos em metros cúbicos. Para tornar a comparação entre as duas bases de dados possível, a partir de dados da literatura, convertemos os dados da Comex em metros cúbicos utilizando a densidade média da madeira seca das 15 principais espécies exploradas na Amazônia entre 2018-20, o equivalente a 847,17 kg/m³.

FIGURA 10. DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA (APARELHADOS, SERRADOS, LAMINADOS E PAINÉIS) 2018-2020



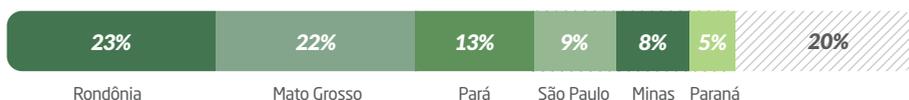
Fonte: dados da plataforma de comércio exterior do Brasil (Comex) e dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor-DOF, Sisflora PA e Sisflora MT), compilados e analisados pelo Imaflora.

Em adição aos 16% exportados, a maioria dos produtos madeireiros gerados na Amazônia no triênio 2018-20 foram comercializados dentro da própria região, sendo 41% destinados aos estados de Mato Grosso e Rondônia e 12% ao Pará (Figura 10B). Não afirmamos que estes produtos tenham seus consumidores finais nestes estados; de fato, nosso entendimento é de que seja provavelmente o contrário. Empresas processadoras de madeira nestes três estados constituem, provavelmente, elos intermediários da cadeia realizando o processamento secundário destes produtos enquanto uma proporção menor é consumida nos mercados locais. É esperado, entretanto, assim como já demonstrado por outros diagnósticos (e.g., Lentini et al. 2021) que o consumo de madeira tropical nas próprias cidades da Amazônia está em crescimento, encorajado pelo crescimento destes centros urbanos e da classe média local.

Deste modo, temos 17% destinados ao sudeste do país, 7% aos estados do sul, 4% ao nordeste e 3% para outros destinos (Figura 10B). Após os estados de Mato Grosso, Rondônia e Pará, São Paulo continua sendo o principal consumidor de produtos madeireiros tropicais no Brasil, com 590 mil metros cúbicos no período 2018-20 (Figura 11). Em seguida, temos Minas Gerais (540 mil metros cúbicos), Paraná (309 mil metros cúbicos), Santa Catarina (203 mil metros cúbicos), Goiás (181 mil metros cúbicos) e Rio de Janeiro (113 mil metros cúbicos).

FIGURA 11. PRINCIPAIS ESTADOS CONSUMIDORES DE PRODUTOS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA (APARELHADOS, SERRADOS, LAMINADOS E PAINÉIS)

Total 6,8 milhões de m³



Fonte: dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor-DOF, Sisflora PA e Sisflora MT), compilados e analisados pelo Imaflora.

Em seguida, ao filtrarmos apenas os municípios fora da Amazônia, temos São Paulo como o principal consumidor de produtos madeireiros tropicais do país, com cerca de 52 mil metros cúbicos no triênio em questão (Tabela 3). A lista inclui em segundo lugar Brasília (43 mil metros cúbicos), Curitiba (39 mil metros cúbicos), Prudentópolis (39 mil metros cúbicos), São José dos Campos (30 mil metros cúbicos), entre outros.

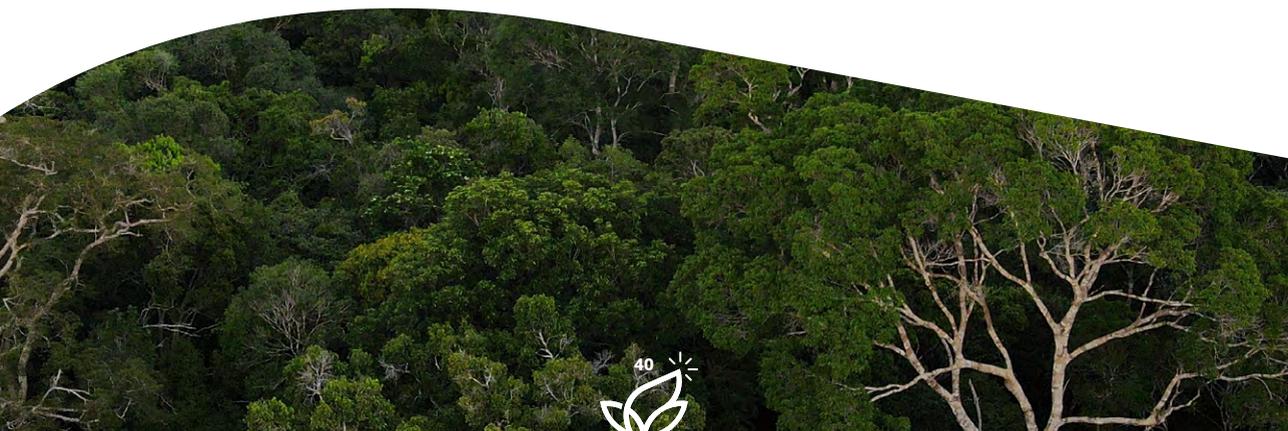


TABELA 3. DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS GERADOS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA (APARELHADOS, SERRADOS, LAMINADOS E PAINÉIS) NOS QUINZE PRINCIPAIS MUNICÍPIOS, 2018-2020

UF	Destino	VOLUME (m ³)	% do consumo estadual	% do consumo nacional
SP	São Paulo	51.636,13	8,7%	0,7%
DF	Brasília	42.765,74	82,3%	0,6%
PR	Curitiba	39.021,49	12,6%	0,5%
PR	Prudentópolis	38.753,13	12,5%	0,5%
SP	São José dos Campos	30.435,41	5,2%	0,4%
PR	Enéas Marques	27.214,76	8,8%	0,4%
SP	Presidente Prudente	25.668,02	4,3%	0,4%
MG	Belo Horizonte	25.607,54	4,7%	0,4%
PR	São José dos Pinhais	23.816,80	7,7%	0,3%
RJ	Rio de Janeiro	23.740,28	16,0%	0,3%
GO	Aparecida de Goiânia	23.451,32	12,9%	0,3%
SC	Pinhalzinho	23.047,99	11,3%	0,3%
MG	Divinópolis	22.968,72	4,3%	0,3%
MG	Uberlândia	22.773,43	4,2%	0,3%
GO	Goiânia	22.458,22	12,4%	0,3%

Fonte: dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor-DOF, Sisflora PA e Sisflora MT), compilados e analisados pelo Imaflora.

Outro fato interessante que já havia sido aferido por estudos anteriores (e.g., Lentini *et al.* 2021) é a grande concentração da produção ao redor de um conjunto relativamente pequeno de espécies madeireiras. No triênio 2018-20, as 15 principais espécies/grupos de espécies madeireiras da região concentraram cerca de $\frac{3}{4}$ da produção total (Tabela 4). Entre as principais essências, se encontram o Taurari (13% da produção total ou 700 mil metros cúbicos), o Ipê (8%), espécies mistas brancas para laminação e produção de compensados e laminados (7%), o Angelim-pedra (7%), a Garapeira (6%), entre outras.

Algumas destas espécies na lista das mais exploradas são consideradas como sensíveis de um ponto de vista ecológico, ou seja, além de demandarem muito tempo para chegarem à idade de corte, são raras na floresta e se regeneram com escassez nas florestas de produção submetidas ao manejo florestal. Entre estas espécies podemos citar o Ipê (*Handroanthus* spp.), a Maçaranduba (*Manilkara* spp.), o Cumaru (*Dipterix* spp.), e o Jatobá (*Hymenaea* spp.). Tais espécies podem correr riscos de extinção local nas florestas de produção devido ao seu grande interesse econômico e sem a adoção de técnicas especiais em seu manejo e exploração. Além da adoção do manejo florestal no longo prazo para proteger estas espécies, é importante que o mercado também faça seu papel no sentido de consumir um conjunto maior de essências florestais, de modo a diminuir a pressão sobre este rol limitado de madeiras valiosas.

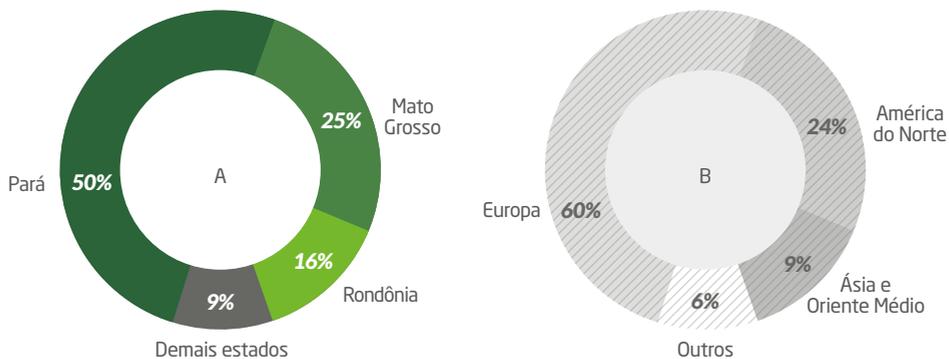
TABELA 4. PRINCIPAIS ESPÉCIES UTILIZADAS PARA A GERAÇÃO DE PRODUTOS MADEIREIROS, 2018-2020

Rank.	Espécie (gênero)	Volume (m ³) doméstico	Volume (m ³) exportado	Volume (m ³) total	% do total
1°	Tauari (<i>Couratari</i> spp. e <i>Allantoma</i> spp.)	591.267	109.580	700.848	12,7%
2°	Ipê (<i>Handroanthus</i> spp.)	334.864	105.135	439.998	8,0%
3°	Espécies mistas brancas	313.372	74.951	388.322	7,1%
4	Angelim pedra (<i>Hymenolobium</i> spp.)	329.580	46.759	376.339	6,8%
5	Garapeira (<i>Apuleia</i> spp.)	265.465	53.409	318.874	5,8%
6	Maçaranduba e maparajuba (<i>Manilkara</i> spp.)	269.259	43.042	312.301	5,7%
7	Angelim vermelho (<i>Dinizia</i> spp.)	227.004	34.461	261.465	4,8%
8	Cumaru (<i>Dipterix</i> spp.)	213.057	43.106	256.163	4,7%
9	Cedrinho (<i>Erisma</i> spp.)	213.183	14.359	227.542	4,1%
10	Cupiúba (<i>Goupia glabra</i>)	201.027	21.361	222.388	4,0%
11	Mandioqueiro (<i>Qualea</i> spp.)	189.390	30.405	219.795	4,0%
12	Roxinho (<i>Peltogyne</i> spp.)	161.931	37.309	199.240	3,6%
13	Jatobá (<i>Hymenaea</i> spp.)	143.589	25.020	168.609	3,1%
14	Muiracatiara (<i>Astronium</i> spp.)	109.460	25.983	135.443	2,5%
15	Abiu (<i>Pouteria</i> spp.)	86.533	10.064	96.597	1,8%

Fonte: dados dos sistemas oficiais de controle florestal (Sinaflor-DOF, Sisflora PA e Sisflora MT), compilados e analisados pelo Imaflora.

Segundo os dados da plataforma de comércio exterior do país (Comex), no triênio 2018-20, cerca de US\$ 1,8 bilhões em produtos madeireiros foram exportados pelos estados da Amazônia, com destaque para o Pará (50% do valor total), Mato Grosso (25%) e Rondônia (16%) (Figura 12A). Tais produtos foram consumidos majoritariamente na Europa e nos países da União Europeia (60% do valor total) e na América do Norte, essencialmente nos Estados Unidos (24%) (Figura 12B).

FIGURA 12. VALOR DOS PRODUTOS MADEIREIROS EXPORTADOS ENTRE 2018-2020



A. Participação dos Estados da Amazônia no valor total das exportações

B. Destino dos produtos madeireiros exportados pela Amazônia

Total 1,8 bilhões de dólares



A evolução das regulações internacionais para a compra de produtos madeireiros sustentáveis: o caso do EUTR

O European Union Timber Regulation (EUTR) é frequentemente citado por especialistas como um exemplo positivo de regulação imposta pelo Estado direcionado à compra de produtos madeireiros de origem legal. O regulamento aplica-se nos Estados-Membros da União Europeia e aos países do Espaço Econômico Europeu e proíbe a colocação no mercado de madeira extraída ilegalmente ou produtos de madeira derivados dessa madeira (Comissão Europeia, 2021). Em suma, o regulamento estabelece um conjunto de procedimentos que precisam ser postos em prática pelos operadores de mercado responsáveis pela colocação dos produtos no mercado europeu, incluindo rotinas de diligência devida (DD).

A DD pode ser entendida como um processo que engloba três elementos importantes, sendo o primeiro a informação a respeito dos produtores e da origem dos produtos, o segundo a avaliação de risco da cadeia de suprimento e o terceiro eventuais medidas de mitigação que precisam ser tomadas quando riscos importantes são detectados ao longo de tais cadeias. De acordo com PROBOS (2021), em 2020, a UE + Reino Unido importou cerca de 1,3 mil toneladas de produtos florestais primários (toras, compensados, laminados e madeira serrada) e produtos florestais secundários (portas, molduras, janelas e outros produtos) de madeira tropical. Deste total, estima-se que entre 31% e 36% são provenientes de operações certificadas. Os principais países importadores de produtos florestais tropicais são Bélgica, França e Holanda. Neste mesmo ano, a África (49% dos volumes importados) é o principal fornecedor para a UE 27 + Reino Unido, seguido pela Ásia (26%) e América Latina (25%). A África é o principal fornecedor de laminados tropical (99%) e toras tropicais (90%). A Ásia é o maior fornecedor de compensados tropicais (80%). Já a América Latina é a principal região fornecedora de madeira tropical na forma de molduras e decking (49%).

Segundo esta mesma fonte, em 2020, o Brasil (21% das importações) é o maior fornecedor de produtos florestais primários e secundários de madeira tropical, seguidos por Camarões (20%), Indonésia (16%), Gabão (15%), Malásia (9%), República do Congo (6%) e Costa do Marfim (3%). O Brasil contribuiu com 6% do volume de madeira tropical certificada importada pela UE + Reino Unido em 2020. A Indonésia (32%), Gabão (22%) e Malásia (17%) são os maiores exportadores de madeira certificada para tais países.

Apesar das restrições estabelecidas aos operadores de mercado, uma análise sobre a efetividade da aplicação do EUTR em 2020, publicado pela Comissão Europeia, revelou que 41% das operações comerciais não cumpriram plenamente com as obrigações estabelecidas pelo regulamento em 24 estados membros. Uma análise independente destes números e das sanções impostas pela Comissão Europeia realizada por ClientEarth (2021) afirma que uma das razões para este fato é que há inadequação das sanções impostas aos operadores de mercado, levando a uma ineficácia no combate ao comércio de madeira ilegal na União Europeia. A própria União Europeia reconhece, em suas avaliações de efetividade dos mecanismos ligados ao EUTR, que o regulamento falhou no alcance de seus objetivos devido ao limitado entendimento e acesso à informação que os operadores de mercado na Europa conseguem obter de suas cadeias de produção em outros países.

Desde 2021, os regulamentos da União Europeia com relação à origem da madeira e de outras commodities continuam em aprimoramento para também incluir o tema de desmatamento e degradação florestal nos países em que tais cadeias produtivas se originam. Em novembro de 2021, uma proposta ainda a ser votada pelo parlamento da Comissão Europeia foi desenvolvida, revogando o regulamento 995/2010, para trazer aprimoramentos aos processos de devida diligência a serem implementados pelos operadores de mercado para um conjunto de commodities sendo exportadas para a Europa.

Renda, empregos e importância econômica

Em 2009, um estudo conduzido pelo Imazon (Pereira et al. 2010) estimou que as pouco mais de 2 mil empresas madeireiras da Amazônia, consumindo um montante anual de cerca de 14 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, geravam cerca de 200 mil empregos diretos e indiretos e uma renda bruta total na casa de US\$ 2,5 bilhões. Dados atuais estimados a partir da compilação provida pelo Serviço Florestal Brasileiro, através do SNIF¹⁰, nos levam a estimar que o setor produza hoje, ao menos, 70 mil empregos diretos e uma renda bruta total de R\$ 4,4 bilhões (estimativa de 2016).

Além da importância econômica de tais montantes para as economias rurais no interior da Amazônia, regiões que contam com poucas oportunidades de renda formal através de comércio e serviços, o setor madeireiro poderia manter os atuais níveis de produção no longo prazo se efetivamente mantivesse sua base florestal sob práticas de manejo. Efetivamente, como discutimos anteriormente, isso não tem ocorrido, como evidenciado pela contínua migração das fronteiras de exploração madeireira e de desmatamento que tem sido mapeada através de estudos nos últimos vinte anos. Outros estudos socioeconômicos têm demonstrado, de fato, um rol de municípios amazônicos que, ao exaurirem suas reservas de recursos florestais, tendem, depois de um ciclo de franca expansão econômica, a sofrer um colapso na geração de renda em níveis similares aos experienciados antes do início das atividades de uso das florestas, devido à não implementação do manejo e de medidas de conservação florestal (Celentano & Veríssimo, 2007).

Uma alternativa para o ganho de escala na adoção do manejo florestal é a implementação das concessões em florestas públicas a empresas e comunidades florestais. Além dos benefícios na conservação das fontes de produção de madeira no longo prazo, esta estratégia tem a vantagem de aumentar a arrecadação formal de recursos que comumente são evadidos no manejo florestal em áreas privadas. Desde o início da implementação das concessões, como exemplo, o SFB já arrecadou cerca de R\$ 126 milhões (2010-2021),

¹⁰ Sistema Nacional de Informações Florestais.

considerando uma base florestal de apenas 1,6 milhão de hectares.

Estudos têm demonstrado que, de fato, com a expansão do manejo e das concessões, a renda obtida a partir do setor florestal poderia ser significativamente maior do que a atual. Como exemplo, um estudo comissionado pela Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura, em 2016, tentou responder à pergunta de quanto poderia ser agregado à economia florestal por um setor de manejo florestal responsável que cobrisse toda a demanda atual por madeira da região (estimado em 20 milhões de hectares). Um resumo dos impactos econômicos potenciais advindos desta medida seria:

- A Aumento de R\$ 3,3 bilhões no PIB brasileiro**, considerando tanto o setor de produção florestal quanto a parte fabril da fabricação de produtos de madeira.
- B Arrecadação de impostos da ordem de R\$ 250 milhões**, para ambos os setores econômicos agregados.
- C Impacto positivo superior a R\$ 85 milhões**, para ambos os setores econômicos agregados.
- D Cerca de 170 mil empregos** diretos e indiretos gerados entre 2016-30.
- E Valor da produção em 2030 equivalente a R\$ 6,3 bilhões** (estimada em 21 milhões de metros cúbicos, valores de 2015).
- F Potencial de receita (entre 2016-30) projetado em R\$ 357 milhões** para os municípios abrigando as áreas de concessões, R\$ 340 milhões para o SFB, R\$ 309 milhões para o ICMBio, R\$ 256 milhões para o FND¹¹, R\$ 230 milhões para os Estados, R\$ 168 milhões para os fundos estaduais, R\$ 126 milhões para os órgãos gestores estaduais e R\$ 99 milhões para o IBAMA (FGVCes, 2016).

¹¹ Sigla de Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal.

Recomendações para aumentar a competitividade do setor florestal tropical no Brasil

Trazemos a seguir alguns elementos acerca da competitividade econômica do setor de modo a subsidiar os resultados e discussões das próximas seções. Os elementos aqui trazidos foram compilados a partir das entrevistas realizadas com atores-chaves durante o desenvolvimento deste estudo, assim como em consulta a materiais de referência, como o relatório provido pela CNI (2016). É importante ressaltar que a lista de recomendações abaixo não exclui outras potencialmente importantes e prioritárias para o setor, sendo nosso intuito identificar ações que possam promover a madeira oriunda de manejo de florestas nativas e torná-la competitiva no mercado brasileiro.

Elementos industriais. É necessário a implementação de uma estratégia de desenvolvimento integrado do setor florestal, da base ao consumo. Além disso, considerando que o parque industrial da Amazônia é obsoleto no que se refere aos baixos rendimentos de conversão da madeira em tora em produtos, além da necessidade de desenvolvimento de novos produtos, avançar em questões industriais para o setor madeireiro da região é um desafio-chave a ser enfrentado. Citando a CNI (2016), “ao melhor trabalhar, de maneira integrada a cadeia produtiva do setor florestal, espera-se que seja possível, entre outros: (i) visualizar a cadeia de modo integral; (ii) identificar debilidades e potencialidades nos elos; (iii) motivar articulação solidária dos elos; (iv) identificar gargalos, elos faltantes e estrangulamentos; (v) identificar os elos dinâmicos, em adição à compreensão dos mercados, que trazem movimento às transações na cadeia produtiva; (vi) maximizar a eficácia político-administrativa por meio do consenso em torno dos agentes envolvidos; (vii) identificar fatores e condicionantes da competitividade em cada segmento”. Além disso, podemos citar a importância de elementos como: (viii) captação de investimentos e de investidores; (ix) promoção de políticas públicas que criem instrumentos de incentivos econômicos, como compras públicas, fortalecimento dos municípios e comunidades do entorno dos empreendimentos de manejo florestal, capacitação e profissionalização de manejadores, etc.; (x) ações de viabilização de infraestrutura para o escoamento e a comercialização de produtos; (xi) ações de valorização qualificada dos produtos de madeira tropical do Brasil no mercado global; (xii) promoção de debates visando a simplificação e equalização dos instrumentos regulatórios.

Elementos de sustentabilidade. É preciso desenvolver e implementar instrumentos eficazes para coibir o desmatamento ilegal e o comércio ilegal de produtos originados de desmatamento ou de roubo de madeira de áreas públicas protegidas ou não licenciadas para manejo florestal. Podem ser citadas como prioridades: (i) o combate a fraudes em todos os elos de comercialização de produtos de origem florestal; (ii) a destinação, para proteção ou uso sustentável, das áreas públicas não destinadas; (iii) o estímulo à legalidade por sistemas de verificação, certificação independente e a rastreabilidade da madeira; (iv) o estabelecimento de incentivos à aceleração das concessões em florestas públicas, ao manejo florestal em propriedades privadas e ao manejo comunitário; (v) a promoção e fortalecimento de organizações de manejo comunitário e de pequenas e médias empresas manejadoras; (vi) o desenvolvimento de campanhas promocionais, juntos aos maiores polos consumidores, sobre a necessidade de consumir produtos de origem comprovadamente sustentável; (vii) a promoção, criação e estruturação de processos e cadeias produtivas do manejo florestal, agregando valor, diversificando a produção e promovendo a geração de arranjos produtivos locais.

Elementos de inovação e tecnologia. De acordo com a CNI (2016), é preciso investir na criação de um programa nacional para uso de novas espécies florestais e estímulo à inovação na indústria, favorecendo a promoção da diversificação da produção florestal. Em seguida, temos: (i) o fortalecimento da rede de assistência técnica e extensão florestal; (ii) a criação de programa de escala nacional para promover investimentos na produção florestal para produtos estruturais (construção civil, infraestrutura etc.); (iii) a promoção da renovação e reestruturação de parques industriais madeireiros a partir do entendimento técnico dos usos da madeira e de espécies para determinados fins; (iv) o favorecimento do uso da tecnologia e engenharia em prol do manejo florestal, reduzindo custos de produção e a busca por novos mercados; (v) a promoção de pesquisas voltadas a alternativas para a redução de resíduos originados do manejo e do processamento, assim como atividades que promovam o uso desses resíduos (energia, movelaria, artesanato, etc.).

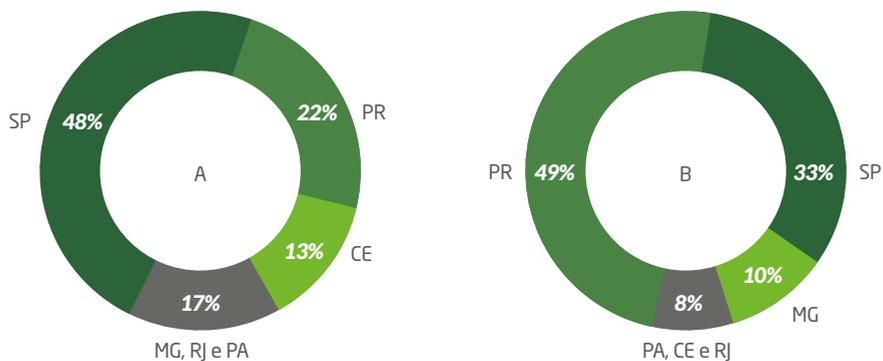
AS COMPRAS PRIVADAS DE MADEIRA TROPICAL AMAZÔNICA

Nesta edição de Acertando o Alvo, investigamos junto a distribuidores de madeira e especialistas do setor florestal suas percepções a respeito de um conjunto de temas relacionados à sustentabilidade e legalidade na produção de madeira da Amazônia, cujos resultados reportaremos abaixo. Ao total, entrevistamos 59 atores chaves para este estudo, sendo 23 distribuidoras de madeira, 34 especialistas e dois agentes públicos que atuam no tema de compras públicas de madeira.

Perfil das empresas e especialistas entrevistados

Quase a metade da amostra de distribuidores de madeira entrevistados no estudo estão localizados no estado de São Paulo. De fato, apenas 17% das empresas amostradas se localizavam fora do sul e sudeste do país, nos estados do Ceará e Pará (Figura 13A). Embora a intenção do estudo fosse alcançar uma amostra mais ampla e mais bem distribuída geograficamente dos distribuidores de madeira, um percentual pequeno das empresas contatadas, ao final, acabou concordando em ceder uma entrevista. Aferimos esta dificuldade em amostrar as empresas madeireiras não apenas como um reflexo de temas sensíveis abordados pela pesquisa, como a legalidade e sustentabilidade da madeira, mas também à relativa dificuldade destas empresas, em sua maioria de pequeno porte e com poucos funcionários, em destinar tempo durante o período de pandemia para se dedicar ao questionário. Em termos de volumes de madeira, as empresas amostradas comercializaram cerca de 46 mil metros cúbicos de produtos de madeira em 2020 (média de 1.950 metros cúbicos por empresa), sendo que as empresas localizadas no Paraná e São Paulo apresentavam porte significativamente maior do que as localizadas nos demais estados (Figura 13B).

FIGURA 13. PERFIL DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE MADEIRA ENTREVISTADAS PARA O ESTUDO, 2021.



A. Localização das empresas amostradas por Estado

B. Proporção do volume total comercializado pelas empresas amostradas por Estado

23 consultas

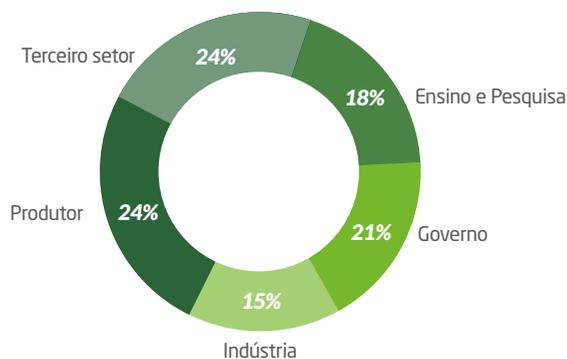
Total 45,8 mil m³

Fonte: dados compilados pelo Imaflora, sendo as produções de madeira estimadas a partir dos dados dos sistemas oficiais de controle florestal.

Entre os especialistas entrevistados, 23% foram classificados como produtores de madeira em tora na Amazônia (em concessões e em áreas privadas), 23% especialistas atuando em organizações do terceiro setor, 18% em entidades de pesquisa oficiais brasileiras, 21% atuando no governo (tanto na área de compras públicas como em rotinas de controle, inteligência e fiscalização) e 15% em entidades representativas e em indústrias de beneficiamento e de comércio de madeira em diferentes regiões do país (Figura 14).



FIGURA 14. PERFIL DOS ESPECIALISTAS DO SETOR FLORESTAL ENTREVISTADOS PARA O ESTUDO, 2021.



34 consultas

Oportunidades e desafios para promover os produtos de madeira

Primeiramente buscamos entender, na opinião de empresas distribuidoras e especialistas do setor, os desafios e oportunidades para promover a oferta de madeira tropical da Amazônia no mercado interno. A maioria dos entrevistados percebe que existe a necessidade de maior apoio e reconhecimento dos empreendimentos que conduzem suas operações dentro da legalidade e baseadas no manejo florestal (> 70% dos entrevistados) (Figura 15A). Uma alternativa recorrente à expansão da área sob manejo florestal foi a concessão florestal, considerada uma atividade de baixo risco legal, capaz de aumentar a oferta de madeira e promover a economia florestal de base sustentável.

Em menor intensidade, alguns entrevistados veem como oportunidade importante a ser explorada, principalmente devido ao aumento da demanda em tempos de pandemia, explorar nichos nos quais a madeira poderia substituir outros materiais com preço em ascensão, como é o caso do aço, incluindo as compras públicas. Também veem que há a oportunidade de investimentos em um melhor processamento da madeira, desenvolvendo novos produtos em novos nichos de mercado. Interessantemente,

o tema de certificação florestal enquanto oportunidade foi citado por uma proporção pequena dos entrevistados, de modo oposto a outros estudos da série Acertando o Alvo que identificaram, no passado, a certificação como uma forte tendência de diferenciação de produtores e fornecedores de madeira nos temas de legalidade e de sustentabilidade.

Na percepção dos entrevistados, o principal desafio para promover madeira tropical da Amazônia se refere à origem e à legalidade da produção florestal, mencionadas por 83% dos entrevistados (76% dos distribuidores e 84% dos especialistas) (Figura 15B). Para os distribuidores, outros pontos relevantes incluem a dificuldade em encontrar fornecedores de madeira e o preço da matéria prima, assim como a escassez de espécies de interesse pelos mercados atuais. Já a competição com o mercado ilegal, a burocracia associada a legalidade da produção, a fragilidade dos sistemas de controle da madeira e a morosidade da regularização fundiária na região são obstáculos mais evidentes para os especialistas.

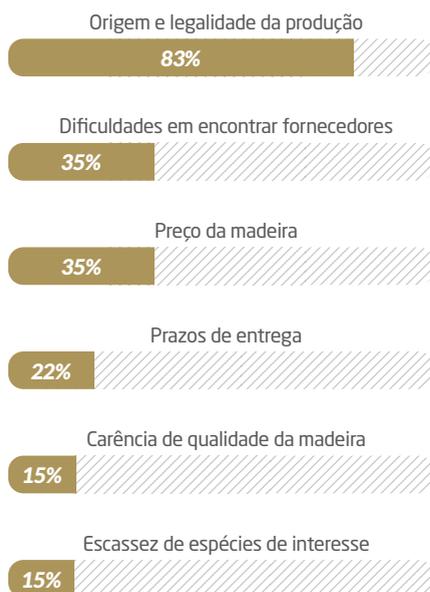
De fato, do ponto de vista da demanda, a imagem dos produtos madeireiros da Amazônia, ao se associarem ao desmatamento e a crimes ambientais, é

vista como grande empecilho para promover tais produtos. Uma nota importante é que os entrevistados, em especial os distribuidores, incluem no tema de legalidade não apenas os aspectos regulatórios relacionados à origem do produto florestal, mas também os descumprimentos legais ao longo da cadeia de produção, incluindo questões tributárias e fiscais. As práticas relacionadas a fraudes nos volumes, espécies e preços ao longo da cadeia criam importantes dificuldades para os operadores de mercado que trabalham de modo regular.

**PRINCIPAL DESAFIO
PARA PROMOVER
MADEIRA TROPICAL
DA AMAZÔNIA SE
REFERE À ORIGEM
E À LEGALIDADE DA
PRODUÇÃO FLORESTAL,
MENCIONADAS POR 83%
DOS ENTREVISTADOS
(76% DOS
DISTRIBUIDORES E 84%
DOS ESPECIALISTAS)**

FIGURA 15. PRINCIPAIS OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA PROMOVER OS PRODUTOS DE MADEIRA

A. Oportunidades



46 entrevistados

B. Desafios



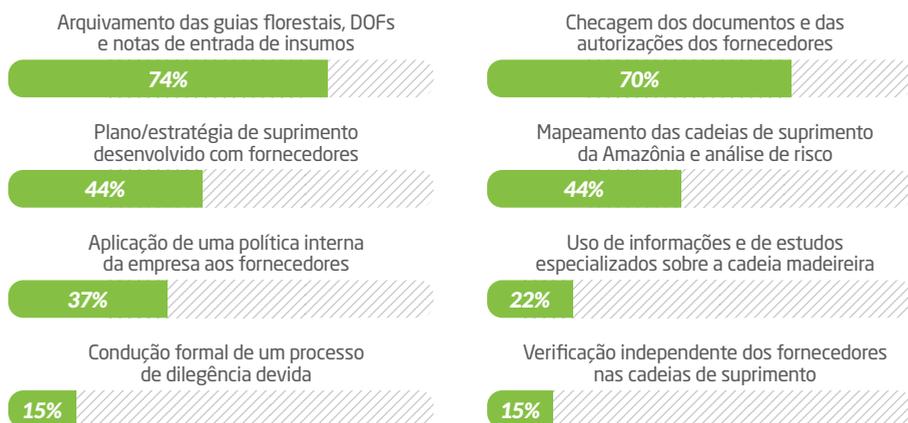
42 entrevistados

Planejamento e estratégia de suprimento

Como era de se esperar, existe uma discrepância importante entre a percepção dos diferentes grupos de entrevistados sobre o planejamento para suprimento de madeira nas empresas distribuidoras. Os distribuidores consultados no estudo, sem exceção, afirmaram que realizam um planejamento para a aquisição de madeira tropical da Amazônia. Este planejamento está baseado no estabelecimento de uma cadeia de fornecedores que possam garantir um abastecimento regular em termos de prazo, espécies e volumes. Já para cerca da metade dos especialistas entrevistados, não há quaisquer medidas de planejamento para a aquisição de madeira tropical da Amazônia nestas empresas, sendo a demanda por madeira errática e improvisada.

FIGURA 16. ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO DE MADEIRA TROPICAL ADOTADAS PELAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS NO MERCADO NACIONAL, 2021

Estratégias



27 entrevistados

Em termos de estratégia de suprimento, os distribuidores também descreveram que as medidas mais comuns empregadas pela empresa na compra de madeira tropical da Amazônia estão no arquivamento de guias florestais, DOFs e notas de entrega (74% dos entrevistados) (Figura 16). Mais de 70% das empresas também disseram que estes documentos são checados em busca de inconsistências. Em seguida, 44% das empresas disseram que desenvolvem formalmente um plano junto a seus fornecedores, o que inclui mapear e analisar os riscos de legalidade destas cadeias - uma proporção que se mostra reveladora considerando a baixa prioridade dada pelos consumidores finais em relação à origem da madeira. Entretanto, apenas 1/3 dos distribuidores aplicam algum tipo de regra ou política interna a ser implementada pelos fornecedores com relação a legalidade, especificações e preços. Processos mais robustos de garantia de legalidade, como sistemas de diligência devida ou verificação independente dos fornecedores, são ferramentas aplicadas por apenas 14% destas empresas. Não coincidentemente, esta proporção é representada pelas empresas de maior volume de compras amostradas no estudo.

Tendências de consumo

Buscamos identificar a dinâmica no consumo de madeira tropical da Amazônia na opinião dos distribuidores e especialistas do setor, considerando um horizonte temporal dos últimos três anos, assim como os principais fatores que condicionaram este comportamento. Para cerca de 66% das empresas entrevistadas, o consumo de madeira tropical da Amazônia tem aumentado nos últimos anos. Esse consumo tem aumentado de 20% a 50% nas empresas distribuidoras. O principal fator que contribuiu para este aumento foi o maior consumo na construção civil durante a pandemia (43%), seguido pela percepção de que o mercado anda aquecido independentemente da pandemia (26%) e, finalmente, de que a menor pressão de fiscalização nos dias atuais provocou um aumento do consumo de madeira da Amazônia (13%).

Contrastando com a percepção dos distribuidores, operadores de mercado e especialistas consultados antes do desenvolvimento do estudo, está a opinião de especialistas e produtores florestais que responderam formalmente ao questionário. Para 54% dos entrevistados neste grupo, o consumo diminuiu no mesmo período. Para tais entrevistados, o principal motivo para essa diminuição foi a substituição por outros materiais, frequentemente por demandarem rotinas de controle menos intensivas, além da praticidade e versatilidade do uso destes insumos na construção em comparação aos produtos de madeira tropical.

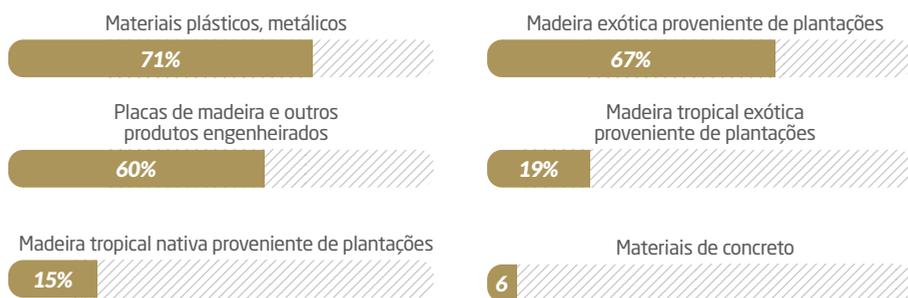
Competição frente a outros produtos

Mais de 80% dos entrevistados afirmam que a madeira tropical da Amazônia enfrenta competição no mercado com outros produtos. Tanto para os especialistas como para os distribuidores, esta competição ocorre principalmente com madeira exótica proveniente de plantações, materiais plásticos ou metálicos que substituem a madeira em produtos ou estruturas, e também com painéis de madeiras e outros produtos engenheirados (Figura 17). A competição com madeira tropical nativa proveniente de plantações foi pouco mencionada (15% dos entrevistados). Já na percepção dos distribuidores, os consumidores finais de baixa renda têm levado a uma forte substituição da madeira tropical por produtos gerados a partir

de espécies exóticas como o Pinus, mesmo sabendo que a durabilidade e resistência de tais produtos tendem a ser menor. O ferro é outro material que entra na substituição da madeira nativa junto a consumidores de baixa renda, para estruturas, portas e janelas. Ainda segundo alguns distribuidores, aqueles consumidores de renda maior seguem e seguirão comprando madeira tropical.

FIGURA 17. PRINCIPAIS PRODUTOS E MATÉRIAS-PRIMAS COMPETINDO COM O USO DE MADEIRA TROPICAL DA AMAZÔNIA

Principais competidores



48 entrevistados



Existem no Brasil florestas plantadas em quantidade e qualidade suficientes para suprir a demanda crescente por produtos de madeira para a construção civil e para a geração de produtos engenheirados de madeira?

Existe um entendimento comum de especialistas no setor florestal brasileiro de que a exploração de florestas naturais na Amazônia deixará de ser necessária em um futuro próximo, uma vez que os usos industriais e para os mercados de construção civil poderiam ser satisfeitos através de madeira oriunda de florestas plantadas. Segundo tais especialistas, as vantagens da madeira advinda de florestas plantadas iriam desde a uniformidade destes produtos, além de um rol maior de aplicações tecnológicas que hoje não se baseiam no uso de florestas nativas, como os painéis e produtos engenheirados de madeira. Outro fato é que as florestas plantadas brasileiras se encontram, majoritariamente, em regiões mais próximas dos principais mercados consumidores, como o sul e sudeste do país, implicando em custos significativamente menores aos comparados ao transporte da madeira advinda da Amazônia.

Por outro lado, permanecem dúvidas para o debate considerando que pode não haver florestas plantadas em quantidade suficiente e com a condução de manejo necessária para suprir estes mercados no médio/longo prazos, principalmente ao se pensar que a demanda por tais produtos apenas tende a crescer. A preocupação com o fornecimento estável de madeira no longo prazo aos diferentes setores de consumo remonta desde o início dos anos 2000, quando foi criado o termo apagão florestal. A tese, que continua sendo utilizada, era de que existem poucos investimentos na expansão das florestas plantadas para a produção de madeira com finalidades estruturais no país, diferentemente dos investimentos feitos em florestas para a produção de celulose, que continuam em franca expansão.

Alguns estudos e projeções foram encontrados na literatura indicando que, em 2020, haveria suprimento suficiente proveniente de florestas plantadas e que a madeira tropical perderia, progressivamente, participação nestes mercados (STCP, 2005). Tais conclusões, entretanto, não podem ser extrapoladas para o longo prazo a partir dos dias atuais.

Segundo o Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas (PlantarFlorestas) (EMBRAPA, 2018), a partir de dados do IBGE, as florestas plantadas ocupam no Brasil uma área de 10 milhões de hectares, sendo o setor de árvores plantadas responsável por 91% de toda a madeira produzida para fins industriais no País. A demanda por produtos florestais do Brasil, de forma geral, cresceu consistentemente nos últimos 10 anos, sendo que os segmentos com maior crescimento de demanda de 2006 a 2014 foram o de painéis (7,7% a.a.), celulose (4,3%) e papel (3,2%). No lado oposto, o setor de madeira serrada obteve baixo crescimento no período (1,1%), assim como as cadeias de energia (0,5%) e carvão vegetal, com crescimento negativo (-5,1% a.a.) (IBÁ, 2021). De acordo com os dados da Secretaria de Comércio e Relações Internacionais do MAPA, os produtos florestais (madeira e celulose) movimentaram, em 2020, US\$ 11,41 bilhões em negócios no exterior, o equivalente a 4,3% das exportações brasileiras. Trata-se de um aumento de 11,3% em relação a 2019. Para esse resultado, o setor de florestas plantadas, em especial o de papel e celulose, contribuiu de forma significativa.

Segundo Jefferson Bueno Mendes, houve um crescimento da demanda que se deveu principalmente ao aumento das exportações de madeira serrada, moldura e compensado, que foi de 16% entre 2019 e 2020, principalmente pelo efeito do aumento da dinamização do mercado de construção de casas e dos investimentos realizados pelas famílias para equipar suas residências durante a pandemia. Na mesma apresentação, Mendes aponta que, se as projeções de demanda continuarem em alta, poderá haver déficit da ordem de 10,5% da oferta de madeira nos próximos anos. A preocupação em relação à autossuficiência do setor florestal em atender às tendências futuras, como, por exemplo, a da madeira estrutural, também foi discutida no mesmo evento. Segundo Paulo Roberto Pupo, superintendente executivo da ABIMCI, existem gargalos e dificuldades que apontam para a necessidade de transportar, nos anos vindouros, alguns desafios significativos para que a relação entre a demanda e a oferta de madeira possa suprir o setor de construções.

O que os consumidores finais priorizam nos produtos de madeira?

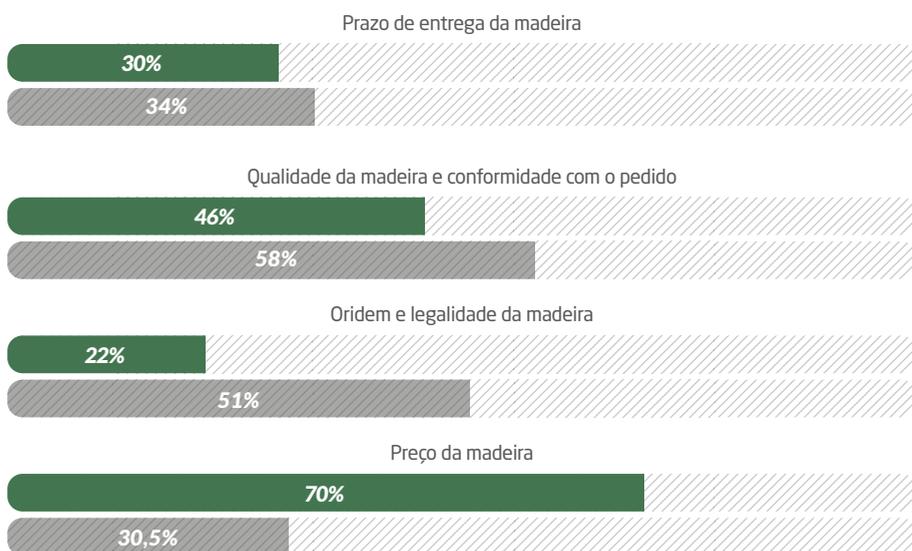
A tomada de decisão por parte do consumidor final prioriza o preço dos produtos para a compra de madeira tropical. O valor da madeira foi mencionado como uma característica de grande ou média importância segundo quase 70% dos entrevistados. Em seguida, está a qualidade dos produtos e suas especificações (46%). Os prazos de entrega vêm em terceiro lugar, com 29% e, finalmente, estão as questões ligadas a origem e legalidade dos produtos (22% dos entrevistados) (Figura 18). Este resultado corrobora outros levantamentos feitos com os consumidores de madeira da Amazônia. Os especialistas acrescentaram que o fato do consumidor final se preocupar menos com a legalidade do produto acaba fomentando o mercado ilegal de madeira, gerando uma concorrência desleal entre o depósito que cumpre com a legislação e se preocupa com a origem e os que vendem produtos ilegais ou originados a partir de uma cadeia de fraudes documentais.

No mercado externo, as prioridades mudam significativamente, na percepção dos distribuidores e especialistas consultados neste estudo. Embora o atributo mais importante seja a qualidade e conformidade com normas e especificações (58% dos entrevistados), a metade dos entrevistados sugere que o cumprimento da Lei e a origem dos materiais é um critério importante. Provavelmente conta a favor o longo histórico de regulações nos principais mercados internacionais (como União Europeia e Estados Unidos) para que os operadores de mercado tomem medidas proativas para evitar o consumo de madeira ilegalmente produzida. Menos de 1/3 dos entrevistados, em seguida, alegaram que o preço dos produtos de madeira é um atributo determinante na compra comparativamente aos demais fatores investigados (Figura 18). Cabe mais uma vez aqui a ressalva de que a maior parte dos atores-chaves consultados alegaram que o período de condução deste estudo coincidiu com um momento de demanda particularmente aquecida pela madeira, de modo que os preços podem ter se tornado apenas temporariamente um critério de menor importância.

FIGURA 18. ATRIBUTOS PRIORIZADOS PELOS CONSUMIDORES NA PERCEÇÃO DOS DISTRIBUIDORES E ESPECIALISTAS, 2021.

Atributos priorizados

● Nacional ● Exportação



59 entrevistados

Espaço para diversificação de espécies madeireiras

Cerca de 82% dos distribuidores e 94% dos especialistas responderam que há espaço no mercado para a introdução de uma gama maior de espécies madeireiras, especialmente as menos conhecidas. Entretanto, ponderaram que o uso destes novos produtos não seria automático, ou que não bastaria apenas que estivessem disponíveis para compra nos pátios das empresas. Estes atores do setor afirmaram que, para aumentar tal interesse, são necessários estudos de caracterização das espécies potenciais, além de investir em marketing para o uso de tais essências e ações de divulgação de informações aos consumidores finais.

Conhecimento sobre sistemas de verificação da legalidade

Embora para o mercado interno os temas de legalidade e sustentabilidade não têm grande destaque na decisão de compra de madeira tropical, a totalidade dos especialistas e distribuidores entrevistados disseram que conhecem algum sistema de verificação de legalidade dos empreendimentos florestais. No entanto, quando questionados sobre o que seriam tais sistemas, além de grandes diferenças entre os dois grupos, também identificamos alguns equívocos conceituais. Por exemplo, para a totalidade dos distribuidores entrevistados, o DOF é um sistema de garantia da legalidade, assim como a nota fiscal na opinião de mais de 70% dos entrevistados neste grupo. Esquemas de certificação como o FSC e o Cerflor foram mencionados em menor escala, compondo 45% dos entrevistados. Já para o grupo de especialistas, consistentemente, esquemas de certificação foram citados por mais de 80% dos especialistas. Vale ressaltar que, ao olhar dos especialistas, nenhum documento de controle oficial como o cadastro técnico no IBAMA, autorização de supressão, licença estadual para venda de produtos de origem florestal ou declaração de venda de produtos florestais é entendido como um mecanismo de garantia da legalidade dos fornecedores e da cadeia de suprimento. Voltando ao grupo de distribuidores, este conjunto de documentos é entendido como um meio de atestar a legalidade para 30% dos entrevistados.

Diferenciais da madeira certificada por sistemas independentes

Perguntamos abertamente aos entrevistados se entendem que a madeira oriunda de empreendimentos certificados (FSC ou Cerflor) oferecem alguma característica adicional em comparação aos insumos de madeira oriundos de empreendimentos sem certificação. Para cerca de 85% dos especialistas e 50% das empresas distribuidoras, a madeira vinda de empreendimentos certificados oferece tais diferenciais, principalmente no que se refere a menores riscos de ilegalidade e melhor rastreabilidade dos insumos e produtos.

AS COMPRAS PÚBLICAS DE MADEIRA TROPICAL AMAZÔNICA

0 Estado e as organizações governamentais são um importante motor da economia ao redor do mundo, sendo as compras públicas um mercado que movimenta cerca de 13 trilhões de dólares por ano. Metade deste valor são gastos por países do sul global que, em média, destinam cerca de 13,4% do seu PIB a este mercado (Uehara, 2020)¹². Quando critérios sociais e ambientais são incorporados em alguma fase ou instrumento dos processos licitatórios com o objetivo de promover uma maior sustentabilidade, tem-se uma licitação sustentável ou compra pública sustentável (Vilella *et al.*, 2011; Moura, 2013). Nas últimas décadas, por meio de conferências internacionais de meio ambiente¹³ e de uma maior visibilidade do debate sobre sustentabilidade na mídia e na política, tem-se discutido o poder das compras públicas como uma ferramenta indutora do desenvolvimento sustentável.

No Brasil, a própria Constituição Federal de 1988 já estabelece os princípios basilares das compras públicas sustentáveis no país, por meio do seu artigo 225, ao estabelecer que é dever do Estado a defesa do meio ambiente (Moura, 2013; Silva & Gomes, 2019; Villac & Dos Santos, 2020). A Constituição Federal estabelece o princípio da livre concorrência e também determina que as contratações governamentais devem se dar por meio de licitação pública, o que foi regulamentado pela Lei Federal 8.666/1993, a Lei Geral de Licitações (Moura, 2013). Contudo, somente em 2010¹⁴ que foram estabelecidos os critérios de sustentabilidade a serem observados nas compras

¹² No Brasil, de acordo com alguns estudos, estima-se que as compras públicas representam cerca de 10% a 20% do PIB nacional (Biderman, 2008; Oliveira & Santos, 2015; Oliveira *et al.*, 2020).

¹³ A agenda de compras sustentáveis começou a ganhar visibilidade a partir de 1992 com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92) e da Agenda 21, que estabeleceu políticas e orientações estratégicas para mudanças na produção e consumo de bens e serviços (Moura, 2013). Em 2015, o tema ganha novo respaldo internacional com a adoção da Agenda 2030, definindo Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo o Objetivo 12 específico para a necessidade da adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis (Silva & Gomes, 2019; Villac & Dos Santos, 2020).

¹⁴ Através da IN 01/2010, do Ministério do Planejamento (MPOG).

públicas da administração pública federal¹⁵. Em 2012, o governo brasileiro promulgou o Decreto Federal 7.746/2012, regulamentando os critérios, diretrizes e práticas para a promoção do desenvolvimento sustentável nas compras públicas realizadas pela administração pública federal (Silva & Gomes, 2019; Villac & Dos Santos, 2020). Recentemente, em abril de 2021, foi promulgada uma nova Lei Geral de Licitação e Contratação Pública (Lei Federal 14.133/2021), sendo o desenvolvimento nacional sustentável um objetivo e princípio orientador.

O Brasil, portanto, já possui um arcabouço jurídico robusto sobre o tema, podendo usufruir dos benefícios que as compras públicas sustentáveis podem acarretar, tais como auxiliar o governo a atingir metas relativas às mudanças climáticas, redução de gastos futuros com reparação de danos ambientais, desenvolver setores da economia e criar “empregos verdes” (Moura, 2013). As compras públicas sustentáveis também podem ser vistas e utilizadas como ferramenta indutora e viabilizadora de políticas públicas, visto que é uma política regulatória que incorpora outras diversas na sua implementação, como as ambientais e sociais (Silva & Gomes, 2019).

Apesar das vantagens e benefícios, as compras públicas sustentáveis ainda sofrem com diversas barreiras estruturais e organizacionais para a sua efetiva implementação nos países, tais como falta de incentivo financeiro, falta de apoio dos gestores públicos, cultura organizacional reativa e alta burocracia nos processos (Mendonça *et al.* 2021). A literatura também cita as dificuldades em estabelecer benefícios tangíveis das compras públicas, dificuldades técnicas na implementação e a dependência de fatores políticos para determinar uma estrutura adequada para sua efetividade (Oliveira *et al.* 2020). Oliveira e Santos (2015) ainda argumentam, que no caso brasileiro, os altos índices de corrupção no setor público representam um importante entrave para a efetiva implementação das compras públicas sustentáveis. De fato, a participação destas compras na administração federal ainda é baixa, como estressado por Oliveira *et al.* (2020), ressaltando que dos 182.246 processos de compras públicas feita pelo Governo Federal em 2019, apenas 1,42% continha itens ou critérios de sustentabilidade dos produtos e serviços.

¹⁵ Por conta disso, em dezembro de 2010, foi realizada uma alteração no artigo 3º da Lei 8.666/93, ao incluir o termo da “promoção do desenvolvimento nacional sustentável” como um dos princípios norteadores do processo de licitação pública.

Desafios às Compras Públicas (por Marcos Bliacheris)

A compra de produtos florestais, madeireiros e não-madeireiros pelo Poder Público é uma das questões centrais das chamadas licitações sustentáveis, aquelas contratações governamentais em que são incluídos requisitos socioambientais. Dados o volume e os valores das compras realizadas pelos entes públicos, em um mercado que está direcionado ao mercado interno, as políticas estabelecidas pelos governos tem potencial para gerar um impacto considerável.

Estas questões estiveram presentes no encontro virtual “Equidade em Compras Públicas Sustentáveis: Um novo modelo para o Brasil?”, organizado por FGV Ethics, Chatham House e P22 e que coordenei junto com Luciana Stocco Betiol, Thiago Kanashiro Uehara e Sérgio Adeodato em 2021. Nele reunimos mais de 30 pessoas especialistas do tema, oriundos da academia ou do mercado, dos setores público, privado e terceiro setor para discutir os desafios enfrentados pelas compras públicas sustentáveis. Foram duas rodadas de discussões, sendo uma delas dedicada somente à aquisição de produtos florestais madeireiros e não madeireiros.

Na maioria dos debates que participo, sempre se fala muito das questões jurídicas que envolvem a matéria. Os atores presentes nesse fórum, porém, destacaram que os entraves às compras sustentáveis de madeira não são somente de caráter legal, havendo muitos pontos que podem ser aperfeiçoados. Dentre os problemas apontados, estava a necessidade de uma reformulação das políticas atuais, substituindo-as por ações de caráter transversal e que articulem as diferentes políticas e órgãos públicos que atuam no tema, seja nas questões de incentivos ao mercado, na regulação ou na fiscalização.

Essas políticas deverão considerar a sustentabilidade de um modo mais amplo, devendo estar atentas às dimensões sociais e culturais e aos recortes de gênero, classe e raça. Nesse sentido, é fundamental o apoio às micro e pequenas empresas, cooperativas e agricultura familiar, assim como aos grupos mais vulneráveis de nossa sociedade e iniciativas econômicas que beneficiem também a mulheres, negros e indígenas.

O suporte que foi reivindicado pelos participantes do evento permitiria a inserção desses competidores, hoje em desvantagem, ao mercado. As medidas recomendadas traziam a necessidade de acesso ao crédito e à infraestrutura para produzir, assim como uma mediação nas relações com o governo, com uma comunicação adequada a esse público e a permanente capacitação dos produtores.

Muitos problemas que parecem simples para grandes empresas tornam-se impeditivos para a participação de agentes econômicos menores ou com menor grau de organização e formalização, como os constantes atrasos nos pagamentos. Esses obstáculos, muitas vezes intransponíveis, alijam esses setores do mercado, o que pode produzir situações socialmente injustas e que privam de benefícios aqueles que mais precisam deles.

A questão é complexa, envolve diferentes Ministérios e instituições públicas, um mercado com bastante informalidade e com uma imagem social de ilegalidade que envolve problemas e ações criminosas do ponto de vista ambiental, social e econômico. As soluções que serão apresentadas deverão enfrentar todos esses elementos com políticas públicas claras, efetivas e frutos de diálogo e capacitação constantes. O tempo de soluções mágicas tiradas da cartola em algum gabinete já passou.

Nesta edição do *Acertando o Alvo* investigamos a contribuição das compras públicas de produtos e subprodutos de madeira nativa para o setor florestal brasileiro. Realizamos um mapeamento em duas frentes de trabalho com foco nas cidades e Estados investigados no estudo: (i) mapeamento regulatório a partir de um levantamento das legislações existentes referentes às compras públicas de madeira nativa; e (ii) mapeamento quantitativo e qualitativo, a partir de um levantamento dos portais de transparência oficiais, buscando descrever os montantes, espécies e especificações dos produtos de madeira consumidos através das rotinas de compra e contratos administrativos.

Legislação e regulações relevantes mapeadas

O levantamento resultou que seis dos onze municípios/Estados escolhidos possuem alguma normativa que regula a compra pública de madeira nativa¹⁶ (Tabela 5). Entre as instâncias governamentais analisadas, vale salientar o pioneirismo do Paraná, ao criar a primeira legislação de compras de madeira em 2005, em um período anterior ao advento do DOF, instituído em 2006. A partir do advento desta primeira regulamentação, notamos que as legislações foram publicadas em um intervalo curto de tempo entre si. Tal fato pode ser explicado, ao menos em parte, pela atuação do Programa Rede Amigos da Amazônia (RAA), iniciativa do Greenpeace e da FGV, focada em estimular os governos subnacionais brasileiros a tomar medidas proativas contra a destruição da floresta amazônica¹⁷. Em nossa avaliação, este esforço de construir e gerir uma rede de trocas de experiências governamentais, com ações de conscientização e de advocacy para a adoção de instrumentos regulatórios para a compra de madeira nativa

¹⁶ Devido a Belém ser um dos municípios escolhidos, incluímos nessa prospecção as regulações relativas ao Estado do Pará.

¹⁷ Vilella *et al.* (2011) detalham a trajetória inicial e motivações da origem da RAA, lançada em 2003 por meio de uma campanha do Greenpeace para disseminar princípios de compras públicas sustentáveis de madeira com o intuito de conscientizar e gerar uma maior pressão no mercado produtor por parte de uma demanda qualificada por madeira de origem legal nos maiores polos consumidores de madeira amazônica. No início, a campanha foi focada em municípios consumidores-chave do sul e sudeste no Brasil, por meio do programa Cidade Amiga da Amazônia, mas em 2006 se estendeu também aos Estados, com o programa Estado Amigo da Amazônia, visto que estes possuem um maior poder de alcance nas regulamentações e diretrizes de compras públicas. Com uma rápida extensão das adesões pelos governos subnacionais, o Greenpeace, em 2008, firmou uma parceria com a Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) da Fundação Getúlio Vargas, por meio dos Centros de Estudos em Sustentabilidade (GVces) e em Administração Pública e Governo (GVCEAPG), com o objetivo de gerir ambos os programas agora sob uma única iniciativa denominada Rede Amigos da Amazônia (RAA), que na época já contava com a adesão de 41 municípios e 4 estados.

por parte do poder público, foi um importante catalisador para que os entes subnacionais adotassem uma postura mais proativa sobre o tema, culminando na promulgação de legislações específicas no Brasil durante a primeira década dos anos 2000.

As seis legislações encontradas estabelecem procedimentos de controle ambiental para a aquisição de produtos e subprodutos de madeira nativa nas compras públicas e contratações de obras e serviços de engenharia. Essencialmente, estas regulações buscam implementar formas de controle e de promoção da legalidade na compra de madeira nativa a partir de três instrumentos e processos. Primeiro, através da apresentação de documentos que comprovem a origem legal da madeira nativa, exigindo que os produtos e subprodutos de madeira sejam oriundos de desmatamento ou de manejo florestal que tenham sido aprovados pelos órgãos ambientais competentes, tais como o DOF e guias florestais. O Estado e município de São Paulo, além desses documentos, também exigem a apresentação das notas fiscais expedidas, com a discriminação dos produtos e volumes.

O segundo instrumento são as regras nos editais de licitação. Em suma, impõem exigências na fase de habilitação do certame de licitação, no qual o licitante deverá apresentar declarações ou documentos comprobatórios de que os produtos e subprodutos de madeira nativa tenham procedência legal. Além disso, os Decretos do Estado e do município de São Paulo também exigem nos editais que os fornecedores de tais produtos tenham cadastro no Cadmadeira, programa cujo teor discorreremos a seguir. Finalmente, o terceiro instrumento são cláusulas específicas nos contratos que requerem dos licitantes vencedores, através dos contratos com o ente público, a

obrigatoriedade de que a madeira nativa tenha procedência legal e de apresentação de documentos como o DOF e guias florestais e, em alguns casos, as notas fiscais. Também nesse caso, o Estado e os municípios de São Paulo exigem que o fornecedor vencedor da licitação seja cadastrado no Cadmadeira.

**CONTROLE
PARA A AQUISIÇÃO DE
PRODUTOS DE MADEIRA
NAS COMPRAS PÚBLICAS
E CONTRATAÇÕES DE
OBRAS E SERVIÇOS**

TABELA 5. LEGISLAÇÕES E REGULACOES PARA OS CINCO MUNICIPIOS E CINCO ESTADOS FOCADOS PELO ESTUDO

Município	<i>Compras públicas sust. de madeira</i>	<i>Compras públicas sustentáveis</i>	<i>Mudanças climáticas (mitigação)</i>
São Paulo	Decreto Municipal 50.977/2009	Lei Municipal 17.260/2020	Lei Municipal 14.993/2009
Rio de Janeiro	Decreto Municipal 27.715/2007	–	Lei Municipal 5.248/2011
Curitiba	Decreto Estadual 4.889/2005	–	Decreto Municipal 498/2016
Fortaleza	–	–	Lei Municipal 10.586/2017
Belém	–	–	–

Estado			
São Paulo	Decreto Estadual 53.047/2008	Decreto Estadual 53.336/2008	Lei Estadual 13.798/2009
Rio de Janeiro	–	–	Lei Estadual 9.072/2020
Minas Gerais	Decreto Estadual 44.903/2008	Decreto Estadual 46.105/2012	Decreto Estadual 45.229/2009
Paraná	Decreto Estadual 4.889/2005	Decreto Estadual 6.252/2006	Lei Estadual 17.133/2012
Ceará	–	Decreto Estadual 16.561/2018	Lei Estadual 16.146/2016

O caso do estado de são paulo: a evolução do cadmadeira como indutor da legalidade nas compras públicas de madeira nativa

Por meio de revisão de literatura e entrevistas com gestores públicos do Estado de São Paulo, acreditamos que o Cadmadeira representa um caso de sucesso no que diz respeito às compras públicas de madeira nativa, obtido de uma combinação de duas frentes de trabalho.

A primeira delas é a de regulação e fiscalização, sendo a adesão ao Programa Estado Amigo da Amazônia o ponto de partida, em 2006. Vilella et al. (2011) comentam que, com a adesão ao programa, o tema de compras públicas sustentáveis de madeira nativa se tornou, em 2007, um dos 21 projetos estratégicos da Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo. Nos quatro primeiros anos do programa, o Estado apreendeu 9 mil metros cúbicos de madeira.



Outro ponto chave nessa agenda foi a publicação do Decreto Estadual 53.047, em 2008, que estabeleceu a criação do Cadmadeira, representado por um cadastro estadual das pessoas jurídicas que comercializam produtos e subprodutos da flora brasileira em São Paulo. Embora a adesão ao Cadmadeira seja voluntária, o cadastro é obrigatório a empresas interessadas em se habilitar aos processos licitatórios de compras públicas de órgãos da administração pública estadual e de vários municípios. Por outro lado, o programa provê ao Estado uma lista e os dados dos fornecedores e distribuidores de madeira nativa, facilitando o planejamento e a gestão de ações de fiscalização e controle. Uma iniciativa incluída no programa, neste sentido, é o Selo Madeira Legal, homologado a empresas cadastradas cumprindo com requisitos que facilitem a vistoria de seus pátios, como organização dos estoques por espécies e especificações dos produtos, além de disponibilizar as notas fiscais e os DOFs. Tal certificado pode ser usado como uma diferenciação positiva da empresa perante os consumidores e outros agentes do mercado.

A segunda frente de atuação diz respeito aos incentivos para a adoção de boas práticas em compras públicas responsáveis, destacando-se a criação do Programa Município Verde-Azul (PMVA), em 2007, que tem como objetivo incentivar e apoiar a gestão ambiental estratégica dos municípios estaduais. De acordo com um dos gestores do PMVA entrevistado durante a pesquisa, o Cadmadeira surgiu em um processo atrelado ao PMVA. Ou seja, apesar de serem programas distintos, as equipes trabalharam conjuntamente na gênese de ambos e o Cadmadeira foi adotado como um dos critérios de pontuação do PMVA logo a partir da sua criação.

O PMVA é visto como um indutor de políticas públicas ambientais. Embora em seu início tinha um foco quantitativo com metas impostas pelo Estado, a partir de 2016 passou, através de um intenso processo de diálogo com centenas de municípios, a estabelecer critérios padronizados que pudessem ser atingidos por qualquer município independentemente de seu porte e realidade socioeconômica. Esse processo de repactuação junto aos municípios, além do fortalecimento dos quadros técnicos que atuam como interlocutores junto ao Estado, que passaram a poder ser representados por consultores e empresas, resultou em maciça adesão ao programa, alcançando 645 municípios.

O PMVA consiste basicamente na criação e publicação anual de um "ranking ambiental dos municípios paulistas" a partir de critérios pré-estabelecidos^A. Os municípios têm a tarefa de comprovar a adoção de práticas de pontuação nas diretivas estabelecidas. Os municípios que atingirem nota superior a 80 pontos recebem o "certificado município verde-azul"^B. O programa contém dois critérios de promoção da legalidade na compra de madeira nativa: (i) demonstração da aplicação da Lei Municipal do DOF; e (ii) comprovação da aplicação da norma legal municipal relativa ao Cadmadeira.

De fato, é entendimento de especialistas consultados neste estudo de que tais critérios trouxeram um estímulo econômico para os municípios paulistas criarem legislações municipais regulando a compra de madeira nativa. Também é de entendimento destas fontes de que o programa apoia na agenda de compras públicas de madeira através de capacitações contínuas junto às equipes responsáveis pelas licitações públicas e com profissionais de engenharia e arquitetura dos municípios. Finalmente, o programa estabelece que os relatórios relativos ao DOF e Cadmadeira^C precisam passar pela apreciação dos conselhos municipais de Meio Ambiente, estimulando o engajamento da sociedade civil neste tema localmente.

Esta arquitetura que alia a regulação de compras públicas de madeira, identificando os fornecedores através de um cadastro, e a geração de incentivos econômicos para a adoção de práticas mais sustentáveis que divide a responsabilidade junto aos municípios pode ser considerada como um exemplo positivo, com potencial de ser replicada em outras regiões brasileiras. Também se destaca a indução de controle social das diferentes medidas através dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente. É evidente que este arranjo de cooperação entre governos e operadores de mercado não é ainda capaz de blindar o Estado de São Paulo do consumo de madeira ilegal, principalmente devido a falhas nos sistemas oficiais de controle florestal brasileiro. Ao lidar com um problema complexo como a exploração ilegal de madeira da Amazônia, entretanto, representa um passo importante. O próximo é aliar os aprendizados deste arranjo com as ferramentas, plataformas e inteligência acumuladas para garantir a boa origem dos produtos madeireiros da Amazônia em prol de um maior impacto.

^A Os critérios são divididos em dez diretivas norteadoras: município sustentável, estrutura e educação ambiental, conselho ambiental, biodiversidade, gestão das águas, qualidade do ar, uso do solo, arborização urbana, esgoto tratado e resíduos sólidos.

^B Este Certificado, além de ser uma espécie de validação da boa gestão ambiental municipal, também garante à prefeitura premiada preferência na captação de recursos do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP).

^C Vale salientar que um novo Decreto de atualização do Cadmadeira estava em fase de construção e redação durante a condução deste estudo, mas até o momento da finalização deste manuscrito respectivo Decreto ainda não tinha sido publicado.

Nesta edição do *Acertando o Alvo*, investigamos também as regulações que, embora não tratassem diretamente da compra de produtos de madeira, possuem impactos sobre esta agenda, incluindo a legislação sobre compras públicas sustentáveis de maneira ampla e sobre mudanças climáticas (Tabela 4). Para este segundo caso, embora as legislações climáticas não abordem com ênfase a questão das compras de madeira de procedência legal, apresentam frequentemente artigos que mencionam o estímulo à produção, comércio e consumo sustentável, ademais de estimular a reciclagem e utilização de materiais menos impactantes, além de algumas mencionarem o incentivo às compras públicas sustentáveis.

Como resultados, encontramos cinco municípios/Estados que apresentam legislação sobre compras públicas sustentáveis. Destaca-se novamente o pioneirismo do Paraná. Esse pioneirismo é corroborado pela literatura (Oliveira & Santos, 2015) ao afirmarem que o Paraná também foi o primeiro Estado a implementar a legislação do ICMS Ecológico, que virou modelo para outros Estados. Apesar de São Paulo ter suas legislações sobre regulação de compras públicas sustentáveis e de compra de madeira nativa promulgadas apenas em 2008, Vilella *et al.* (2011) ressaltam que essa agenda foi iniciada em 2004, a partir da criação de um Grupo Técnico (GT), no âmbito do Comitê de Qualidade e Gestão Pública da Casa Civil. Este GT objetivava assessorar técnica e juridicamente na introdução de critérios socioambientais dos processos de compras públicas do Estado. Como resultado, em 2005, foi criado o Selo Socioambiental, por meio do Decreto Estadual 50.170, a ser estampado em atividades e serviços que adotassem ao menos um critério socioambiental na sua aquisição. Esse esforço inicial pode ser considerado o embrião das legislações que foram implementadas a partir de 2008 no Estado.

De forma geral, as legislações encontradas tratam da adoção de critérios de sustentabilidade nas compras públicas, estabelecendo diretrizes e orientações para os gestores públicos elaborarem as fases e instrumentos do processo licitatório, considerando o princípio do desenvolvimento sustentável. Por exemplo, quatro legislações (Pará, Paraná, Minas Gerais e o município de São Paulo) deixam facultativos aos gestores e compradores públicos a possibilidade de haver no edital de convocação critérios de sustentabilidade para seleção ou desempate entre concorrentes, quando o critério de julgamento for melhor técnica ou técnica e preço.

Outro exemplo de orientação fornecida por estas legislações é que as empresas licitantes vencedoras do certame devem atender algumas obrigações contratuais relativas a questões socioambientais, como reduzir o consumo de água e energia elétrica no período de execução de prestação do serviço ou fornecimento do produto.

**AS LEGISLAÇÕES
ENCONTRADAS
TRATAM DA ADOÇÃO
DE CRITÉRIOS DE
SUSTENTABILIDADE NAS
COMPRAS PÚBLICAS**

De fato, somente a Lei Municipal paulistana 17.260/2020 menciona diretamente a comprovação de origem legal de madeira em obras e serviços de engenharia contratadas, de modo consistente ao Decreto municipal de 2009 (Tabela 5). Consistentemente, em relação às regulações oficiais de mudanças climáticas consultadas, somente a Lei Municipal paulistana 14.993/2009 menciona diretamente a exigência da comprovação de origem legal de produtos e subprodutos de madeira na aprovação do projeto básico de obras e serviços de engenharia. Já a Lei Estadual carioca 9.072/2020 menciona de forma vaga o fomento do uso de madeira certificada, no artigo sobre o estímulo ao uso de materiais e recursos naturais.

Diagnóstico da avaliação de volumes e montantes de compras públicas nos portais de transparência e de divulgação das compras públicas

Nesta fase do levantamento, realizamos um mapeamento quantitativo e qualitativo nos portais de transparência das cinco cidades e cinco estados sob escopo do estudo, com o objetivo de quantificar os volumes, espécies e especificações dos produtos de madeira nativa adquiridos através de rotinas de compras públicas. Os portais de transparência são instrumentos importantes para viabilizar um maior controle social do orçamento e gastos públicos, com o objetivo de reduzir o déficit de informação entre o Estado e seus cidadãos. Desde os anos 1990, com a evolução da internet e uma maior reforma da relação entre Estado e sociedade, há uma maior demanda por parte da população para sua participação nos processos de tomadas

de decisões e acesso às informações de caráter público¹⁸.

Para obtermos essas informações, realizamos a busca dos dados nos portais de transparência em períodos distintos para os diferentes Estados e municípios, sendo entre 2016-21 para Minas Gerais e São Paulo e o município de São Paulo, entre 2019-20 para o município de Fortaleza, e em 2019 para os municípios de Belém, Curitiba e Rio de Janeiro, além do Ceará, Paraná e Rio de Janeiro. Essa diferença nos períodos avaliados se deve a dois fatores. Primeiro, a qualidade e facilidade de acesso à informação ao usuário nos portais e pela quantidade de informação de processos licitatórios presentes nos mesmos. Ou seja, portais com sistemas de filtros de informação limitantes ou cujo layout não facilitava o acesso intuitivo dos dados e portais com grandes volumes de licitações foram analisados em um menor período. Essa limitação se deve ao fato de que a coleta de dados foi realizada de forma manual nos portais, tornando a coleta de dados bastante onerosa.

Sintetizamos na Tabela 6 os principais resultados encontrados neste levantamento. Durante essas buscas, encontramos volumes totais entre 228 e 1.371 metros cúbicos de madeira nos portais dos diferentes estados e municípios. Os portais de transparência com maior volume de madeira nos processos de compra são dos municípios de Fortaleza, Rio de Janeiro e Curitiba, com respectivamente 1.371, 985 e 860 metros cúbicos. Ainda assim, este volume pode ser considerado pequeno e subestimado e não descreve bem a dinâmica real do consumo de órgãos públicos de cidades do porte dessas capitais brasileiras. Por exemplo, para o município e o Estado de São Paulo, obtivemos volumes aproximados de 545 e 796 metros cúbicos em um período de cinco anos (2016-21), que resultaram em valores de R\$ 579.511,13 e R\$ 1.159.968,79 de compras, respectivamente. Tais valores, não compatíveis com o porte socioeconômico dos

¹⁸ No Brasil, nas últimas décadas, um conjunto de leis vem reforçando esta tendência de transparência de dados e informações. Em 2000, foi promulgada a Lei Complementar 101, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, que estabeleceu a divulgação de uma série de demonstrativos de planejamento, orçamento e prestação de contas públicas por canais eletrônicos de acesso público. Em 2009, foi promulgada a Lei Complementar 131/2009, conhecida como Lei da Transparência, determinando uma divulgação mais proativa das informações por parte dos órgãos públicos, além de inovar ao exigir a disponibilização de informações sobre a execução orçamentária em tempo real. Por fim, a Lei de Acesso à Informação, Lei Federal 12.527, foi instituída em 2011 e tem como princípio básico que o “acesso à informação é a regra, e o sigilo é a exceção” (Abdala & Torres, 2016; Antonovz, Correa & Peixe, 2017). Esse arcabouço jurídico e o cenário de pressão social fazem com que o Estado utilize meios de divulgação eletrônica como forma de atender às demandas legislativas e da sociedade. Nesse cenário, os portais de transparência acabam se tornando os instrumentos mais utilizados para o controle social das principais atividades governamentais das esferas federal, estadual e municipal.

respectivos governos, são bastante inferiores a outras estimativas dadas por representantes do governo estadual, por exemplo, levando mais uma vez à conclusão que os portais não são exaustivos em relação a compras públicas de madeira tropical. O caso mais emblemático que ressalta a dificuldade de se quantificar o volume e gastos públicos com compra de madeira nativa por meio do portal de transparência é o Estado do Rio de Janeiro, visto que não foi encontrado nenhum processo com tal finalidade.

TABELA 6. PROCESSOS DE LICITAÇÃO PARA A COMPRA DE MADEIRA E COMPRA DE MADEIRA NATIVA¹⁹

Município	Período	Quantidade de licitações*	Licitações (% do total)**	Valor madeira / total dos contratos	Volume de madeira nativa (m ³)
São Paulo	2016-21	1.880 (madeira)	65 (3,5%)	579.511,13 / 855.495,57	545,22
Fortaleza	2019-20	6.250 (geral)	38 (0,6%)	4.445.717,09 / 211.463.640,99	1.371,25
Belém	2019	–	–	– / 7.011.731,04	–
Curitiba	2019	30 (madeira) 3.195 (geral)	16 (53,3%) (0,5%)	806.171,60 / 1.916.824,19	860,44
Rio de Janeiro	2019	24 (geral)	9 (37%)	749.763,49 / 90.826.685,42	985,26
Estado					
Minas Gerais	2016-21	526 (madeira) 115.632 (geral)	76 (14%) (0,07%)	344.598,08 / 4.055.393,83	126,41
São Paulo	2016-21	170 (madeira)	37 (21,8%)	1.159.968,79 / 1.596.767,51	795,86
Ceará	2019	23 (madeira) 261.925 (geral)	7 (30,4%) (0,003%)	– / 100.538,24	–
Paraná	2019	5 (madeira) 582 (geral)	4 (80%) (0,69%)	– / –	228,28
Rio de Janeiro	2019	12 (madeira)	0 (0%)	– / –	–

* A notação '(madeira)' após o número de contratos denota as situações nas quais os portais de transparência permitiam a filtragem dos processos nos quais a madeira havia sido adquirida. A notação '(geral)' denota o total de processos para o período em questão, independentemente do fato de haver ou não filtros relativos aos processos nos quais a compra de produtos madeireiros ocorreu.

** Levando em consideração a descrição da nota acima, os percentuais foram calculados sobre a quantidade dos processos nos quais houve a compra de madeira e, eventualmente, quando disponível, sobre a quantidade total de processos para o período de referência.

Em síntese, pelos resultados encontrados, os portais dos estados e municípios analisados não conferem a transparência necessária aos processos de compra de madeira nativa. Para cumprir os propósitos de transparência, é preciso um detalhamento mais fino dos processos de compra de produtos madeireiros, como tipo de licitação, tipo de materiais adquiridos, especificação das espécies, volume e valor dos insumos comprados. Além disso, tais processos precisam avançar de forma realista em medidas efetivas para o melhor controle da origem dos produtos, levando em consideração sua rastreabilidade e legalidade. Também seria importante a disponibilização de contratos, minutas, editais, lista de concorrentes e informações dos fornecedores em todos os processos.

O portal de transparência do estado de São Paulo foi o que apresentou mais informações sobre os processos de compras. Em alguns portais, como no caso de Fortaleza, faltam informações para o cálculo do volume de madeira comprado, sendo necessário estimar a espessura ou alguma outra medida dos materiais. Em geral, os materiais são especificados nos processos de compra dos portais, com exceção de Belém e o Estado do Rio de Janeiro, que tinham escassa informação sobre as compras. Estes itens são geralmente caibros, madeiras bitoladas, ripas, tábuas, estacas, marcos para portas e janelas, vigas, vigotas, sarrafos, pranchas, formas, portas, pallets e forros.

As espécies compradas são especificadas ou sugeridas nos editais e licitações para mais de 95% dos processos de compra apenas nos portais dos municípios de Curitiba e de São Paulo e dos estados de São Paulo e Minas Gerais. No município de Fortaleza, 5% dos processos especificam as espécies. Nos demais Estados e municípios, não há informação disponível sobre as mesmas. Constatou-se também que a quantidade de processos licitatórios e contratos relacionados a compra de madeira é muito pequena quando comparada ao número total de processos de compra dos portais de transparência. No município de Fortaleza encontramos o maior número de processos relacionados à compra de madeira nativa da Amazônia, sendo de aproximadamente 1.371 metros cúbicos no período de 2019 a 2020.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS E REFLEXÕES

Hoje possuímos um histórico de estudos de referência e de análises de bases de dados, incluindo as advindas dos sistemas oficiais de controle, de um pouco mais de duas décadas, com alguns hiatos de informação entre estes levantamentos. Este conjunto de estudos, complementados pelas análises desempenhadas para este manuscrito, nos permite dizer que:

A A produção de madeira em tora da Amazônia, embora com variações, tem se mantido em níveis relativamente estáveis há uma década. Ou seja, não há uma tendência natural de que a exploração de florestas tropicais virá a desaparecer devido a substituição pela madeira plantada de espécies exóticas no curto/médio prazo, como advogam alguns especialistas.

B A partir do volume de madeira em tora explorado, atualmente na casa de 10-12 milhões de metros cúbicos anuais, apenas 27% foram convertidos efetivamente em produtos entre 2018-20. Deste modo, o setor madeireiro da Amazônia avançou pouco nas últimas décadas em investimentos industriais que permitissem um melhor aproveitamento da matéria-prima, assim como na agregação de valor aos produtos, já que 85% destes produtos são compostos meramente por peças utilizadas na construção civil.

C O destino dos produtos de madeira da Amazônia é essencialmente o mercado nacional, compondo entre 75% e 84% do volume total entre 2018-20. Ao menos $\frac{1}{4}$ da produção é direcionada ao sul e sudeste do país, tendo o estado de São Paulo como o principal comprador. Há nos últimos anos uma forte tendência de aumento do consumo interno da Amazônia devido ao crescimento da classe média regional.

D A produção de madeira tropical se concentra de modo desproporcional em um conjunto pequeno de espécies madeireiras, frequentemente espécies sensíveis que demandam práticas adequadas e cuidados especiais no manejo florestal. O comércio das 15 espécies mais importantes entre 2018-20 compôs $\frac{3}{4}$ da produção total.

- E** Os 16%-25% da produção da Amazônia destinados à exportação se destinam essencialmente à Europa/União Europeia e Estados Unidos, o que tem sido interpretado como um sinal de maior seletividade com relação à origem da madeira devido às regulações internas destes países em obrigar os operadores de mercados a tomarem medidas proativas contra a importação de madeira ilegal. Entretanto, avaliações recentes em regulações como o EUTR demonstram que o impacto destas medidas em barrar a ilegalidade florestal tem sido questionado.

Considerando os objetivos desta edição de Acertando o Alvo, um sumário dos resultados encontrados encontra-se abaixo.

- A** O estado e os governos subnacionais brasileiros têm, provavelmente, um papel chave na trajetória de uso e conservação das florestas de produção da Amazônia, de uma perspectiva da demanda, por representarem um importante comprador ou consumidor de produtos madeireiros da Amazônia. Entretanto, em nosso levantamento, não foi possível quantificar a contento o volume, especificações, espécies e valores gastos com as compras de madeira nativa da Amazônia através de portais de transparência em uma amostra dos governos subnacionais. Tais portais se mostraram pouco exaustivos em relação aos contratos administrativos e licitações desenvolvidos, ou simplesmente não contêm o nível de detalhamento necessário.
- B** Ou seja, apesar dos avanços gerais do aumento da disponibilidade de dados e das rotinas de transparência, os volumes de compras de madeira da Amazônia pelos governos subnacionais brasileiros, além de suas especificações, não estão disponíveis e hábeis à consulta a partir dos portais de transparência oficiais. Isso equivale a dizer que os governos subnacionais ainda não fazem um bom trabalho em cumprir com o amplo arcabouço legal do país voltado à transparência no que se refere a compras públicas de madeira.
- C** Tais resultados elucidam, que, embora nos pareça intuitivo dizer que a adoção de critérios socioambientais aprimorados para a tomada de decisão de governos relacionada a compras de produtos de madeira teria grande potencial de impacto, a magnitude de tais impactos não pode ser aferida. Apesar disso, considerando o forte movimento de substituição do uso de produtos de madeira tropical nos mercados internos mais tradicionais brasileiros, como o sul e sudeste do país, tal pauta se tornará crescentemente

mais importante. Ao evitarem o consumo de madeira da Amazônia, de modo direto ou indireto, os governos da Amazônia passarão a incentivar o uso de insumos que possuem, frequentemente, uma pegada ecológica, de carbono ou energética muito maior (caso do aço, ferro, PVC, plásticos, concreto, entre outros). Isto nos parece ir na direção oposta ao que a sociedade brasileira espera de seus governos no que se refere à sustentabilidade.

- D** É meritório, apesar dos resultados descritos acima, reconhecer que os governos subnacionais brasileiros têm empreendido esforços para regular e controlar a legalidade da compra de produtos madeireiros da Amazônia. Na amostra de municípios e Estados tomada para este estudo, encontramos vários exemplos de regulações nas áreas de compras de madeira, compras sustentáveis e mudanças climáticas que apareceram nos primeiros anos do século atual. Destaca-se o Estado de São Paulo que, ao adotar uma estratégia de regulação, controle e cadastro de fornecedores através de programas como o Cadmadeira, trouxe o tema de legalidade florestal para o centro das preocupações em compras públicas. Na nossa opinião e de outros especialistas, entretanto, ainda é preciso avançar, uma vez que as falhas nos sistemas de controle oficiais florestais (a exemplo do SisDOF) implicam que programas que exigem apenas tais documentos como prova de legalidade possuem baixa efetividade no controle da legalidade florestal.
- E** Na opinião dos entrevistados e especialistas consultados para este estudo, existe um movimento de substituição da madeira tropical na construção civil brasileira por outros produtos. Os principais concorrentes da madeira tropical são, nos dias atuais, materiais plásticos e metálicos, madeira de plantações e painéis e produtos engenheirados também gerados a partir de plantações de espécies florestais exóticas. Colaboram para este fato tanto a reputação da madeira tropical de estar atrelada à destruição da floresta amazônica como a maior diversidade, versatilidade, e praticidade das alternativas que vem ganhando a preferência dos consumidores finais.
- F** No mercado nacional, baseado na percepção dos distribuidores e especialistas consultados, medidas proativas sendo tomadas pelos operadores de mercados no sentido de minimizar o consumo de madeira ilegal ainda são escassas, mas há razões para otimismo. Como exemplo, um pouco menos de metade das empresas compradoras consultadas já realiza algum tipo de

mapeamento e análise de riscos em suas cadeias, o que nos parece surpreendente dada a baixa prioridade do consumidor final para o tema de legalidade. Entretanto, ainda há muitos progressos a serem feitos considerando que sistemas formais de diligência devida ou de verificação independente são empregados em apenas 14% dos distribuidores. Além disso, a maioria das empresas realiza o arquivamento e a análise de DOFs e guias florestais como medidas de mitigação de riscos. A fragilidade dos sistemas oficiais de controle florestal faz com que esta estratégia seja pouco efetiva em termos de controle da legalidade da produção.

- G** Na opinião dos distribuidores e especialistas, o consumidor final no mercado nacional tem pouca preocupação com a origem e legalidade dos produtos madeireiros, sendo este um atributo de importância menor quando comparado ao preço, qualidade e prazos de entrega dos insumos. Para o mercado de exportação, ainda há uma maior preocupação com a origem, sendo este o atributo mais importante na decisão de compra após a qualidade dos produtos. Em termos de origem e sustentabilidade, os distribuidores ainda percebem que os produtos madeireiros certificados oferecem menores riscos de legalidade e melhor rastreabilidade dos insumos e produtos.
- H** Cerca de 82% dos distribuidores e 94% dos especialistas responderam que há espaço no mercado para a introdução de uma gama maior de espécies madeireiras, especialmente de espécies menos conhecidas. Entretanto, ponderaram que o uso destes novos produtos não seria automático. Especialistas e distribuidores afirmaram que, para aumentar o interesse e o consumo de tais espécies são necessários, principalmente, estudos de caracterização de espécies potenciais, além de investir em marketing para o uso de tais essências e ações de divulgação de informações aos consumidores finais.



OPORTUNIDADES PARA O MERCADO BRASILEIRO DE MADEIRA TROPICAL NO SÉCULO XXI

A pesar de Acertando o Alvo não ser dedicado a questões referentes à oferta de madeira tropical da Amazônia, é meritório lembrar novamente que existem hoje oportunidades importantes. Com o advento e a expansão das concessões florestais na Amazônia, é esperado que uma proporção crescente dos produtos de madeira disponíveis ao mercado em geral passe gradualmente a conter riscos menores de legalidade e maior sustentabilidade da produção. De fato, isso não ocorre ainda porque o ritmo de implementação das concessões florestais da Amazônia se encontra abaixo do patamar desejado - no início de 2022 na ordem de 100 mil hectares por ano. Estimamos que seriam necessários ao menos 25 milhões de hectares na Amazônia sob manejo florestal responsável para virtualmente eliminar a ilegalidade da cadeia de produção. Este 'fantasma da ilegalidade' constitui, em nossa visão, um elemento chave na competi-

tividade do setor madeireiro da Amazônia no sentido de repelir potenciais investidores, desencorajar a modernização do parque industrial madeireiro regional e, conseqüentemente, criar desincentivos ao desenvolvimento de novos produtos.

Este problema também aparenta, segundo os especialistas e empresas amostrados neste estudo, ser um dos fatores responsáveis pela crescente substituição da madeira tropical por outros produtos no mercado de construção civil brasileiro. Tais atores alegam que um dos fatores que levam o consumidor a optar por trocar os produtos de madeira tropical são questões ambientais, destacando sua suposta relação com o desmatamento da Amazônia, mesmo sem levar em consideração que

alguns dos produtos alternativos (a exemplo do aço, alumínio, plásticos, PVC e mesmo o concreto) produzem um impacto ambiental bem superior à da madeira em seu processo de produção.

A situação atual não favorece uma maior agregação de valor e o aumento da demanda espontânea pelos produtos de madeira de boa origem gerados na Amazônia de modo a melhor promover a conservação das florestas de produção no longo prazo. No mercado nacional, a madeira tropical brasileira ainda é essencialmente utilizada para produzir insumos de baixo custo para a construção civil. Embora a compra destes produtos no sul e sudeste do país tenha diminuído enormemente em termos absolutos nos últimos 20 anos, novos mercados representados pelo crescimento das classes médias brasileiras, no norte e nordeste, passaram a desempenhar pressão de consumo.

Para o mercado externo, mais seletivo em relação às questões da origem dos insumos, a madeira tropical brasileira ainda ocupa um nicho em usos como pisos e decking. Entretanto, o fato deste mercado absorver uma proporção relativamente pequena da demanda (10-20% historicamente) e os lentos avanços de sistemas criados para garantir um melhor desempenho socioambiental na produção, como a certificação florestal, fazem com que os impactos em termos de conservação florestal continuem a ser modestos.

E é neste último ponto que talvez resida a principal oportunidade existente para a madeira tropical de um ponto de vista da demanda. A madeira (tanto a de nativas como plantadas) oferece hoje a melhor solução como insumo construtivo para resolver o déficit habitacional brasileiro¹⁹ associado a baixas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), ou seja, com a possibilidade de cumprimento de metas climáticas estabelecidas pelo país através de seu NDC²⁰. Entendendo que é ainda nebuloso se os estoques de matéria-prima advindos de florestas plantadas poderão de fato cumprir com este aumento de demanda, os insumos de florestas naturais de produção da Amazônia seriam uma fonte disponível no curto/médio prazo para este desafio. Entretanto, para que o setor madeireiro

¹⁹ Estimado em 7,9 milhões de unidades em 2019. Há projeções deste déficit chegar a 11,4 milhões de unidades em 2030 (ABRAIN, 2020).

²⁰ Sigla em inglês para Contribuições Nacionalmente Determinadas, que são o conjunto de medidas propostas pelos diferentes países voluntariamente no acordo de Paris (2015), visando limitar o aquecimento global em até 1,5° C até o final do século XXI.

da Amazônia possa se posicionar de modo privilegiado nesta agenda, é preciso que os atores envolvidos na cadeia, produtores, compradores, especificadores de madeira, governos e especialistas da sociedade civil se alinhem ao redor de uma estratégia em comum. Acreditamos serem elementos fundamentais desta estratégia:

1 O desenvolvimento de ferramentas, monitoramento e inteligência para os riscos de legalidade.

Com a abertura de uma parcela importante dos dados oficiais dos sistemas de controle, a sociedade civil e a academia vêm investindo esforços no desenvolvimento de ferramentas e plataformas voltadas a apoiar os atores públicos e privados na análise e no mapeamento de riscos relacionados às cadeias de suprimento de madeira da Amazônia. Embora tais ferramentas ainda estejam em estágios embrionários de desenvolvimento, a intenção é disponibilizar aos operadores de mercado, tanto no Brasil quanto no exterior, as informações necessárias para os processos de devida diligência e controle/mitigação dos riscos de legalidade. A geração de inteligência a partir destes dados, além da investigação sobre os padrões revelados pelos mesmos, também são tarefas importantes a serem mais bem desenvolvidas. A geração de inteligência, além de apoiar melhores decisões de compras por parte dos agentes públicos e privados, também pode auxiliar na maior eficiência das rotinas de fiscalização das agências de controle, considerando que grande parte destas agências sofreu, nos anos recentes, um enxugamento de seus quadros de pessoal e de orçamento direcionados a tais ações.

2 Sistemas de rastreabilidade, certificação e verificação.

Existe um amplo aparato criado em termos de padrões, sistemas e ferramentas voltados tanto a diminuir o risco de contaminação das cadeias de suprimento de madeira tropical por insumos de origem ilegal quanto ao aprimoramento do desempenho social e ambiental das operações de produção de madeira. Tais sistemas são capazes não apenas de prover uma garantia razoável de legalidade, como em embutir valores importantes advindos dos sistemas de produção, como a ausência de trabalho análogo a escravidão, o respeito aos direitos das comunidades residentes no entorno da floresta de produção, a proteção efetiva de áreas de preservação e espécies raras, e a conservação

da água e do solo através de aplicação das melhores práticas de manejo. É importante que os empreendimentos florestais que têm investido nestes sistemas sejam reconhecidos de modo diferenciado nas políticas de compras públicas e privadas, uma vez que asseguram ao consumidor final o respeito à Lei e a um conjunto de salvaguardas ambientais.

3 O desenvolvimento de políticas privadas e corporativas de compras.

Os grandes compradores de madeira tropical no mercado nacional e internacional podem influenciar fortemente as cadeias de suprimento ao impor aos seus fornecedores um conjunto de diretrizes que precisam ser seguidas em relação ao respeito à legislação ambiental e a valores socioambientais na produção de madeira. Nos últimos cinco anos, temos mapeado iniciativas por parte de associações, sindicatos madeireiros e grupos de compradores neste sentido. Fora recompensar os produtores implementando sistemas de rastreabilidade, verificação e certificação, como discutimos no item acima, é importante também que estas iniciativas sejam aprimoradas por uma estratégia consistente e transparente de reporte, verificação e monitoramento das cadeias de suprimento. Políticas e regulações internacionais, a exemplo do EUTR, provavelmente evoluirão em um futuro próximo para, em adição aos requisitos já existentes, incorporar temas como desmatamento e degradação florestal zero ao longo das cadeias e algum tipo de verificação/certificação compulsória de produtores.

4 O aprimoramento das políticas públicas de compras.

É importante reconhecer os esforços empreendidos por alguns governos subnacionais brasileiros para minimizar os riscos de legalidade na compra de madeira tropical. Entretanto, como discutimos anteriormente, devido às fraudes potenciais existentes nos sistemas oficiais de controle florestal, tais mecanismos podem ser pouco efetivos em termos de barrar o consumo de madeira ilegal. Duas sugestões se fazem evidentes neste sentido. Primeiro, que existe espaço para o aprimoramento de tais regulações com vistas à preferência de empreendimentos que estejam investindo em sistemas de verificação e certificação independente, além de sistemas robustos de controle da rastreabilidade dos produtos gerados. Segundo, que após 12 anos de aprendizado internacional em regulações como o EUTR, existe espaço para pioneirismo ao nível nacional para que as rotinas de compras reconheçam e até mesmo exijam de seus fornecedores um sistema mínimo

de mapeamento de riscos e de diligência devida dos elos de suas cadeias de fornecimento. Existem diferentes especialistas na academia e na sociedade civil brasileiros que poderiam apoiar nestes esforços dos governos subnacionais, com uma perspectiva de ganho rápido de qualidade nos editais e contratos administrativos a serem lançados nos próximos anos, havendo também a oportunidade de relacionar os impactos produzidos a partir de então com a agenda climática destes governos.

5 Transparência efetiva dos portais de compras públicas. Apesar de haver inegáveis avanços, encontramos neste trabalho que os portais de transparência dos governos subnacionais não estão estruturados para demonstrar de modo eficiente os volumes, valores, espécies e especificações dos produtos madeireiros tropicais adquiridos através de compras diretas ou contratos administrativos. A dificuldade de centralização de todos os processos em uma única plataforma (considerando as ações da administração direta, autarquias, concessionárias, etc.), dificuldades na indexação das especificações dos produtos realizadas em todos os processos lançados, limitações tecnológicas dos sistemas, falta de alimentação dos dados com a periodicidade necessária, e as carências de treinamento e capacitação dos agentes públicos estão entre alguns dos principais elementos que levam a esta situação. Acreditamos que muitas destas dificuldades podem ser superadas com o apoio de especialistas da academia e da sociedade civil.

6 Planos de negócios e cases de investimento. Com a expansão das concessões florestais, é teoricamente possível a implantação de novos negócios madeireiros, visando o desenvolvimento de novos produtos, a partir de espécies madeireiras da Amazônia. Se destaca, neste sentido, as chamadas espécies menos conhecidas, representadas por madeiras pouco exploradas nos dias atuais devido à baixa demanda do mercado, embora muitas destas espécies tenham características diversas (densidade, cor, trabalhabilidade, resistência, etc.) semelhantes às principais espécies comercializadas. As indústrias madeireiras com maior aparato tecnológico têm evitado o uso de madeira da Amazônia por questões diversas, que vão desde questões logísticas e operacionais até as questões reputacionais relacionadas a tais insumos, gerados em uma zona cinzenta em relação à legalidade. A percepção é também de que, justamente devido a estes riscos, tais negócios possuem pouco poder de atração de novos investidores. É importante avançar neste

debate, primeiramente, voltado a entender o quanto o suprimento estável de longo prazo através de concessões florestais implicaria em menores riscos de investimentos destes novos negócios, tanto junto a investidores privados como a instituições financeiras. Em seguida, é preciso investigar a viabilidade de abertura destes negócios na própria Amazônia, devido ao potencial de geração de benefícios socioeconômicos e de replicação junto ao obsoleto parque industrial regional.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Asso Abdala, P. R. Z., Souza de Oliveira e Torres, C. M. 2016. **A Transparência como Espetáculo: uma análise dos portais de transparência de estados brasileiros**. Administração Pública E Gestão Social, 1(3): 147-158.

ABRAINC. Associação Brasileira das Incorporadoras Imobiliárias. 2020. **Estudo técnico dedicado à atualização das necessidades habitacionais 2004-2030**. 52p.

Agência Brasil. 2021. **'Balança comercial do agronegócio soma US\$ 100,81 bilhões em 2020'**. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-01/balanca-comercial-do-agronegocio-soma-us-10081-bilhoes-em-2020>. Acessado em 10/01/2022.

Antonovz, Tatiane; Correa, Michael Dias; Peixe, Blênio Cezar Severo. **Transparência na Gestão Pública Estadual: Um Estudo dos Portais de Transparência dos Estados Brasileiros**. In: Congresso Usp De Iniciação Científica Em Contabilidade, 14, 2017, São Paulo. Anais... São Paulo: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 2017. 15p.

Betioli, L. S.; Bliacheris, M. W.; Uehara, T. K. 2021. **O novo marco legal de compras e contratações: um novo espaço para anticorrupção, equidade e inovação em compras sustentáveis**. Estádio Blogs: Gestão, Política & Sociedade. 12 de julho de 2021.

Biderman, R. et al. 2008. **Guia de compras públicas sustentáveis: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável**. FGVces. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15417>.

Celentano, D., & Veríssimo, A. 2007. **O Avanço da Fronteira na Amazônia: do boom ao colapso**. O Estado da Amazônia - Indicadores, 48. Belém: Imazon.

ClientEarth Communications, 2021. **06/09/2021**. Disponível em <https://www.clientearth.org/latest/latest-updates/news/eutr-newsletter-june-2021-august-2021/>. Consultado em 23/01/2022.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. 2016. **Florestas e indústria: agenda de desenvolvimento**. Brasília. Disponível em <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2019/4/florestas-e-industria-agenda-de-desenvolvimento/>. Acessado em 30/10/2021.

COMEX-STAT. **Estatísticas de comércio exterior do Brasil**. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Disponível em <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acessado em 17/08/2021.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. 2018. **Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas - Plantar Florestas**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília, DF.

European Commission, 2021. **EUTR: Union-wide Overview for the year 2020**. Overview based on the analysis of information on the application of the EU Timber Regulation (Regulation EU No. 995/2010), submitted by EUTR Member States.

FGVces. **Contribuições para a análise de viabilidade econômica das propostas referentes à decuplicação da área de manejo florestal sustentável**. Disponível em <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/18767>.

G1. 11/01/2022. **Inflação da construção civil fecha 2021 em 18,65%, maior taxa em 9 anos**. Disponível em <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/01/11/inflacao-da-construcao-civil-fecha-2021-em-1865percent-maior-taxa-em-9-anos.ghtml>. Acessado em 03/02/2021.

Gerwing, J.; Vidal, E.; Veríssimo, A.; Uhl, C. 2001. **Rendimento no processamento de madeira no estado do Pará**. IMAZON. Belém, 40p.

IBÁ. Indústria Brasileira de Árvores. 2021. **Estatísticas da Indústria Brasileira de Árvores - 4º Trimestre de 2021**. Disponível em https://iba.org/datafiles/publicacoes/cenarios/68cenarios_2.pdf. Acessado em 20/10/2021.



- IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2019. **Produção Madeireira de Espécies Nativas: 2012 a 2017**. Brasília. 378p.
- Lentini, M., Andrade, M., Nunes, F., Santos, H. 2021. **Amazonas, o gigante florestal brasileiro: desafios e oportunidades para o uso e a conservação das florestas naturais de produção**. Boletim Timberflow 5, setembro de 2021. Imaflora, Piracicaba.
- Lentini, M., Gomes, P., Sobral, L. 2012. Acertando o alvo 3. **Desvendando o mercado brasileiro de madeira certificada FSC**. Piracicaba, SP: Imaflora, 2012. 73 p.
- Lentini, M., Pereira, D., Celentano, D., Pereira, R., 2005. **Fatos Florestais da Amazônia 2005**. Belém: Imazon.
- Lentini, M., Sobral, L., Planello, M., Vieira, R., Cerignoni, F., Nunes, F., e Guidoti, V. 2019. **O que mudou no perfil da atividade madeireira na Amazônia nas últimas duas décadas (1998-2018)?** Boletim Timberflow 1, julho de 2019. Imaflora, Piracicaba.
- Lentini, M., Veríssimo, A.; Sobral, L. **Fatos Florestais da Amazônia 2003**. Belém: Imazon.
- Mendonça, R.C.A., Pedrosa, I.V., Camara, M. A. O. A. 2021. **Sustainable public procurement in a Brazilian higher education institution**. Environment, Development and Sustainability, 32 p.
- Moura, A.M.M. 2013. **As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil**. IPEA Boletim Regional, Urbano e Ambiental, 7, Jan-Jun 2013.
- Nepstad, D., Veríssimo, A., Alencar, A., Nobre, C., Lima, E., Lefebvre, P., Schelesinger, P., Potter, C., Cochrane, M., Brooks, V. 1999. **Large-scale impoverishment of Amazonian forests by logging and fire**. Nature 398: 505-508.
- Oliveira, M., Simão, J., Caeiro, S. 2020. **Stakeholders' categorization of the sustainable public procurement system: the case of Brazil**. Journal of Public Procurement.10.1108/JOPP-09-2018-0031.
- Oliveira, B.C.S.C.M.; Santos, L.M.L. 2015. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro 49(1): 189-206.
- Pereira, D.; Santos, D.; Vedoveto, M.; Guimarães, J.; Veríssimo, A. 2010. **Fatos Florestais da Amazônia 2010**. Imazon. Belém, 126p.
- PROBOS. 2021. **Europe's sourcing of verified tropical timber and its impact on forest: what next?** Commissioned by IDH the Sustainable Trade Initiative. <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2021/12/Timber-11.0.pdf>
- SNIF. 2022. Sistema Nacional de Informações Florestais. **Serviço Florestal Brasileiro**. Disponível em www.florestal.gov.br. Acessado em 03/02/2022.
- Silva, A. M. M.; Gomes, J. M. A. 2019. **Revista FSA**, Teresina, v. 16, n. 5, art. 11, p. 203-224, set./out. 2019.
- Rede Simex. 2021. **Sistema de Monitoramento da Exploração Madeireira (Simex): Mapeamento da exploração madeireira na Amazônia - Agosto 2019 a Julho 2020 (p. 1)**. Belém: Imazon, Idesam, Imaflora e ICV. Disponível em <https://imazon.org.br/publicacoes/sistema-de-monitoramento-da-exploracao-madeireira-simex-mapeamento-da-exploracao-madeireira-na-amazonia-agosto-2019-a-julho-2020/>
- Smeraldi, R.; Veríssimo, A. 1999. **Acertando o Alvo: Consumo de madeira no Mercado interno brasileiro e promoção da certificação florestal**. Amigos da Terra - Amazônia Brasileira, Imaflora e Imazon. 44p.
- Sobral, L.; Veríssimo, A.; Lima, E.; Azevedo, T.; Smeraldi, R. 2001. **Acertando do Alvo 2: Consumo de madeira amazônica e certificação florestal no Estado de São Paulo**. Amigos da Terra - Amazônia Brasileira, Imaflora e Imazon. 76p.
- STCP, 2005. **O apagão e o Brasil florestal 2020**. STCP Informativo, número 8, 2004-5. Disponível em <http://br992.teste.website/~stpc046/wp-content/uploads/2018/12/oapagaoebrazil2020.pdf>. Acessado em 20/10/2021.
- Uehara, T.H.K; Hoare, A. 2020. **Public Procurement for Sustainable Development: A framework for the public sector**. Chatham House. Disponível em <https://www.chathamhouse.org/2020/11/public-procurement-sustainable-development/about-author-and-contributors-0Uehara>.
- Vilella, M., Betiol, L., Teixeira, M. A., Gomes, M., Uehara, T.K., Neto, M. (2011). **Consumo responsável de madeira amazônica: A adoção do instrumento da licitação sustentável por governos subnacionais membros da Rede Amigos da Amazônia**. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, 16. P. 106-125. 10.12660/cgpc.v16n58.3568.
- Veríssimo, A., Lima, E., Lentini, M. 2002. **Polos madeireiros do estado do Pará**. Imazon. Belém, 78p.
- Villac, T. & dos Santos, M.C.L. 2020. **Sustainable Public Procurement in Brazil**. In: Amaral Junior, A.; Almeida, L.; Vieira, L.K. 2020. Sustainable Consumption: the right to a healthy environment. Springer: 2020. 500p.



ANEXOS

Metodologia detalhada do estudo

Esta edição de Acertando o Alvo foi conduzida pela equipe do Imaflores e consultores associados em 2021 focando em um rol de questões que, após a abertura dos bancos de dados oficiais, o que levou a uma análise quantitativa dos mercados de madeira tropical inédita desde 2010, permaneciam sobre o consumo de madeira da Amazônia. A pesquisa buscou entender questões relacionadas sobre como os mercados atuais operam e se comportam em relação a temas como a legalidade da madeira e a gestão dos riscos relacionados a legalidade, e quais têm sido as estratégias adotadas em compras públicas e privadas ligadas à compra de produtos de madeira tropical nativa. Em termos específicos, visou responder:

- A** Qual a visão dos operadores de mercado atuais¹ sobre a madeira oriunda da Amazônia em termos de sua competitividade (qualidade, espécies e disponibilidade de produtos) e de sua origem (legalidade e sustentabilidade)? Quais medidas estes operadores têm adotado para entender e evitar os riscos ligados à origem da madeira tropical?
- B** Como os governos subnacionais (municipais e estaduais) têm se comportado em relação à madeira tropical em termos de sua origem? Como têm se desenvolvido as políticas e regulações de compras públicas voltadas a compra de madeira ou o seu uso em obras públicas contratadas? É possível mapear a quantidade de madeira da Amazônia adquirida por políticas de compras públicas ou utilizadas em obras públicas atualmente?
- C** Qual é a visão tanto dos operadores de mercado quanto de governos em relação a certificação florestal e/ou madeira de concessões? Existe um interesse e/ou um diferencial destes produtos nos mercados internos nacionais, tanto nas políticas de compras privadas quanto públicas? Quais os caminhos e alternativas para que este diferencial se torne possível?

¹ Traders, depósitos de madeira, especificadores e arquitetos, incorporadoras, etc.

- D** Quais os entraves à expansão do consumo de produtos madeireiros da Amazônia atualmente – considerando fatores como origem, qualidade, produtos disponíveis, preços, etc.? A reputação da madeira da Amazônia de estar ligada à destruição das florestas tropicais se sobrepõe ao potencial destes produtos de conquistar e manter os atuais mercados?
- E** Quais as espécies sob maior pressão no momento e qual a tendência sobre essas espécies? Há diferenças entre setores e regiões? Existe perspectiva para o aumento do consumo de produtos advindos de espécies menos conhecidas produzidas na Amazônia? Quais os fatores que poderiam levar ao sucesso desta estratégia?

A pesquisa foi desenvolvida em municípios e Estados relevantes no consumo de produtos madeireiros tropicais no mercado interno brasileiro em 2018 (Tabela 7). Consideramos os municípios de São Paulo, Belém, Curitiba, Fortaleza, Rio de Janeiro e os Estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Ceará e Rio de Janeiro. O trabalho de levantamento das legislações existentes relativas a compras públicas de madeira incluiu, adicionalmente, o Estado do Pará. O estudo foi conduzido em seis etapas principais, conforme descrito a seguir.

TABELA 7. CONSUMO DE PRODUTOS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA, 2018.

Município	Consumo (m ³)	Estado	Consumo (m ³)
São Paulo	127.268,28	São Paulo	1.245.670,47
Belém	124.913,68	Paraná	535.471,76
Curitiba	85.938,98	Minas Gerais	341.717,25
Fortaleza	48.925,79	Ceará	299.850,46
Rio de Janeiro	43.175,43	Rio de Janeiro	227.335,29

Fonte: Imaflo, a partir dos dados oficiais. O consumo dos cinco municípios representa 2,8% da produção total de madeira da Amazônia brasileira em 2018. Já a produção dos cinco estados selecionados representa 1,7% da produção total.

- **Etapa 1. Revisão bibliográfica.** Realizamos o levantamento, seleção e sistematização de estudos e relatórios técnicos e acadêmicos recentes, incluindo periódicos qualificados e específicos do setor florestal. Fizemos a revisão de literatura, busca e análise de dados secundários pertinentes ao estudo, nas áreas de mercado de produtos madeireiros, consumo de madeira, espécies e especificações utilizadas, além de características dos compradores públicos e privados de madeira tropical no âmbito nacional. Além disso, fizemos uma revisão das informações existentes sobre as compras públicas com o objetivo de investigar, quantificar e qualificar o estado da arte das compras oficiais de madeira tropical.
- **Etapa 2. Dados oficiais de controle.** Realizamos o levantamento dos dados constantes publicamente, ou adquiridos a partir da Lei de Acesso à Informação, referente aos sistemas SisDOF, Sisflora Pará e Sisflora Mato Grosso². Compilamos as informações quantitativas a respeito dos volumes de consumo, espécies e os tipos de produtos comprados pelas empresas madeireiras nas principais cidades e Estados brasileiros no período entre 2016-2020. Adicionalmente, utilizamos os dados da plataforma Comex relativos à exportação de produtos de madeira do Brasil.
- **Etapa 3. Portais de transparência e arcabouço legal.** Fizemos buscas por licitações e contratos administrativos nos portais de transparência dos Estados que fazem parte do escopo da pesquisa entre 2016 a 2021. O objetivo foi quantificar os itens em madeira dos processos de compra, com destaque aos principais produtos, espécies, valores e volumes utilizados, além de qualificar as informações descritas nos portais. Uma vez que a busca por informações foi realizada de modo manual nos portais, para nem todos os governos subnacionais investigados foi possível atingir a análise de todos os processos para este período³. Também desempenhamos um levantamento da legislação, políticas

² Dados para as guias florestais autorizadas no sistema de controle florestal do Sisflora do estado de Mato Grosso foram obtidos através do termo de cooperação 0303/2018 firmado entre Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso e o Imaflo.

³ Ao final, o levantamento foi capaz de atingir o período entre 2016-21 para MG e SP e o município de São Paulo, entre 2019-20 para o município de Fortaleza, e em 2019 para os municípios de Belém, Curitiba e Rio de Janeiro, além do CE, PR e RJ. Essa diferença nos períodos avaliados se deve a dois fatores. Primeiro, a qualidade e facilidade de acesso à informação ao usuário nos portais e pela quantidade de informação de processos licitatórios presentes nos mesmos. Ou seja, portais com sistemas de filtros de informação limitantes ou cujo layout não facilitava o acesso intuitivo dos dados e portais com grandes volumes de licitações foram analisados em um menor período. Essa limitação se deve ao fato de que a coleta de dados foi realizada de forma manual nos portais, tornando a coleta de dados bastante onerosa.

e procedimentos existentes em cada Estado e município priorizados neste estudo para identificar a robustez com que o marco regulatório instituído seria capaz de assegurar a legalidade desde a origem, além de entender as possíveis exigências adicionais quanto à sustentabilidade. As regulamentações levantadas para este estudo incluíram as normativas relativas a compras públicas de madeira, compras públicas sustentáveis e mudanças climáticas.

- **Etapa 4. Alinhamento com atores chaves do setor florestal.**

Conduzimos entrevistas exploratórias com atores chaves do setor público e privado antes do início do levantamento com o intuito de desenvolver os instrumentos e questionários que seriam empregados formalmente na pesquisa, além de identificar especialistas em compras públicas em diferentes cidades e estados para consulta. Além das entrevistas, realizamos uma reunião de ponto focal com estes atores.

- **Etapa 5. Entrevistas com empresas distribuidoras de madeira e especialistas.**

Considerando o escopo geográfico do estudo e uma amostragem que incluísse empresas distribuidoras de madeira de diferentes escalas de produção⁴, definimos o grupo de empresas para a coleta de dados. Um questionário estruturado foi elaborado e distribuído de forma online para a coleta de dados quantitativos e qualitativos, como estratégia para evitar viagens e reuniões presenciais durante a pandemia. Eventuais contatos por e-mail ou telefone também foram realizados para esclarecimentos e consultas pontuais. Ao final, pela dificuldade em obtermos respostas da amostra de distribuidoras de madeira, a estratificação dos resultados pelo porte das empresas não se mostrou possível para análise. Em seguida, buscamos por uma amostra de especialistas atuando em diferentes setores, incluindo empresas, governos e terceiro setor. Ao mesmo tempo, a amostragem definiu um grupo de produtores florestais com excepcional conhecimento de mercados de madeira para serem entrevistados para o estudo. Um segundo questionário estruturado foi

⁴ Consideramos que uma empresa distribuidora de porte pequeno era, tipicamente, um depósito de madeira responsável pela comercialização de 200-300 metros cúbicos de produtos de madeira anualmente. Empresas de porte médio são depósitos de maior dimensão, entre 500-800 metros cúbicos anuais. Empresas de porte grande tipicamente ultrapassam 1k metros cúbicos anuais. Tipicamente, empresas de porte médio e grande, além de simplesmente comercializar a madeira, produzem outros produtos de maior valor agregado e executam projetos e benfeitorias com estes insumos.

elaborado e distribuído de forma online para a coleta de dados e eventuais contatos por e-mail ou telefone foram realizados para esclarecimentos.

Os questionários desenvolvidos objetivaram coletar informações sobre a oferta, demanda, consumo e mercado junto aos especialistas, distribuidores e produtores de madeira, assim como suas percepções a respeito de tendências e comportamentos do mercado de madeira em relação a questões de sustentabilidade e legalidade. Também buscamos obter informações sobre compras públicas de madeira com atores-chaves em órgãos oficiais dentro do escopo da pesquisa. Ao total, 59 entrevistas foram conduzidas entre julho e dezembro de 2021, sendo 34 especialistas, 23 distribuidores de madeira e dois agentes públicos especialistas em compras públicas.

- **Etapa 6. Tratamento dos dados.** De posse das entrevistas online, complementada por estudos setoriais de referência e dados oficiais, as informações foram tratadas de forma agregada para cada grupo de atores entrevistados, sendo apresentados ao longo deste manuscrito.

Finalmente, antes do início da condução do estudo, elaboramos algumas hipóteses a serem testadas sobre nossa atual percepção a respeito dos mercados da Amazônia, baseadas na experiência do Imaflora na condução de projetos, em publicações recentes produzidas com os dados oficiais através da plataforma Timberflow e na aplicação de padrões de certificação junto aos empreendimentos madeireiros da Amazônia. Tais hipóteses foram utilizadas como referência na documentação das conclusões, reflexões e recomendações tecidas nas seções finais deste manuscrito.

- **H1.** O estado e os governos são um importante comprador/consumidor de produtos madeireiros da Amazônia. Ou seja, os critérios para a tomada de decisão relacionados a compras de produtos de madeira pelos governos provocariam grande repercussão sobre a demanda por tais produtos.
- **H2.** Com o aumento da disponibilidade de dados e das rotinas de transparência, os volumes de compras de madeira da Amazônia pelos governos subnacionais brasileiros, além de suas especificações, estão disponíveis e hábeis à consulta a partir dos portais de transparência oficiais.

- **H3.** A demanda por produtos de madeira da Amazônia está caindo nos mercados internos mais tradicionais, historicamente consumindo tais produtos na construção civil (sudeste e sul do país). Essa diminuição se deve aos problemas de uso da madeira da Amazônia (qualidade, reputação, burocracia) e à sua substituição por outras matérias-primas (como aço, ferro, alumínio, PVC, etc.). Tais fatores e entraves têm levado a um aumento drástico da participação da madeira de plantações nestes mercados.
- **H5.** Ainda há nas regiões sul e sudeste do país, entretanto, mercados de nicho gerando produtos de madeira tropical com maior valor agregado, sejam destinados à exportação ou mesmo a outros consumidores nacionais. Estas empresas têm o interesse em aprimorar suas políticas de compras, mais relacionadas com a sustentabilidade e a origem da madeira.
- **H6.** Por outro lado, o consumo de madeira da Amazônia tem crescido dentro da própria região e no Nordeste do país, impulsionado pelo aumento da demanda da construção civil, que por sua vez é motivada pelo crescimento da classe média regional. Existem escassos critérios de sustentabilidade e de origem da madeira nestes mercados, entretanto, seguindo um comportamento semelhante ao que era observado no sul e sudeste do país com respeito ao consumo de madeira tropical há 20 anos.
- **H7.** Mercados de exportação, embora continuem sendo marginais de um ponto de vista dos montantes consumidos, ainda têm um papel importante em 'subir a barra' em relação às questões de legalidade e sustentabilidade da origem da produção.
- **H8.** Os mercados, tanto os nacionais como os internacionais, em sua maioria, tratam a madeira oriunda de manejo florestal e de áreas desmatadas de modo indistinto.

Descrição detalhada dos resultados encontrados nos portais de transparência dos estados e municípios amostrados

- **Minas Gerais.** As compras públicas de madeira tropical apresentadas no portal foram feitas pela Fundação Hospitalar do estado, polícia militar de Minas Gerais (74% das compras), Secretaria de estado, Companhia de Desenvolvimento, Corpo de Bombeiro Militar, Empresa de pesquisa agropecuária, Assembleia Legislativa do estado e Tribunal de Justiça do estado. Nos processos, há discriminação sobre qual era a utilização da madeira ou para qual órgão era encaminhado. Os fornecedores de madeira foram apresentados por nome e CNPJ e, na maioria dos processos, a compra era feita no mesmo município ou próximo ao município da obra. Em alguns processos licitatórios, há alternativas de espécies para esses fornecedores, mas não identificam qual estava disponível para compra. Para a maioria dos processos de licitação, a espécie pedida foi o Paraju, mas em alguns deles há sugestão de espécies, incluindo o Angelim, Angelim Pedra, Cedro, Perobinha, Cumaru, Sucupira, Ipê, Cupiúba, Jatobá, Maçaranduba e Roxinho. No processo licitatório não fica claro qual a espécie comprada. Os materiais comprados para as obras entre 2016 e 2020 foram caibros, madeiras bitoladas, ripas, tábuas, alizares, estacas, marcos para portas e janelas, vigas, sarrafos e pranchas. O volume de madeira disponível nos processos desse mesmo período é de 126,41 metros cúbicos⁵, totalizando o valor de compra de R\$ 344.598,08.
- **Município de São Paulo.** As compras públicas de madeira apresentadas no portal foram feitas pelas subprefeituras, câmara municipal, hospital do servidor público e secretaria municipal de meio ambiente. Nos processos, não foi especificado qual seria a utilização da madeira, tipo de obra ou para qual órgão dentro das prefeituras foram encaminhadas. O nome e CNPJ dos fornecedores foi descrito no portal de transparência do município, mas faltou em alguns processos dados suficientes para identificação da espécie comprada, cálculo do volume de madeira comprado e preço

⁵ O cálculo do volume de madeira comprado pelo Estado foi feito a partir das dimensões dos itens de madeira fornecidas (largura x comprimento x espessura). Em alguns casos, os processos deram o comprimento de um metro para as peças em madeira e, em outros casos (mourões, vigas e outros), esta descrição não era provida. Com isso, utilizou-se de forma arbitrária do valor de um metro nos casos em que o comprimento não foi fornecido, retornando uma estimativa conservadora destes volumes.

pago pelos itens. Geralmente as madeiras de espécies nativas exigidas nesses processos de licitação foram o Cedrinho, Cambará, Tauari, Cupi-úba ou Garapeira, mas o processo licitatório não deixou claro qual o tipo de madeira foi fornecido pelos vencedores. Os materiais em madeira comprados para o município entre 2016 e 2021 foram tábuas, sarrafos, ripas, madeira bruta, caibros, vigas, vigotas, pontaletes e pranchas. O volume de madeira disponível nos processos desse mesmo período foi de 545,22 metros cúbicos no valor de R\$ 579.511,13.

- **Estado de São Paulo.** Os processos de compra encontrados nos portais de transparência são destinados a Universidades como USP, UNICAMP, UNESP, hospitais, trens metropolitanos, centro de reabilitação, Sabesp, Unidades de negócio, metrô, prefeituras e Empresa Metropolitana de Águas e Energia (EMAE). Entretanto é válido observar que a maioria das compras são realizadas na capital ou nos municípios próximos à capital. Nos processos, são colocados os órgãos de destino, mas não é especificado qual a utilização da madeira. Assim como nos processos do município de São Paulo, faltam dados para identificação da espécie, cálculo do volume de madeira comprado e preço pago pelos itens. Os materiais em madeira comprados entre 2016 e 2021 foram caibros, ripas, tábuas, vigotas, vigas, suportes para placas, calços, paletes, sarrafos, cantoneiras e pranchas. O volume de madeira disponível nos processos é de 795,86 metros cúbicos, no valor de R\$ 1.159.968,79. Assim como no estado de Minas Gerais, o cálculo do volume de madeira foi feito a partir das dimensões dos itens em madeira fornecidas pelo edital.
- **Fortaleza.** As compras públicas de madeira apresentadas no portal foram feitas pela secretaria municipal de infraestrutura para manutenção de prédios, empreendimentos habitacionais, reforma e ampliação de escolas, ampliação e implantação de praças, mobiliário para secretaria da saúde, obras nas ruas, saneamento básico, construção de hortas, espaços públicos e mobilidade urbana. Nos processos há discriminação da utilização da madeira ou para qual órgão foi encaminhado. Os fornecedores de madeira são todos de Fortaleza e apresentados por nome e CNPJ no portal. Em quase 90% dos processos licitatórios, a espécie madeireira não foi identificada, mas em alguns casos as espécies apresentadas foram Cedrinho, Angelim, Maçaranduba e Muiracatiara. Os materiais em

madeira comprados para as obras em 2019 e 2020 foram formas para lajes em madeira serrada, madeiramento para telhados (ripas, caibros, linhas), formas de pilares retangulares, portas de madeira maciça, tramas de madeira (ripas, caibros e terças), beirais de madeira, sarrafos, bancos de madeira, formas para viga baldrame, passadiços com tábuas de madeira para pedestres, bancadas de madeira, guarda-corpos para píer, formas para sapata e escoramento de pontilhões, pontes e viadutos e pavimentos em madeira. O volume de madeira disponível nos processos nesse período é de 1.371 metros cúbicos⁶ no valor de R\$ 4.445.717,09.

- **Ceará.** As compras públicas de madeira apresentadas no portal foram feitas por escolas estaduais, secretaria de ciência e tecnologia, companhia de desenvolvimento, companhia de gás e corpo de bombeiros. Foram usadas em reformas e obras. Na maioria dos processos, foi indicada a utilização da madeira por tipo de obra ou para qual órgão foi encaminhado. Os fornecedores de madeira são de vários municípios do Estado, apresentados por nome e CNPJ. Em quase 100% dos processos licitatórios, a espécie não foi identificada. Não foram disponibilizadas informações que permitissem o cálculo do volume de madeira em licitações e contratos. Os materiais em madeira comprados para as obras em 2019 foram madeiramentos, tesouras de madeira, madeira para manutenção de escola, portas, forros, pallets, cercas divisórias, barrotes, caibros e linhas de madeira. O valor dos produtos em madeira foi de R\$ 100.538,24.
- **Belém.** No site do portal de transparência não foi possível encontrar muitas informações sobre compras de produtos de madeira nativa por meio de licitações. Apenas três licitações foram encontradas, sem muitos detalhes descritos. A descrição da espécie, volume de madeira comprado, edital de licitação e valor da madeira não foram encontrados nos processos de licitação descritos no portal.
- **Curitiba.** As compras públicas de madeira por licitação foram feitas pela Fundação Cultural e Prefeitura Municipal de Curitiba para a aquisição de materiais para a manutenção predial, praças, bosques da secretaria

⁶ O cálculo do volume de madeira comprado foi feito a partir das dimensões dos itens em madeira fornecidas pelos editais (área x espessura), mas na maioria dos processos não havia a espessura das peças, sendo então estimada de acordo com o tipo de material.

municipal do meio ambiente, reparos em cabeceiras de pontes de concreto e materiais para manutenção no departamento de pesquisa e conservação da fauna da SMMA. Nos processos licitatórios, nem sempre foi especificado a utilização da madeira ou para qual órgão foi encaminhada. Os contratos foram apresentados, mas é preciso saber o nome do fornecedor, CNPJ, órgão gestor, contratante ou número do contrato para uma localização eficiente. Nos processos de licitação, os fornecedores de madeira não foram apresentados. As espécies compradas foram apresentadas para a maioria dos processos, com destaque para o Cedrinho, Cambará, Itaúba e Cupiúba. Em alguns processos não haviam dados para o cálculo do volume e identificação da espécie. Os materiais em madeira comprados para as obras foram dormentes, pranchas, vigas, ripas e vigotes. O volume de madeira disponível nos processos desse mesmo período é de 860,44 metros cúbicos, totalizando o valor de R\$ 1.916.814,00.

- **Paraná.** Foram encontradas quatro licitações relacionadas a compra de madeira em 2019. Ao clicar nos links presente em cada processo de licitação, fomos direcionados aos editais e informações (cidade, órgão, data, número de processo e tipo de material comprado). Contudo, a identificação da espécie, lista de concorrentes, nome dos fornecedores de madeira, CNPJ, contrato e minuta do contrato não foram encontrados nos processos de licitação descritos no portal. Informações como o valor total do contrato, valor dos produtos em madeira e volume da madeira comprada só foram encontradas em alguns dos processos. Os materiais em madeira comprados para as obras em 2019 foram ripas e suportes em madeira. O volume de madeira disponível nos processos foi de 222,28 metros cúbicos, no valor de R\$ 806.171,60.
- **Município do Rio.** O portal disponibilizou nove licitações disponíveis para 2019. Em alguns processos não há informações referentes ao valor e volume da madeira comprada, assim como não há informações sobre as espécies compradas, fornecedores e contrato ou minuta. Os materiais em madeira comprados para as obras foram andaimes de madeira, passarelas ou plataformas de madeira, sarrafos, aduelas, alizares, esquadrias, formas de madeira e tábuas. O volume de madeira disponível nos processos de licitação desse mesmo período é de 985,26 metros cúbicos, no valor de R\$ 749.763,49. Este é um número parcial já que alguns processos

não mostraram o valor de volume de madeira comprada. Já na área dos contratos no site, não foram localizados contratos com produtos madeiros e o portal não demonstra o ano e detalhes das compras na lista de processos.

- **Estado do Rio.** Não conseguimos encontrar resultados de compras públicas de madeira pelo sistema de filtros do portal da transparência do Estado.





O Instituto atua em todo território nacional, promovendo ações que contribuem para a conservação dos recursos naturais e para a melhoria e manutenção da qualidade de vida de trabalhadores rurais e florestais, populações tradicionais, povos indígenas, quilombolas e agricultores familiares. Da mesma maneira, faz diferença nas regiões em que atua ao criar modelos de uso da terra e de desenvolvimento sustentável que possam ser reproduzidos em outros municípios, regiões ou biomas do país.

[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](https://www.imaflora.org/noticias)



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



Os autores agradecem pelas contribuições dos empresários, produtores e especialistas consultados durante o desenvolvimento deste estudo, assim como aos comentários e contribuições de Leonardo Sobral (Imaflora), Mauro Armelin (Amigos da Terra – Amazônia Brasileira), Marcos Weiss Bliacheris (TCU), Maryane Andrade (Imaflora), Roberto Palmieri (Imaflora), Fernando Castanheira (SFB), Mario Cardoso (CNI), Jeanicolau Lacerda (Precious Woods), Cristina Galvão (SFB), Marcelo Afaló (Núcleo da Madeira), Humberto Tuffolo Netto (Núcleo da madeira), Marcelo Arguelles (CNI), Eduardo Leão (AIMEX), Ludmila Costa da Silva (BNDES), Guilherme Albuquerque (BNDES), Sérgio Monforte (CNI), Priscila Pereira (CNI), Gerd Sparovek (Fundação Floresta), Nabil Moura Kadri (BNDES), Raphael Stein (BNDES) e Daniel Soeiro (BNDES). Este produto foi gerado pelo Imaflora com o suporte da Fundação Good Energies, em março de 2022. Os pareceres e recomendações produzidos pelo estudo são de responsabilidade dos autores, e não refletem necessariamente a opinião dos especialistas consultados, revisores e/ou de seus apoiadores.