

## COMO O MERCADO DOS PRODUTOS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA EVOLUIU NAS ÚLTIMAS DUAS DÉCADAS (1998-2018)?

Autores: Marco Lentini, Leonardo Sobral e Robson Vieira. IMAFLORA, abril de 2020. Produto gerado no âmbito do projeto Forest legality and transparency in the Brazilian Amazon, apoiado pela Good Energies Foundation.

### RESUMO

O mercado de madeira tropical amazônica sofreu uma retração significativa nas últimas duas décadas. Em 1998, a Amazônia brasileira gerou 10,8 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira nativa. Vinte anos depois, apenas 57% desse volume foi produzido (~ 6,2 milhões de m<sup>3</sup>). Apesar disso, em termos absolutos, o consumo de madeira tropical dentro da própria Amazônia aumentou (de 1,5 milhão de m<sup>3</sup> em 1998 para 2,2 milhões de m<sup>3</sup> em 2018). O aumento do consumo dentro da Amazônia se deve ao crescimento de uma classe média regional e a uma maior demanda por parte do setor da construção civil. Em termos relativos, o Estado de São Paulo continua sendo o maior comprador de madeira amazônica, tendo consumido 20% da produção em 2018. A queda da produção madeireira na Amazônia ao longo dos últimos 20 anos pode, em grande parte, ser explicada pela diminuição do interesse nos principais mercados internos, especialmente no setor da construção civil no Sudeste e Sul do país. Esses produtos foram sendo substituídos por outros, como plásticos, aço e alumínio, ao longo das duas últimas décadas. Entretanto, as perspectivas atuais de suprimento regular de madeira originária de fontes responsáveis no longo prazo, como de concessões florestais, oferecem uma oportunidade para uma maior agregação de valor aos produtos madeireiros da Amazônia, para a utilização de espécies menos conhecidas em uma maior proporção e para um uso mais qualificado desses materiais no setor de construção civil brasileiro.

### HISTÓRICO

Em nosso boletim anterior, demonstramos, em termos geográficos e econômicos, as mudanças sofridas pela indústria madeireira da Amazônia nos últimos 20 anos. Nesse período, o pior cenário previsto se materializou à medida em que, nas últimas décadas, o setor florestal exauriu florestas situadas ao longo do “arco do desmatamento” para avançar sobre outras áreas situadas em regiões mais centrais da Amazônia. Essa nova geografia da atividade madeireira na Amazônia não surpreende. Segundo diferentes estudos sobre o setor realizados na década passada (como os conduzidos por Schneider et al. 2000, Lentini et al. 2003, 2005; Stone, 1998), esse comportamento da indústria madeireira já era esperado. Sempre houve a expectativa de que a indústria, ativa ao longo do “arco do desmatamento” até as décadas de 1980-1990, se deslocaria lentamente para regiões mais centrais da Amazônia nas décadas seguintes. Isso ocorreu porque a indústria florestal da Amazônia continua essencialmente a mesma no que se refere à contínua necessidade de explorar novas florestas para garantir sua sobrevivência no longo prazo, devido aos lentos avanços observados na adoção do manejo florestal em larga escala.



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



O mercado da construção civil no Sul e Sudeste do Brasil, em especial no Estado de São Paulo, foi um importante impulsionador da indústria madeireira baseada em florestas naturais da Amazônia (Smeraldi et al. 1999; Lentini et al. 2003, 2005; Sobral et al. 2001). Ao longo do tempo, entretanto, os produtos madeireiros oriundos da Amazônia foram sendo parcialmente substituídos por outros materiais, como por madeira de florestas plantadas, plásticos, PVC, alumínio e aço. Pelo menos dois motivos principais estimularam essa substituição.

Por um lado, questões relacionadas à legalidade florestal e ao papel da exploração madeireira na devastação das florestas suscitaram questões importantes em termos de reputação e, por outro, surgiram produtos alternativos associados a menores custos e menores dificuldades de uso em obras de construção civil. Além disso, o mercado de exportação, embora mais seletivo (em teoria, mais disposto a induzir mudanças nas cadeias produtivas por meio de instrumentos como a certificação de terceira parte), nunca compôs muito mais do que 1/3 da demanda total por esses produtos nas últimas três décadas.

Antes da abertura de dados sobre transações de produtos florestais pelo IBAMA em 2018, havia um hiato de informações referentes ao mercado de produtos madeireiros da Amazônia. O último estudo de alcance regional havia sido gerado pelo IMAZON em 2009 (Pereira et al. 2010). O objetivo deste boletim é preencher essa lacuna de informação por meio de uma análise dos dados oficiais de controle florestal, comparando as estimativas atuais com as providas por estudos anteriores de diferentes fontes. Esperamos, desse modo, apoiar eventuais esforços de formuladores de políticas públicas e tomadores de decisão no desenho de estratégias de fomento ao mercado de produtos florestais da Amazônia gerados de maneira responsável.

## **OBJETIVOS DESTA BOLETIM**

Esta publicação faz parte de uma série editada pelo IMAFLORA com o objetivo de divulgar informações atualizadas sobre o setor madeireiro da Amazônia. Os boletins fazem parte de um esforço no sentido de construir uma plataforma de transparência para o setor florestal da Amazônia, apoiar a legalidade e o bom manejo de florestas e promover mercados para produtos florestais de origem sustentável. Este boletim usou uma base de dados desenvolvida pelo IMAFLORA a partir de guias florestais (de transporte, comercialização e processamento de madeira e de outros produtos) disponibilizadas pelo IBAMA (sistema DOF, de 2007 a setembro de 2018) e por órgãos ambientais estaduais de Mato Grosso e do Pará (SISFLORA) para, respectivamente, os anos de 2014 a 2018 e de 2016 a 2018<sup>2</sup>. Neste segundo boletim, apresentaremos uma lista dos resultados mais importantes relativos ao mercado e ao comércio de produtos madeireiros produzidos a partir da exploração de florestas nativas na Amazônia, com especial foco no ano de 2018, comparando esses dados com informações contidas em estudos realizados desde 1998.

<sup>2</sup> Embora uma parcela importante desses dados esteja amplamente disponível a qualquer parte interessada, o grande volume de guias torna quase impossível a tarefa de extrair informações delas sem um trabalho robusto anterior de tecnologia de informação. Sendo assim, apresentamos nas publicações informações não acessíveis a qualquer cidadão interessado em desenvolver uma melhor compreensão do comportamento da indústria florestal brasileira com base nesses dados.



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



## O DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS DA AMAZÔNIA EM 2018

Segundo os dados dos sistemas oficiais de controle florestal, a Amazônia produziu, em 2018, cerca de 6,2 milhões de metros cúbicos de produtos (chapas e lâminas, madeira serrada para a construção civil e produtos acabados de madeira). Surpreendentemente, pouco mais de 1/3 dessa produção foi destinado ao consumo interno da região<sup>3</sup>. O Estado de São Paulo continua sendo, individualmente, o principal consumidor de madeira da Amazônia, com 20% do total (Tabela 1). O Sul e Sudeste do país continuam registrando proporções de consumo relativamente semelhantes às identificadas no passado (Smeraldi et al. 1999; Lentini et al. 2003).

**Tabela 1**

Destino dos produtos madeireiros gerados na Amazônia Brasileira em 2018<sup>1,2</sup>.

REGIÃO	DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS GERADOS NA AMAZÔNIA (m <sup>3</sup> )				% do total
	CHAPAS E LÂMINAS	MADEIRA SERRADA BRUTA	PRODUTOS ACABADOS DE MADEIRA	TOTAL	
AMAZÔNIA <sup>3</sup>	32.205,67	1.901.835,80	223.955,40	<b>2.157.996,88</b>	<b>34,8%</b>
CENTRO-OESTE <sup>4</sup>	8.187,82	320.111,17	15.921,40	<b>344.220,39</b>	<b>5,6%</b>
NORDESTE <sup>5</sup>	78,71	802.923,85	7.752,34	<b>810.754,90</b>	<b>13,1%</b>
SÃO PAULO	4.039,87	1.109.027,10	121.615,74	<b>1.234.682,71</b>	<b>19,9%</b>
SUDESTE (MENOS SP)	1.669,41	585.128,63	59.306,96	<b>646.105,01</b>	<b>10,4%</b>
SUL	123.708,88	723.832,61	160.302,58	<b>1.007.844,07</b>	<b>16,3%</b>
<b>BRASIL</b>	<b>169.890,36</b>	<b>5.442.859,16</b>	<b>588.854,43</b>	<b>6.201.603,95</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Fonte: IMAFLORA, a partir dos dados do sistema DOF, SISFLORA Pará e SISFLORA Mato Grosso.

<sup>2</sup> Outros produtos madeireiros gerados na Amazônia nesse mesmo ano incluem cerca de 63 mil metros cúbicos de toretes, estacas, palanques e mourões e cerca de 144 mil metros cúbicos de blocos e dormentes.

<sup>3</sup> Para fins deste cálculo consideramos os nove estados da Amazônia Legal: AC, AM, AP, MA, MT, PA, RO, RR e TO.

<sup>4</sup> Excluindo o Estado de Mato Grosso.

<sup>5</sup> Excluindo o Estado do Maranhão.

<sup>3</sup> Um ponto importante de destacar é que esta análise leva em consideração apenas o primeiro destino dos produtos madeireiros comercializados por empresas da Amazônia em 2018, ou seja, não considera transações que possam eventualmente ocorrer nesse destino para posterior reprocessamento e nova comercialização.



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



Não é possível, por meio desta análise da movimentação das guias florestais, determinar a proporção de madeira da Amazônia (com base no volume total) exportada em 2018. A informação mais recente sobre esse tópico é provida por IBAMA (2019), que com base em uma análise realizada a partir das movimentações das guias para exportação chegou à média de 9,2% do volume de produtos madeireiros da Amazônia exportados entre 2012 e 2017. Se considerarmos essa estimativa como atual, teríamos um impacto sobre os dados de consumo apresentados acima principalmente para as maiores regiões exportadoras, entre as quais se destacam os Estados do Pará e do Amazonas (portos de Belém e Manaus), de São Paulo (porto de Santos) e do Paraná (Porto de Paranaguá).

**Tabela 2**

Destino dos produtos e subprodutos madeireiros gerados na Amazônia Brasileira para produção de energia em 2018<sup>1</sup>.

REGIÃO	DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS GERADOS NA AMAZÔNIA PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA (m <sup>3</sup> )					% do total
	CAVACOS, LASCAS, CASCAS E RACHAS	CARVÃO E LENHA	RESÍDUOS FLORESTAIS	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	TOTAL	
AMAZÔNIA <sup>2</sup>	1.426.312,9	593.906,4	506.617,3	8.570.429,1	<b>11.097.265,7</b>	<b>94,7%</b>
CENTRO-OESTE <sup>3</sup>	10.781,5	-	-	8.882,9	<b>19.664,4</b>	<b>0,2%</b>
NORDESTE <sup>4</sup>	96,6	-	-	478.892,3	<b>478.988,9</b>	<b>4,1%</b>
SÃO PAULO	2.543,6	-	-	10.987,8	<b>13.531,4</b>	<b>0,1%</b>
SUDESTE (MENOS SP)	318,3	-	-	25.590,9	<b>25.909,2</b>	<b>0,2%</b>
SUL	11.437,1	-	-	67.091,0	<b>78.528,1</b>	<b>0,7%</b>
<b>BRASIL</b>	<b>1.451.490,00</b>	<b>593.906,39</b>	<b>506.617,27</b>	<b>9.161.873,93</b>	<b>11.713.887,6</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Fonte: IMAFLORA, a partir dos dados do sistema DOF, SISFLORA Pará e SISFLORA Mato Grosso.

<sup>2</sup> Para fins deste cálculo, consideramos os 9 estados da Amazônia Legal: AC, AM, AP, MA, MT, PA, RO, RR e TO.

<sup>3</sup> Excluindo o Estado de Mato Grosso.

<sup>4</sup> Excluindo o Estado do Maranhão.

Ainda em 2018, segundo a mesma base de controle florestal, a Amazônia produziu cerca de 11,7 milhões de metros cúbicos de produtos e subprodutos destinados à produção de energia – de resíduos florestais a carvão, lenha e resíduos gerados por indústrias madeireiras. Mais de 95% desses produtos foram consumidos dentro da própria Amazônia (Tabela 2), com especial participação dos Estados do Pará e de Mato Grosso.



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



## PRINCIPAIS CIDADES CONSUMIDORAS DE MADEIRA DA AMAZÔNIA

Em 2018, 5.025 municípios brasileiros receberam algum produto madeireiro produzido na Amazônia<sup>4</sup>. Isso representa nada menos do que 90% dos 5.570 municípios existentes no país. Considerando apenas os municípios localizados fora da Amazônia Brasileira, São Paulo foi o principal consumidor, com ~127 mil m<sup>3</sup>, seguido por Curitiba (85 mil m<sup>3</sup>), Paranaguá (85 mil m<sup>3</sup>, provavelmente em grande parte destinados à exportação), Campo Grande (50 mil m<sup>3</sup>) e Rio de Janeiro (42 mil m<sup>3</sup>) (Tabela 3). Somados, os 20 municípios que mais consomem madeira tropical adquiriram cerca de 12% do total de produtos madeireiros da Amazônia em 2018.

**Tabela 3**

Consumo de produtos madeireiros oriundos de florestas naturais da Amazônia nas principais cidades brasileiras localizadas fora da Amazônia em 2018<sup>1</sup>.

MUNICÍPIO	DESTINO DOS PRODUTOS MADEIREIROS GERADOS NA AMAZÔNIA (m <sup>3</sup> )			
	CHAPAS E LÂMINAS DE MADEIRA	MADEIRA SERRADA BRUTA	PRODUTOS ACABADOS DE MADEIRA	TOTAL
SÃO PAULO	980,83	107.875,04	17.843,58	<b>126.699,45</b>
CURITIBA	31.812,15	43.381,11	10.020,15	<b>85.213,41</b>
PARANAGUÁ	-	29.790,66	48.167,31	<b>77.957,97</b>
CAMPO GRANDE	8.119,65	38.434,69	3.821,24	<b>50.375,58</b>
RIO DE JANEIRO	111,60	35.441,68	6.458,65	<b>42.011,93</b>
BRASÍLIA	8,11	37.905,45	1.849,06	<b>39.762,62</b>
FORTALEZA	0,25	30.939,70	321,09	<b>31.261,05</b>
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	5.663,06	18.389,49	2.630,56	<b>26.683,11</b>
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	5,00	22.717,57	3.320,57	<b>26.043,13</b>
TIETÊ	4,48	23.483,51	1.255,40	<b>24.743,39</b>
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	16,36	20.780,65	2.590,03	<b>23.387,04</b>
CAMPINAS	0,93	20.340,06	2.583,37	<b>22.924,37</b>
RIBEIRÃO PRETO	0,30	19.310,02	3.109,62	<b>22.419,94</b>
MARÍLIA	1,09	17.050,29	3.174,56	<b>20.225,93</b>
ARAPIRACA	-	20.139,81	21,67	<b>20.161,47</b>

<sup>1</sup> Fonte: IMAFLORA, a partir dos dados do sistema DOF, SISFLORA Pará e SISFLORA Mato Grosso.

<sup>4</sup> Consumo médio por município de 1.234 m<sup>3</sup> em 2018, sendo o consumo máximo registrado para Porto Velho (~158 mil m<sup>3</sup>) e o mínimo para Palestina do Pará (0,05 m<sup>3</sup>).





**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



## EXPORTAÇÕES DE MADEIRA DA AMAZÔNIA

Como discutimos acima, em 2018 não foi possível estimarmos diretamente a proporção do volume de produtos madeireiros gerados na Amazônia que se destinou à exportação. Para fins de referência, adotamos a estimativa provida pelo IBAMA, da ordem de 9% entre 2012 e 2017. Já em 2018, segundo dados da plataforma Comex (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços), o Brasil exportou cerca de US\$ 2,9 bilhões em produtos madeireiros, sendo a participação dos estados da Amazônia Brasileira<sup>5</sup> de 15,7% desse volume (US\$ 459,5 milhões). Nesse mesmo ano, o Estado do Pará se colocou como o terceiro principal estado exportador de produtos de madeira (US\$ 247,6 milhões), o de Mato Grosso como o quinto (US\$ 118,5 milhões) e o de Rondônia como o sétimo (US\$ 62 milhões) (Tabela 4).

**Tabela 4**

Principais estados exportadores de produtos madeireiros do Brasil em 2018<sup>1</sup>.

	UNIDADE DA FEDERAÇÃO	VALOR EXPORTADO FOB (2018, US\$)	% DO TOTAL DO VALOR EXPORTADO PELO PAÍS FOB (2018, US\$)
1	PARANÁ	1.231.615.726,00	42,0%
2	SANTA CATARINA	927.810.019,00	31,6%
3	<b>PARÁ</b>	247.616.607,00	8,4%
4	SÃO PAULO	177.885.670,00	6,1%
5	<b>MATO GROSSO</b>	118.527.355,00	4,0%
6	RIO GRANDE DO SUL	108.790.476,00	3,7%
7	<b>RONDÔNIA</b>	62.213.043,00	2,1%
8	<b>NÃO DECLARADA</b>	20.878.357,00	0,7%
9	AMAZONAS	15.376.080,00	0,5%
10	ACRE	12.225.724,00	0,4%
11	MINAS GERAIS	4.606.304,00	0,2%
12	RORAIMA	2.158.844,00	0,1%
13	TOCANTINS	920.286,00	0,0%
14	MATO GROSSO DO SUL	746.004,00	0,0%
15	ESPÍRITO SANTO	583.024,00	0,0%

<sup>1</sup> Fonte: Comex Stat, 2020. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

<sup>5</sup> Para fins desse cálculo, consideramos 8 estados da Amazônia Legal: AC, AM, AP, MT, PA, RO, RR e TO. O Estado do Maranhão foi propositalmente desconsiderado para não haver mistura com os dados de exportações de produtos madeireiros oriundos de florestas plantadas de espécies exóticas.

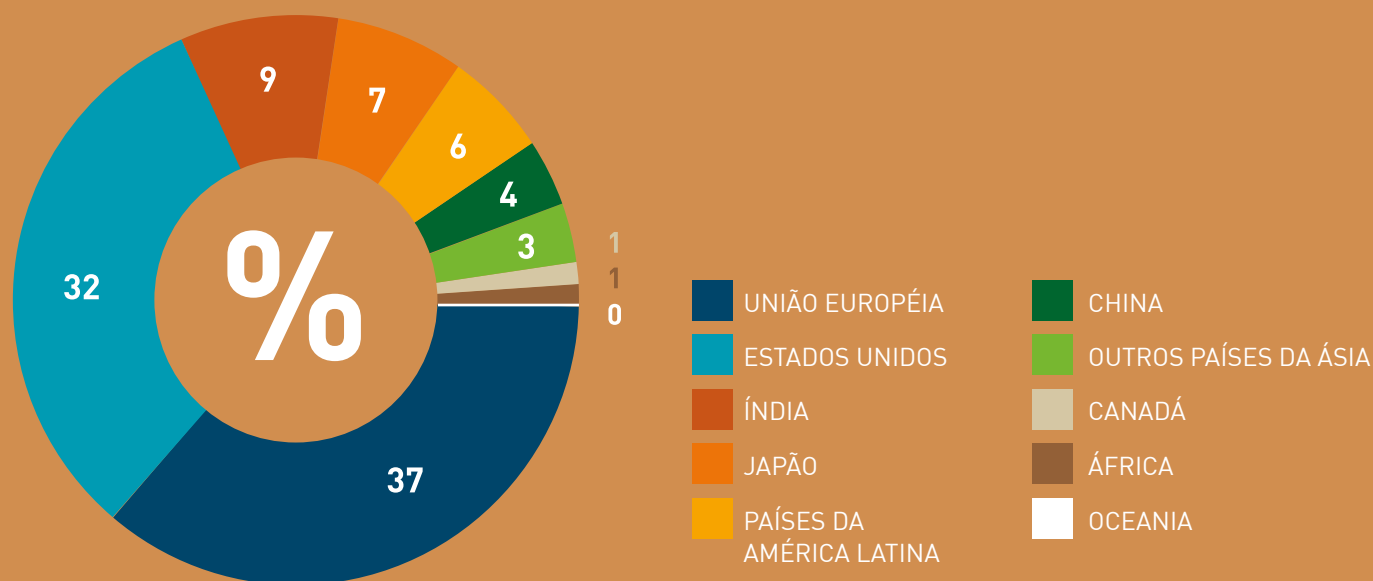


**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



Figura 1

Participação dos principais países importadores da madeira exportada pelos estados da Amazônia Brasileira em 2018<sup>1,2</sup>.



<sup>1</sup> Fonte: Comex Stat, 2020. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

<sup>2</sup> Para fins deste cálculo, consideramos 8 estados da Amazônia Legal: AC, AM, AP, MT, PA, RO, RR e TO. O Estado do Maranhão foi propositalmente desconsiderado para não haver mistura com os dados de exportações de produtos madeireiros oriundos de florestas plantadas de espécies exóticas. O total de exportações de produtos florestais desses oito estados em 2018 era da ordem de US\$ 459,5 milhões.

## EVOLUÇÃO DO MERCADO DE PRODUTOS DE MADEIRA PRODUZIDOS NA AMAZÔNIA ENTRE 1998 E 2018

O primeiro fato importante em relação à evolução do mercado de madeira tropical do Brasil nos últimos 20 anos é o da retração da produção nesse período. Em 1998, a Amazônia brasileira gerou 10,8 milhões de metros cúbicos de produtos de madeira nativa. Vinte anos depois, apenas 57% desse volume foi produzido (~6,2 milhões de m<sup>3</sup>) (Quadro 1). Essa retração pode, em grande parte, ser explicada pela queda no interesse de consumir esses produtos nos principais mercados internos, especialmente no setor da construção civil em São Paulo, restante do Sudeste e Sul do país. Tanto por questões relacionadas à sua pretensa ligação com o desmatamento da Amazônia como pelo surgimento de alternativas de baixo custo na indústria de construção civil, esses materiais foram rapidamente substituídos por outros.



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



O segundo fato interessante é a evolução do mercado de exportação. Há 20 anos, havia grande esperança de que uma proporção maior da produção da Amazônia seria demandada por mercados de exportação, em especial pelos mais seletivos em relação à origem da madeira, desde que instrumentos de mercado, como a certificação florestal, pudessem oferecer garantias de um suprimento responsável. De fato, isso nunca ocorreu de maneira consistente ao longo do tempo e em grande escala<sup>6</sup>, por diferentes razões que não são objeto de análise neste boletim. Em 2018, segundo informações geradas pelo IBAMA, a proporção de produtos madeireiros oriundos de florestas nativas da Amazônia exportada foi da ordem de 9% (Quadro 1).

#### Quadro 1

Comparação entre as principais características do mercado de produtos madeireiros oriundos da Amazônia Brasileira nas últimas duas décadas, entre 1998 e 2018.

CARACTERÍSTICA	1998	2018
<b>Destino dos produtos madeireiros da Amazônia</b>	14% exportação, 10% Amazônia, 20% São Paulo <sup>1</sup>	9% exportação <sup>2</sup> , 35% Amazônia, 20% São Paulo <sup>3</sup>
<b>Produção total de produtos de madeira (m<sup>3</sup>) (sem considerar produtos para fins energéticos)</b>	10.792.000 <sup>4</sup>	6.201.604 <sup>3</sup>
<b>Composição da produção (% do total)</b>	Madeira serrada 68%, Produtos aparelhados 11%, Laminados e compensados 21% <sup>4</sup>	Madeira serrada 88%, Produtos aparelhados 9%, Chapas e lâminas 3% <sup>3</sup>
<b>Principais estados produtores de madeira na Amazônia (% do total de produtos gerados)</b>	Pará (39%), Mato Grosso (36%) e Rondônia (16%) <sup>4</sup>	Mato Grosso (53%), Pará (30%) e Rondônia (9%) <sup>5</sup>
<b>Valor das exportações de madeira da Amazônia (US\$ milhões)</b>	379,0 <sup>6</sup>	459,5 <sup>7</sup>
<b>Principais países compradores dos produtos madeireiros exportados da Amazônia<sup>7</sup></b>	União Europeia, Hong Kong, Estados Unidos, Camarões e China	União Europeia, Estados Unidos, Índia, Japão, Países da América Latina e China

<sup>1</sup> Fonte: Smeraldi et al. (1999).

<sup>2</sup> Fonte: IBAMA (2019).

<sup>3</sup> Fonte: IMAFLORA, a partir dos dados do sistema DOF, Sisflora Pará e Sisflora Mato Grosso.

<sup>4</sup> Fonte: Lentini et al. (2003).

<sup>5</sup> Fonte: Lentini et al. (2019).

<sup>6</sup> Secex/Decex (2003) e AIMEX (2003).

<sup>7</sup> Comex Stat, 2020. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

<sup>6</sup> Importante mencionar que estudos prévios identificaram um 'pico' de produção voltada à exportação nesse período por volta de 2003, quando 36% da produção madeireira da Amazônia (~3,7 milhões de m<sup>3</sup>) foram direcionados ao mercado externo (Lentini et al. 2003). Em 2010, outro estudo conduzido pelo IMAZON (Pereira et al. 2010) demonstrava que o consumo externo de madeira da Amazônia já retraía para a magnitude de 1,2 milhão de m<sup>3</sup> por ano.





**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



O terceiro fato relevante em relação à evolução do mercado de madeira tropical está relacionado ao consumo desses produtos dentro da própria Amazônia – mesmo em termos absolutos. Em 1998, essa fatia do mercado correspondia a 14% do total (~1,5 milhões de m<sup>3</sup>). Em 2018, passara para 35% do total produzido (~2,2 milhões de metros cúbicos). Cabe a ressalva de que os produtos madeireiros consumidos dentro da própria Amazônia passaram, parcialmente, por um segundo ciclo de processamento e agregação de valor e foram comercializados junto a outros mercados fora da região. Mesmo com essa ressalva, um aumento do consumo endógeno da Amazônia já era esperado, principalmente em um cenário de crescimento de uma classe média regional e de uma maior demanda por parte do setor da construção civil.

Um último ponto merecedor de nota é o grau de agregação de valor aos produtos oriundos de florestas naturais da Amazônia. Os especialistas nutriram a premissa de que, ao longo do tempo, a produção da Amazônia se tornaria mais qualificada no sentido de haver um aumento na proporção de produtos gerados com maior valor agregado, como produtos beneficiados e aparelhados de madeira, chapas, outros produtos engenheirados e compensados. Isso não ocorreu, nem sequer em termos relativos. Proporcionalmente, a produção de madeira serrada para a confecção de produtos de menor valor agregado para a construção civil aumentou de 68% do total em 1998 (~7,3 milhões de m<sup>3</sup>) para 88% em 2018 (~5,5 milhões de m<sup>3</sup>) (Quadro 1).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS PARA OS ATORES ENVOLVIDOS E FORMULADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

O mercado de madeira tropical originada da Amazônia sofreu uma importante retração nas últimas duas décadas. Fatores que podem explicar esse fato podem ser identificados tanto do lado da oferta como da demanda por esses produtos. Do ponto de vista da oferta, uma vez que a adoção de práticas de manejo florestal e de sistemas de certificação socioambientais de terceira parte evoluiu muito lentamente na Amazônia, os principais polos de produção entraram em colapso devido à escassez de matéria prima. Isso provocou um movimento de migração das indústrias para áreas mais centrais da região, como mostramos no primeiro boletim deste seriado (Lentini et al. 2019). Essa resistência do setor em adotar as práticas de manejo exigidas pela legislação brasileira também deu origem a um amplo esforço de fiscalização que culminou por encorajar muitas indústrias a cessar suas atividades. Esforços mais amplos do próprio governo para ordenar a atividade madeireira e oferecer soluções em maior escala para a estabilização da fronteira só foram envidados tardiamente, sendo hoje o sistema de concessões de florestas públicas possivelmente o instrumento de maior relevância nesse sentido.

Do ponto de vista da demanda, a madeira tropical passou a se configurar, cada vez mais, como um problema para a indústria. Em parte, isso ocorreu devido às questões de reputação que acompanhavam esses produtos (i.e., sua ligação assumida com o desmatamento e a degradação da Amazônia). Além disso, havia o baixo valor agregado a esses produtos, a burocracia para sua manipulação nos canteiros de obras, o surgimento de alternativas de menor custo na construção civil (e.g., aço, alumínio, PVC e outros) e dificuldades de suprimento decorrentes de cadeias produtivas originadas a enormes distâncias



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



desses mercados. De fato, os dados revelam que o consumo dentro da própria Amazônia Brasileira foi o único que aumentou em termos absolutos nos últimos vinte anos, em grande parte, possivelmente, devido a uma maior demanda por parte do setor da construção civil diante do crescimento da classe média nas principais cidades da região.

Nesse cenário, entretanto, duas oportunidades se revelam. A primeira está ligada às perspectivas atuais de melhores garantias de suprimento regular e de longo prazo de madeira responsável, como as oferecidas pelas concessões florestais. Ou seja, somadas às áreas certificadas, estes produtos poderiam conquistar um mercado interessado em construções mais sustentáveis<sup>7</sup> sem, por exemplo, suscitar os problemas de reputação aos quais a maior parte do suprimento da Amazônia não tem como responder adequadamente. Isso, de fato, poderia também permitir um ambiente mais propício a uma maior agregação de valor aos produtos de madeira da Amazônia e mais investimentos em tecnologias de produção. Como vimos ao longo da última seção, o valor agregado aos produtos madeireiros da Amazônia continua sendo, efetivamente, bastante baixo.

A segunda oportunidade surge como consequência do que discutimos acima. Se partirmos da premissa de que um suprimento responsável e de longo prazo de produtos madeireiros da Amazônia pode fomentar um ambiente mais propício a investimentos, existe a oportunidade de investir tecnologia tanto para melhorar o rendimento como o aproveitamento da indústria regional. Hoje, na média, o rendimento do processamento de madeira da Amazônia costuma não superar os 35-40% (Gerwing 1997, Lentini et al. 2003, Pereira et al. 2010). Além disso, há um vasto rol de espécies menos conhecidas que poderiam ser utilizadas para gerar produtos de maior valor agregado em maior escala, de modo a diminuir a pressão de exploração exercida sobre espécies de maior valor econômico e diminuir os custos do manejo florestal. Já contamos com uma ampla gama de estudos de universidades e laboratórios de pesquisa que demonstram a viabilidade técnica (características físicas, químicas e estruturais) dessas espécies.

---

<sup>7</sup> A madeira representaria uma alternativa importante para que o setor de construção civil, mesmo diante do desafio de resolver o déficit de habitações no Brasil, pudesse manter uma pegada de carbono compatível com as metas determinadas nacionalmente (NDCs). O nível de energia dispendido para a produção de 1 metro cúbico de madeira serrada corresponde a aproximadamente 1/5 do dispêndio energético embutido em 1 metro cúbico de concreto, por exemplo (Laroca, s.d., apud Russo, 2017).



**TIMBERFlow** A plataforma da madeira



## **FONTES E REFERÊNCIAS**

Aimex. Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará. 2003. [www.aimex.com.br](http://www.aimex.com.br). Acesso em 30/06/2003.

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

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2019. Produção Madeireira de Espécies Nativas: 2012 a 2017. Brasília. 378p.

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

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.

Pereira, D.; Santos, D.; Vedoveto, M.; Guimarães, J.; Veríssimo, A. 2010. Fatos Florestais da Amazônia 2010. IMAZON. Belém, 126p.

Schneider, R., Arima, E., Veríssimo, A., Barreto, P., Souza Jr., C., 2000. Amazônia Sustentável: limitações e oportunidades para o desenvolvimento rural. Banco Mundial e IMAZON, Brasília (Brasil).

Russo, R. 2017. Construções em madeira e mudanças climáticas. Programa Madeira é Legal. Disponível em: [http://www.madeiraelegal.com.br/?page\\_id=775](http://www.madeiraelegal.com.br/?page_id=775). Acesso em 13/03/2020.

SECEX/DECEX. 2003. Sistema de análise das informações de comércio exterior via internet – ALICE-Web. [www.mdic.gov.br/comext/default.htm](http://www.mdic.gov.br/comext/default.htm). Acesso em 30/06/2003.

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 o Alvo 2: Consumo de madeira amazônica e certificação florestal no Estado de São Paulo. Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, IMAFLORA e IMAZON. 76p.

Stone, S.W., 1997. Economic trends in the timber industry of Amazonia: Survey results from Para State, 1990-1995. Journal of Developing Areas 32, 97-121.