



indústria brasileira de árvores



relatório
anual
2026

ibá



indústria brasileira de árvores

relatório
anual
2026

ibá

Sumário

Carta de abertura	4
-------------------	---

Presente na vida de 4,3 bilhões de planetários	8
--	---

Aspectos econômicos do setor	10
------------------------------	----

Exportações e balança comercial	13
Arrecadação de tributos	17
Geração de empregos	18
Índice de custos	19

Produção industrial	20
---------------------	----

Celulose	21
Papel	23
Painéis de Madeira	26
Pisos Laminados	27
Madeira Serrada	28
Carvão Vegetal	30
Pellets	31

Produtos e inovação	32
---------------------	----

Inovação, pesquisa & desenvolvimento	34
--------------------------------------	----

4 Áreas florestais 36

Cadeia de fornecimento de madeira	41
Produtividade	42
Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF)	43

5 Sustentabilidade 44

Áreas Conservadas	45
Restauração	46
Biodiversidade	48
Gestão de Recursos Hídricos	49
Mudanças Climáticas	51
Economia Circular	52
Energia	53
Reciclagem de aparas	54
Certificação Florestal	55
Desenvolvimento territorial e relacionamento com comunidades	57
Diversidade e Inclusão	59
Governança Corporativa	61
ESG na cadeia de fornecimento	62
Finanças Sustentáveis	62

6 Séries históricas 64

7 Notas Metodológicas 72

Indicador de Custo	73
Energia	74
Indicador de produtividade	74
Municípios selecionados para análise do desempenho setorial	74

8 Sobre a Ibá 76

Créditos	80
----------	----



TTG Brasil

Carta de abertura



Mesmo em face de tantos desafios, nosso setor de árvores cultivadas mostrou, mais uma vez, sua resiliência e competitividade

O retrospecto de 2025 evidencia um cenário marcado pela complexidade. Vivemos o aumento das tensões geopolíticas; a continuidade de conflitos em diferentes regiões do mundo; o recrudescimento de medidas protecionistas desestabilizando cadeias globais de comércio; e o enfraquecimento dos mecanismos multilaterais. O mundo tal qual o conhecíamos desde o pós-Segunda Guerra Mundial se desfez.

No Brasil, temos múltiplos desafios internos: a persistência de nossos desequilíbrios sociais, regionais e fiscais; o déficit de infraestrutura, incluindo rodovias, portos, ferrovias e conectividade; a questão da falta de mão de obra; e o longo ciclo de taxas de juros altos. Ademais, o redirecionamento da sobrecapacidade industrial em certos países tem impactado diversos segmentos produtivos brasileiros, inclusive aqueles que conquistaram mercados mundo afora.

Mesmo em face de tantos desafios, nosso setor de árvores cultivadas mostrou, mais uma vez, sua resiliência e competitividade. Os dados reunidos neste relatório retratam um setor que segue ampliando sua contribuição para a economia nacional, gerando empregos e divisas, atraindo investimentos, promovendo inovação e oferecendo soluções concretas para os graves desafios ambientais de nosso tempo.



2,2
milhões
milhões de árvores
plantadas por dia para
fins industriais

Em 2025, o setor registrou recordes históricos de produção e exportação de celulose: foram 29,4 milhões de toneladas produzidas e 20,7 milhões de toneladas exportadas. O Brasil é o maior exportador global e o segundo maior produtor, atrás apenas dos Estados Unidos. Somos ainda o 7º maior player no mercado global de papel e de painéis de madeira e 9º em madeira serrada. A receita bruta do setor alcançou R\$ 249,4 bilhões e representou 4,99% do valor adicionado da atividade agropecuária..

Trata-se de um setor que emprega mais de 710 mil trabalhadores diretos, segundo a Relação Anual de Informações Sociais e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (RAIS/CAGED).

Merece destaque, mais uma vez, o crescimento sustentável de sua base florestal. A área total de árvores cultivadas chegou a 10,73 milhões de hectares em 2025, crescimento de 210 mil hectares. Alguns estados apresentaram pequenas retrações na área plantada, enquanto o Mato Grosso do Sul manteve-se como principal vetor de expansão, na ordem de 222 mil hectares.

Esse crescimento acontece sobre áreas antropizadas, como pastos de baixa produtividade substituídos por cobertura florestal que passa a prestar uma série de serviços ecossistêmicos. Há hoje no Brasil, segundo o Atlas da Pastagem, da Universidade Federal de Goiás, mais de 100 milhões de hectares com algum nível de degradação, que podem ser convertidos em sistemas de produção agropecuários e florestais sustentáveis, como florestas plantadas (silvicultura); agroflorestas (SAF); e sistemas na modalidade Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), com vistas à produção de alimentos, grãos, fibras e energia.

Todos os dias, nossa indústria planta aproximadamente 2,2 milhões de mudas. Em seu ciclo de crescimento, essas árvores estocam carbono e oferecem diversos serviços ecossistêmicos. Também dão origem a produtos renováveis, recicláveis e biodegradáveis utilizados por 4,3 bilhões de planetários. Embalagens, livros, cadernos, móveis, painéis de madeira, pisos laminados, tecidos produzidos a partir da celulose, como a viscose, papéis sanitários e inúmeros outros produtos fazem parte do cotidiano global graças ao trabalho realizado nas plantações brasileiras de árvores.

Ao mesmo tempo em que produz, gera empregos e espalha desenvolvimento, o setor conserva e mantém-se como diferencial no uso da terra em nosso país. São milhões de hectares de áreas naturais conservadas pelas empresas do setor. Essas áreas de conservação se intercalam com plantios comerciais formando corredores ecológicos na paisagem, em mosaicos florestais que contribuem para a proteção do solo, a regulação dos recursos hídricos e a preservação da biodiversidade.

No segmento de restauração florestal, atividade que a Ibá passou a representar nos últimos anos, vemos os primeiros passos de uma indústria nascente, com modelos de negócios diversos que combinam a geração de créditos de carbono, a silvicultura de espécies nativas e a comercialização de produtos não madeireiros. Esse movimento dialoga com os compromissos brasileiros de clima, por exemplo, o Planaveg, que prevê a restauração de 12 milhões de hectares de vegetação nativa.

Essa indústria também enfrenta desafios, como a sua própria viabilização econômica e financeira, que inclui o acesso a financiamento e a sistemas de garantias compatíveis com o perfil do segmento. Outra importante questão é dar consistência e estrutura à demanda. Nesse caminho, é fundamental a implementação de um mercado de carbono nacional com previsibilidade e acesso a mercados internacionais, bem como programas de concessões florestais. Iniciativas como essas podem tornar o segmento um potencial exportador de créditos de carbono de alta qualidade.

Outro grande nó a ser desatado é a questão fundiária nacional, um gargalo estrutural do país, que provoca insegurança jurídica. Por fim, é preciso fortalecer o sistema de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. Este é mais um caso em que o setor de plantio comercial tem sido útil para iluminar caminhos para essa atividade nascente.

Aliás, essa parceria entre plantio de árvores para fins industriais e para restauração da vegetação nativa está materializada no conceito de contínuo florestal, que reforça a ideia de que a conservação, o uso produtivo e a restauração podem coexistir. Grandes extensões de matas nativas ou plantios que se conectam, formando corredores ecológicos, garantem a biodiversidade, o alto estoque de carbono, protegem ecossistemas contra a fragmentação e integram áreas de preservação a zonas de manejo sustentável.

Tal conceito foi apresentado na COP30, em Belém, no estudo “O Protagonismo das Florestas Brasileiras na Agenda Climática Global”, uma parceria entre Arapyauú, Itaúsa, Agroicone, Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura, Imazon, Amazônia 2030, CEBDS, Uma Concertação pela Amazônia e a Ibá. Agora, em 2026, chegou à sua segunda edição, abrangendo todos os nossos biomas e sendo apresentado nos principais eventos internacionais de sustentabilidade e clima.

O futuro aponta para uma floresta não apenas preservada, mas também integrada ao desenvolvimento, consolidando-se como capital natural e ativo estratégico de valor econômico e social inestimável.

Veracel





A restauração florestal
é um segmento que a
Ibá passou a representar
nos últimos anos

As páginas a seguir revelam, em detalhes, os resultados, indicadores e avanços que sustentam essa trajetória. Mais do que um retrato de 2025, elas mostram a evolução contínua de um setor que segue investindo, inovando e acreditando no Brasil.

E, no caso do nosso setor, o cenário de mudanças climáticas também impõe um olhar atento aos investimentos em prol da resiliência das plantações. Ter sucesso nessa frente exigirá a combinação de diferentes soluções, incluindo o melhoramento genético convencional, o manejo integrado de pragas, práticas silviculturais adaptativas e abordagens modernas de biotecnologia.

É nesse ambiente que o amplo setor representado pela Ibá precisa continuar fazendo aquilo que aprendeu ao longo de décadas: produzir com eficiência, acreditar na ciência, formar capital humano, conservar com responsabilidade e contribuir para que o país ocupe um lugar cada vez mais relevante na economia de baixo carbono. Seguimos atentos aos desafios, e confiantes de que o Brasil reúne condições para transformar seus extraordinários ativos naturais, aliados ao conhecimento técnico e à capacidade empresarial, em desenvolvimento que efetivamente melhore a vida de brasileiros e de planetários.

Desejamos a todos uma excelente leitura.



HORACIO LAFER PIVA

Presidente do Conselho Deliberativo da Ibá



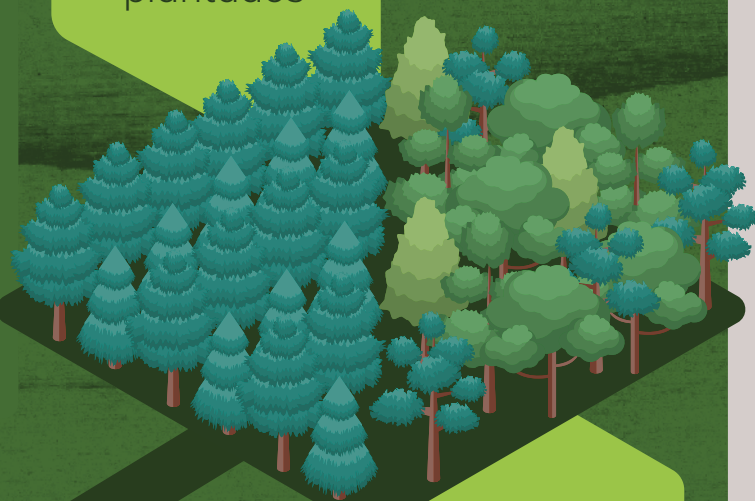
PAULO HARTUNG

Presidente da Ibá

Presente na vida de 4,3 bilhões de planetários

O setor brasileiro de árvores cultivadas é uma das histórias que deram certo no país. Construída ao longo de décadas com ciência, inovação e ganhos contínuos de produtividade, essa indústria tornou o Brasil uma potência florestal global e leva produtos renováveis, recicláveis e de base natural ao cotidiano de 4,3 bilhões de pessoas em todo o mundo. Ao mesmo tempo, movimenta uma extensa cadeia produtiva, gera emprego, renda, exportações e investimentos em diferentes regiões brasileiras. Essa força econômica caminha junto com um modelo de produção que combina florestas cultivadas para fins industriais e também para conservação de vegetação nativa, uso crescente de energia renovável, remoção e estoque de carbono e oferta de serviços ecossistêmicos. Das árvores plantadas no Brasil saem papéis, embalagens, móveis, pisos, tecidos, energia e uma variedade cada vez maior de soluções para uma economia de baixo carbono.

10,73
milhões
de hectares
plantados



Milhões
de hectares
conservados

US\$ 14,9
bilhões
em exportações

92%

da energia
consumida é
proveniente
de fontes
renováveis

4,99%

do valor
adicionado
da atividade
agropecuária





4,3 bilhões de pessoas que usam produtos com matéria-prima brasileira

1 Aspectos econômicos do setor



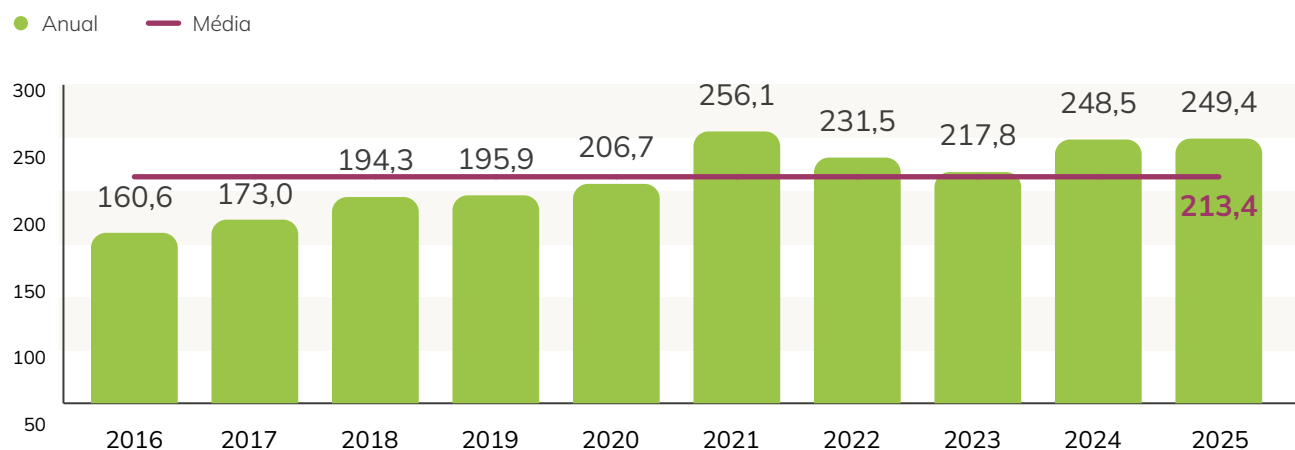
Em um ano marcado por incertezas no ambiente econômico, tensões geopolíticas, maior pressão sobre cadeias globais de valor e desafios persistentes à competitividade brasileira, o setor brasileiro de árvores cultivadas para fins industriais voltou a demonstrar solidez. Manteve-se competitivo em escala global, intensivo em ciência e tecnologia, conectado à agenda climática e capaz de promover o desenvolvimento em diferentes regiões do país.

Ao longo das últimas décadas, o setor consolidou, no Brasil, um modelo produtivo tropicalizado, altamente eficiente e baseado em matéria-prima renovável. A combinação de produtividade florestal, integração industrial, inovação, manejo sustentável, certificações, logística e presença internacional posicionou a indústria como referência mundial.

Esse desempenho sustentou a resiliência do setor em um ano de acomodação dos preços internacionais das principais commodities florestais. A receita bruta gerada pela cadeia de árvores cultivadas alcançou R\$ 249,4 bilhões em 2025, mantendo-se em patamar elevado e ligeiramente superior aos R\$ 248,5 bilhões registrados no exercício anterior (Figura 1). O resultado posiciona o faturamento do setor significativamente acima de sua média histórica dos últimos dez anos, estimada em R\$ 213,4 bilhões, o que demonstra que a atividade consolidou um novo patamar de relevância macroeconômica.

Figura 1

Receita bruta da produção florestal em preços correntes [R\$ Bilhões]



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais (CNT), IBGE (2021) | Elaboração: ESG Tech



Em relação a 2024, o valor bruto adicionado pelo setor registrou crescimento de

1%

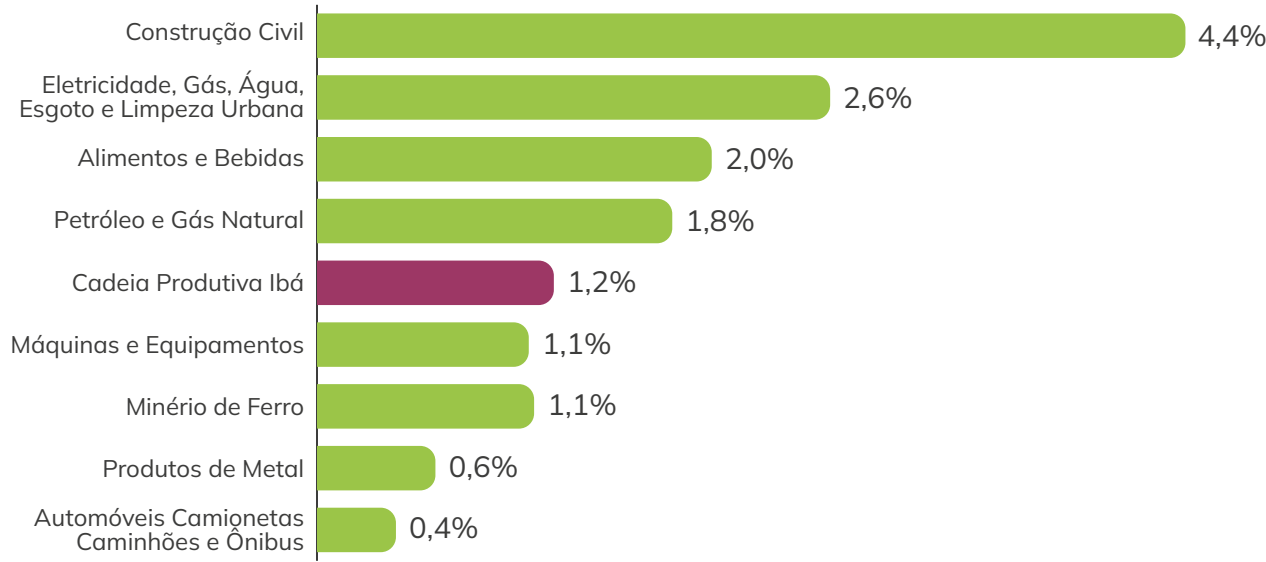
A manutenção da receita bruta em patamar elevado ocorre em um contexto de acomodação dos preços médios internacionais em alguns segmentos, que compensou parcialmente o avanço da produção física em determinados elos da cadeia. Ainda assim, a cadeia produtiva de árvores cultivadas preservou sua relevância na economia brasileira, mantendo participação de 1% no valor adicionado nacional em 2025.

O valor bruto adicionado pelo setor totalizou R\$ 106,9 bilhões, um crescimento de 1% em relação a 2024. No horizonte de dez anos, a taxa composta de crescimento anual permaneceu em 6,3%, reforçando a trajetória consistente de geração de valor da cadeia produtiva.

No contexto da indústria brasileira, considerando a média dos últimos dez anos, a cadeia produtiva de árvores cultivadas permaneceu entre as principais atividades econômicas do país. Ocupa, no universo dos 34 principais setores da economia nacional, a 5ª posição, com participação de 1,2% no total das atividades econômicas (Figura 2). À frente da cadeia florestal ficaram construção civil; eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana; alimentos e bebidas; e petróleo e gás.

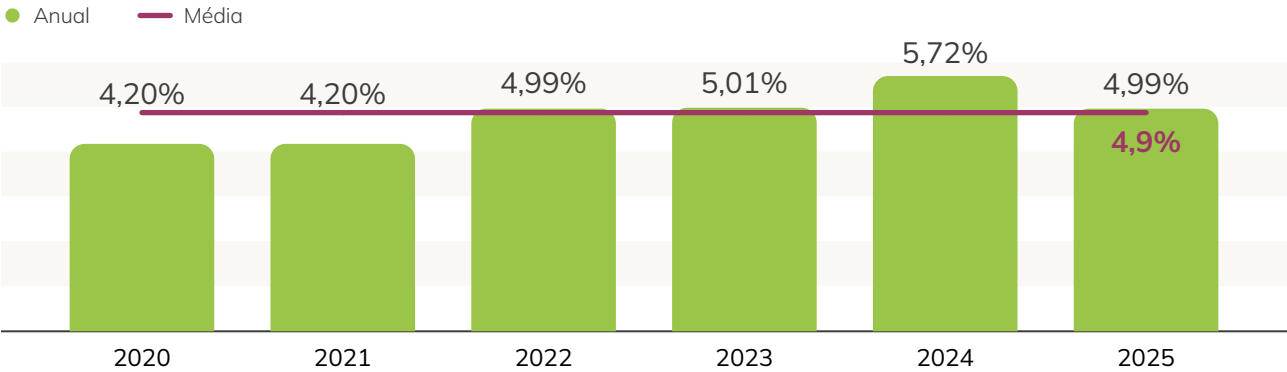
A transversalidade da cadeia florestal permite que ela atue de forma integrada tanto na base primária quanto na transformação industrial. No âmbito agropecuário, a atividade de produção florestal respondeu por 4,99% do valor adicionado da agropecuária em 2025 (Figura 3), em um cenário de forte expansão de outras grandes culturas agrícolas no PIB do campo.

Figura 2
Participação do valor adicionado da cadeia produtiva de árvores cultivadas no total das atividades econômicas [Média dos últimos 10 anos, %]



Fonte: IBGE (2021), IBGE (2025) | Elaboração: ESG Tech

Figura 3
Participação do valor adicionado da atividade de produção florestal na atividade agropecuária [%]



Fonte: Contas Nacionais Trimestrais (CNT), IBGE (2021) | Elaboração: ESG Tech



O faturamento do
setor representa
4,99%
do valor adicionado
da agropecuária



US\$ 14,9
bilhões
em exportações

Na indústria de transformação, a participação dos produtos florestais permaneceu estável ao longo do período, atingindo 4,6% em 2025, frente aos 4,7% registrados em 2024. As flutuações pontuais refletem os diferentes ritmos de crescimento das demais atividades. Ainda assim, o setor manteve sua relevância como fornecedor de insumos essenciais e como vetor de desenvolvimento regional descentralizado.

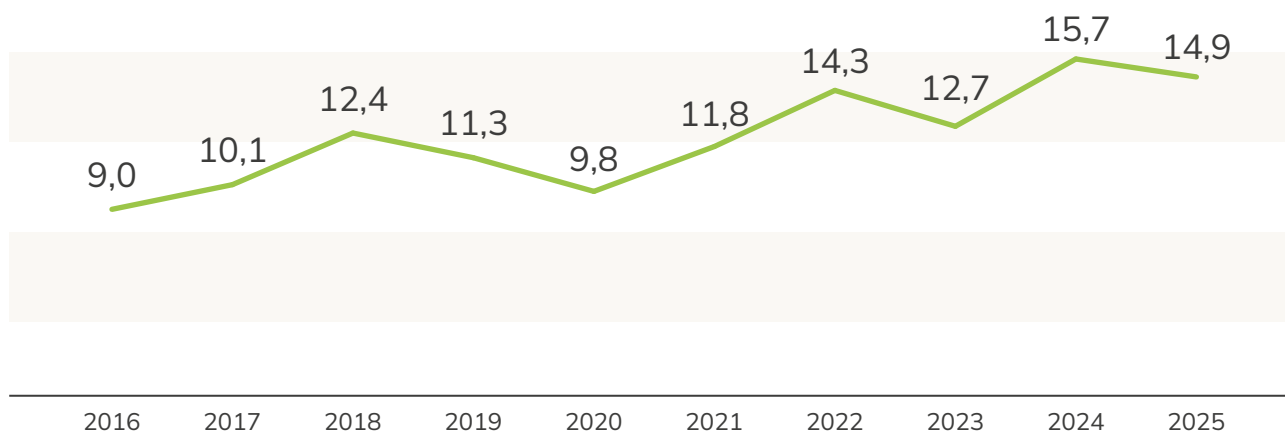
Exportações e balança comercial

A cadeia produtiva de árvores cultivadas para fins industriais manteve, em 2025, posição de destaque no comércio exterior brasileiro. Mais uma vez, em um cenário internacional marcado por ajustes de demanda, acomodação de preços e maior complexidade nas cadeias globais de valor, o setor reafirmou sua contribuição para a pauta exportadora do país e para sua competitividade.

As exportações do setor totalizaram US\$ 14,9 bilhões em 2025 (Figura 4), o segundo maior valor registrado na última década. O resultado confirma a relevância estrutural da indústria brasileira de árvores cultivadas. Apesar da leve acomodação em relação ao recorde observado no ano anterior, as exportações mantiveram uma trajetória consistente no longo prazo, com taxa composta anual de crescimento (CAGR) de 5,8% nos últimos dez anos. Esse desempenho reforça a capacidade do setor de atender à demanda internacional por produtos de base florestal renovável, contribuindo para a geração de divisas, o fortalecimento da balança comercial brasileira e o avanço da bioeconomia em escala global.

Figura 4

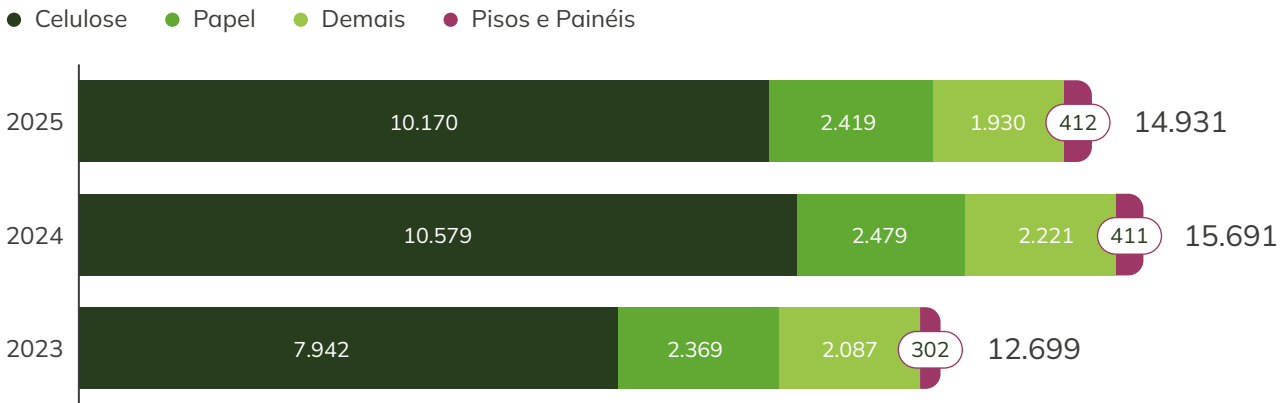
Histórico das exportações do setor [US\$ bilhões]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá

Figura 5

Exportações do setor por produto [US\$ milhões]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá

Nota: Demais setores – Cavaco, Carvão Vegetal, Compensados, Serrados e Outros

A celulose permanece o principal produto da pauta exportadora setorial, respondendo por 68% do valor total exportado pelo setor em 2025, o que demonstra a competitividade e a inserção internacional da indústria brasileira, ao lado de outros itens de base florestal, como papel, embalagens, painéis de madeira, pisos laminados, compensados e demais produtos da cadeia (Figura 5).

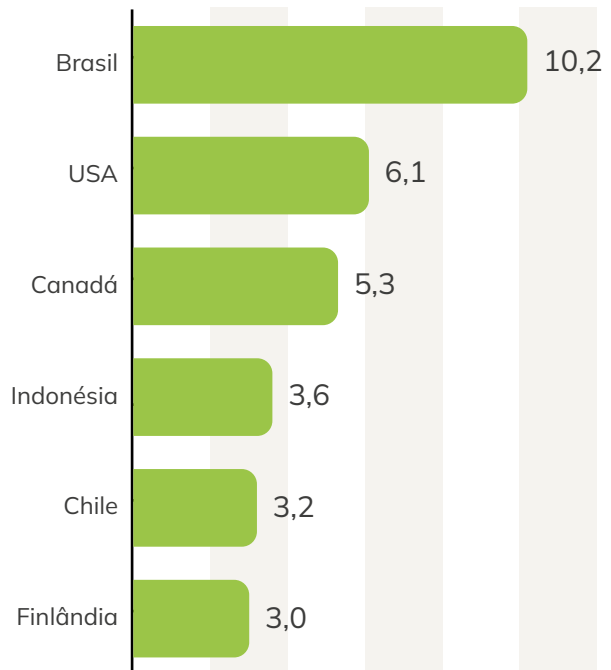
O Brasil segue como o principal exportador mundial de celulose. As exportações brasileiras de celulose somaram aproximadamente US\$ 10,2 bilhões em 2025 (Figura 6), valor significativamente superior ao registrado em 2023, quando alcançaram US\$ 7,9 bilhões, ainda que ligeiramente abaixo do patamar observado em 2024.

Esse resultado reflete a elevada capacidade produtiva instalada no país e a competitividade consolidada da indústria brasileira de celulose nos mercados globais. Também demonstra a força de um setor que, ao longo das últimas décadas, combinou ciência, tecnologia, manejo sustentável, eficiência industrial e investimento contínuo para consolidar sua liderança mundial.

Com ampla inserção internacional, o setor atende mercados com diferentes perfis de demanda, com concentração relevante em três destinos centrais — China, Europa e América do Norte —, que, juntos, absorveram a maior parcela do valor exportado (Figura 7).

Figura 6

Principais exportadores mundiais de celulose em 2025 [US\$ bilhões]



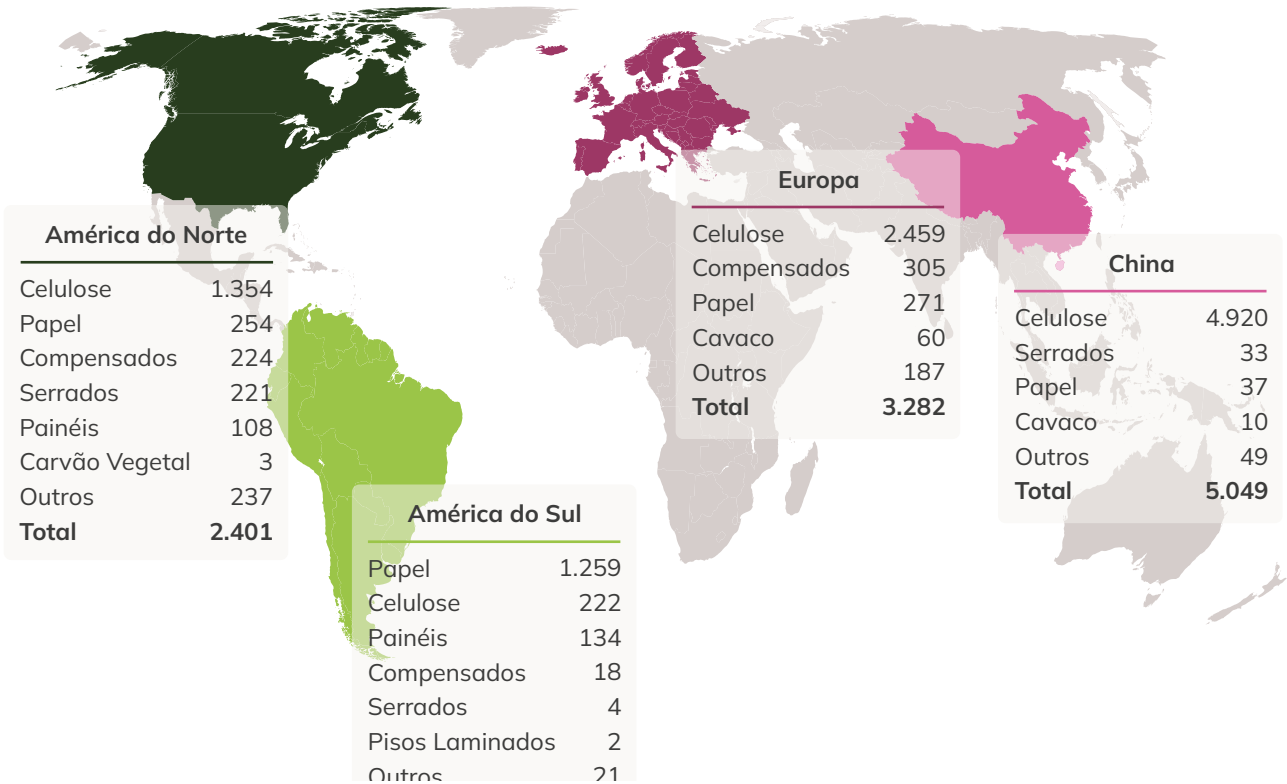
Fonte: Comtrade (2025) | Elaboração: ESG Tech

A China manteve-se como o principal destino das exportações florestais brasileiras, com compras que totalizaram US\$ 5 bilhões, fortemente concentradas na celulose. A Europa ocupou a segunda posição, com US\$ 3,3 bilhões em exportações, também com predominância da celulose, além de papel, compensados

e outros produtos florestais. A América do Norte figurou como terceiro maior destino, com embarques de US\$ 2,4 bilhões e uma pauta mais diversificada, composta por celulose, papel, serrados, painéis, compensados e outros

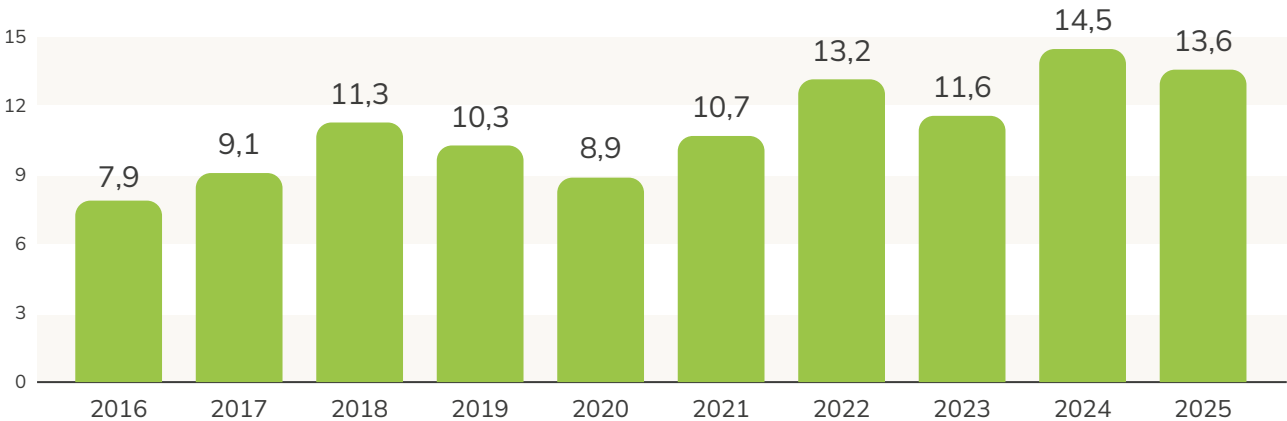
produtos. A América do Sul também manteve participação relevante, com exportações totais de US\$ 1,7 bilhão para a região, destacando-se o papel como principal item da pauta regional.

Figura 7
Principais destinos da exportação da cadeia de árvores plantadas
[US\$ milhões]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá
Nota: Os valores apresentados correspondem ao total exportado para cada destino/região selecionado. Outros destinos não apresentados na figura também compõem o total das exportações do setor.

Figura 8
Histórico do saldo total da balança comercial [US\$ bilhões]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



Irani Papel e Embalagem



Em 2025, o superávit
setorial atingiu

**US\$ 13,6
bilhões**

Em 2025, o superávit setorial atingiu US\$ 13,6 bilhões (Figura 8), o segundo maior saldo histórico dos últimos dez anos.

O saldo obtido em 2025 supera em aproximadamente 20% a média registrada na última década. No horizonte de longo prazo, o setor apresenta uma taxa composta de crescimento anual (CAGR) de 6,2% no saldo comercial ao longo dos últimos dez anos, refletindo a expansão consistente das exportações.

A celulose manteve sua posição como principal responsável pelo saldo positivo da balança comercial do setor, seguida por papel, compensados, madeira serrada, painéis e pisos (Figura 9).

Figura 9

Saldo da balança comercial por produto em 2025 [US\$ milhões]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá

Nota: Outros produtos como carvão vegetal, cavaco e outros.

Arrecadação de tributos

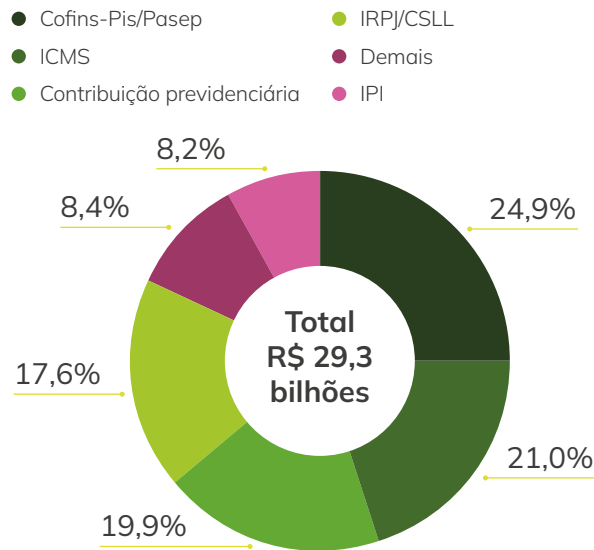
Em 2025, a cadeia produtiva de árvores cultivadas manteve a trajetória de crescimento em sua contribuição fiscal, totalizando cerca de R\$ 29,3 bilhões em tributos federais e estaduais (Figura 10). O avanço em relação ao ano anterior reafirma a importância estrutural do setor para a economia brasileira, especialmente em um contexto de busca por maior eficiência produtiva e competitividade internacional. A consolidação desse indicador, incorporado ao Relatório Anual da Ibá desde 2022, vem permitindo uma leitura mais precisa da geração de valor ao longo da cadeia produtiva.

Do total arrecadado, R\$ 23,2 bilhões correspondem a tributos federais (Figura 11). Já os tributos estaduais atingiram R\$ 6,1 bilhões, valor estimado com base no ICMS destacado pelas empresas, o que reflete o dinamismo da atividade industrial, a capilaridade territorial do setor e seu papel na geração de receitas para os estados.

No que se refere aos créditos tributários, o estoque acumulado pelas empresas associadas alcançou R\$ 6,5 bilhões em 2025, mantendo-se em patamar elevado. Observa-se uma recomposição na estrutura desses créditos: enquanto o ICMS recuou para R\$ 3,8 bilhões, houve crescimento relevante no Cofins, que chegou a R\$ 2,2 bilhões, e no PIS, que atingiu R\$ 0,5 bilhão, indicando mudanças na dinâmica de apuração e acúmulo ao longo da cadeia produtiva. O IPI permaneceu estável em R\$ 100 milhões.

Esse movimento sugere a continuidade de elevados volumes de créditos a recuperar e uma maior concentração em tributos federais, o que pode ser reflexo tanto do perfil exportador do setor quanto da incidência cumulativa em determinadas etapas produtivas. Isso reforça a necessidade de aprimoramentos no ambiente tributário, a fim de reduzir distorções e aumentar a previsibilidade para os investimentos.

Figura 10
Arrecadação de impostos [%]



Fonte: Receita Federal & Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Figura 11
Arrecadação de tributos federais [Bilhões de R\$]



Fonte: Receita Federal & Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

No âmbito municipal, o recolhimento de ISS totalizou R\$ 531,8 milhões, o que representa um crescimento expressivo em relação ao ano anterior. Esse resultado destaca a relevância do setor para as finanças locais, especialmente em municípios em que as atividades florestal e industrial desempenham papel central na economia.

A ampliação dessa arrecadação contribui diretamente para o fortalecimento da capacidade de investimento público em áreas essenciais, como infraestrutura, saúde e educação, além de gerar efeitos multiplicadores no desenvolvimento regional.

Geração de empregos

Em 2025, o setor de árvores cultivadas para fins industriais manteve presença expressiva no mercado de trabalho brasileiro, garantindo cerca de 713 mil empregos diretos. O número permaneceu praticamente estável em relação ao ano anterior, mesmo com maior acomodação da atividade econômica e dos preços internacionais em alguns segmentos da cadeia (Figura 12).

O setor é, assim, fonte de trabalho e renda em diferentes regiões do país, especialmente em municípios onde a atividade florestal desempenha papel relevante na dinâmica econômica local.

Nos empregos indiretos, o setor somou aproximadamente 2,05 milhões de postos em 2025, mantendo sua capacidade de mobilizar uma ampla rede de fornecedores, prestadores de serviços e atividades associadas. Quando considerados também os efeitos induzidos, relacionados à dinamização de setores como comércio, transporte, alimentação, serviços e consumo local, o impacto total da cadeia alcançou cerca de 3,83 milhões de pessoas ocupadas.

A massa salarial avançou e atingiu R\$ 32,1 bilhões em 2025, indicando ganhos qualitativos no mercado de trabalho. Esse indicador reflete

transformações graduais no perfil das ocupações, impulsionadas pela modernização das operações florestais e industriais. A introdução de sistemas automatizados, o monitoramento digital e o manejo agrícola de precisão têm deslocado o perfil da mão de obra para funções de maior complexidade técnica, o que se traduz em remunerações médias mais elevadas.

Esse cenário ganha ainda mais relevância diante do ciclo de expansão previsto para o setor. Com aproximadamente R\$ 75 bilhões em investimentos estimados até 2029, voltados à ampliação da base florestal e da capacidade industrial, a tendência é de aumento gradual da demanda por mão de obra qualificada. Nesse contexto, o setor tem trabalhado em prol da capacitação profissional e da modernização do mercado de trabalho em diversas regiões do país. A combinação entre investimentos, inovação e expansão econômica converte-se em vetor de desenvolvimento humano e de distribuição de renda nos territórios onde o setor atua.

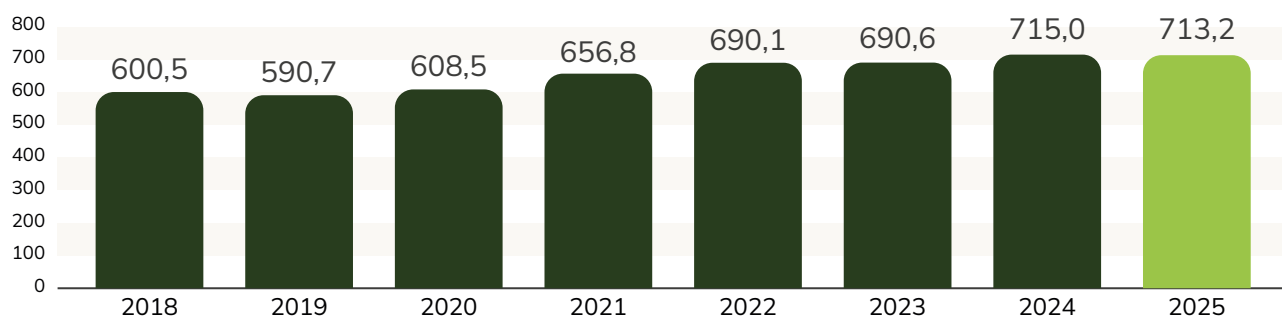
Irani Papel e Embalagem


713 mil
empregos diretos



Figura 12

Geração de empregos diretos [Mil colaboradores]



Fonte: RAIS, 2025 & ESG Tech (Base de dados de 20 de maio de 2026) | Elaboração: ESG Tech

Índice de custos

Ao longo de 2025, os custos da cadeia produtiva de árvores plantadas evoluíram de forma mais moderada em comparação ao observado no ano anterior, refletindo um ambiente de maior estabilidade macroeconômica e menor pressão cambial sobre os insumos industriais. Ainda assim, fatores como os preços de fertilizantes, combustíveis e serviços especializados continuaram a exercer influência relevante sobre a estrutura de custos das empresas do setor.

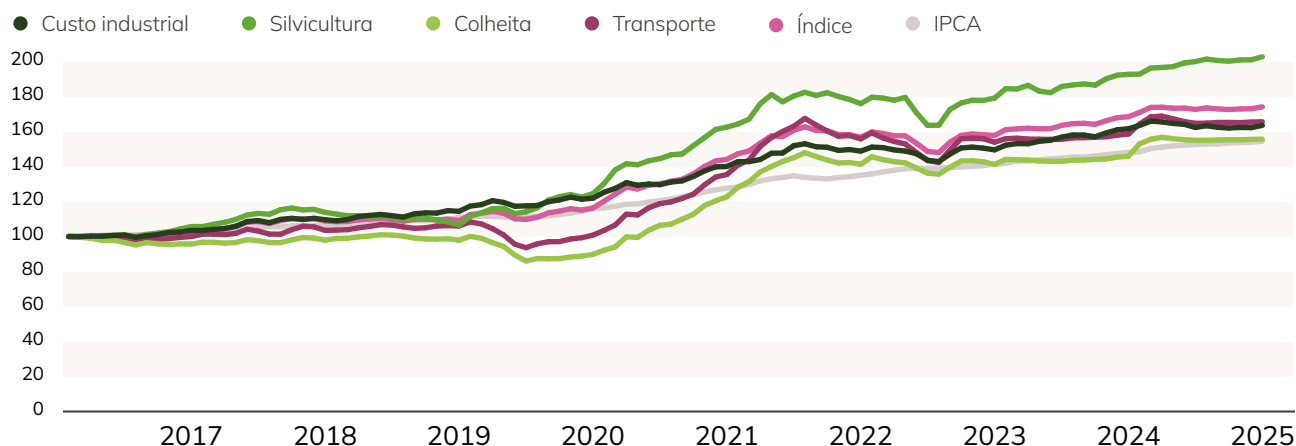
Entre 2024 e 2025, o índice geral de custos do setor florestal registrou um aumento de 3,36%, ritmo inferior ao do período anterior e abaixo da inflação oficial do país. No mesmo intervalo, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)

acumulou alta de 4,26%, indicando que, em 2025, a evolução dos custos do setor florestal ficou contida em relação à inflação geral da economia (Figura 13).

Esse comportamento sinaliza um ajuste mais equilibrado entre custos operacionais e condições de mercado, após o ciclo de elevação observado em anos anteriores, e reflete, de forma combinada, a normalização de alguns insumos relevantes e os ganhos de eficiência ao longo da cadeia produtiva. O resultado contribui para a preservação da competitividade do setor, especialmente em um contexto de preços internacionais mais estáveis e de maior disciplina na gestão de custos.

Figura 13

Índice de custos do setor florestal [Janeiro 2017 = 100]



Fonte: Elaborado por ESG Tech (2025)

2 Produção industrial





A base fabril do setor de árvores cultivadas o consolida como uma das cadeias mais eficientes do país, integrando inovação no campo e na indústria, com forte inserção no comércio global. O segmento transforma matéria-prima renovável em insumos que abastecem a construção civil, a indústria de embalagens, os setores de bens de consumo, incluindo os de alta tecnologia, e a química verde, entre outros.

A estrutura de atendimento aos mercados baseia-se em dois tipos de dinâmicas regionais. Por um lado, os segmentos de maior transformação, como embalagens, distribuem-se em uma malha descentralizada de unidades fabris para garantir capilaridade e proximidade dos centros consumidores. Por outro lado, a produção de celulose expande-se a partir de robustos polos concentrados em larga escala — com destaque para a expansão no Mato Grosso do Sul, no chamado Vale da Celulose. Esse arranjo híbrido confere ao setor tanto eficiência logística na distribuição interna quanto competitividade de custos no escoamento voltado ao comércio exterior, atuando como motor de desenvolvimento descentralizado e de infraestrutura nos territórios.

Em um cenário de acirrada concorrência internacional, a indústria florestal brasileira se mantém na vanguarda com investimentos contínuos em inovação, eficiência energética, logística e economia circular. Esse modelo amplia a resiliência das empresas diante das mudanças climáticas e dos desarranjos do comércio global e posiciona o país como liderança estratégica na transição global rumo a uma economia de base sustentável e de baixo carbono.



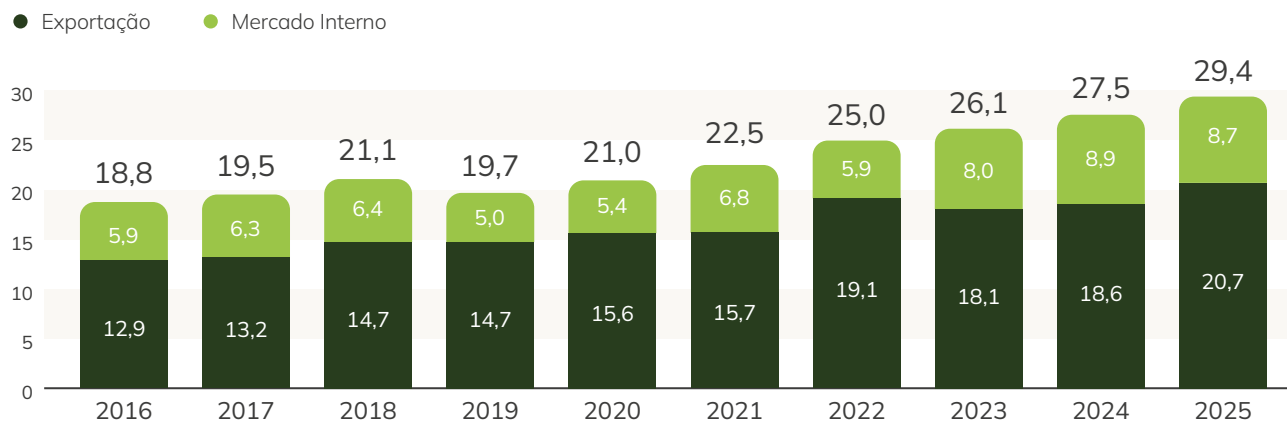
29,4
milhões
de toneladas produzidas
de celulose

Celulose

A produção de celulose no Brasil alcançou um novo recorde em 2025, totalizando 29,4 milhões de toneladas, o que representa um crescimento de 7% em relação a 2024. Esse desempenho foi impulsionado principalmente pelo aumento da produção de celulose de fibra curta, que somou 26,1 milhões de toneladas no ano. A produção de fibra longa atingiu 2,7 milhões de toneladas, enquanto as pastas de alto rendimento totalizaram 570 mil toneladas. Do volume total produzido em 2025, 20,7 milhões de toneladas foram destinadas às exportações, enquanto o mercado interno absorveu 8,7 milhões de toneladas (Figura 14).

Figura 14

A. Destino da produção de celulose no Brasil [Milhões de toneladas]



B. Produção de celulose no Brasil [Milhões de toneladas]

● Fibra Curta ● Fibra Longa ● Pasta de alto rendimento



Fonte: Iba (2025) | Elaboração: ESG Tech

Nota: Eventuais diferenças entre totais e a soma das parcelas, ao longo das figuras deste relatório, decorrem de arredondamentos dos valores apresentados.



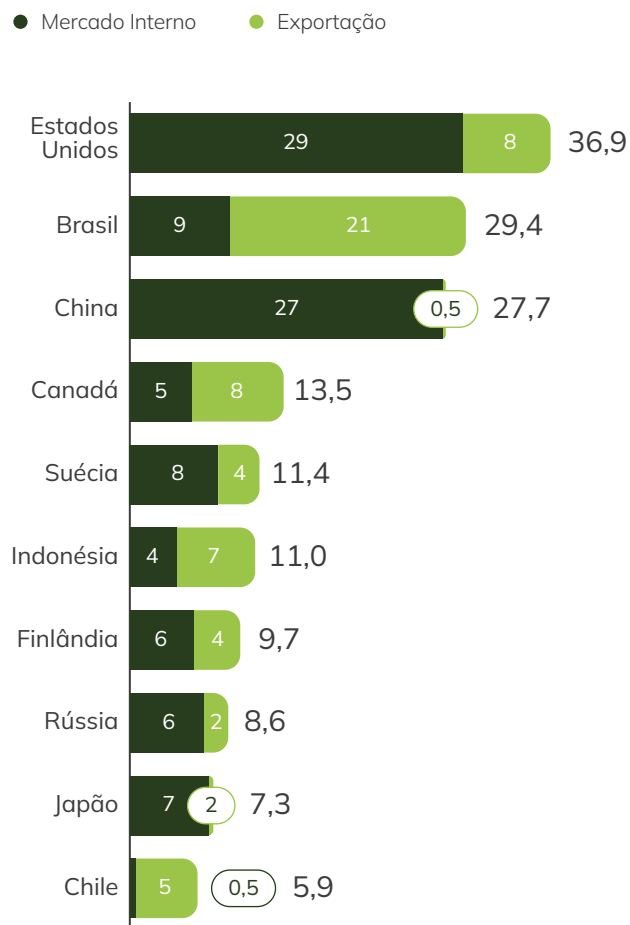
O Brasil é o maior exportador de celulose do mundo

Na contramão do recuo da atividade manufatureira nacional, o setor continuou em destaque na produção, mantendo o Brasil como líder global nas exportações de celulose, com 20,7 milhões de toneladas embarcadas. No ranking mundial dos maiores produtores de celulose, o Brasil manteve, em 2025, a segunda posição, atrás apenas dos Estados Unidos. A produção norte-americana totalizou 36,9 milhões de toneladas, seguida pelo Brasil, com 29,4 milhões de toneladas, e pela China, com 27,7 milhões de toneladas (Figura 15).

A celulose respondeu por 68% do valor total faturado pelo setor de árvores cultivadas no comércio exterior em 2025, repetindo o patamar de participação registrado no exercício anterior. A distribuição geográfica dos embarques também preservou o desenho dos anos recentes: a China manteve-se como o principal destino individual da celulose brasileira, com 48,4% das compras, seguida pelo bloco europeu, que absorveu 24,2% do total (Figura 16).

Figura 15

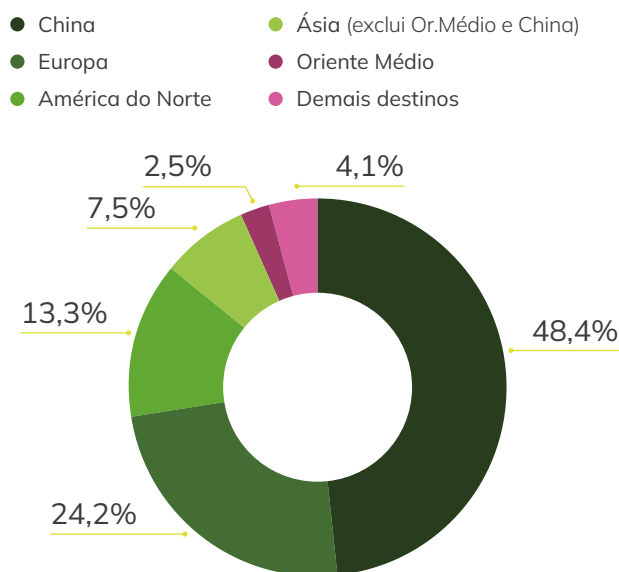
Principais países produtores de celulose [Milhões de toneladas]



Fonte: Brasil: Ibá (2025); Mercado interno demais países: FAO (2024); Exportação: Comtrade (2025) | Elaboração: ESG Tech

Figura 16

Destino das exportações de celulose do setor de árvores plantadas, em 2025 [%]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



A produção brasileira de papel totalizou

11,3
milhões
de toneladas em 2025.

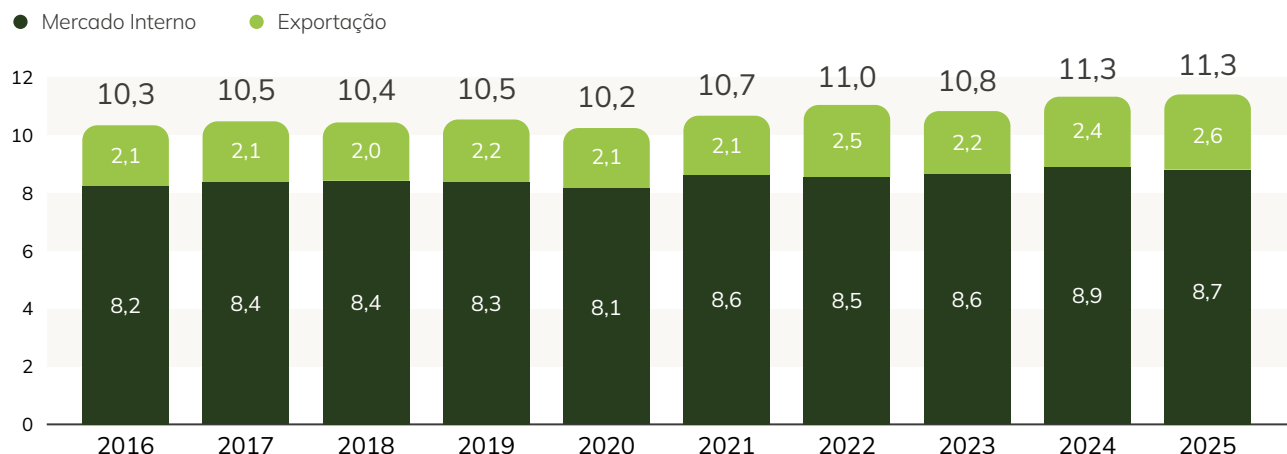
Papel

A produção brasileira de papel totalizou 11,3 milhões de toneladas em 2025, mantendo-se no mesmo patamar de 2024 (Figura 17). Desse total, o mercado interno absorveu 77%, o equivalente a 8,7 milhões de toneladas, consolidando o mercado doméstico como a principal âncora desse segmento.

Os papéis para embalagem permaneceram como o principal segmento da produção nacional, respondendo por cerca de 56% do total em 2025. Com exceção da categoria Outros Papéis, que apresentou crescimento em relação ao ano anterior, a produção dos demais tipos de papel no Brasil manteve-se estável na comparação anual (Figura 18).

Figura 17

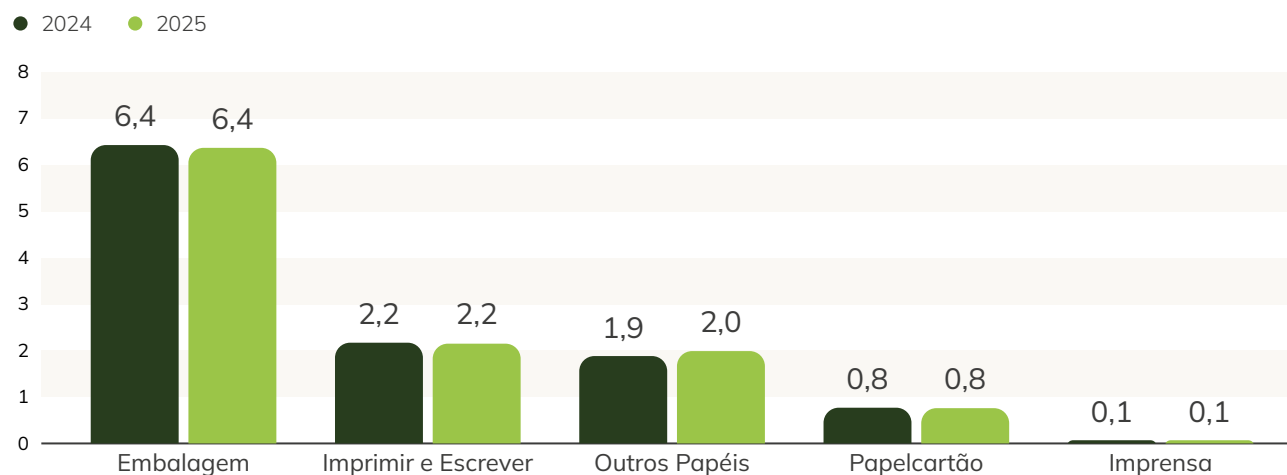
Destino da produção de papel [Milhões de toneladas]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Figura 18

Produção de papel no Brasil por tipo [Milhões de toneladas]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

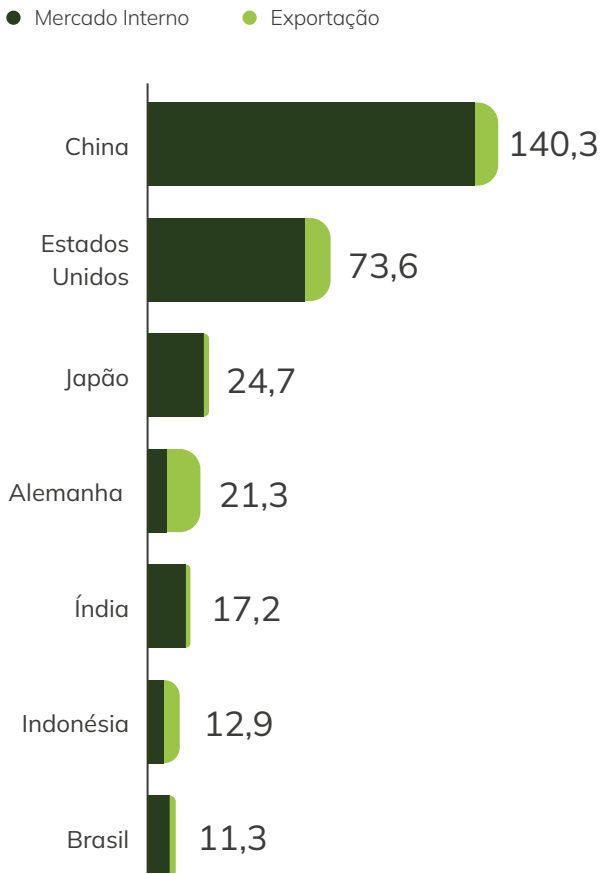
Nota: Desde 2024, as informações de Papéis Sanitários são divulgadas na categoria Outros Papéis



O Brasil ocupou a
7ª
posição no ranking
global dos principais
produtores de papel
em 2025.

Com uma produção de 11,3 milhões de toneladas, o Brasil ocupou, em 2025, a 7ª posição no ranking global dos principais produtores de papel, enquanto a China manteve-se como líder, com 140,3 milhões de toneladas, concentrando uma parcela expressiva da oferta mundial (Figura 19). No segmento específico de papelão ondulado, por sua vez, o Brasil ocupa a 6ª posição mundial, conforme dados da Empapel.

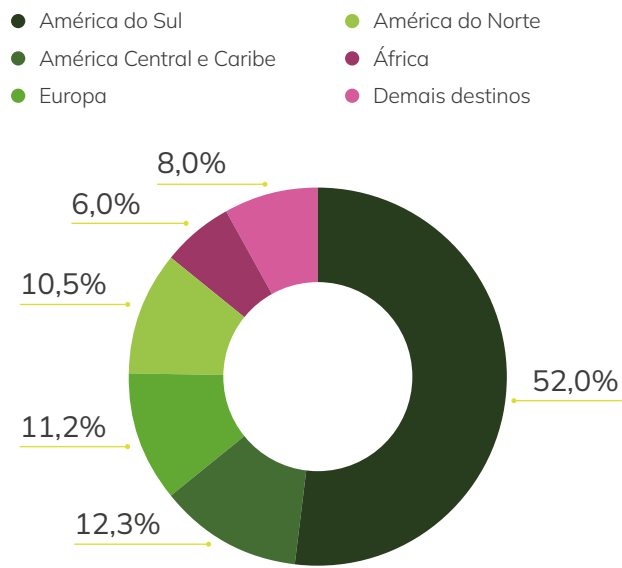
Figura 19
Principais países produtores de papel [Milhões de toneladas]



Fonte: Brasil: Ibá (2025) | Demais países: FAO (2023)
Elaboração: ESG Tech

Nas exportações, a América do Sul manteve-se como o principal destino do papel brasileiro em 2025, concentrando 52% do total embarcado. Na sequência, destacaram-se América Central e Caribe, com 12,3%, e Europa, com 11,2% das exportações do produto (Figura 20).

Figura 20
Destino das exportações de papel do setor de árvores plantadas, em 2025 [%]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá

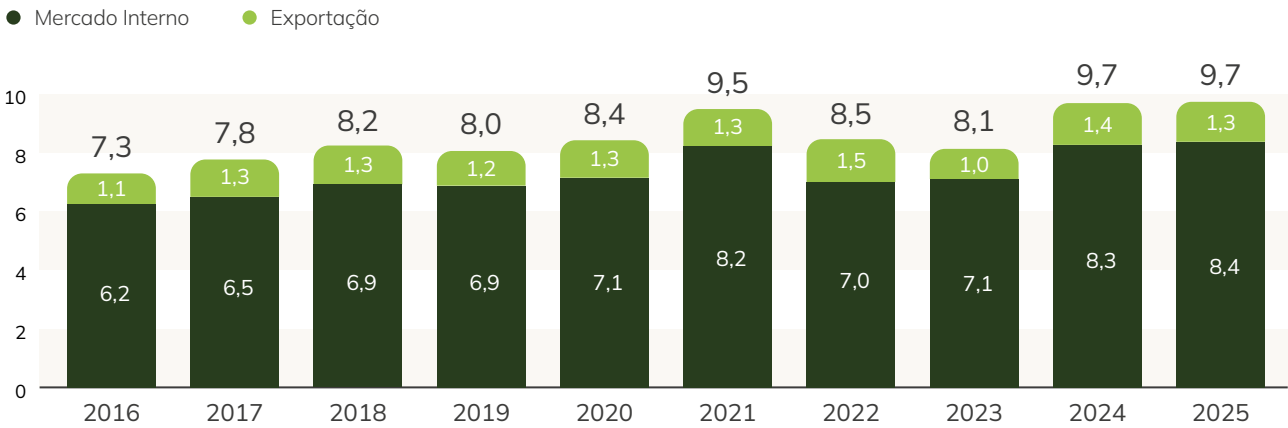
TTG Brasil

Painéis de Madeira

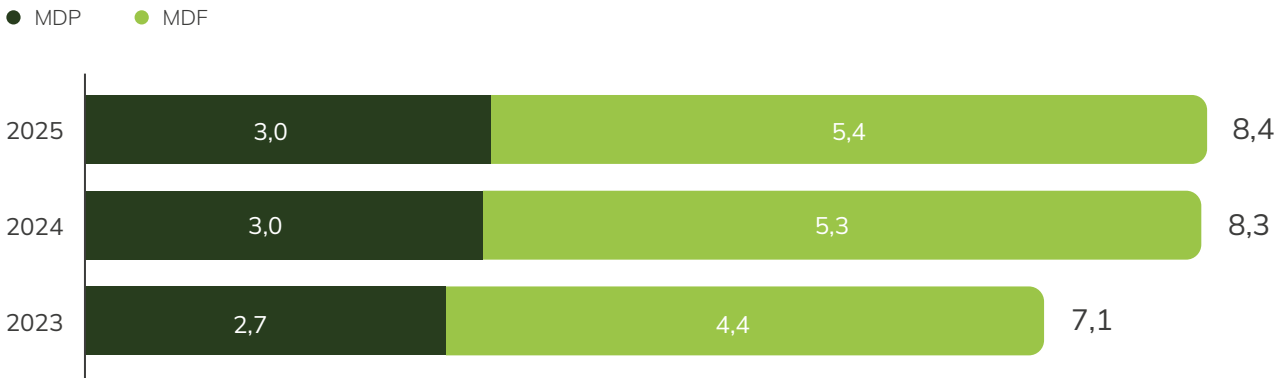
Em 2025, a produção brasileira de painéis de madeira manteve-se no maior patamar da série histórica, totalizando 9,7 milhões de metros cúbicos, mesmo nível registrado em 2024 (Figura 21 A). No mercado doméstico, os painéis de MDF concentraram a maior parcela das vendas, com 5,4 milhões de metros cúbicos, correspondentes a 64% do total comercializado em 2025 (Figura 21 B). Já os painéis de MDP somaram 3,0 milhões de metros cúbicos, equivalentes a 36% do total.

Figura 21

A. Vendas de painéis de madeira por destino [Milhões de m³]



B. Histórico de vendas domésticas de painéis de madeira [Milhões de m³]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

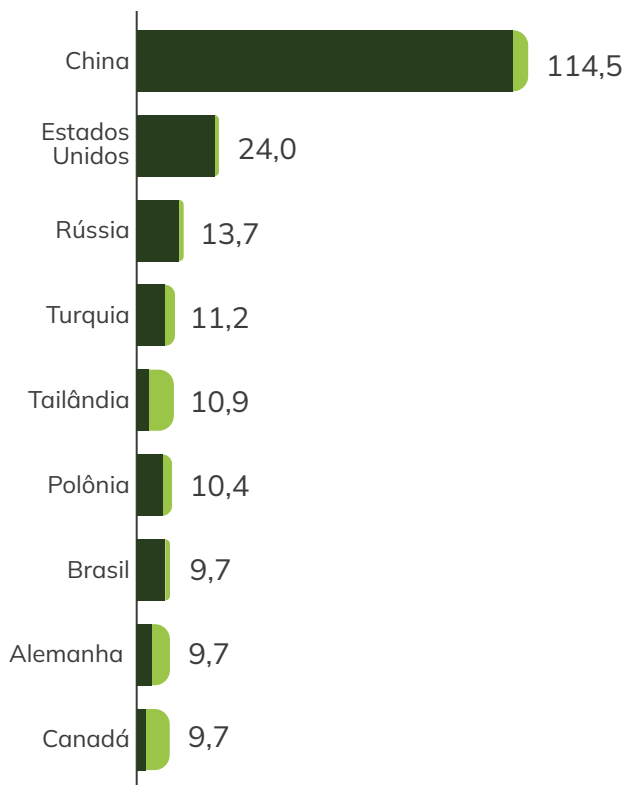
O Brasil avançou uma posição em relação ao ano anterior e alcançou, em 2025, a 7ª colocação no ranking mundial de produção de painéis de madeira reconstituída, com uma produção de 9,7 milhões de metros cúbicos (Figura 22). Esse volume foi semelhante ao registrado pela Alemanha e pelo Canadá, que também

apresentaram produção de 9,7 milhões de metros cúbicos. A China, por sua vez, manteve a tendência dos últimos anos e consolidou-se como o maior produtor mundial, com uma produção de 114,5 milhões de metros cúbicos.

Figura 22

Principais países produtores de painéis de madeira [Milhões de m³]

● Mercado Interno ● Exportação



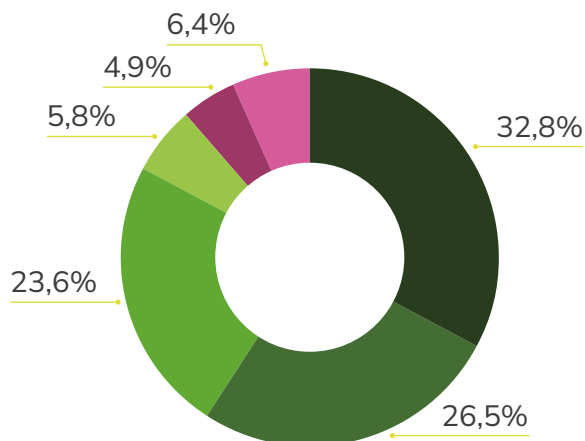
Fonte: Brasil - Ibá (2025) e demais países - FAO (2024) |
Elaboração: ESG Tech

Em 2025, a América do Sul manteve-se como o principal destino das exportações brasileiras de painéis de madeira, concentrando 32,8% do total exportado. Na sequência, destacaram-se a América do Norte, com 26,5%, e a América Central e o Caribe, que apresentaram participação significativa, alcançando 23,6% das exportações do produto (Figura 23).

Figura 23

Destinos das exportações de painéis do setor de árvores plantadas, em 2025 [%]

● América do Sul ● China
● América do Norte ● Europa
● América Central e Caribe ● Demais destinos



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



A produção de pisos laminados totalizou

10
milhões
de m²

Pisos Laminados

A produção de pisos laminados no Brasil manteve-se estável em 2025, totalizando 10 milhões de metros quadrados, mesmo nível registrado no ano anterior (Figura 24). As vendas domésticas responderam por 97% da produção nacional. No comércio exterior, a América do Sul tem se consolidado como o principal destino das exportações brasileiras de pisos laminados em 2025.

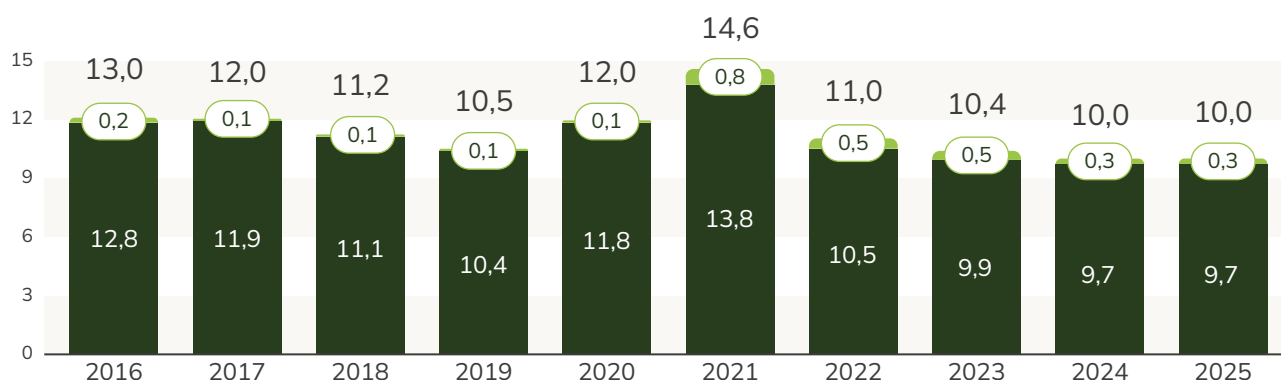


Sylvamo

Figura 24

Destino da produção de pisos laminados [Milhões de m²]

● Mercado Interno ● Exportação



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech



As exportações cresceram

5,2%

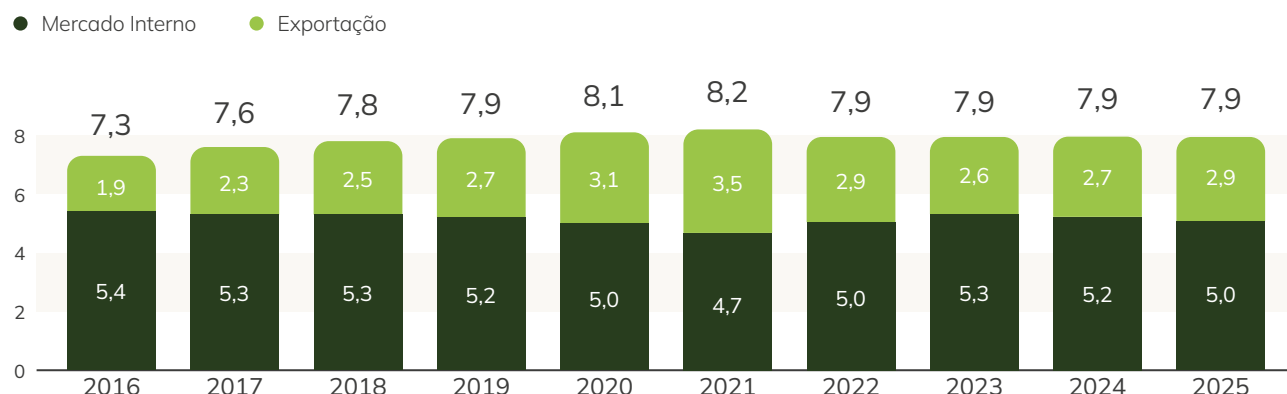
Madeira Serrada

A produção brasileira de madeira serrada de coníferas plantadas para esse fim manteve-se em torno de 8 milhões de metros cúbicos nos últimos anos, totalizando 7,9 milhões de metros cúbicos em 2025 (Figura 25). No mesmo período, as exportações apresentaram crescimento de 5,2% em relação a 2024, enquanto o mercado interno permaneceu relativamente estável.

O Brasil manteve, em 2025, a 9ª posição no ranking mundial dos maiores produtores de madeira serrada de coníferas, com uma produção de 7,9 milhões de metros cúbicos (Figura 26). Os Estados Unidos permaneceram na liderança do ranking, com 62,5 milhões de metros cúbicos, seguidos pela Rússia, que ocupou a segunda colocação, com produção de 35 milhões de metros cúbicos.

Figura 25

Destino da produção de madeira serrada de coníferas [Milhões de m³]

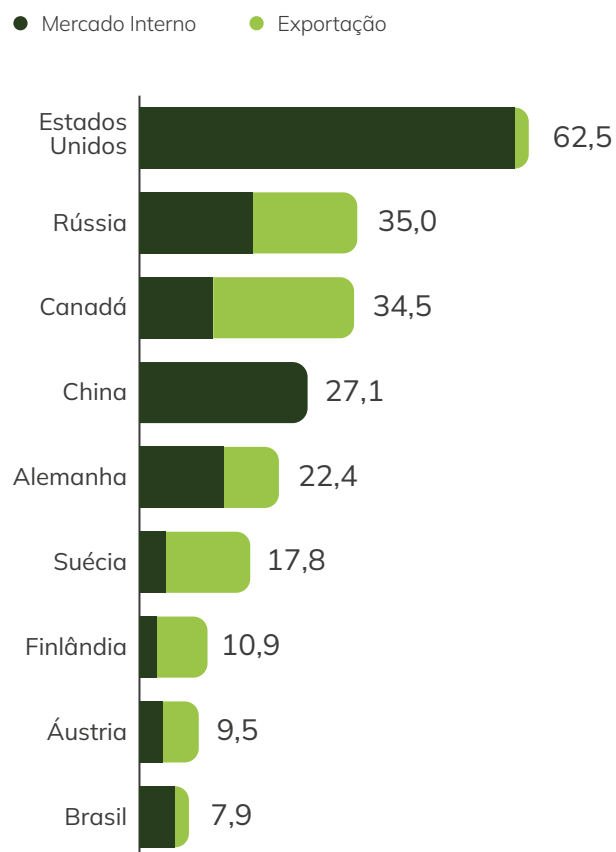


Fonte: Brasil exportação em 2025 (Comex Stat, 2025), demais FAO (2024) | Elaboração: ESG Tech

Nota: Mercado interno de 2025 estimado. Considerado somente coníferas, pois o valor total possui influência de florestas nativas.

Figura 26

Principais países produtores de madeira serrada [Milhões de m³]



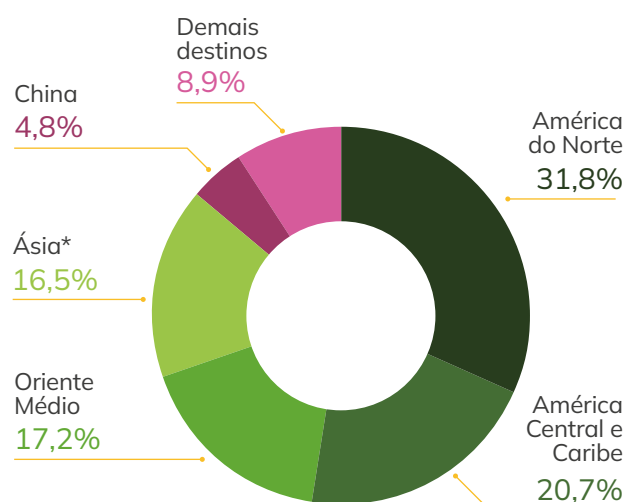
Fonte: Brasil - Ibá (2025) e demais países - FAO (2024)

Elaboração: ESG Tech

Apesar da redução nas exportações brasileiras de madeira serrada para a América do Norte, essa região permaneceu como o principal destino do produto em 2025, concentrando 31,8% do total exportado (Figura 27). Na sequência, destacaram-se a América Central e o Caribe, com 20,7%, e o Oriente Médio, que respondeu por 17,2% das exportações, superando a participação da Ásia no período.

Figura 27

Destino das exportações de madeira serrada do setor de árvores plantadas, em 2025 [%]



Fonte: Comex Stat (2025) | Elaboração: ESG Tech e Ibá

*Exclui Oriente Médio e a China.

Carvão Vegetal



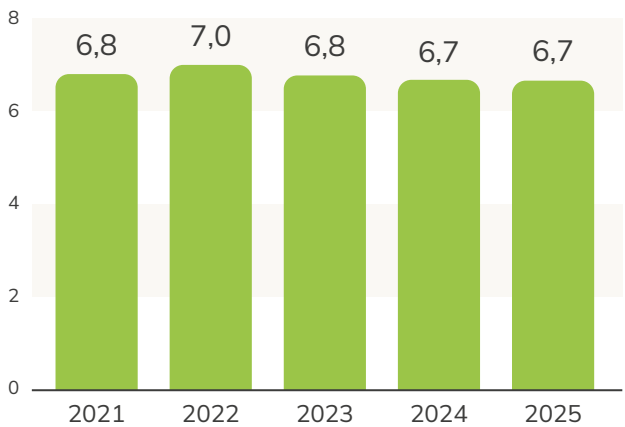
**Maior produtor mundial
de carvão vegetal.**

A produção brasileira de carvão vegetal como biorredutor na siderurgia manteve-se estável entre 2024 e 2025, totalizando 6,7 milhões de toneladas (Figura 28). Esse valor reforça um cenário de estabilidade produtiva, após oscilações observadas em anos anteriores.

O consumo interno segue como o principal destino do carvão vegetal produzido no país, absorvendo praticamente 100% da produção nacional, especialmente pela siderurgia, que utiliza o insumo como fonte energética e redutora.

Figura 28

Produção de carvão vegetal [Milhões de toneladas]

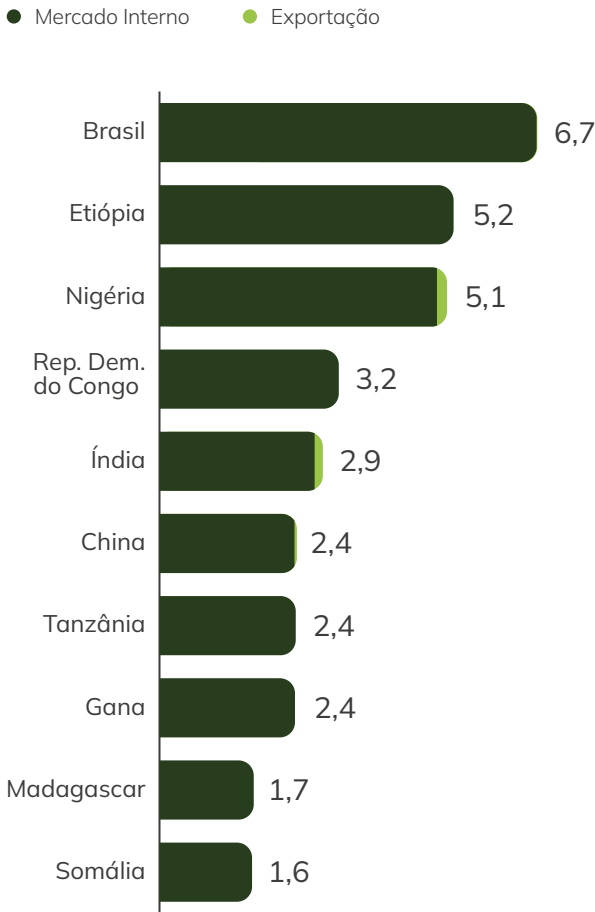


Fonte: SINDIFER, IBGE e ESG Tech (2025) | Elaboração: ESG Tech

No contexto internacional, o Brasil continua ocupando a posição de maior produtor mundial de carvão vegetal, com 6,7 milhões de toneladas (Figura 29). Na sequência, destacam-se a Etiópia e a Nigéria, com produções de 5,2 milhões e 5,1 milhões de toneladas, respectivamente. Assim como no caso brasileiro, nesses países a maior parte da produção também é direcionada ao consumo interno. O comércio global de carvão vegetal representa uma parcela reduzida do mercado, uma vez que o produto é majoritariamente consumido nos próprios países de origem.

Figura 29

Produção de carvão vegetal [Milhões de toneladas]

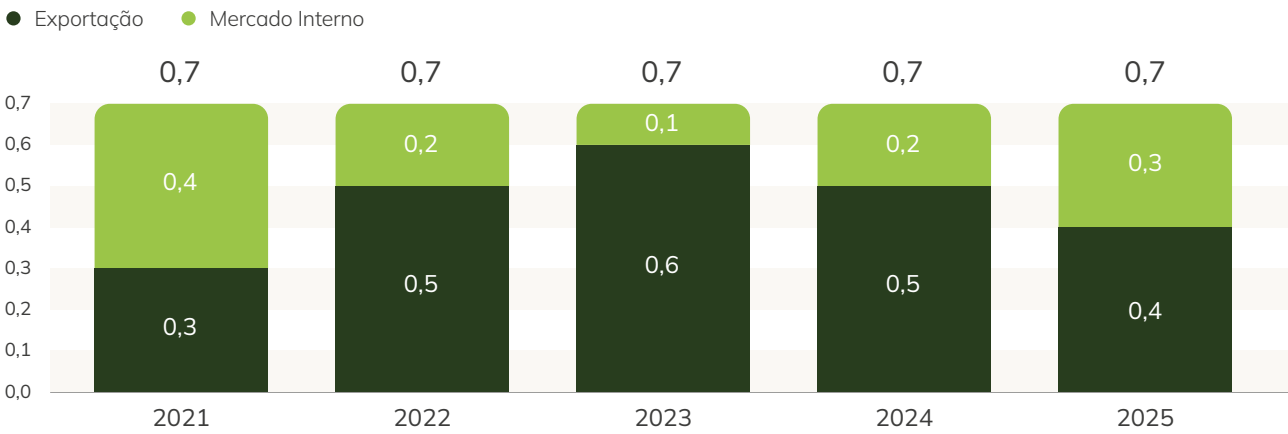


Fonte: SINDIFER, IBGE e ESG Tech (2025)
Elaboração: ESG Tech

Pellets

A produção de pellets no Brasil apresentou crescimento ao longo da última década, mantendo-se, contudo, estável nos últimos quatro anos, em torno de 700 mil toneladas (Figura 30). Em 2025, as exportações registraram queda de 8,3% em relação a 2024, enquanto o mercado interno absorveu esse volume, apresentando um crescimento de 19,4% no mesmo período. Com os níveis atuais de produção, o Brasil ocupou, em 2025, a 17ª posição no ranking mundial dos principais países produtores de pellets.

Figura 30
Destino da produção de pellets [Milhões de toneladas]



Fonte: Comex Stat (2025) | FAO (2024) | Elaboração: ESG Tech
Nota: Valor da produção estimado para o ano de 2025

Sylvamo

3 Produtos e Inovação





Irani Papel e Embalagem

O setor brasileiro de árvores cultivadas é movido pela ambição estratégica de produzir melhor, com mais eficiência, menor impacto e maior capacidade de responder às necessidades da sociedade. Essa busca se reflete em inovações disruptivas no campo, na indústria e no desenvolvimento de produtos. Está presente na melhoria contínua do manejo florestal, na modernização das fábricas, no aproveitamento de subprodutos e no desenvolvimento de novos produtos capazes de substituir materiais de origem fóssil.

A árvore cultivada é uma plataforma renovável de soluções. A partir da madeira, da celulose, da lignina, da resina e de outros componentes de base florestal, o setor gera uma infinidade de bioprodutos utilizados em diferentes cadeias produtivas no mundo. São produtos que ajudam a embalar, proteger, vestir, construir, higienizar, educar, transportar, alimentar, cuidar da saúde e tornar ambientes mais confortáveis.

Essa presença é ampla e, muitas vezes, silenciosa. Mas é fundamental. Está no papel usado na educação e na comunicação, no dinheiro e nos documentos, nas embalagens que protegem alimentos e medicamentos, nos papéis sanitários, nos pisos laminados, nos painéis de madeira, nas roupas feitas com fibras celulósicas, nos produtos de higiene, nos móveis, em componentes

usados pela indústria de alimentos, em aplicações farmacêuticas e cosméticas, e em soluções que ainda estão em desenvolvimento nos laboratórios.

Hoje, produtos com origem nas árvores cultivadas brasileiras estão presentes na vida de 4,3 bilhões de planetários. Em muitos casos, são itens tão incorporados ao cotidiano que sua origem renovável passa despercebida. Mas há ciência, tecnologia e manejo sustentável por trás de cada uma dessas aplicações. Ao transformar árvores cultivadas em produtos recicláveis, biodegradáveis ou compostáveis, a indústria contribui para uma economia mais circular e menos intensiva em carbono.

Esse movimento também aponta para o futuro. Nanocelulose, lignina, bio-óleos, celulose microfibrilada, bioplásticos, resinas renováveis e novas fronteiras para embalagens de papel ampliam as possibilidades de integração entre o setor florestal e setores como moda, alimentos, construção civil, embalagens, cosméticos, indústria automotiva e até aeronáutica. O que antes era visto apenas como produto ou subproduto ganha novas funções, maior valor agregado e um papel estratégico na transição para uma economia menos dependente de matérias-primas fósseis.

Inovação, Pesquisa & Desenvolvimento

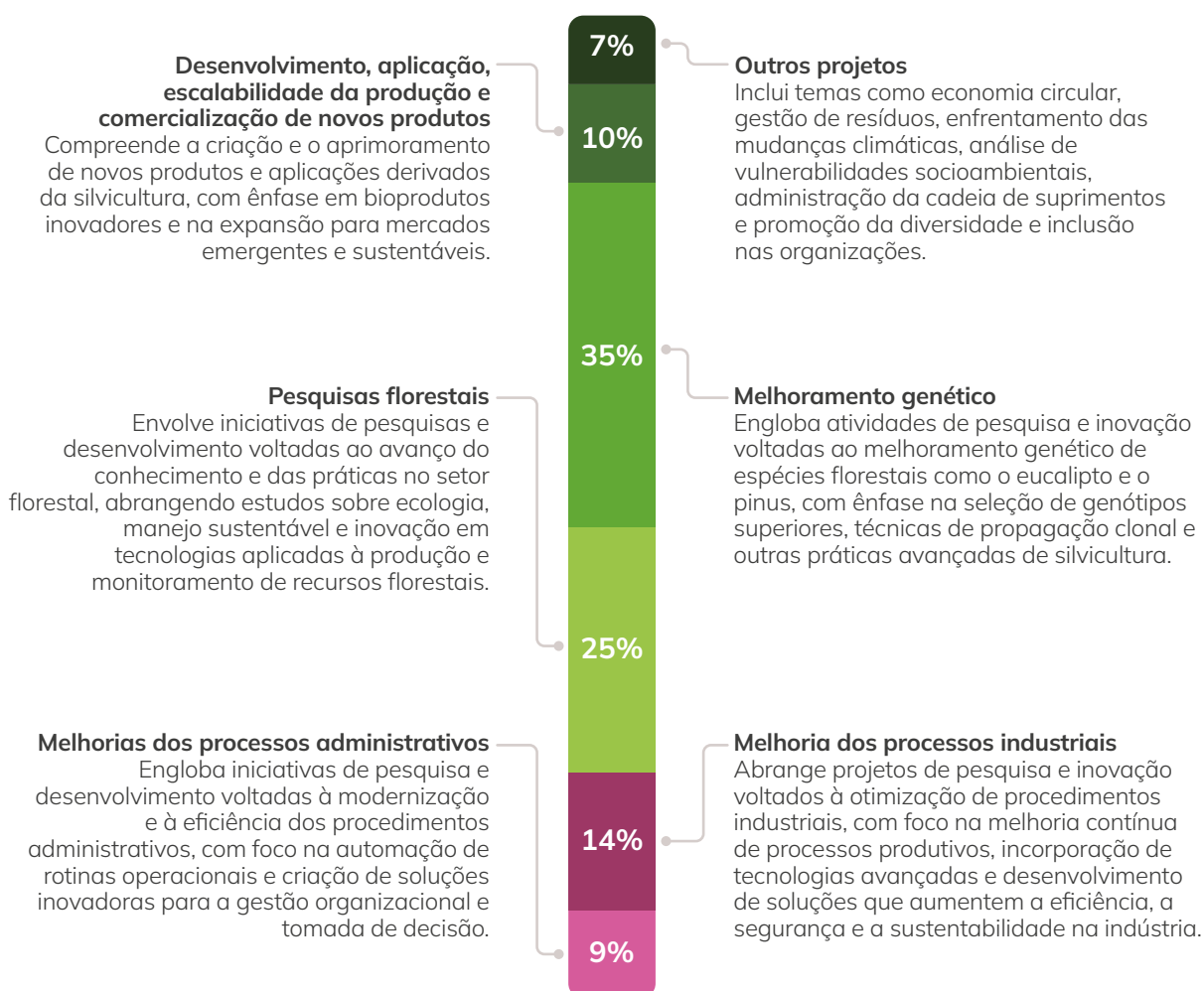
Em 2025, as empresas participantes da pesquisa realizada pela Ibá com a ESG Tech para o Relatório Anual da Ibá destinaram R\$ 353 milhões a projetos de Inovação, Pesquisa e Desenvolvimento (PD&I) voltados ao fortalecimento da competitividade das atividades florestais e industriais.

Em relação aos projetos realizados em 2025, 35% focaram no melhoramento genético das espécies plantadas, seguidos por outras pesquisas

florestais (25%) e melhorias nos processos industriais (14%). Também foram registrados projetos voltados ao desenvolvimento de novos produtos (10%), à melhoria de processos administrativos (9%) e a outras iniciativas (7%). Isso demonstra interesse do setor em ampliar a produtividade, a qualidade, a resiliência climática das florestas cultivadas, bem como avançar em eficiência, redução de custos e aumento da competitividade (Figura 31).

Figura 31

Distribuição dos projetos de P&D&I por frentes [%]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

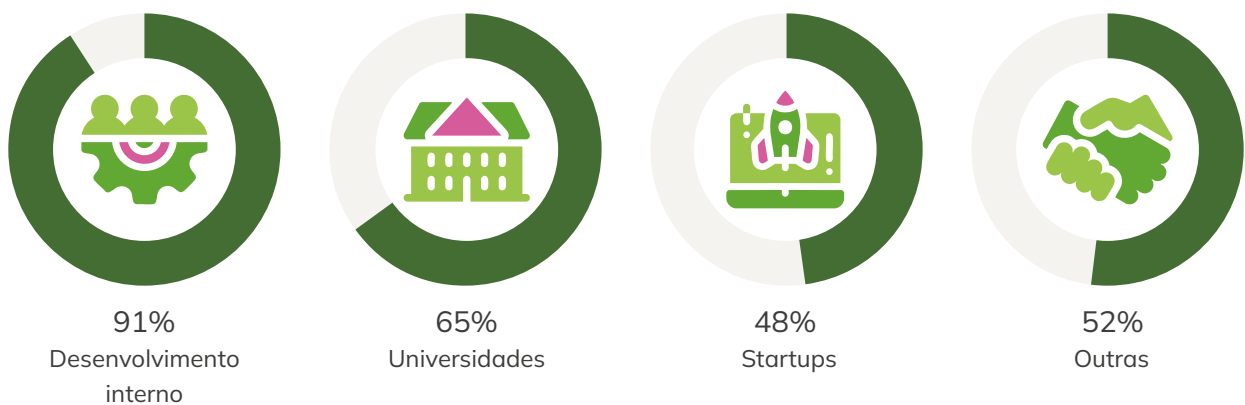


Veracel

Para seu desenvolvimento, 91% das empresas implementam tais projetos com recursos internos, 65% estabelecem parcerias com universidades e instituições de pesquisa, e 48% envolvem startups (Figura 32). As empresas destinaram R\$ 2,7 milhões a iniciativas em parcerias com universidades e instituições de pesquisas, que compreendem a concessão de 129 bolsas universitárias e o apoio a 60 trabalhos acadêmicos, incluindo trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses.

Figura 32

% de empresas por tipo de parcerias [%]



Fontes: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Nota: um projeto pode ser desenvolvido por mais de uma iniciativa

Em 2025, o setor florestal registrou 1.101 patentes e ativos de propriedade intelectual. Esses registros abrangem desde a otimização de processos industriais até o desenvolvimento de novos compostos químicos. No campo do melhoramento genético, foram homologadas 44 novas cultivares junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária, sendo 41 de eucalipto e 3 de pinus.

Em 2025, 24% das empresas respondentes da pesquisa acessaram incentivos relacionados à Lei do Bem, como a dedução de gastos com PD&I no IRPJ (Imposto sobre a Renda das Pessoas

Jurídicas) e na CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido), a redução do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) na aquisição de equipamentos, a depreciação e amortização aceleradas, além da isenção de imposto de renda sobre remessas ao exterior para registro de propriedade intelectual. Esses incentivos totalizaram R\$ 47,8 milhões e contribuíram para o desenvolvimento de diversos projetos, representando um estímulo essencial à inovação no setor florestal.

4 Áreas Florestais





O setor planta em
10,73
milhões
de hectares

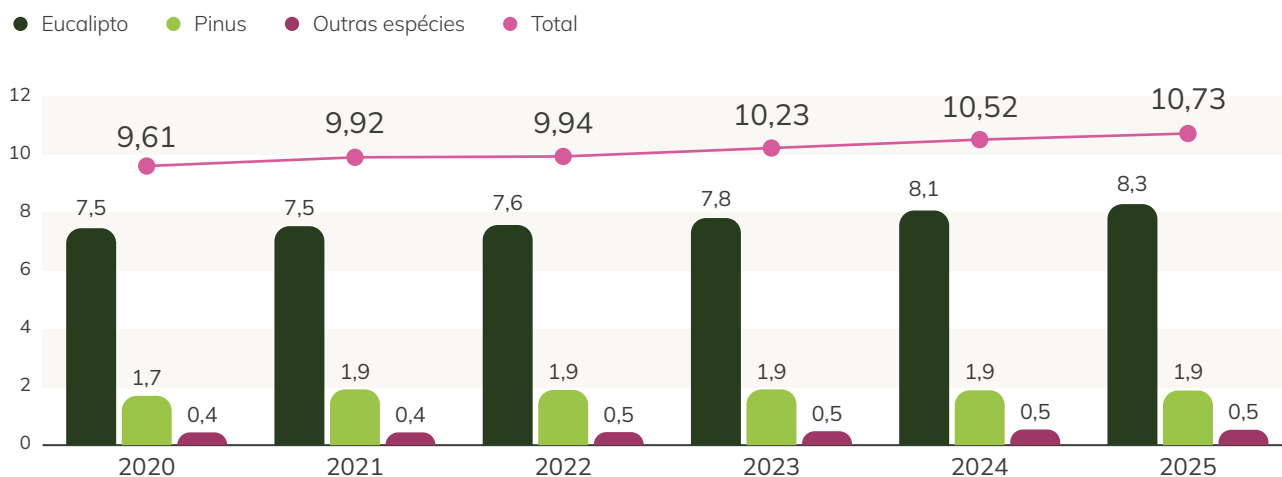
A área de árvores cultivadas para fins industriais no Brasil manteve trajetória de expansão em 2025, alcançando 10,73 milhões de hectares, com base em dados de sensoriamento remoto obtidos a partir de imagens de satélite da Canopy Remote Sensing Solutions. O resultado representa um crescimento de 2% em relação aos 10,52 milhões de hectares em 2024, acompanhando o ciclo de investimentos do setor e a demanda crescente por produtos de base renovável (Figura 33).

Essa expansão tem acontecido principalmente em áreas previamente antropizadas, muitas delas pastagens de baixa produtividade, transformadas em cobertura florestal produtiva. O Atlas da Pastagem, desenvolvido pela Universidade Federal de Goiás¹, indica que há no Brasil mais de 100 milhões de hectares de terra com algum nível de degradação, com potencial para serem restaurados ou convertidos em sistemas produtivos sustentáveis de alimentos, grãos, fibras e energia. Ao substituir áreas degradadas, os plantios de eucalipto, pinus e outras espécies promovem sequestro de carbono e provisão de serviços ecossistêmicos, como a proteção do solo, a regulação do fluxo hídrico e a proteção da biodiversidade.

Este é um setor que, faça chuva ou faça sol, planta, colhe e replanta. Por dia, são plantadas 2,2 milhões de mudas para fins industriais.

Figura 33

Histórico da distribuição de área plantada no Brasil por espécie (2020 – 2025) [Milhões de hectares]

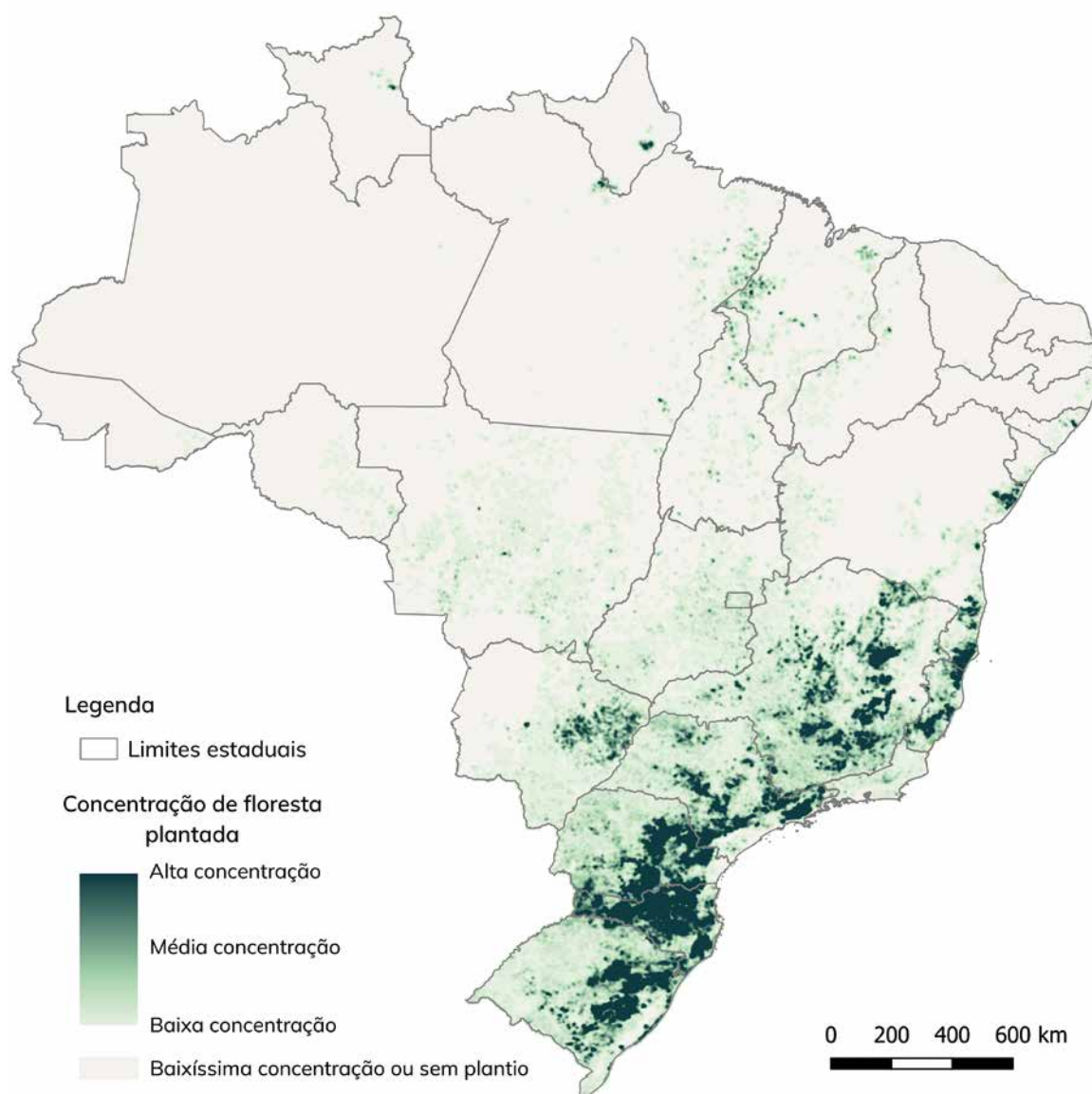


Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025) | ESG Tech (2025)

¹ <https://atlasdaspastagens.ufg.br/>

Figura 34

Distribuição da área total plantada em 2025 por estado [Hectares]



Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025) | ESG Tech (2025)

Os estados com as maiores áreas plantadas de árvores para fins comerciais são Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Figura 34). Em 2025, alguns estados apresentaram pequenas retrações na área plantada, enquanto o Mato Grosso do Sul manteve-se como principal vetor de expansão da atividade, com aumento da ordem de 222 mil hectares, confirmando o potencial de novas fronteiras florestais no país.

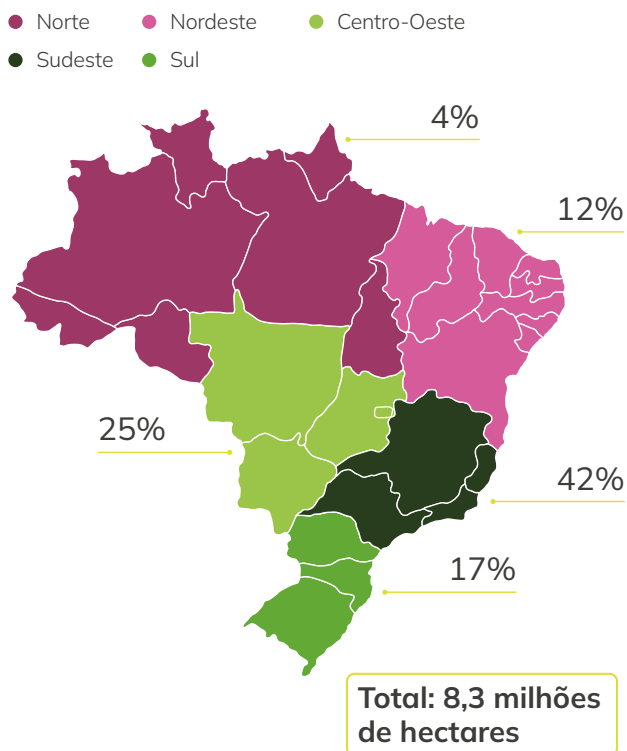
A cultura do eucalipto manteve-se como o principal pilar da silvicultura brasileira em 2025,

com área estimada em 8,3 milhões de hectares. A espécie é central para o abastecimento das cadeias de celulose, papel, painéis, bioenergia e outros produtos de base florestal renovável.

A distribuição regional dos plantios mostra a presença consolidada do eucalipto no Sudeste, com aproximadamente 3,5 milhões de hectares (Figura 35), e o avanço para o Centro-Oeste, com cerca de 2 milhões de hectares, impulsionado pela instalação e expansão de grandes e novas fábricas. A Região Sul soma 1,4 milhão de hectares de área plantada.

Figura 35

Distribuição de área plantada de eucalipto por região em 2025 [%]



Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025)
ESG Tech (2025)

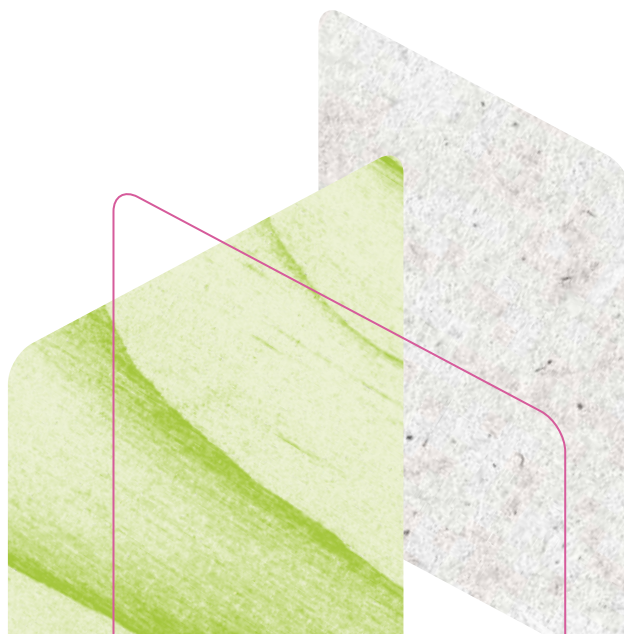
No recorte estadual, Minas Gerais permanece como o principal produtor nacional de eucalipto, com 2,2 milhões de hectares, correspondentes a cerca de 27% da área total do país. Essa posição está associada à longa tradição do estado nas cadeias de carvão vegetal, celulose e produtos siderúrgicos. Na segunda colocação, está o Mato Grosso do Sul, que alcançou 1,7 milhão de hectares, representando 21% dos plantios de eucalipto no Brasil e consolidando-se como o principal eixo recente de expansão da silvicultura nacional. Apenas entre 2024 e 2025, o estado registrou crescimento de 14,65%.

O crescimento do Mato Grosso do Sul vem sendo impulsionado por políticas estaduais sólidas para o setor e por grandes empreendimentos industriais já instalados, em implantação ou anunciados. Esse movimento gera efeitos sobre a economia regional, em emprego e renda, e também sinaliza novas oportunidades para estados vizinhos, como Mato Grosso e Goiás, por reunirem condições

edafoclimáticas favoráveis e disponibilidade de áreas antropizadas. Goiás já vem se preparando para esse novo ciclo com o Plano de Desenvolvimento Florestal Sustentável, voltado à atração de investimentos, à ampliação dos plantios e ao fortalecimento da cadeia florestal estadual.

O Mato Grosso, por sua vez, apresentou crescimento de 23,7 mil hectares de eucalipto em 2025, alcançando um total aproximado de 169 mil hectares plantados. Assim como Goiás, Mato Grosso também lançou este ano o Plano de Desenvolvimento Florestal e Biomassa, que foi acompanhado da celebração de um Termo de Compromisso Ambiental (TCA) entre o Governo do Estado e o Ministério Público Estadual, estabelecendo a expansão de 700 mil hectares de florestas plantadas até 2040, além da implantação de mecanismos de rastreabilidade da biomassa, do aperfeiçoamento dos Planos de Suprimento Sustentável (PSS) e de incentivos ao reflorestamento em detrimento do uso de vegetação nativa para fins energéticos.

Os plantios de pinus, que possuem um ciclo produtivo de 14 anos, em média, totalizaram 1,9 milhão de hectares no Brasil em 2025, praticamente estáveis em relação ao ano anterior. A cultura tem distribuição concentrada na Região Sul, que reúne aproximadamente 89% da área total, o equivalente a 1,67 milhão de hectares (Figura 36), e possui presença histórica de cadeias industriais associadas a essa matéria-prima, como os segmentos de painéis, serraria e papel. A Região Sudeste responde por cerca de 10% da área nacional, ou 190 mil hectares, dos quais 155 mil hectares estão em São Paulo.

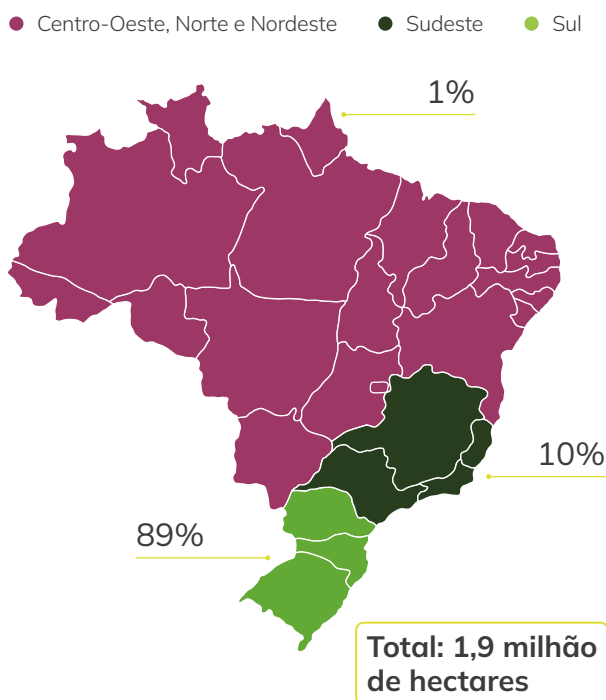




Veracel

Figura 36

Distribuição de área plantada de pinus por região em 2025 [%]



Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025)
ESG Tech (2025)

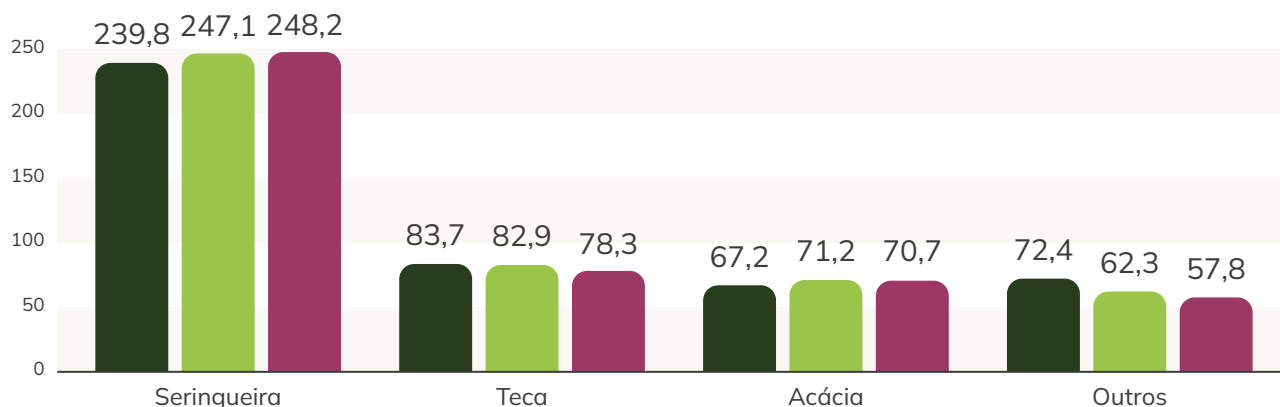
As outras espécies florestais cultivadas mantiveram, em 2025, uma área próxima de 500 mil hectares no Brasil (Figura 37). Ainda que representem parcela menor quando comparadas ao eucalipto e ao pinus, essas espécies desempenham papel relevante em nichos específicos de mercado, tanto industriais quanto agroflorestais.

A *Hevea brasiliensis* (seringueira), que produz borracha natural, permanece como a principal cultura desse grupo, com cerca de 248 mil hectares plantados, sendo a única espécie a registrar expansão no período. A *Tectona grandis* (teca) e a *Acacia spp.* (acácia) tiveram pequena diminuição de área.

Figura 37

Histórico da distribuição de área plantada de outras espécies (2023 – 2025) [Mil hectares]

● 2023 ● 2024 ● 2025



Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025) | ESG Tech (2025)

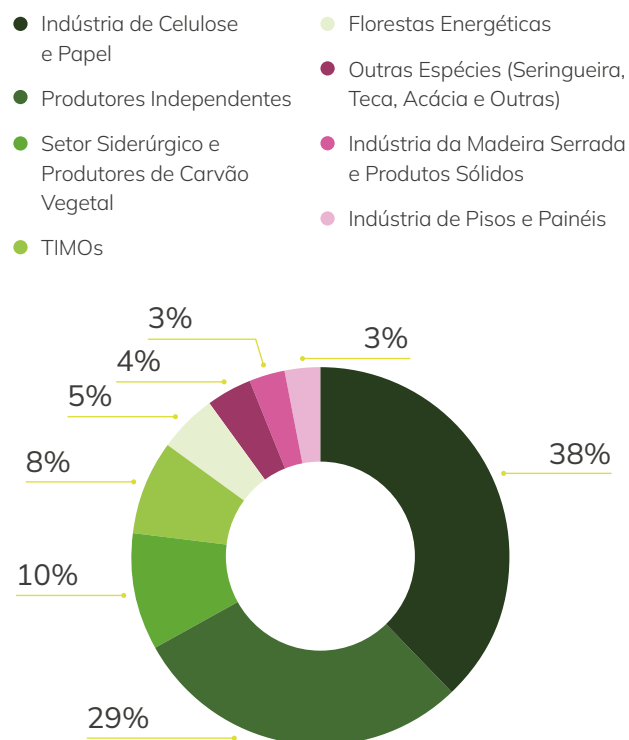
Cadeia de fornecimento de madeira

Os 10,73 milhões de hectares de árvores cultivadas para fins comerciais também podem ser analisados a partir dos segmentos detentores dessas áreas.

Segundo estimativa da Ibá, a maior parcela das áreas está vinculada à indústria de celulose e papel, seguida pelos produtores independentes, pelo setor siderúrgico e por produtores de carvão vegetal e fundos de investimento florestal (TIMOs) (Figura 38). Os produtores independentes são um grupo diverso, que direciona sua produção para diferentes mercados conforme a demanda, abastecendo cadeias como celulose, painéis de madeira, secagem de grãos, geração de energia térmica nas indústrias alimentícia e cerâmica, e produção de óleos essenciais utilizados nas cadeias de cosméticos, farmacêutica e de limpeza.

Figura 38

Distribuição da área plantada por proprietários [%]



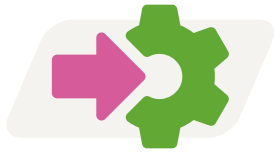
Fonte: Ibá (2025) | ESG Tech (2025) | TIMOs: Timber Investment Management Organization

Sob a ótica da titularidade das áreas, observa-se que 65% da área plantada no Brasil é de propriedades das empresas e o restante está vinculado às cadeias produtivas por meio de arranjos contratuais que incluem arrendamento (14%), parcerias (9%) e programas de fomento florestal (8%). A participação das aquisições de madeira no mercado spot permanece residual, representando apenas 4% do total, conforme reporte das empresas associadas à Ibá.

Por meio do modelo de fomento florestal, empresas do setor estabelecem parcerias com produtores, oferecendo suporte técnico, insumos, como mudas de alta qualidade genética e, em muitos casos, acesso a linhas de financiamento, viabilizando a implantação e o manejo responsável de florestas plantadas de eucalipto e pinus. Essa estratégia contribui para diversificar a renda no campo, aumentar a produtividade das propriedades e garantir maior previsibilidade no fornecimento de matéria-prima à indústria. Esse modelo de organização territorial e contratual proporciona equilíbrio entre segurança de suprimento e flexibilidade operacional, ao mesmo tempo em que contribui para a dinamização econômica, melhoria das condições de vida desses produtores e o desenvolvimento das regiões onde a atividade florestal está inserida.

Além do apoio produtivo, os programas de fomento têm avançado na incorporação de boas práticas de gestão e governança no ambiente rural. Os contratos firmados contemplam critérios rigorosos de conformidade socioambiental, incluindo a regularização fundiária, o cumprimento da legislação ambiental e a adoção de medidas voltadas à saúde e segurança do trabalhador. Também é crescente a exigência de alinhamento com padrões de certificação florestal, como FSC® (Forest Stewardship Council®) e PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), que asseguram a adoção de práticas de manejo florestal responsável e ampliam o acesso dos produtos a mercados mais exigentes.

Produtividade



34,5

**m³/ha.ano é a
produtividade média dos
plantios de eucalipto**

Em 2025, a produtividade média dos plantios de eucalipto no Brasil com casca foi de 34,5 m³/ha.ano, considerando idade média de 7 anos (Figura 39 A). Isso nos permite produzir mais em menor área, contribuindo para a eficiência no uso da terra e para a segurança do abastecimento industrial. Trata-se de uma vantagem construída ao longo de décadas, resultado de investimentos em ciência, tecnologia, melhoramento genético, mecanização, agricultura de precisão e técnicas modernas de manejo sustentável que dialogam com as condições brasileiras de clima, solo e paisagem.

A variação entre os estados permanece significativa, com produtividades médias que variam de 20 m³/ha.ano a 40 m³/ha.ano. Essa diferença reflete a combinação entre condições edafoclimáticas, nível tecnológico, histórico de manejo e estratégias produtivas adotadas em cada região.

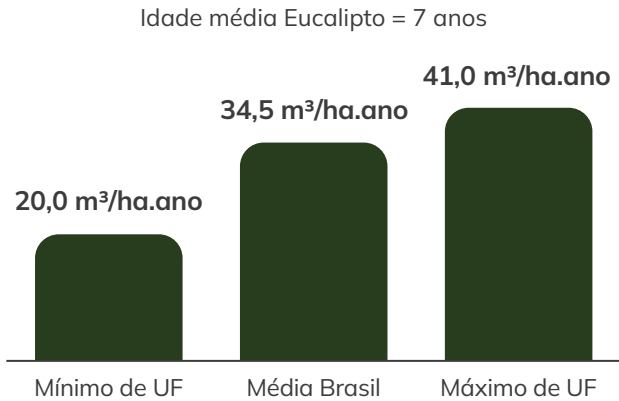
No entanto, os efeitos da mudança do clima impõem novos desafios à produtividade florestal no curto, médio e longo prazo. Alterações nos regimes de chuva, períodos prolongados de seca, maior frequência de eventos extremos e aumento da incidência de pragas e doenças tornam a produção florestal mais complexa e exigem capacidade permanente de adaptação e resiliência. A superação de tais desafios depende da continuidade dos investimentos em ciência, inovação, biotecnologias e manejo sustentável.

No caso do pinus com casca, a produtividade média nacional em 2025 foi estimada em 31,1 m³/ha.ano, com idade média de 16,4 anos (Figura 39 B). As diferenças regionais também se fazem presentes nesse gênero, com produtividades variando entre 26,2 m³/ha.ano e 34,1 m³/ha.ano.

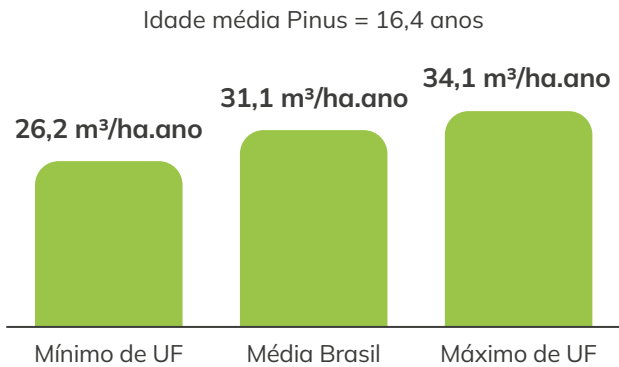
Para o cálculo da média nacional, foram utilizados dados amostrais de empresas associadas à Ibá, complementados com informações de mercado, o que ampliou a representatividade do indicador. Detalhes metodológicos adicionais estão disponíveis nas notas técnicas do relatório.

Figura 39

A. Produtividade florestal do Eucalipto em 2025 [m³/ha.ano]



B. Produtividade florestal do Pinus em 2025 [m³/ha.ano]



Fonte: Ibá & ESG Tech (2025) | Elaboração: ESG Tech

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

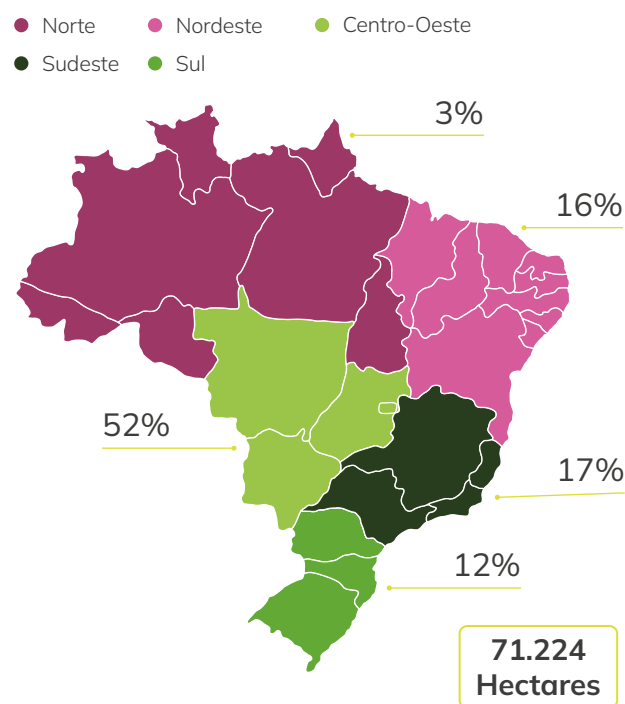
A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma estratégia de uso sustentável da terra que combina diferentes sistemas produtivos em uma mesma área, de forma simultânea, em sucessão ou em rotação. Em 2025, considerando somente o componente florestal, a área ocupada por sistemas de ILPF no Brasil alcançou 71,2 mil hectares. A distribuição regional permaneceu concentrada no Centro-Oeste, que respondeu por 52% da área total, com destaque para o Mato Grosso do Sul, principal polo nacional dessa prática. A Região Sudeste aparece na sequência, com 17% da área, impulsionada principalmente por Minas Gerais (Figura 40).

Os dados indicam que grande parte da área mapeada está associada a sistemas que integram florestas plantadas e pecuária (IFP). Nesses arranjos, o componente florestal desempenha papel estratégico ao proporcionar conforto térmico aos animais, contribuir para a melhoria do microclima, favorecer a conservação do solo e da água, ampliar o sequestro e o estoque de carbono e diversificar a renda do produtor com a produção de madeira. O Mato Grosso do Sul concentra cerca de 27 mil hectares de IFP e mantém-se como referência nacional nessa modalidade. Minas Gerais ocupa a segunda posição, com aproximadamente 9 mil hectares, o que reforça o papel do Sudeste na difusão desses sistemas integrados.

Entre 2022 e 2025, a área ocupada pelo componente florestal em sistemas de ILPF apresentou expansão acumulada de 95% (Figura 41), indicando o avanço da adoção de modelos produtivos integrados que incorporam árvores cultivadas e reforçando o potencial dessa estratégia para promover ganhos de produtividade, diversificação da produção e sustentabilidade no uso da terra.

Figura 40

Distribuição das áreas de ILPF com a presença do componente florestal por região [%]



Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025)
ESG Tech (2025)

Figura 41

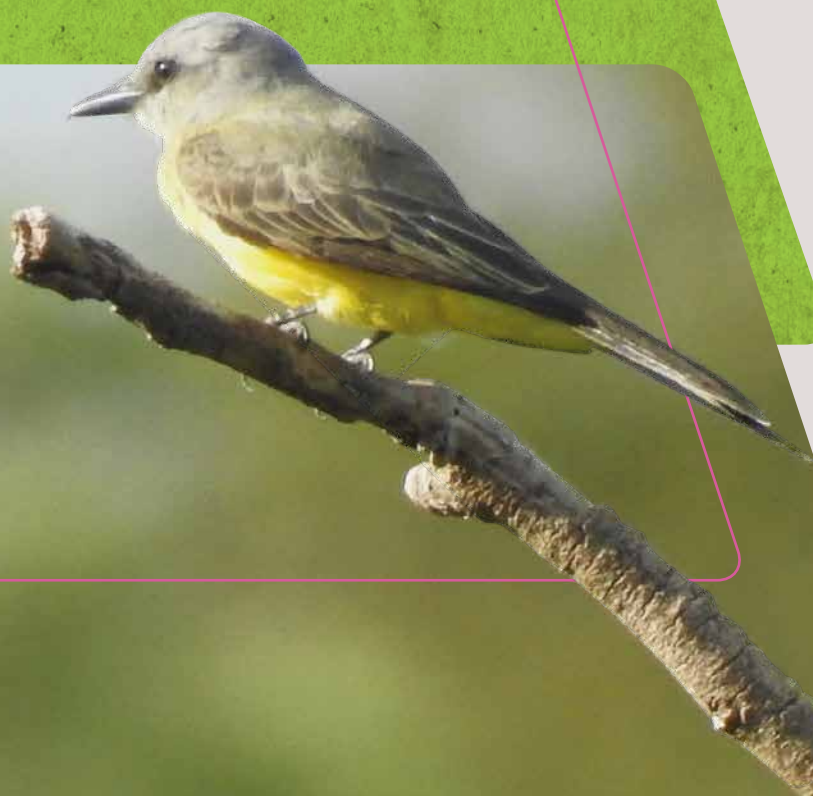
Histórico das áreas de ILPF no Brasil com a presença do componente florestal [Mil Hectares]



Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions - CANOPY (2025)
ESG Tech (2025)

5

Sustentabilidade



O setor brasileiro de árvores cultivadas é referência global em bioeconomia em larga escala. A partir de uma matéria-prima renovável, manejada com ciência, tecnologia e práticas sustentáveis, obtêm-se uma infinidade de bioprodutos essenciais para o dia a dia das pessoas, que são alternativas aos de origem fóssil. Mostra assim, na prática, que é possível produzir e conservar ao mesmo tempo.

O setor planta, colhe e replanta para fins produtivos, ao mesmo tempo em que conserva extensas áreas de vegetação nativa. Os mosaicos florestais, importante técnica de manejo sustentável, intercalam plantios comerciais e áreas de conservação, formando corredores ecológicos que contribuem para a proteção do solo, a regulação do fluxo hídrico e a conservação da biodiversidade.

As árvores cultivadas para fins industriais e de restauração desempenham um papel relevante na agenda climática. Durante o crescimento, removem carbono da atmosfera e o estocam em sua biomassa.

A sustentabilidade do setor se expressa também na relação com os territórios. A presença das empresas e dos produtores florestais movimentam as economias locais, gera trabalho e renda, apoia iniciativas sociais e fortalece as agendas de desenvolvimento regional. A atuação junto a comunidades, fornecedores, trabalhadores e diferentes públicos reforça a importância de uma agenda socioambiental construída de forma contínua e integrada à estratégia de negócios.

Este capítulo reúne os principais indicadores ambientais, sociais e de governança do setor de árvores cultivadas, incluindo áreas conservadas, biodiversidade, recursos hídricos, mudanças climáticas, certificação florestal, energia, economia circular, relacionamento com comunidades, direitos humanos, diversidade e inclusão, governança, cadeia de fornecimento, finanças sustentáveis e mercado de carbono. Os dados apresentados são provenientes, em grande parte, de informações fornecidas pelas empresas associadas à Ibá, coletadas por meio de questionário estruturado em parceria com a ESG Tech, com aprimoramentos metodológicos contínuos em relação às edições anteriores.



São estimados
7,15
milhões
de hectares de
vegetação nativa
conservados
pelo setor

Áreas Conservadas

O setor de árvores cultivadas tem na combinação entre produção e conservação uma das marcas de seu negócio. Os plantios comerciais de diferentes idades e clones são planejados em nível de paisagem e intercalados com áreas de vegetação nativa, formando mosaicos florestais que favorecem a conectividade entre habitats e contribuem para a proteção do solo, a regulação do fluxo hídrico e a conservação da biodiversidade. Estima-se que o setor manteve 7,15 milhões de hectares de vegetação nativa destinados à conservação, que contribuem com a provisão de serviços ecossistêmicos em diferentes biomas brasileiros (Figura 42).

Desse total, destacam-se cerca de 39,8 mil hectares conservados na forma de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), uma modalidade de unidade de conservação criada a partir de um compromisso voluntário das empresas para proteger, em caráter perpétuo, áreas de relevante importância ambiental, sobretudo para a conservação da biodiversidade.

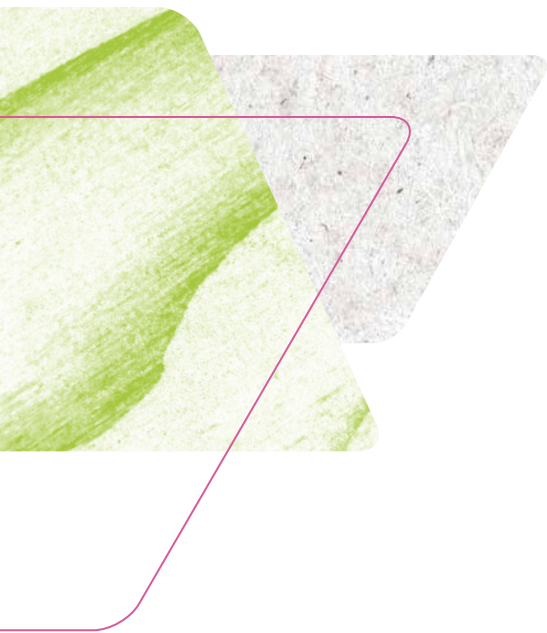
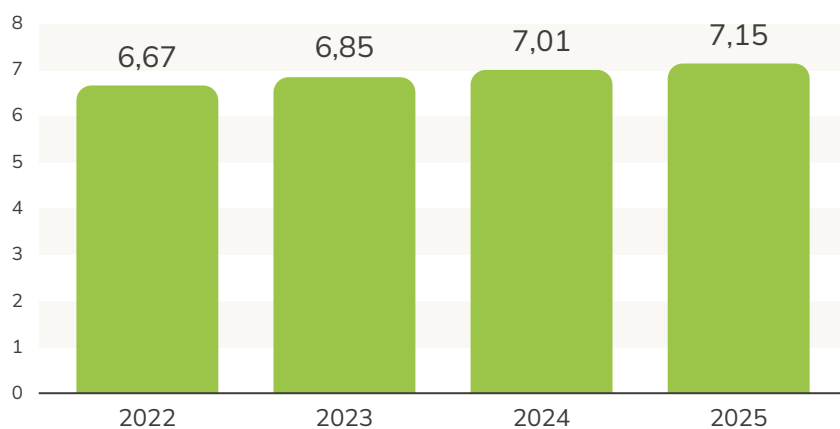


Figura 42

Histórico das áreas de conservação do setor de árvores plantadas, 2022 – 2025 [Milhões de hectares]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Nota: A área conservada total foi estimada a partir da razão entre a área plantada e a área conservada reportadas pelas associadas em relação à área plantada total no Brasil.

Restauração

O Brasil reúne condições únicas para assumir uma posição de liderança na economia verde global, transformando a restauração e a silvicultura de espécies nativas em novos vetores de desenvolvimento econômico, climático e socioambiental. Nos últimos anos, o país consolidou modelos produtivos mais maduros, com capacidade técnica e operacional para gerar empregos, atrair investimentos, remover carbono da atmosfera, conservar a biodiversidade e promover impactos positivos nos territórios onde os projetos são implantados.

As empresas dos diversos segmentos industriais e as empresas de projetos de crédito de carbono representadas pela Ibá atuaram ativamente na restauração florestal, tendo sob sua gestão cerca de 57,5 mil hectares em processo de recuperação. Durante os últimos cinco anos, mais de 18,5 milhões de espécies nativas foram plantadas para esse fim. Esse resultado reforça a evolução da restauração florestal — atividade representada pela Ibá desde 2024 — como uma indústria nascente no Brasil, apoiada em modelos de negócio que integram restauração, silvicultura de espécies nativas, venda de produtos madeireiros e não madeireiros, créditos de carbono de alta integridade e o desenvolvimento de cadeias produtivas regionais.



As empresas dos diversos segmentos, representadas pela Ibá, têm sob sua gestão cerca de

57 mil

hectares em processo de recuperação



TTG Brasil

Estudos indicam que essa oportunidade é expressiva: segundo estudo da McKinsey², o Brasil pode movimentar até US\$ 26 bilhões por ano com atividades ligadas à restauração florestal e ao mercado de carbono, com potencial de geração de aproximadamente 880 mil empregos. Ao mesmo tempo, o crescimento da demanda global por produtos florestais de baixo carbono reforça o potencial da silvicultura de espécies nativas como alternativa sustentável para ampliar a oferta de madeira tropical legal, rastreável e livre de desmatamento.

Apesar dos avanços técnicos, o principal desafio para a expansão do setor continua sendo o acesso a financiamento de longo prazo. O país já conta com metodologias consolidadas, cadeias de sementes e mudas em expansão, sistemas modernos de monitoramento e mão de obra cada vez mais qualificada. No entanto, a ausência de instrumentos financeiros plenamente adequados ao perfil de risco, ao longo ciclo de maturação dos projetos e às exigências de garantias ainda limita a entrada de novos investidores e reduz a velocidade de crescimento desse mercado. Nesse contexto, investimentos recentes demonstram o valor das parcerias público-privadas para acelerar a agenda de restauração e de silvicultura de espécies nativas.

Em 2025, operações apoiadas pelo BNDES e pelo Fundo Clima passaram a desempenhar um papel estratégico na estruturação desse novo mercado, evidenciando que a restauração florestal deixou de ser apenas uma pauta ambiental e passou a ser reconhecida como infraestrutura verde, ativo climático e oportunidade econômica. Esses aportes inauguram um novo capítulo na restauração florestal e na silvicultura de espécies nativas no Brasil. A atuação estratégica do BNDES e do Fundo Clima demonstra que a agenda de sustentabilidade e a atratividade econômica podem avançar juntas. Instrumentos como cartas-fiança, fundos garantidores, seguros, contratos de compra futura de créditos de carbono e estruturas híbridas de capital serão fundamentais para ampliar a escala dos projetos.

Além do financiamento, o fortalecimento dessa nova economia depende de um ambiente regulatório mais favorável, com segurança jurídica, incentivos fiscais (Sudam e Sudene), acesso aos mercados internacionais de carbono e mecanismos que ampliem a demanda por produtos e serviços ambientais de origem sustentável. A previsibilidade da demanda por créditos de carbono é um tema central, especialmente diante da conexão com mercados regulados internacionais

2 Greener shores: Brazil's \$100 billion decarbonization opportunity (McKinsey, 2024). Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/greener-shores-brazils-100-billion-decarbonization-opportunity>

e da implementação do Artigo 6 do Acordo de Paris, incluindo autorizações para transferências internacionais de resultados de mitigação. A questão fundiária também permanece como um dos principais gargalos estruturais do país, podendo gerar insegurança jurídica e desafios para a implantação de projetos em larga escala. Nesse contexto, as concessões florestais para restauração representam uma alternativa relevante, ao permitir que empresas privadas recuperem áreas públicas degradadas e, em contrapartida, comercializem créditos de carbono e outros ativos ambientais, sem que haja disputa pela posse da terra.

Outro desafio estratégico é ampliar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação. A restauração em larga escala e a silvicultura de espécies nativas demandam conhecimento técnico sobre sementes, mudas, genética, manejo, produtividade, monitoramento, permanência de carbono, biodiversidade e adaptação climática. Nesse cenário, a experiência acumulada pelo setor de árvores cultivadas é fundamental para iluminar caminhos, reduzir riscos e acelerar a consolidação dessa indústria emergente.

Os impactos dessa agenda vão além do cenário ambiental. A restauração florestal fortalece viveiros, impulsiona cadeias produtivas regionais, cria oportunidades para comunidades tradicionais, jovens e mulheres, melhora a segurança hídrica e alimentar e estimula a inovação nos territórios. Cada hectare restaurado representa também geração de renda, qualificação profissional e desenvolvimento local, consolidando um novo modelo de negócios de soluções baseadas na natureza.

Com sua vasta biodiversidade, experiência, capacidade empresarial e vocação florestal, o Brasil tem condições de se tornar referência mundial em restauração e em silvicultura de espécies nativas. Para isso, será fundamental ampliar a cooperação entre governo, setor privado, academia, comunidades e sociedade civil, transformando a restauração e a produção florestal com espécies nativas em uma agenda estratégica de desenvolvimento econômico, competitividade e protagonismo climático nos cenários nacional e internacional.

Biodiversidade

O monitoramento da biodiversidade é uma prática consolidada das empresas do setor para o acompanhamento da fauna e da flora nas áreas sob sua gestão. Constitui um dos principais instrumentos para avaliar a efetividade das estratégias de manejo sustentável, acompanhar a dinâmica dos ecossistemas e subsidiar a tomada de decisão baseada em evidências. Realizados de forma contínua, esses programas permitem identificar alterações na composição e na abundância de espécies, avaliar tendências ao longo do tempo e orientar o aprimoramento das práticas de conservação, restauração e manejo sustentável da paisagem. Entre as empresas associadas com operações florestais, 89% realizam monitoramento sistemático da fauna e 78% conduzem monitoramento da flora (Figura 43), abrangendo diferentes grupos taxonômicos e ambientes. Além da ampla adesão, destaca-se a continuidade dessas iniciativas. Mais da metade das empresas desenvolvem esse tipo de monitoramento há mais de dez anos, o que demonstra que essa prática está consolidada como um componente permanente da gestão florestal.



89%

realizam monitoramento
sistemático da fauna e

78%

conduzem
monitoramento da flora

Figura 43

Percentual de empresas que fazem monitoramentos de fauna e flora [%]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Nota: as associadas que não possuem operações florestais foram retiradas do percentual.

Os resultados acumulados desses programas de monitoramento evidenciam a elevada riqueza biológica presente nas áreas sob gestão das empresas do setor. Levantamento realizado pela Ibá em 2022 registrou a ocorrência de mais de 8.310 espécies nas Unidades de Manejo Florestal (UMF), incluindo flora, mamíferos, aves, peixes, répteis, anfíbios, invertebrados e fungos. Dentre essas, mais de 5.400 espécies pertencem à flora e mais de 2.800 à fauna, o que corresponde, respectivamente, a cerca de 13,9% e 2,4% das espécies conhecidas no Brasil. Esses resultados demonstram a expressiva representatividade da biodiversidade registrada nas áreas sob gestão das empresas do setor, evidenciando que essas paisagens desempenham um papel relevante na conservação da biodiversidade. Considerando que essas áreas representam aproximadamente 2% do

território nacional, a riqueza de espécies registrada reforça a importância da integração entre áreas produtivas e áreas destinadas à conservação e à restauração, formando paisagens multifuncionais capazes de conciliar a produção florestal com a manutenção de habitats, a provisão de serviços ecossistêmicos e a contribuição para o equilíbrio ecológico das paisagens.

Esses esforços também se conectam a iniciativas complementares de valorização da biodiversidade e à manutenção de diversos serviços ecossistêmicos. Um exemplo disso é que 70% das empresas com base florestal desenvolvem ou apoiam programas formais de apicultura, atividade que contribui para a polinização, a manutenção da biodiversidade e a geração de renda em áreas rurais.

Gestão de Recursos Hídricos

A gestão dos recursos hídricos é um elemento central para a sustentabilidade da atividade florestal, orientando práticas desde o campo até as operações industriais.

O setor de árvores cultivadas adota uma abordagem integrada de conservação da água ao longo de toda a cadeia produtiva, apoiada por rigorosos padrões de certificação internacionalmente reconhecidos, como FSC e PEFC, que estabelecem diretrizes para o uso responsável e compartilhado desse recurso. Na etapa florestal, destacam-se estratégias que

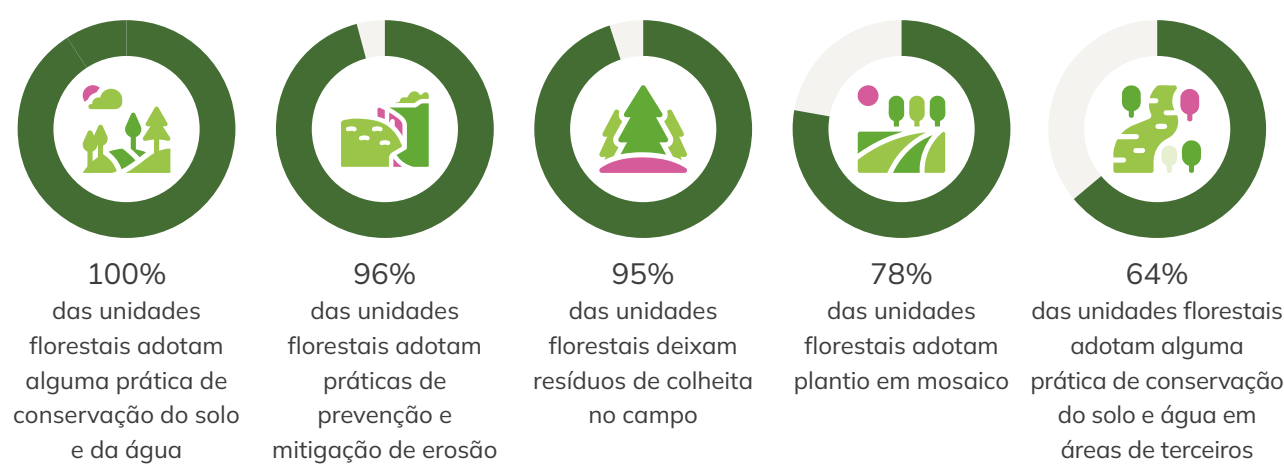
consideram a paisagem de forma sistêmica (Figura 44). O planejamento de plantios em mosaico, por exemplo, adotado em 78% das Unidades de Manejo Florestal (UMF), combina áreas produtivas de diferentes idades e clones com áreas de conservação, contribuindo para equilibrar o fluxo hídrico e reduzir as variações na disponibilidade de água. A escolha de espécies e clones cuja demanda hídrica é compatível com a disponibilidade do recurso na microbacia é outra ação importante.

Além disso, o setor realiza monitoramentos de longo prazo, tanto quantitativos quanto qualitativos, que permitem compreender melhor a relação entre o manejo florestal e a dinâmica hídrica das bacias, subsidiando decisões mais eficientes ao longo do tempo. Em 2025, 79% das Unidades de Manejo Florestal (UMFs) relataram realizar monitoramento de aspectos qualitativos e 69% realizaram monitoramento quantitativo. As ações de conservação e restauração ambiental também desempenham papel relevante. A proteção de nascentes e matas ciliares, aliadas à recuperação de áreas degradadas, contribui para

a recarga de aquíferos, a redução de processos erosivos e a melhoria da qualidade da água. O setor também realiza iniciativas voltadas à conservação do solo como a manutenção dos resíduos da colheita no campo para cobertura do solo, e a adoção de técnicas de prevenção à erosão, essenciais para manter a integridade dos recursos hídricos.

Nos viveiros florestais, há controle rigoroso da irrigação e práticas de reuso para otimizar o uso da água. O volume de água usado para produzir uma muda teve uma redução de 24% desde 2016.

Figura 44
Principais indicadores de conservação de recursos hídricos [%]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

No ambiente industrial, a eficiência no uso da água continua sendo um dos principais indicadores de desempenho ambiental. As empresas do setor já reduziram em 84% o uso de água para produção de 1 tonelada de celulose em relação à década de 1970. Nas fábricas integradas de celulose e papel, aproximadamente 99% da água captada retorna ao meio ambiente, após tratamento adequado ou na forma de vapor, enquanto nas operações de papel, embalagens, pisos e painéis esse índice atinge 97%. Além disso, práticas de otimização vêm sendo amplamente adotadas: 89% das unidades industriais de celulose e papel adotam o reuso e/ou a recirculação da água, proporção que alcança

74% nas fábricas apenas de papel ou de embalagens e 54% no segmento de pisos e painéis. Essas estratégias são centrais para reduzir a captação de água fresca, com reaproveitamento em etapas internas do processo produtivo sempre que possível.

Dessa forma, o setor amplia seu impacto positivo em suas áreas próprias, em propriedades de terceiros e em territórios vizinhos, promovendo a conservação em escala de paisagem. O resultado é um modelo que alia produtividade florestal à proteção dos recursos hídricos, contribuindo para a segurança hídrica e o desenvolvimento sustentável de longo prazo.

Mudanças Climáticas

No contexto brasileiro, as florestas plantadas e nativas representam um dos mais relevantes mecanismos de captura e armazenamento de carbono, sendo amplamente reconhecidas como Soluções Baseadas na Natureza (SbN). Com a fotossíntese, as árvores removem dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera e o armazenam em sua biomassa ao longo de seu ciclo de crescimento.

Nas florestas, sejam plantadas ou nativas, esse carbono é estocado em troncos, galhos, folhas, raízes, serrapilheira, madeira morta e matéria orgânica no solo. Enquanto as florestas nativas atuam como importantes reservatórios de carbono de longo prazo, as florestas plantadas combinam armazenamento e renovação contínua desses estoques por meio de sucessivos ciclos de crescimento, colheita e replantio, mantendo a remoção de CO₂ da atmosfera ao longo do tempo.

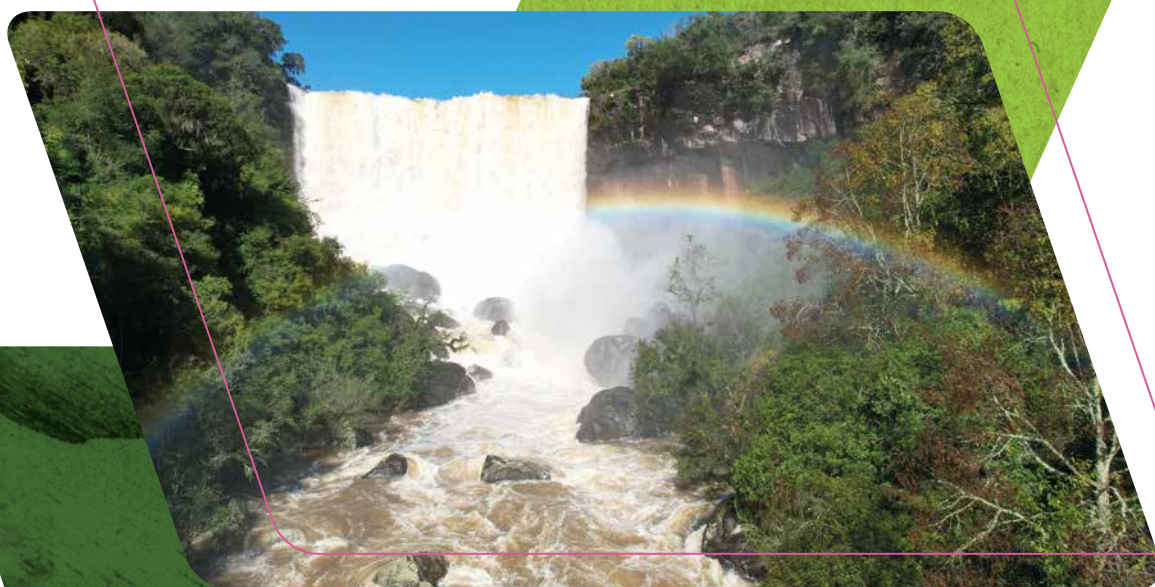
A contribuição climática do setor florestal, entretanto, vai além das remoções de carbono. Em uma lógica integrada, que acompanha toda a cadeia de valor, da floresta ao pós-uso dos produtos, o setor combina diferentes mecanismos de mitigação das mudanças climáticas, incluindo:

- Remoção e armazenamento de carbono por meio da gestão sustentável de florestas plantadas e da conservação de vegetação nativa;

- Emissões evitadas por meio da circularidade, do aproveitamento de resíduos e da autossuficiência energética baseada em fontes renováveis;
- Substituição de materiais e fontes de energia intensivos em carbono por produtos de base florestal, contribuindo para a descarbonização de outros segmentos da economia.

Em 2025, o estoque de carbono nas florestas cultivadas destinadas à produção foi estimado em 1,95 bilhão de toneladas de CO₂ equivalente. Nas áreas de vegetação nativa conservada, esse estoque alcançou 3,16 bilhões de toneladas de CO₂ equivalente. Esses números mostram a dimensão climática de um setor que planta, colhe e replanta para fins produtivos, ao mesmo tempo em que conserva áreas naturais em diferentes biomas brasileiros.

Na etapa industrial, a principal contribuição para reduzir as emissões está no uso de uma matriz energética predominantemente renovável, com destaque para a biomassa e outros coprodutos do próprio processo produtivo. Essa característica amplia a eficiência da cadeia, reduz a dependência de combustíveis fósseis e reforça a contribuição do setor para a transição rumo a uma economia de baixo carbono.



Em 2025, 85% das empresas respondentes reportaram possuir inventários de Gases de Efeito Estufa (GEE), o que indica maior capacidade de mensuração e acompanhamento das emissões ao longo das operações. Entre essas empresas, 79% divulgam publicamente seus resultados. Além disso, 53% já estabeleceram metas de redução de emissões, contemplando os escopos 1 (emissões diretas das operações), 2 (emissões indiretas associadas ao consumo de energia) e 3 (emissões ao longo da cadeia de valor).

Além da mitigação, a adaptação climática ganhou relevância estratégica para a cadeia florestal. Alterações nos regimes de chuva, períodos prolongados de seca, eventos extremos e maior incidência de pragas e doenças tornam a produção florestal mais complexa e menos previsível. Por isso, as empresas têm investido em análises de risco climático, monitoramento, recuperação de áreas degradadas, ampliação de áreas de conservação, diversificação de fornecedores, sistemas de energia renovável e maior autossuficiência energética.

Em um contexto de crescente desenvolvimento dos mercados de carbono, tanto no Brasil quanto internacionalmente, iniciativas como a expansão de florestas plantadas em áreas degradadas, a restauração de ecossistemas nativos, a conservação de estoques de carbono e a substituição de materiais mais intensivos em emissões por produtos de fontes renováveis têm potencial para ampliar sua contribuição climática. A materialização desse potencial depende da existência de regras claras, da integridade ambiental, da segurança jurídica e do adequado reconhecimento e contabilização dos benefícios climáticos gerados por essas atividades.

Esse movimento já pode ser observado no setor de árvores cultivadas, com diversas empresas que plantam árvores para fins industriais sinalizando possuírem projetos voltados à geração de créditos de carbono a partir de remoções ou reduções verificadas de emissões.

Economia Circular

Há anos, o setor pensa na circularidade dos seus produtos e nas suas operações florestais e industriais. Essas práticas seguem ganhando escala e sofisticação.

Durante o processo produtivo, são gerados diversos resíduos e coprodutos. Desse total, 87,4% são destinados à geração de energia, 4,3% são utilizados como corretivos e fertilizantes de solo, 3,8% seguem para reciclagem ou reutilização e 1,5% para compostagem. Os demais materiais são destinados a outras indústrias, deixados no campo para proteção e adubação do solo ou encaminhados a outras rotas de valorização. Outras rotas, como blendagem, coprocessamento, refino, incineração controlada, autoclave e tratamento de efluentes complementam esse portfólio de soluções, e ampliam as possibilidades de valorização dos resíduos e coprodutos.

Como resultado dessas estratégias de economia circular, apenas cerca de 1% dos materiais é encaminhado aos aterros (Tabela 1).



62%

das empresas
declararam possuir
programas de
“Aterro Zero”



TTG Brasil

Tabela 1
Representatividade das
destinações de resíduos [%]

DESTINAÇÃO DOS COPRODUTOS E SUA REPRESENTATIVIDADE	%
Geração de energia	87,4%
Corretivo e fertilizantes de solo	4,3%
Reciclagem e/ou reutilização	3,8%
Compostagem	1,5%
Encaminhado para aterros	1,4%
Destinado para uso como matéria-prima em outras indústrias	0,9%
Deixado no campo para proteção e adubação do solo	0,4%
Outros destinos	0,3%

Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Em 2025, 62% das empresas declararam possuir programas de “Aterro Zero”, enquanto outras avançam rumo a metas nessa direção. Adicionalmente, algumas empresas já reportam a Certificação Lixo Zero, consolidando práticas alinhadas à eliminação de desperdícios ao longo do ciclo de vida dos materiais.

Empresas vêm agregando valor aos resíduos ao inseri-los em novas cadeias produtivas, além de estimular o envio de materiais recicláveis para cooperativas de reciclagem, o que fortalece impactos sociais positivos.

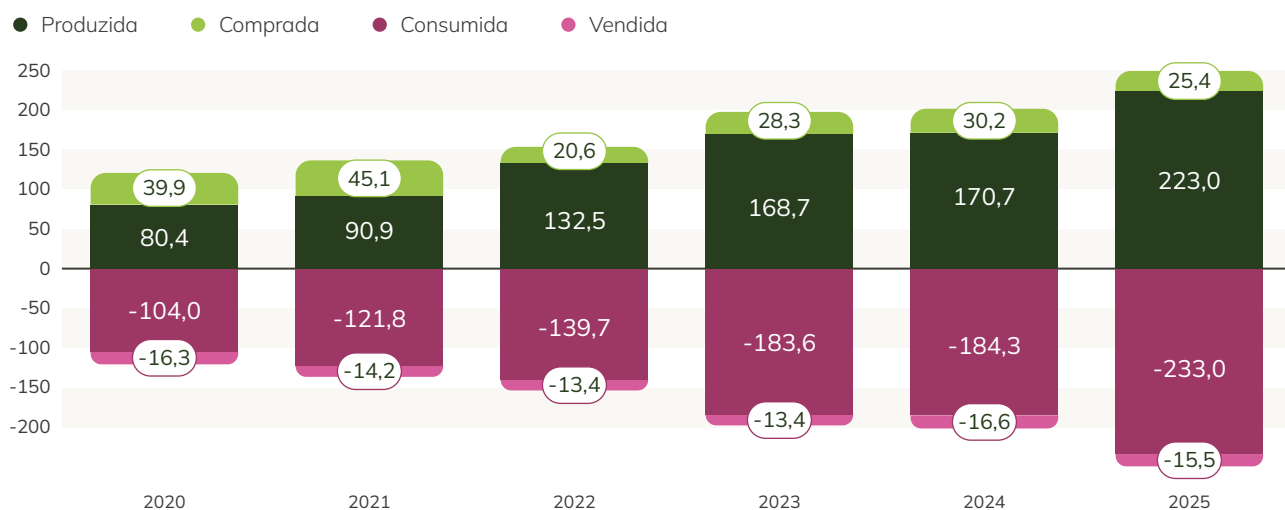
Energia

A transição energética é um dos pilares estratégicos para o enfrentamento das mudanças climáticas e desempenha um papel central na competitividade e na sustentabilidade do setor de árvores cultivadas. O setor tem investido na redução do uso de fontes de energia fósseis. A integração entre a produção industrial e o aproveitamento energético da biomassa florestal cria uma vantagem estrutural relevante, permitindo transformar recursos renováveis em energia e fechar ciclos produtivos com maior eficiência no uso do carbono.

Em 2025, o consumo total de energia do setor alcançou 233 milhões de gigajoules (GJ), refletindo a expansão da produção e da capacidade instalada. Ao mesmo tempo, a geração própria de energia cresceu cerca de 30%, reforçando a autossuficiência energética do setor e passando a atender 96% do consumo das unidades produtoras de celulose. Como resultado, houve redução de 15,9% nas aquisições de energia da rede e maior utilização interna da energia produzida, com consequente diminuição de 6,7% nas vendas de excedentes (Figura 45).

Figura 45

Balanco energético das empresas de base florestal [Milhões de GJ]

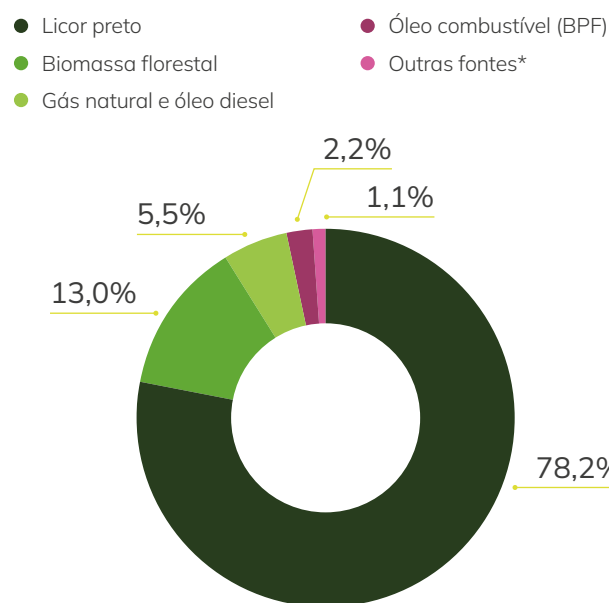


Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

O setor de base florestal mantém uma das matrizes energéticas mais limpas da indústria brasileira, com 92% da energia consumida proveniente de fontes renováveis. Esse desempenho é resultado da forte integração entre a produção industrial e o aproveitamento energético da biomassa, especialmente do licor preto (78,2%) e da biomassa florestal (13%), que, juntos, representam mais de 90% da matriz energética do setor. Além dessas fontes, outras alternativas renováveis vêm ampliando sua participação, ainda que em menor escala (1,1%), como metanol, lodo desidratado de efluentes, piche de tall oil, syngas (gás de síntese), óleo vegetal e hidrogênio verde, evidenciando o avanço da inovação e da diversificação das rotas energéticas (Figura 46).

Figura 46

Fontes de produção de energia [%]



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Nota: *Outras fontes: Metanol e lodo desidratado do tratamento de efluente (renováveis). Gás natural e óleo diesel como fontes não renováveis

Reciclagem de aparas

O setor brasileiro de papel é um dos maiores recicladores do mundo. Em 2025, o índice de reciclagem de aparas atingiu 60,4%, posicionando o Brasil entre os países com melhor desempenho global nesse indicador.

Esse resultado reflete a elevada capacidade de integração da cadeia, que abrange desde sistemas de coleta estruturados, com participação relevante de cooperativas e operadores logísticos, até o uso intensivo de fibras recicladas nos processos industriais, especialmente na produção de papéis para embalagens terciárias.

Certificação Florestal

A certificação florestal segue como um dos pilares da estratégia de sustentabilidade do setor de árvores cultivadas no Brasil, adotada de forma voluntária e pioneira há mais de duas décadas. Da área gerida pelo setor, 66% é certificada.

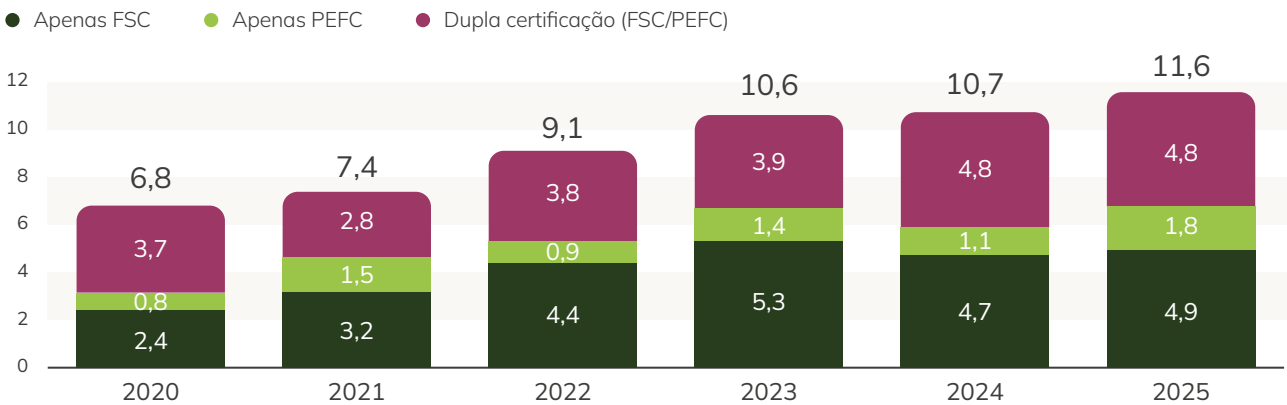
Por meio de auditorias independentes, esses sistemas atestam o cumprimento de critérios rigorosos que vão além das exigências legais, garantindo boas práticas ambientais, sociais e econômicas no manejo florestal responsável, bem como a rastreabilidade da madeira ao longo de toda a cadeia produtiva.

Esses padrões abrangem todas as etapas da produção, desde o planejamento e o plantio até a colheita, o controle da origem da madeira, a conservação ambiental, o relacionamento com comunidades e a saúde e segurança dos trabalhadores.

No Brasil, os sistemas mais utilizados continuam sendo o FSC e o PEFC, sendo frequente a dupla certificação.

Após crescimento contínuo entre 2020 e 2023, estabilidade em 2024 e nova expansão em 2025, a área total certificada — considerando florestas plantadas e as áreas de conservação a elas atreladas— avançou de 6,8 milhões para 11,6 milhões de hectares, o que representa uma expansão de aproximadamente 70% (Figura 47). Apenas em 2025, observa-se uma significativa ampliação da área certificada, com acréscimo de aproximadamente 1 milhão de hectares em comparação a 2024. O avanço foi puxado sobretudo pelo FSC, cuja área certificada passou de 2,4 milhões para 4,9 milhões de hectares, embora o PEFC também tenha registrado expansão relevante, de 0,8 milhão para 1,8 milhão de hectares, com o maior crescimento em termos relativos.

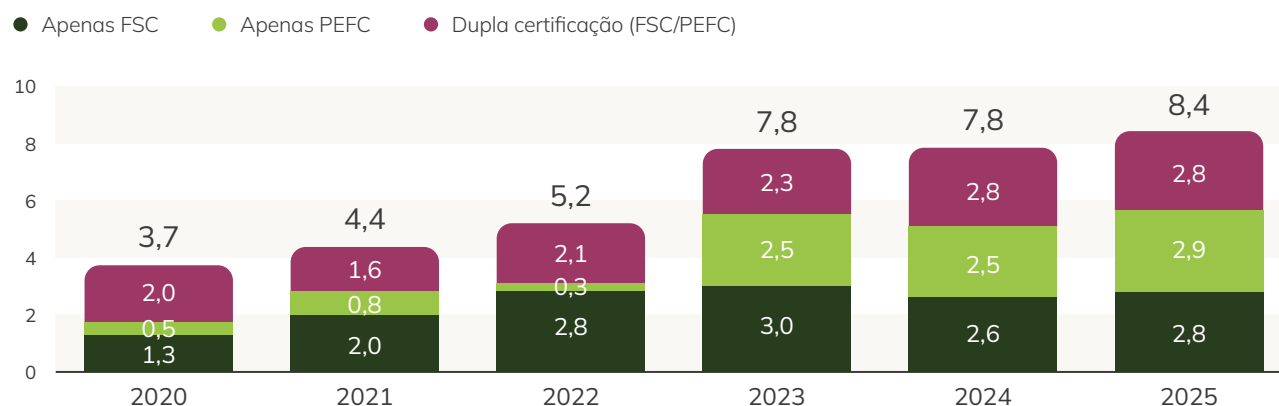
Figura 47
Histórico da área total certificada estimada por sistema de certificação no setor [Milhões de hectares]



Fonte: FSC (2025), PEFC (2025) e questionário Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

Figura 48

Histórico da área plantada certificada estimada por sistema de certificação no setor [Milhões de hectares]



Fonte: FSC (2025), PEFC (2025) e questionário Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech



66%

da área gerida pelo
setor é certificada

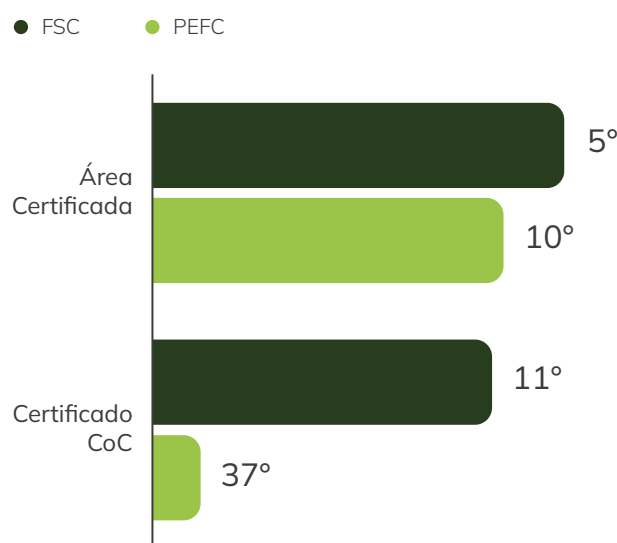
Considerando apenas a área produtiva certificada, o total alcançou 8,4 milhões de hectares, o que representa um aumento de 126% em relação a 2020 (Figura 48). O PEFC atingiu 2,9 milhões de hectares em 2025, o maior volume já registrado para esse sistema no país, consolidando sua expansão recente. A área com dupla certificação (FSC/PEFC) manteve-se estável, enquanto o FSC voltou a crescer, alcançando 2,8 milhões de hectares, o que indica maior equilíbrio e complementaridade entre os sistemas.

Além das certificações florestais, observa-se uma ampliação do conjunto de normas adotadas pelas empresas, com destaque para ISO 9001 (gestão da qualidade), ISO 14001 (gestão ambiental) e ISO 45001/OHSAS 18001 (saúde e segurança ocupacional).

No cenário internacional, o Brasil segue entre os principais players globais, ocupando a 5ª posição em área certificada pelo FSC e a 10ª pelo PEFC. O país também se mantém entre os 11 primeiros em certificações de Cadeia de Custódia (CoC) no FSC e na 37ª colocação no PEFC, reforçando a robustez dos mecanismos de rastreabilidade e transparência ao longo da cadeia produtiva (Figura 49).

Figura 49

Posição do Brasil no ranking global de certificação FSC e PEFC



Fonte: FSC (2025), PEFC (2025) | Elaboração: ESG Tech

Desenvolvimento territorial e relacionamento com comunidades

O setor de árvores cultivadas atua com base em uma visão de desenvolvimento territorial construída por meio de diálogo, parcerias, escuta ativa e relacionamento contínuo com diferentes públicos.

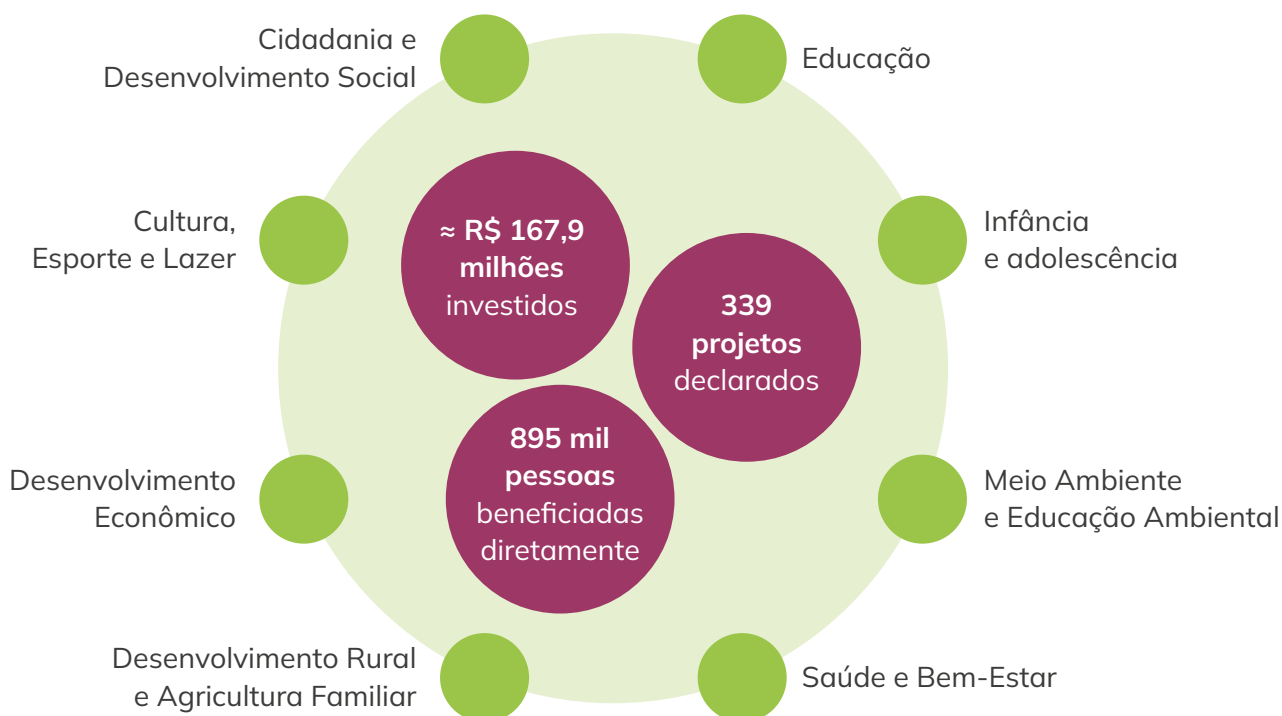
Em 2025, todas as empresas respondentes relataram manter mecanismos formais de engajamento em seus territórios, incluindo aqueles destinados a tratar queixas e reclamações.

A presença de uma cadeia produtiva intensiva em capital, tecnologia, empregos formais, operações industriais, logística, energia, serviços e fornecedores locais contribui para dinamizar a economia, ampliar a arrecadação municipal e fortalecer as cadeias produtivas locais.

Em 2025, foram investidos cerca de R\$ 168 milhões em iniciativas sociais e ambientais, com a implementação de mais de 300 projetos, que beneficiaram diretamente cerca de 895 mil pessoas. Os projetos abrangeram frentes como geração de renda, educação, capacitação profissional, inclusão produtiva e proteção ambiental (Figura 50), com 88% das empresas desenvolvendo projetos específicos com povos indígenas e comunidades tradicionais, voltados, em grande parte, ao desenvolvimento socioeconômico e à gestão de eventuais efeitos das operações empresariais nos territórios.

Figura 50

Investimentos em projetos socioambientais em 2025



Fonte: Ibá (2025) | Elaboração: ESG Tech

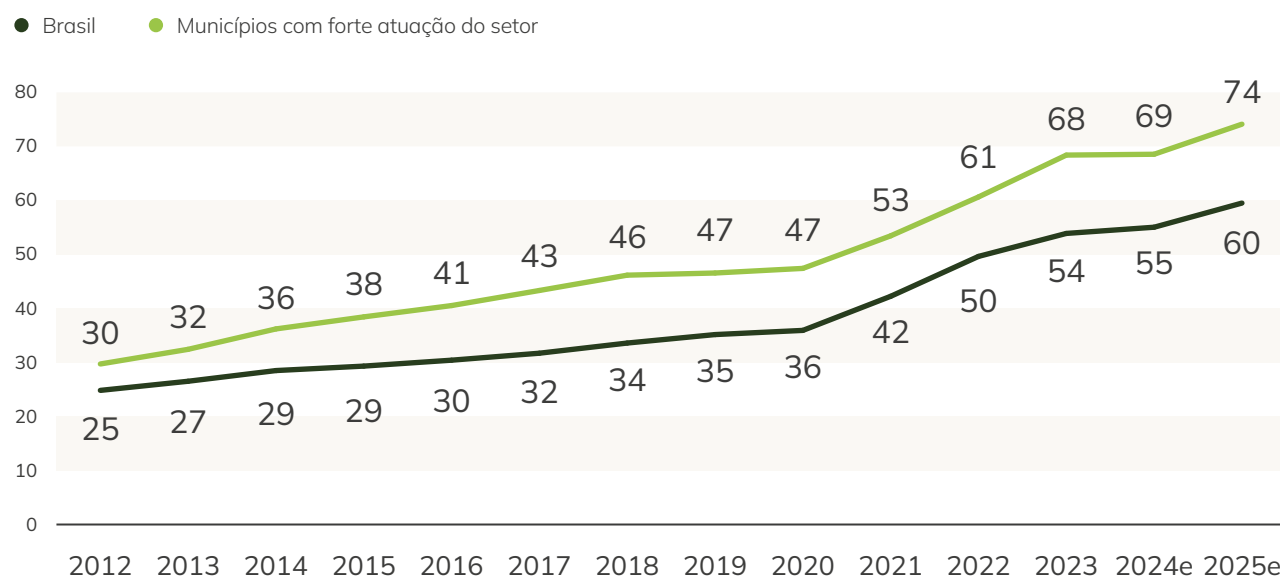


TTG Brasil

Os indicadores municipais ajudam a evidenciar os resultados dessa presença territorial. Nos últimos anos, municípios inseridos na cadeia produtiva de árvores cultivadas apresentaram PIB per capita superior à média nacional. Ao longo da última década, esse indicador manteve-se, em média, 29% acima do observado no Brasil. Em 2025, enquanto o PIB per capita nacional atingiu cerca de R\$ 60 mil, os municípios analisados alcançaram aproximadamente R\$ 74 mil por habitante (Figura 51).

Essa diferença também se observa nos indicadores de desenvolvimento. Em 2025, os municípios da cadeia produtiva de árvores cultivadas registraram média de 52 pontos no Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC), desempenho médio superior ao cenário nacional (Figura 52). O índice avalia o desempenho municipal com base nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), permitindo observar o impacto positivo em dimensões que vão além da econômica.

Figura 51
Evolução do PIB per capita [Mil R\$]

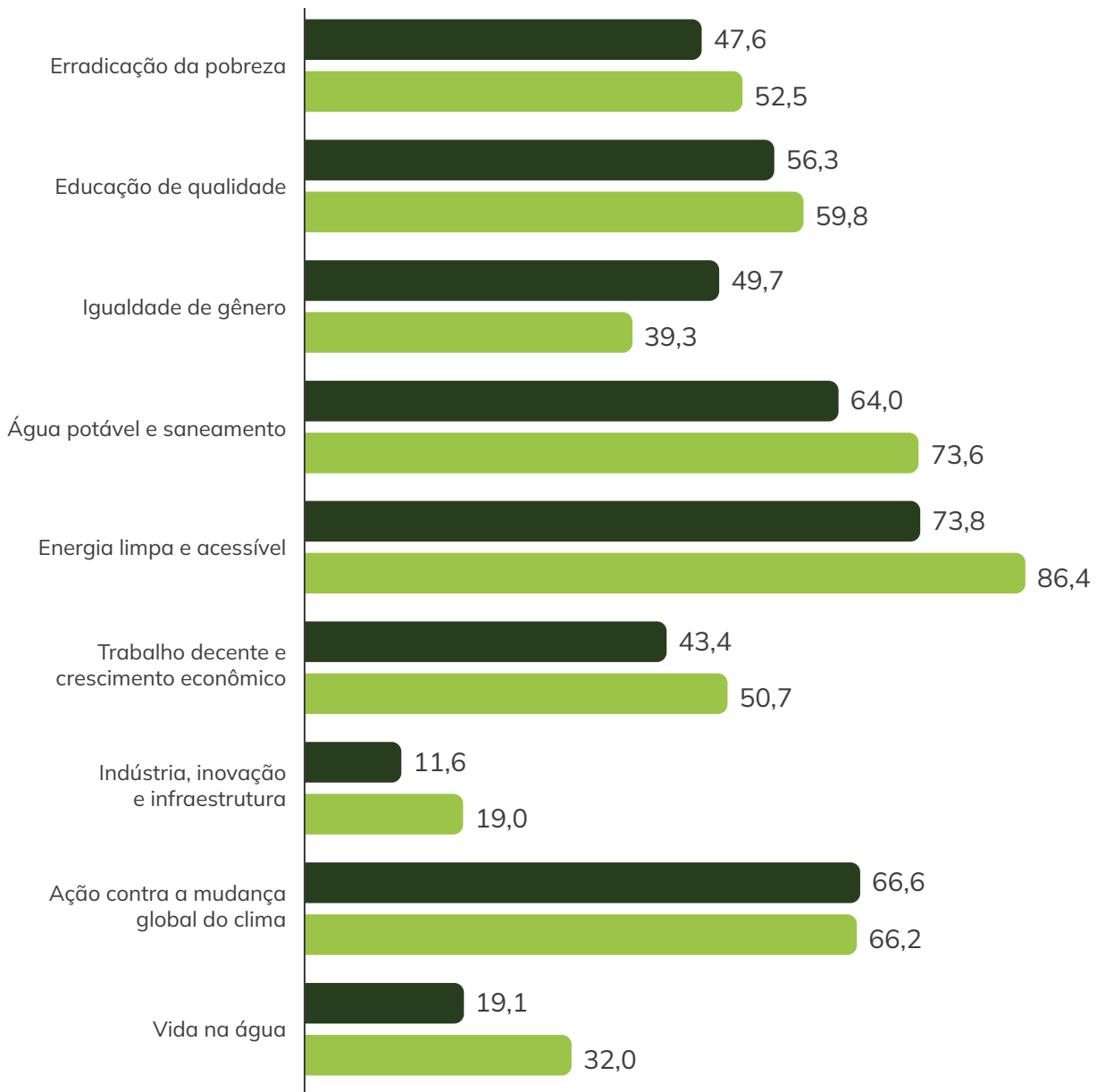


Fonte: IBGE (2023 e 2025) | Elaboração ESG Tech | *e: Valores estimados para os municípios Ibá (vide notas metodológicas).

Figura 52

Comparação de algumas ODS's do IDSC [Pontos]

● Brasil ● Municípios com forte atuação do setor



Fonte: ICS & SDSN (2025) | Elaboração ESG Tech

Diversidade e Inclusão

O setor segue buscando construir ambientes mais equitativos e representativos. O Panorama de Gênero do Setor Florestal 2026, produzido pela Rede Mulher Florestal (RMF), revelou que as mulheres representam 23% da força de trabalho no setor, um avanço significativo em relação aos 13% da primeira edição. Esse cenário vem

acompanhado do fortalecimento de políticas e iniciativas de Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI) nas empresas do setor, que vêm ampliando ações para promover ambientes de trabalho mais inclusivos e oportunidades de desenvolvimento para diferentes perfis profissionais.



A participação das
mulheres na força de
trabalho cresceu

13%

Em 2025, 88% das empresas desenvolveram iniciativas internas de Diversidade e Inclusão com participação de diferentes níveis hierárquicos, com destaque para o engajamento no nível operacional, presente em 100% dessas iniciativas.

Esse compromisso também se reflete na composição dos cargos de liderança. Em 2025, 97% das empresas declararam contar com cargos de liderança ocupados por pessoas pertencentes a grupos diversos. Dessas, 82% informaram que esses grupos representam até 30% das posições de liderança, evidenciando avanços na promoção da diversidade em cargos de gestão e, ao mesmo tempo, oportunidades de ampliar sua representatividade.

O setor entende, no entanto, que ainda há espaço para melhorar, o que se reflete, por exemplo, na evolução significativa na adoção de políticas de diversidade e inclusão. Ainda segundo o Panorama de Gênero da RMF, 90% das empresas declararam possuir políticas antidiscriminatórias de gênero — um crescimento expressivo em relação aos 45% registrados em 2019. O Panorama também destaca a adoção de iniciativas alinhadas às estratégias ESG e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, incluindo metas corporativas de diversidade, programas de desenvolvimento de carreira para mulheres e roadmaps estratégicos voltados à promoção da equidade de gênero.

Entre as associadas da Ibá, 60% das empresas declararam participar de iniciativas externas voltadas à agenda de diversidade e inclusão, além de mais da metade participar de iniciativas coletivas e fóruns multissetoriais, como o Movimento Mulher 360, a Rede Mulher Florestal e a Coalizão Empresarial para Equidade.



Sylvamo

Governança Corporativa

A governança corporativa é um elemento estruturante para a sustentabilidade e a perenidade dos negócios, orientando a tomada de decisões e fortalecendo a capacidade das empresas de lidar com um ambiente cada vez mais exigente em termos de integridade e de geração de valor de longo prazo.

Esse compromisso se reflete de forma clara, por exemplo, na adoção de políticas e códigos corporativos por todas as empresas respondentes. Os temas mais abordados em tais instrumentos

são: transparência, ética e integridade; compliance e anticorrupção; saúde e segurança; meio ambiente e gestão de impactos; diversidade e inclusão; direitos humanos; e mudanças climáticas.

Em 2025, 79% das empresas relataram possuir uma estratégia de sustentabilidade aprovada pela alta liderança e acompanhada por métricas de desempenho. Entre as principais áreas com metas estabelecidas estão gestão da água, saúde e segurança, diversidade e inclusão, energia, resíduos e biodiversidade (Tabela 2).

Tabela 2
Empresas com metas atreladas a temas ESG, por categoria [%]

TEMAS ESG	% DE EMPRESAS
Gestão de água	85
Saúde e Segurança	71
Diversidade e Inclusão	65
Gestão de energia	62
Gestão de resíduos	62
Biodiversidade	50
Capital Humano (contratação e retenção de talentos, gestão de turnover)	50
Desenvolvimento territorial e socioeconômico	41
Ética, integridade e transparência	38
Gestão da cadeia de valor (clientes e/ou fornecedores)	35
Tecnologia e Inovação	32
Engajamento com stakeholders	32
Direitos Humanos	24
Acesso a financiamento sustentável	6

Fonte: Ibá (2025) | Elaboração ESG Tech

A incorporação da sustentabilidade à estratégia empresarial também se reflete no engajamento da liderança. Em 2025, 44% das empresas participantes relataram vincular suas metas socioambientais à remuneração variável da alta liderança, mecanismo que aproxima o desempenho corporativo às responsabilidades ambientais e sociais.



44%

vinculam metas
socioambientais à
remuneração variável
da alta liderança



75%

olham critérios ESG
em fornecedores

A transparência é outro eixo dessa agenda. No mesmo ano, 82% das empresas declararam possuir algum tipo de reporte público sobre seu desempenho ESG. Além disso, 76% afirmaram utilizar frameworks reconhecidos para estruturar seus relatórios e orientar suas estratégias, como o GHG Protocol, a GRI e a SASB. Esses instrumentos fortalecem a governança do setor ao conectar metas, gestão, transparência e prestação de contas, em linha com as demandas de investidores, de parceiros, do mercado e da sociedade.

ESG na cadeia de fornecimento

Globalmente, há um movimento de fortalecimento do escrutínio e da responsabilização pelo desempenho socioambiental das cadeias de fornecimento. Em 2025, 75% das empresas participantes declararam exigir de seus fornecedores critérios ESG mais robustos do que a mera conformidade legal.

Dentre as empresas que exigem tais critérios, todas verificam a conformidade dos fornecedores por meio de análise documental; e quase metade realiza esse monitoramento de forma abrangente, cobrindo a totalidade de suas bases de fornecedores. Além disso, observa-se o fortalecimento de abordagens complementares, como inspeções in loco e monitoramento baseado em risco, o que permite uma gestão mais direcionada e eficiente, especialmente para fornecedores considerados críticos. Para além da fiscalização, o setor vem ampliando iniciativas de engajamento e desenvolvimento de fornecedores. Entre elas, destacam-se programas de treinamento e capacitação para atendimento aos critérios ESG, a definição de metas e de planos de ação para a correção de desvios e a formação de grupos de trabalho para a troca de experiências e a melhoria contínua. Essas ações contribuem para fortalecer a cadeia como um todo, promovendo o alinhamento de práticas e a evolução conjunta.

Finanças Sustentáveis

As finanças sustentáveis constituem um dos pilares centrais para a transição rumo a uma economia de baixo carbono e para a promoção de um modelo de desenvolvimento que respeite os limites ambientais e sociais do planeta. No contexto brasileiro, o segmento de papel e celulose vem desempenhando função de destaque. Segundo a FEBRABAN (2023), entre 2015 e 2022, o setor liderou o volume financeiro das operações rotuladas no país, respondendo por 24% do total.

Em linha com essa trajetória, em 2025, 21% das associadas participantes do levantamento relataram a emissão de títulos, debêntures ou a contratação de financiamentos sustentáveis. Os recursos captados foram direcionados predominantemente às iniciativas ambientais, evidenciando a integração entre a estratégia financeira e a sustentabilidade.

Essa tendência também é observada no mercado. Segundo a base de dados da consultoria ERM NINT, entre 2016 e 2025 o setor florestal brasileiro acumulou mais de US\$ 12 bilhões em operações de dívida sustentável, dos quais aproximadamente US\$ 2,36 bilhões foram captados apenas nos últimos três anos. Predominam instrumentos estruturados na modalidade *use of proceeds*, nos quais os recursos são destinados a finalidades específicas, como florestas plantadas, manejo florestal sustentável, ecoeficiência e atividades da cadeia de papel e celulose.

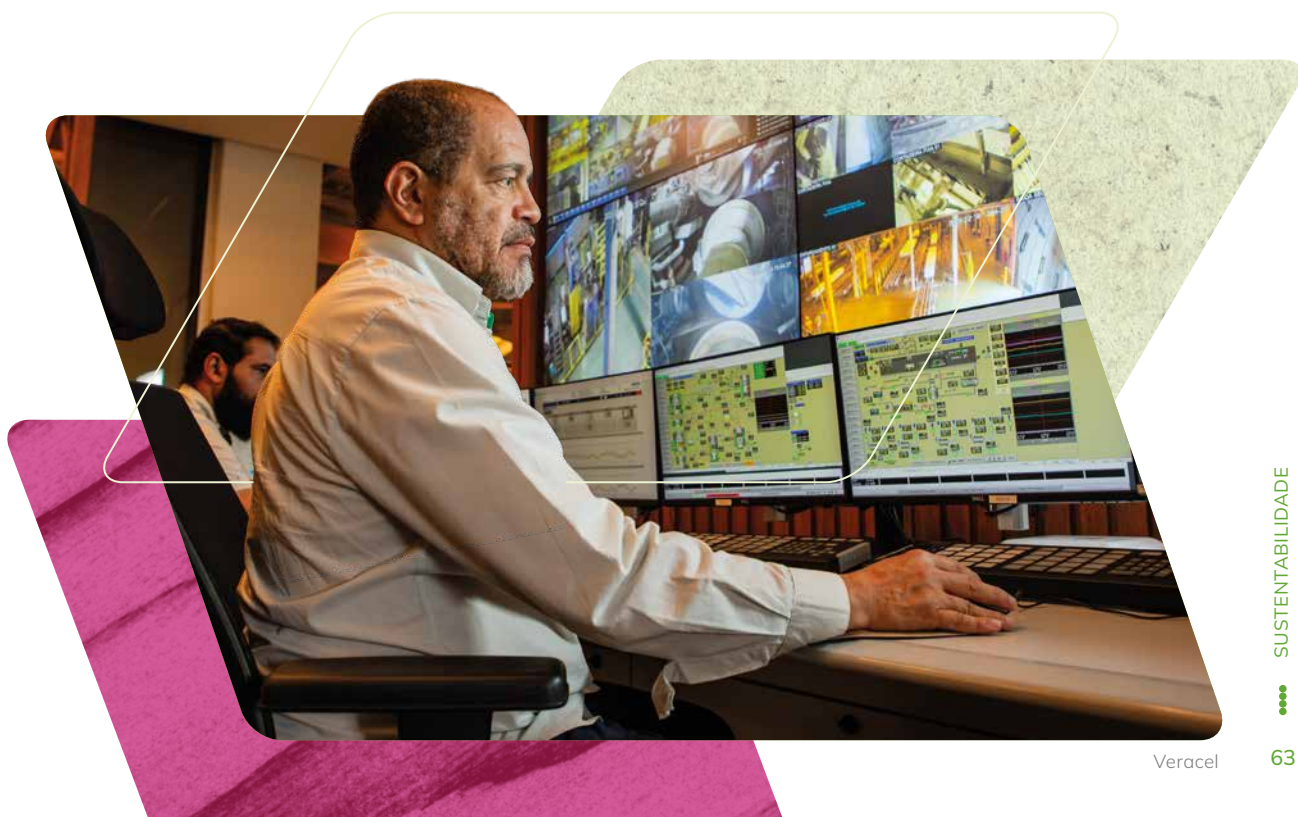
Além do mercado de capitais, as empresas acessam recursos por meio de bancos públicos e privados, fundos de investimento, linhas de fomento, debêntures, certificados de recebíveis do agronegócio (CRA) e cédulas de produto rural (CPR).

Nesse cenário, o BNDES desempenha papel estratégico ao apoiar investimentos em florestas plantadas, restauração, inovação e bioeconomia, complementando um ecossistema financeiro cada vez mais diversificado e alinhado às necessidades de investimento de longo prazo do setor.

As operações de dívida sustentável do setor apresentam, em geral, prazos de financiamento mais longos, frequentemente entre cinco e dez anos no mercado doméstico e podendo alcançar horizontes superiores nas emissões internacionais.

Por outro lado, a análise também aponta uma concentração significativa das operações em empresas de maior porte, que possuem maior capacidade de estruturar operações complexas e de acessar mercados de capitais, tanto domésticos quanto internacionais. Esse cenário sugere a existência de barreiras para empresas menores, especialmente relacionadas a custos de estruturação, exigências regulatórias e à necessidade de certificações ESG, o que indica um espaço relevante para o desenvolvimento de mecanismos que ampliem a inclusão financeira sustentável no setor.

A combinação entre forte aderência ambiental, diversidade de instrumentos, acesso a capital internacional, crescente uso de estruturas vinculadas ao desempenho e elevado nível de credibilidade assegurado por avaliações independentes reforça o papel estratégico do setor na consolidação do mercado de finanças sustentáveis no Brasil e a sua contribuição para a agenda global de sustentabilidade.



Séries Históricas



Tabela 3

Histórico da área plantada com árvores por estado (total), 2016-2025
[hectares]

ESTADO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
RO			26.318	27.319	8.822	8.822	12.153	12.405	12.666	12.762
AC					967	967	23	164	473	771
AM					382	382	362	390	390	417
RR			21.557	30.000	23.079	23.079	23.003	22.522	23.215	21.078
PA	208.129	211.008	212.957	212.436	193.602	193.602	197.717	208.132	203.618	204.614
AP	66.962	67.826	67.826	67.826	92.217	92.217	86.539	85.668	87.348	87.348
TO	163.106	164.751	156.461	156.432	103.766	106.923	106.545	109.186	109.340	104.505
NORTE	438.197	443.585	485.119	494.013	422.835	425.992	426.342	438.467	437.050	431.494
MA	221.859	228.801	225.052	237.859	279.238	297.213	301.181	302.376	308.809	308.254
PI	26.068	25.675	25.675	25.281	34.098	32.159	32.587	32.321	34.286	35.065
CE			650	867	342	342	21	656	876	859
RN					44	44	44	44	44	44
PB			5.614	6.109	82	82	144	143	143	177
PE			4.060	4.873	961	961	1.337	1.421	1.343	1.270
AL			21.000	21.512	13.863	13.863	16.997	16.970	17.535	18.613
SE			6.179	6.024	3.381	3.381	3.601	3.904	4.595	4.589
BA	649.570	646.152	593.404	599.562	639.707	661.608	664.415	656.809	659.321	664.483
NORDESTE	897.497	900.628	881.634	902.087	971.716	1.009.653	1.020.327	1.014.644	1.026.953	1.033.353
MG	1.430.125	1.421.702	2.020.786	2.306.205	2.305.918	2.305.582	2.265.929	2.262.331	2.283.284	2.274.345
ES	251.278	251.600	231.073	231.421	270.631	279.821	274.535	280.604	280.169	276.265
RJ			30.574	29.764	29.903	30.325	29.632	28.873	28.202	28.340
SP	1.158.859	1.149.884	1.148.089	1.629.768	1.221.441	1.263.620	1.283.267	1.280.853	1.289.807	1.287.921
SUDESTE	2.840.262	2.823.186	3.430.522	4.197.158	3.827.893	3.879.348	3.853.363	3.852.661	3.881.463	3.866.871
PR	972.173	976.064	1.066.479	1.008.990	1.165.490	1.177.596	1.164.920	1.159.951	1.168.015	1.161.150
SC	668.218	666.555	664.238	642.310	1.004.844	1.031.694	1.025.014	1.050.326	1.044.172	1.039.357
RS	593.244	589.449	780.900	828.457	915.552	934.608	931.479	974.006	990.470	980.881
SUL	2.233.635	2.232.068	2.511.617	2.479.757	3.085.886	3.143.898	3.121.413	3.184.283	3.202.658	3.181.387
MS	906.077	930.016	1.104.717	1.125.435	1.052.720	1.073.523	1.134.478	1.355.445	1.569.931	1.796.141
MT	297.668	294.098	258.805	260.032	199.235	207.832	207.745	210.971	231.274	253.271
GO	141.606	141.606	8.425	169.094	189.179	191.528	181.962	172.361	170.993	167.327
DF			4.143	3.685	2.085	2.085				
CENTRO-OESTE	1.345.351	1.365.720	1.376.090	1.558.246	1.443.219	1.474.968	1.524.185	1.738.777	1.972.199	2.216.739
Outros	75.379	75.023								
TOTAL	7.830.321	7.840.210	8.684.982	9.631.261	9.751.549	9.933.859	9.945.630	10.228.832	10.520.322	10.729.845

Fonte: Poyry e Ibá até 2017| FGV IBRE, Ibá e Canopy 2018 a 2021 | Canopy em 2022 a 2025

Tabela 4

Histórico da área plantada com árvores de eucalipto, 2016-2025 [hectares]

ESTADO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
MG	1.390.032	1.381.652	1.970.063	2.231.754	2.233.762	2.236.660	2.201.801	2.200.351	2.210.212	2.202.366
SP	946.124	937.138	1.035.874	1.417.708	945.114	981.315	999.987	997.543	1.002.923	1.001.114
MS	877.795	901.734	1.093.805	1.111.737	1.022.521	1.042.112	1.110.484	1.329.132	1.515.250	1.737.287
BA	612.199	608.781	585.258	589.336	637.765	648.143	650.332	643.094	639.480	642.171
RS	308.178	309.602	426.371	456.001	581.338	592.365	589.674	616.976	631.805	624.296
ES	233.760	234.082	225.520	225.311	260.170	264.094	258.533	263.946	262.549	259.546
PR	294.050	295.520	255.955	271.042	448.818	449.722	442.222	438.721	459.590	458.353
MA	221.859	228.801	200.612	199.911	268.912	286.931	290.846	290.076	301.717	301.511
MT	185.219	181.515	187.947	188.838	120.489	127.319	130.003	128.057	145.087	168.844
PA	133.996	135.843	151.888	154.402	167.354	167.354	166.215	175.125	171.481	171.994
GO	127.201	127.201	127.201	159.943	161.940	163.129	154.380	143.180	139.090	134.938
TO	116.798	118.443	149.886	149.291	98.988	101.669	100.477	101.625	101.152	96.419
SC	116.240	114.513	219.199	255.682	307.229	316.137	317.724	326.134	325.423	322.936
AP	65.026	67.826	67.826	67.826	68.462	68.462	86.256	85.386	87.065	87.065
Outros	45.307	44.558	87.983	89.291	84.395	82.736	86.166	85.934	88.861	91.334
TOTAL	5.673.784	5.687.209	6.785.388	7.568.073	7.407.257	7.528.148	7.585.100	7.825.280	8.081.687	8.300.174

Fonte: Poyry e Ibá até 2017| FGV IBRE, Ibá e Canopy 2018 a 2021 | Canopy em 2022 a 2025

Tabela 5

Histórico da área plantada com árvores pinus por estado, 2016-2025 [hectares]

ESTADO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PR	661.684	661.684	789.194	733.200	704.177	713.769	713.524	710.837	689.715	684.420
SC	545.453	545.453	445.009	386.628	696.130	713.134	702.816	719.199	713.583	711.389
RS	182.508	182.508	264.725	281.548	291.589	289.354	282.842	286.922	283.982	282.391
SP	122.667	122.667	79.041	184.135	148.609	151.414	151.699	153.051	154.224	155.103
MG	34.764	34.764	50.295	74.451	40.311	38.445	36.778	34.211	33.752	32.779
GO	8.500	8.500	8.500	6.771	6.547	6.661	6.522	6.238	6.233	5.705
MS	5.282	5.282	2.574	4.652	8.194	6.637	4.179	3.733	3.377	7.928
Outros	6.319	6.319	3.024	2.585	10.523	10.641	10.749	10.705	10.149	10.086
TOTAL	1.567.177	1.567.177	1.642.362	1.673.970	1.906.080	1.930.055	1.909.109	1.924.896	1.895.015	1.889.801

Fonte: Poyry e Ibá até 2017| FGV IBRE, Ibá e Canopy 2018 a 2021 | Canopy em 2022 a 2025

Tabela 6

Histórico da área plantada com árvores de outras espécies por estado, 2016-2025 [hectares]

ESTADO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
RS	102.558	97.339	89.804	90.907	42.625	52.889	58.963	70.108	74.208	73.719
PR	16.439	18.860	21.330	4.749	12.494	14.105	8.703	10.393	11.053	10.453
MT	112.449	112.583	70.858	71.194	77.964	79.733	60.304	82.193	79.262	76.138
GO	5.905	5.905	42.724	2.380	20.693	21.738	1.273	22.943	23.726	24.504
MS	23.000	23.000	8.339	9.045	22.005	24.774	541	22.580	23.441	23.484
PA	74.133	75.165	61.069	58.034	26.220	26.220	30.415	32.972	31.730	31.215
TO	45.878	45.878	6.574	7.141	4.777	5.254	2.259	7.561	8.019	7.743
SP	90.068	90.079	33.174	27.926	127.718	130.891	8.468	130.259	130.960	129.969
ES	15.000	15.000	5.553	6.110	8.758	13.904	1.035	14.675	15.215	14.262
MG	5.329	5.286	429	o	31.844	30.478	8.596	27.769	29.439	28.984
BA	34.000	34.000	8.146	10.226	1.907	13.431	1.660	13.673	13.587	13.237
Outros	64.602	62.730	79.233	101.507	61.205	62.241	38.788	43.528	37.316	34.940
TOTAL	589.361	585.825	427.233	389.219	438.210	475.658	221.005	478.654	477.956	468.647

Fonte: Poyry e Ibá até 2017| FGV IBRE, Ibá e Canopy 2018 a 2021 | Canopy em 2022 a 2025

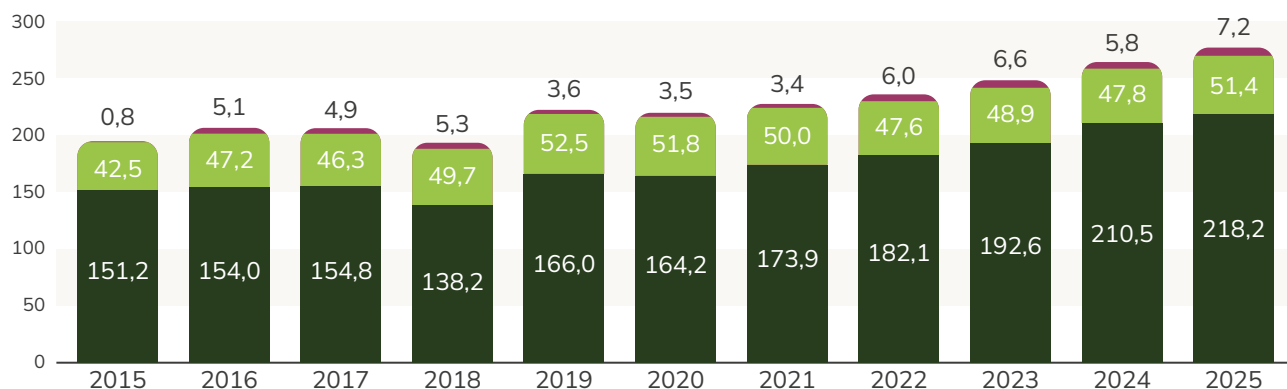


Figura 53

Histórico do consumo de madeira para uso industrial, 2015-2025

[Milhões de m³]

● Eucalipto ● Pinus ● Outros

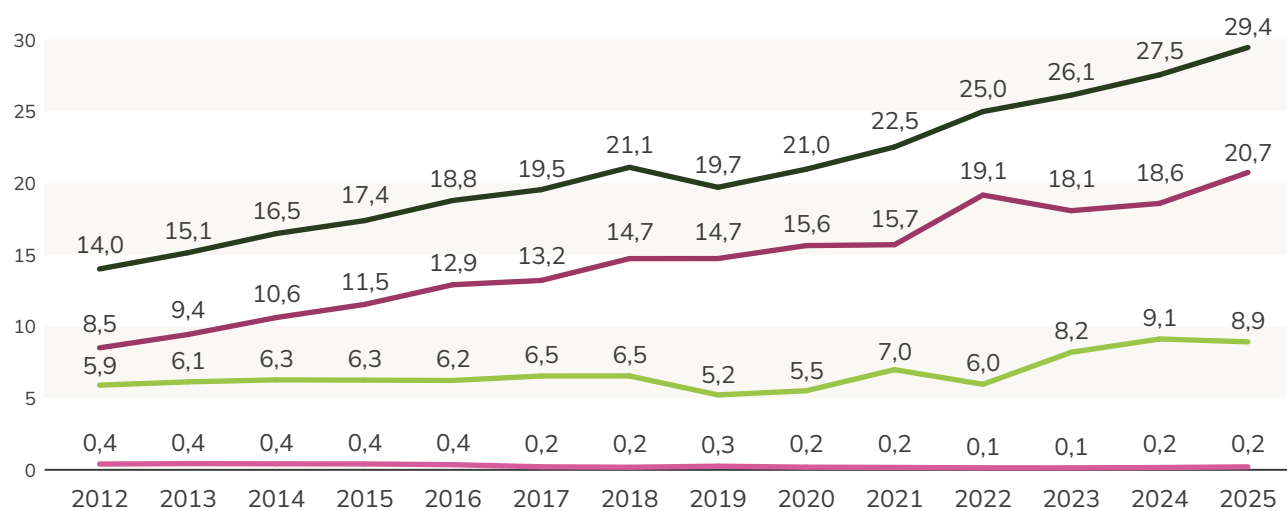


Fonte: Poyry e Ibá até 2018 | FGV IBRE e Ibá 2019-2021 | IBGE em 2022 a 2025 | Elaboração: ESG Tech

Figura 54

Produção e consumo de celulose no Brasil, 2012-2025 [Milhões de toneladas]

● Produção Doméstica ● Consumo Aparente ● Exportação ● Importação

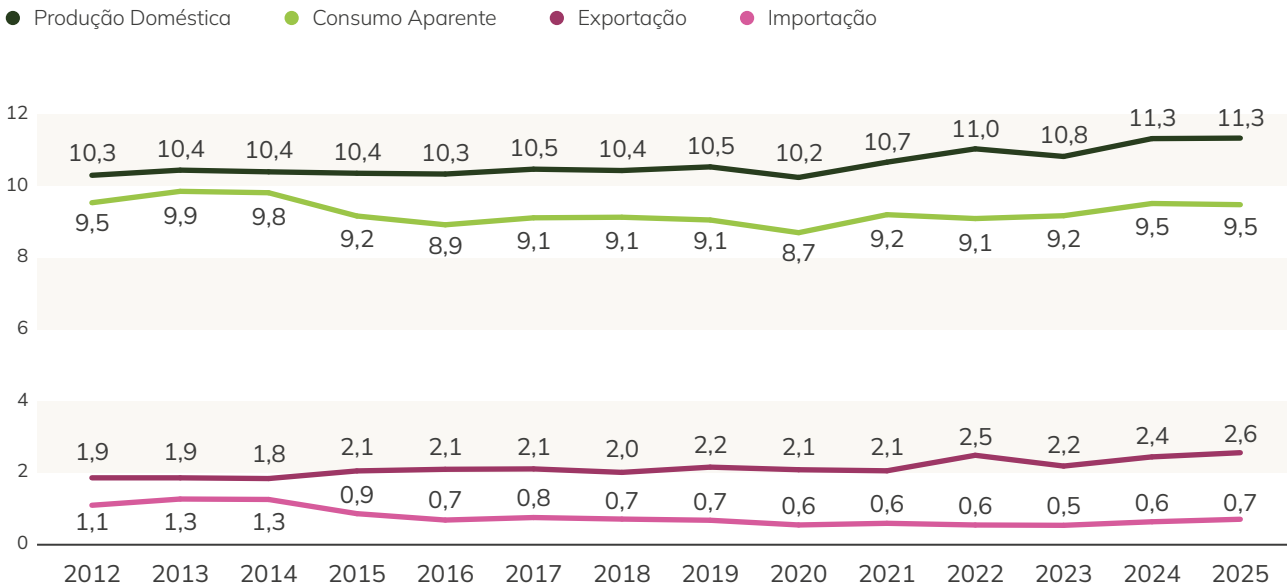


Fonte: Poyry e Ibá até 2018 | FGV IBRE e Ibá 2019-2021 | Ibá 2022 até 2025 | Elaboração: ESG Tech

Nota: Consumo aparente (produção somada as importações menos as exportações)

Figura 55

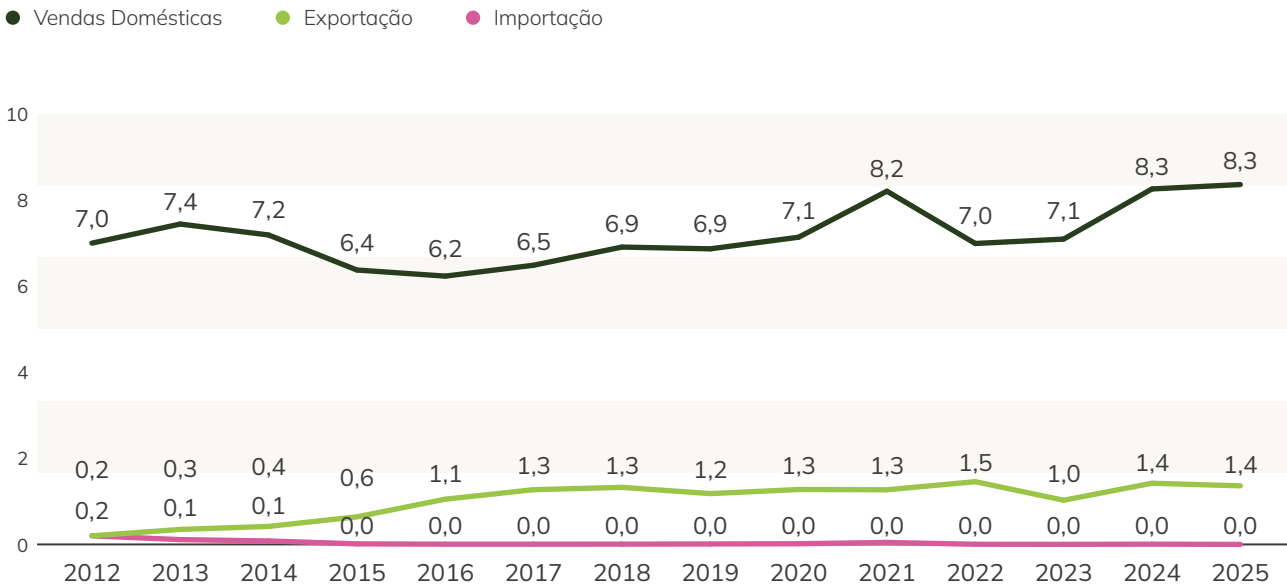
Produção e consumo de papel no Brasil, 2012-2025 [Milhões de toneladas]



Fonte: Poyry e Ibá até 2018 | FGV IBRE e Ibá 2019-2021 | Ibá 2022 até 2025 | Elaboração: ESG Tech
Nota: Consumo aparente (produção somada as importações menos as exportações)

Figura 56

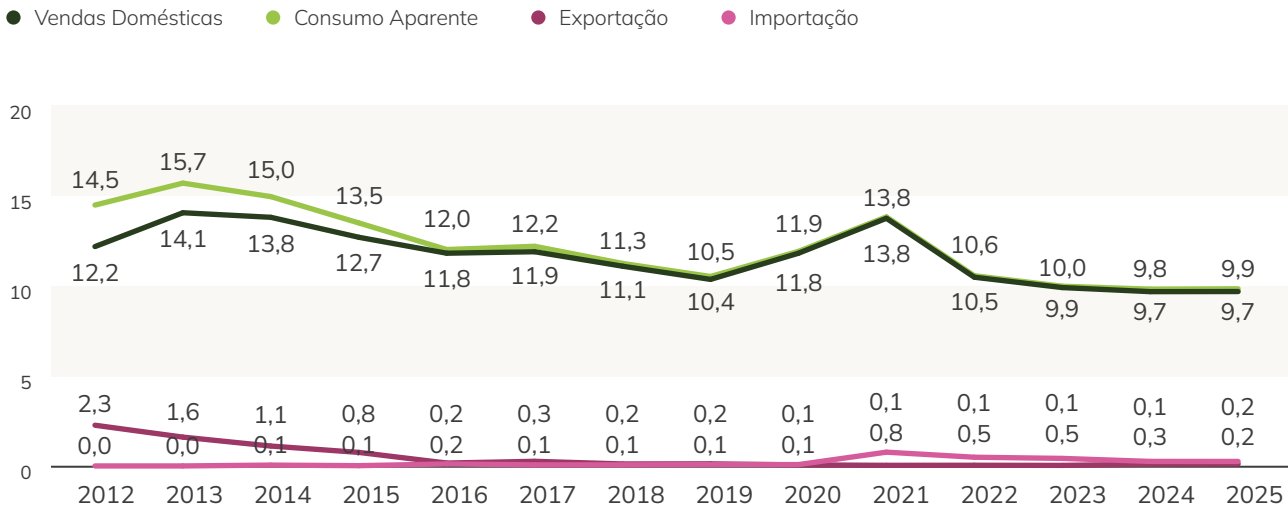
Vendas domésticas e comércio exterior de painéis de madeira reconstituída no Brasil, 2012-2025 [Milhões de m³]



Fonte: Poyry e Ibá até 2018 | FGV IBRE e Ibá 2019-2021 | Ibá 2022 até 2025 | Elaboração: ESG Tech

Figura 57

Vendas domésticas, consumo aparente e comércio exterior de pisos laminados no Brasil, 2012-2025 [Milhões de m²]



Fonte: Poyry e Ibá até 2018 | FGV IBRE e Ibá 2019-2021 | Ibá 2022 até 2025 | Elaboração: ESG Tech

Nota: Consumo aparente (produção somada as importações menos as exportações)

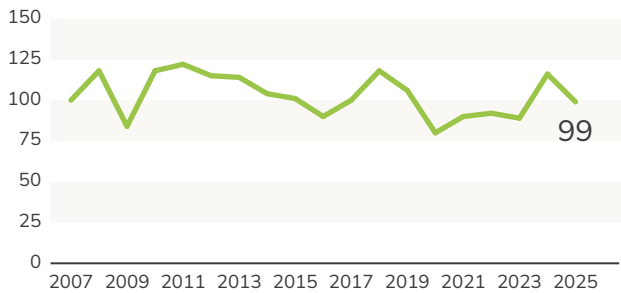


Veracel

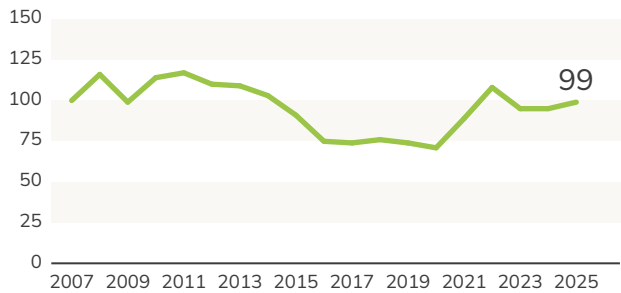
Figura 58

Índices nominais de preços de produtos industriais, 2007-2025 [2007=100]

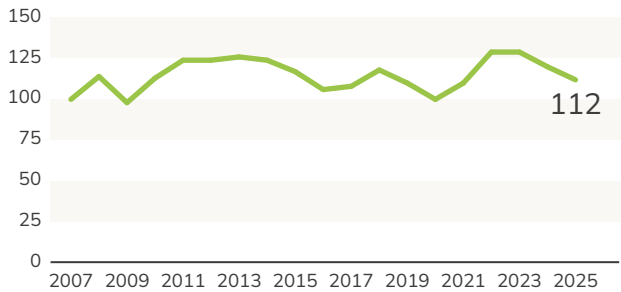
CELULOSE



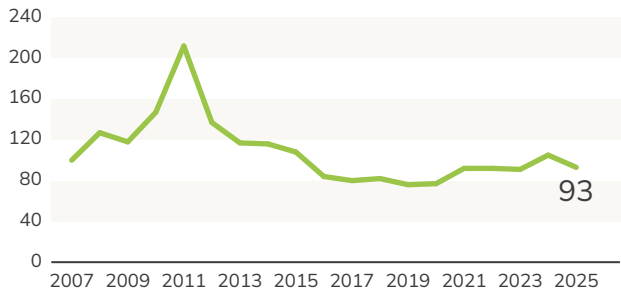
PAINÉIS



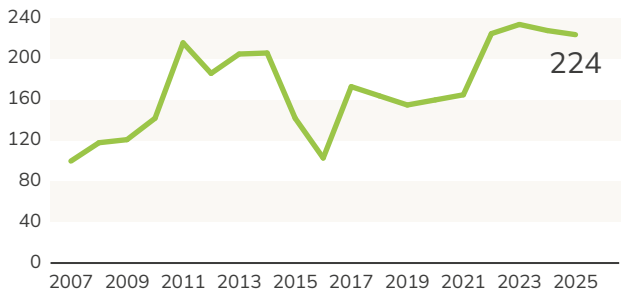
PAPEL



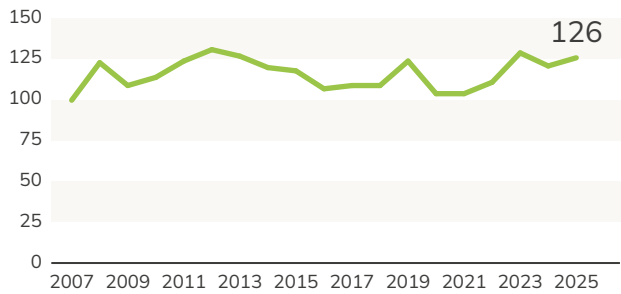
LAMINADOS



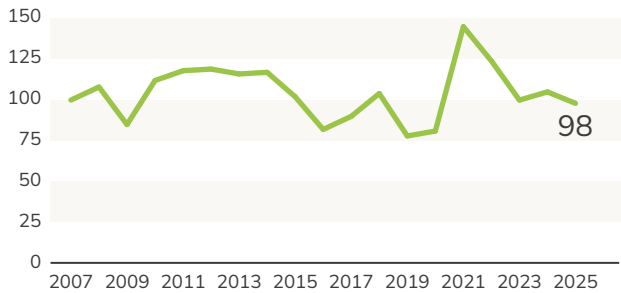
CARVÃO VEGETAL



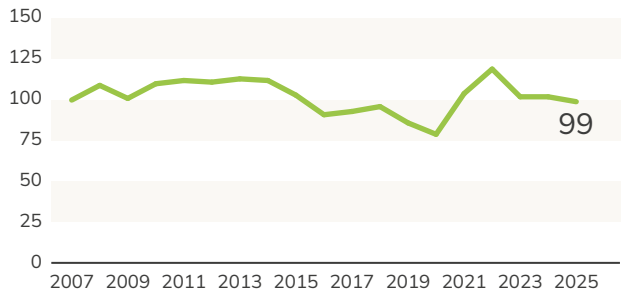
CAVACO



COMPENSADOS



SERRADOS



7 Notas Metodológicas



Indicador de Custo

Na elaboração do índice de custos do setor florestal, adotou-se uma abordagem metodológica estruturada, visando capturar as complexidades inerentes aos custos operacionais do setor. Os custos foram categorizados em quatro áreas-chave: silvicultura, colheita, transporte e custo industrial, em que todos os custos foram analisados na base necessária para a produção de 1 m³ de produto. Dentro de cada atividade, os seguintes custos foram contemplados, considerando o impacto relativo de cada componente no custo total de produção, a partir das contribuições proporcionais de cada variável:

SILVICULTURA

- mão de obra,
- fertilizante,
- mudas,
- herbicidas e defensivos,
- arrendamento,
- custos administrativos e
- hora-máquina;

COLHEITA

- maquinário,
- combustível,
- manutenção e
- mão de obra;

TRANSPORTE

- maquinário,
- combustível,
- manutenção e
- mão de obra;

CUSTOS INDUSTRIAIS

- insumos,
- mão de obra e
- combustível



Energia

O balanço energético apresentado é elaborado com base nas informações fornecidas pelas empresas participantes da pesquisa. Nas empresas de celulose e papel que operam sistemas de cogeração, os dados referem-se ao balanço energético da unidade industrial, contemplando a energia produzida e consumida no processo produtivo (energia térmica e elétrica, expressas em GJ). Para os demais segmentos, as informações referem-se predominantemente ao consumo e à geração de energia elétrica. Dessa forma, os resultados agregados são fortemente influenciados pelo perfil operacional das empresas de celulose e papel, que concentram a maior capacidade de cogeração do setor.

Indicador de produtividade

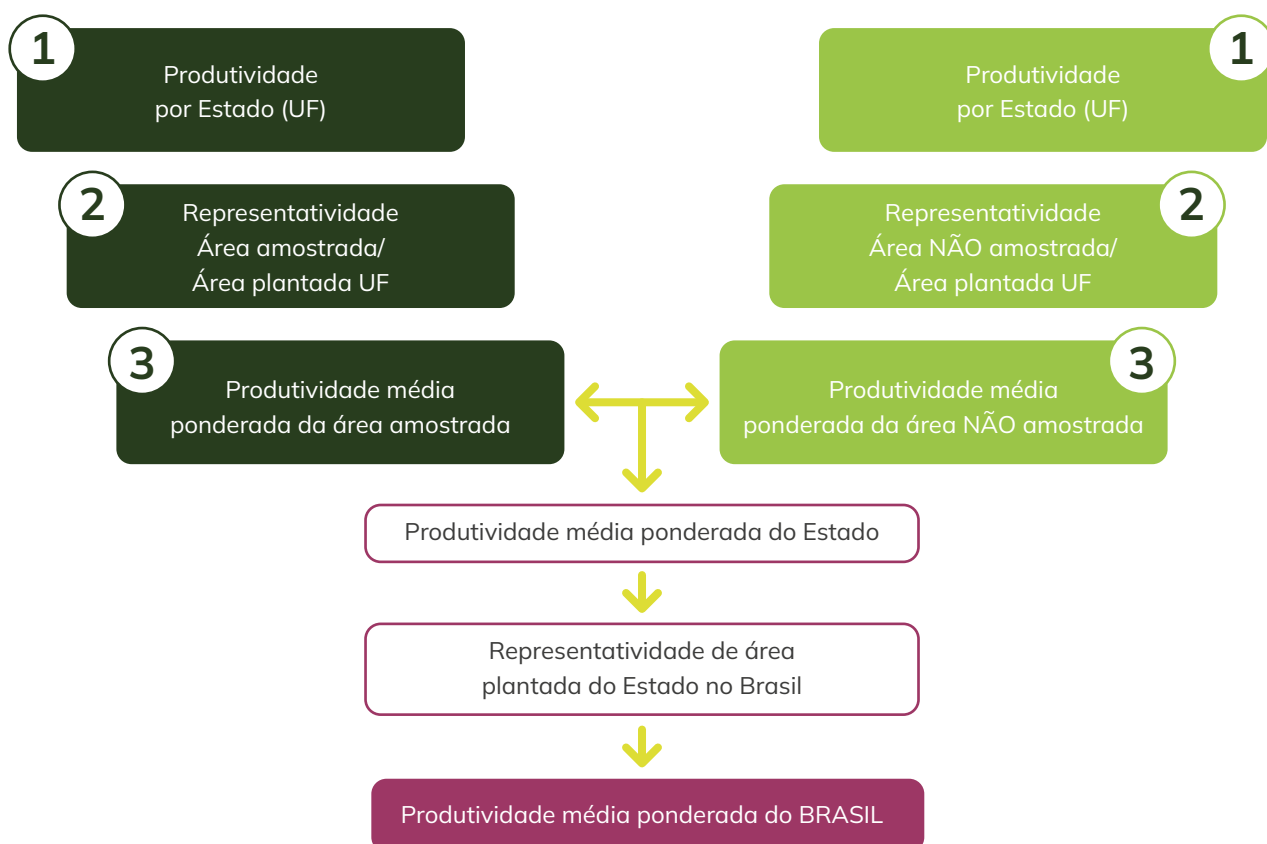
O indicador foi calculado considerando a contribuição da área plantada de cada estado. Utilizou-se a ponderação dentro de cada estado dos dados amostrados, originados das associadas, e dos dados de mercado para a área plantada não amostrada. Ao incluir todos os estados com área plantada na estimativa da produtividade, amplia-se a representatividade do indicador de média nacional (Figura 59).

Figura 59

Metodologia de cálculo da produtividade florestal por espécie no Brasil

● Dados amostrados - Associadas Ibá

● Dados de mercado



Elaboração: ESG Tech

Municípios selecionados para análise do desempenho setorial

Os municípios Ibá foram classificados pela relevância de área plantada e unidades produtivas. Municípios com forte influência de outros setores, embora com presença do setor florestal, não foram considerados.

Os municípios selecionados foram:

- Mucuri (BA),
- Eunápolis (BA),
- Aracruz (ES),
- Imperatriz (MA),
- Belo Oriente (MG),
- Três Lagoas (MS),
- Ribas do Rio Pardo (MS),
- Água Clara (MS),
- Telêmaco Borba (PR),
- Ortigueira (PR),
- Rio Negro (PR),
- Jaguariáva (PR),
- Arapoti (PR),
- Guaíba (RS),
- Otacílio Costa (SC),
- Correia Pinto (SC),
- Três Barras (SC),
- Cáceres (MT),
- João Pinheiro (MG),
- Caieiras (SP),
- Turvo (PR),
- Coronel Vivida (PR),
- Agudos (SP),
- Salto (SP),
- Botucatu (SP),
- Angatuba (SP),
- Luís Antônio (SP).

Para lista de CNAEs e NCMs, acesse iba.org/publicacoes/relatorios.



Veracel

8

Sobre a Ibóá





Missão

A Ibá busca incrementar a competitividade do setor e alinhar as empresas associadas no mais elevado patamar de ciência, tecnologia e responsabilidade socioambiental ao longo de toda a cadeia produtiva das árvores, na busca por soluções inovadoras para o mercado brasileiro e global.



Visão

A árvore cultivada é o futuro das matérias-primas renováveis, recicláveis e amigáveis ao meio ambiente, à biodiversidade e à vida humana. A indústria de árvores cultivadas para fins produtivos é a indústria do futuro.



Valores

COMPETITIVIDADE
PERENIDADE
INOVAÇÃO
RESPONSABILIDADE

Sobre a Ibá

A Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) é a Associação responsável pela representação institucional da cadeia produtiva de árvores plantadas, do campo à indústria. Com o objetivo de valorizar os produtos originários dos cultivos de eucalipto, pinus e demais espécies destinadas a fins industriais e de todo o sistema de restauração e plantio de espécies nativas, a Ibá atua em defesa dos interesses do setor. Esse trabalho é desenvolvido junto a autoridades e órgãos governamentais, entidades da cadeia produtiva de árvores plantadas e importantes setores da economia, organizações socioambientais, universidades, escolas, consumidores e imprensa – tanto nacional como internacionalmente.

Fundada em abril de 2014, a entidade representa 50 empresas, além de nove entidades estaduais florestais. Esse é um setor protagonista da bioeconomia de larga escala, oferecendo soluções

para um mundo que precisa descarbonizar com serviços ecossistêmicos, como a remoção de carbono, e dando origem a produtos recicláveis, biodegradáveis e provenientes de fonte renovável.

Com inovação, pesquisa e um olhar voltado para o futuro, o setor brasileiro de árvores cultivadas posiciona o país como referência mundial na produção de celulose, papel, laminados e carvão vegetal para a indústria do aço, além de ser fornecedor global de alimentos e energia renovável. São milhares de bioprodutos sustentáveis, que incluem itens madeireiros e uma gama de produtos não madeireiros, como viscoses para a indústria têxtil, mel, desinfetantes, aromatizantes, solventes, tintas, tecidos, colas, ceras, embalagens, fraldas e muito mais. Ao concretizar o conceito de bioeconomia, esse setor demonstra que a árvore plantada é uma das opções mais amigáveis para o meio ambiente, a biodiversidade e a vida humana.

Associadas Ibá

Associações estaduais

Associação Baiana das Empresas de Base Florestal – ABAF

Associação Mineira da Indústria Florestal – AMIF

Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas – Reflore MS

Associação Gaúcha de Empresas Florestais – Ageflor

Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal – APRE

Associação Catarinense de Empresas Florestais – ACR

Associação Paulista de Produtores de Florestas Plantadas – Florestar São Paulo

Associação de Reflorestadores de Mato Grosso – AREFLORESTA

Centro de Desenvolvimento do Agronegócio (ES) – CEDAGRO

Parceiros

ABRAFE – Associação Brasileira dos Produtores de Ferroligas de Silício Metálico

Canopy Remote Sensing Solutions

Futuragene

IPEF - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

SIF – Sociedade de Investigações Florestais

Sindifer - Sindicato da Indústria do Ferro no Estado de Minas Gerais

Colaboradores

Albany International

Créditos

O Relatório Ibá 2026 é uma publicação da Indústria Brasileira de Árvores. A reprodução das informações é permitida desde que citada a fonte.

Presidente do Conselho Consultivo

Daniel Feffer

Presidente do Conselho Deliberativo

Horacio Lafer Piva

Presidente

Paulo Hartung

Coordenação Equipe de Comunicação Institucional da Ibá

Cindy Correa, Renata Silva, Mariana Polli, Beatriz Montesanti, Sergio Marques, Eduardo Ferreira.

Apoio Áreas técnicas da Ibá

Políticas Florestais e Sustentabilidade, Política Industrial, Jurídico, Estatística, Relações Governamentais e Institucionais, Tributário e Associações Regionais.

Revisora

Milena Serro

Agradecimento

Canopy Remote Sensing Solutions

SINDIFER

ABIMCI - Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

Elaboração

ESG Tech

Projeto Gráfico e Editoração

Café Art

Fotos da capa:

Veracel, Veracel, Veracel e Grupo Penha



indústria brasileira de árvores