



ibóá

2024

Relatório Anual



indústria brasileira de árvores

1.

2.

3.

4.

1. Frederico Machado - Unsplash
2. Duratex
3. Freepik
4. Thisis Engeneering - Unsplash

Ibóá 2024

Relatório Anual



indústria brasileira de árvores

SUMÁRIO



Carta de abertura

Carta de abertura

4

01.



Indústria de Árvores Cultivadas e seus benefícios para o clima

Indústria de Árvores Cultivadas e seus benefícios para o clima

10

02.



Sustentabilidade

Áreas conservadas	17
Biodiversidade	19
Gestão de recursos hídricos	20
Mudanças climáticas	21
Matriz energética	23
Economia circular	24
Índice de reciclagem	25
Certificação florestal	26
Desenvolvimento socioeconômico	28
Diversidade e inclusão	32
Estratégia e reporte de sustentabilidade e governança	33
Finanças sustentáveis	34

03.



Áreas cultivadas

Áreas cultivadas	38
Produtividade	44
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)	45
Fomento florestal	47
Pesquisa, desenvolvimento e inovação	47

04.



Aspectos econômicos e produção industrial do setor

Exportações e balança comercial	54
A indústria florestal	58
Produção de celulose	59
Produção de papel	61
Produção de painéis de madeira	64
Produção de pisos laminados	66
Produção de madeira serrada	67
Produção de carvão vegetal	68
Produção de pellets	69
Arrecadação de tributos	70
Geração de empregos	72
Índice de inflação do setor	73

05.



Série histórica

Série histórica	76
-----------------	----

06.



Notas metodológicas

Área cultivada	84
Indicador de custo	84
Indicador de produtividade	85
Lista de CNAEs e NCMs	86

07.



Sobre a Ibá

A Ibá	93
Associadas Ibá empresas produtoras	94
Associado colaborador	95
Associações estaduais	95
Empresas Parceiras	95
Créditos	96

CARTA DE ABERTURA



Uma potência socioambiental e econômica do Brasil

Antonio Joaquim de Oliveira e Paulo Hartung

Vivemos um momento crítico na história da humanidade, com as mudanças climáticas, intensas transformações tecnológicas e geopolíticas, conflitos e reviravoltas no tabuleiro do poder. A ciência já comprovou que as emissões antropogênicas, principalmente de gases de efeito estufa, são um dos principais causadores da crise do clima. A humanidade precisa agir com urgência para mudar a forma que produz, consome e gerencia os recursos, buscando reduzir impactos e se adaptar.

Nessa jornada, a indústria de árvores cultivadas, que se pauta em um modelo de bioeconomia em larga escala, atua em uma

lógica integradora, sistêmica e circular, da árvore ao pós-uso do produto, gerando uma gama de benefícios climáticos.

Essa agroindústria se estabeleceu como segmento de grande importância no Brasil e como referência internacional. O Relatório Anual da Ibá vem apresentando há anos esse protagonismo e os benefícios que a indústria promove nas esferas ambientais, sociais e econômicas. Este setor inaugura uma fábrica a cada ano e meio, na contramão da precoce e acelerada desindustrialização nacional. Com isso, amplia consistentemente a oferta de empregos diretos e indiretos em diversas localidades no



Jcomb - Freepik

Brasil, a maioria delas com baixo dinamismo econômico antes da chegada das empresas desse segmento. Em 2023, foram criados 33,4 mil novos postos de trabalho, somando um total de 2,69 milhões empregos diretos e indiretos gerados pelo setor.

Este ano, ultrapassou, pela primeira vez, a marca de 10 milhões de hectares de árvores cultivadas, um crescimento de 3% em comparação ao ano anterior. Vale ressaltar que o mapeamento dos plantios florestais é realizado a partir de imagens via satélite, combinado com a análise e expertise da Canopy Remote Sensing Solutions — esta é a melhor metodologia de mapeamento de satélite disponível, captando áreas a partir de 0,25 hectare.

O principal eixo de ampliação de áreas de cultivo foi no estado do Mato Grosso do Sul, em terras já antropizadas, transformadas em plantações florestais. Com isso, o setor recupera pastos de baixa produtividade com uma nova ocupação, que remove carbono da atmosfera e é manejada de forma sustentável, entregando benefícios para o ambiente e valor compartilhado para a sociedade. Uma das práticas de manejo mais importante consiste na técnica chamada de plantio em mosaico, que intercala áreas de conservação com áreas de árvores cultivadas para fins industriais em nível de paisagem. Produzir e preservar gera riqueza e divisas ao Brasil.

É salutar citar que no último ano houve também crescimento na área conservada pelo setor, que agora soma 6,91 milhões de hectares, o que equivale a uma área maior do que a do estado do Rio de Janeiro, composta por florestas naturais e restauradas.



2,69
milhões

de empregos diretos e indiretos



A indústria de árvores cultivadas brasileira tem um comércio internacional de US\$ 12,7 bilhões e segue como a maior exportadora de celulose do mundo, ficando no patamar acima de 18 milhões de toneladas enviadas ao exterior.

O setor planta 1,8 milhão de árvores por dia, dando origem a uma crescente gama de produtos de fonte renovável, como livros, cadernos, roupas, celulose, papéis, embalagens, papel higiênico, fraldas, painéis de madeira, pisos laminados, entre muitos outros. Esses produtos estão presentes na rotina de todos os brasileiros e substituem, com muitas vantagens, aqueles feitos a partir de fontes fósseis. Estamos falando não só dos artigos mais óbvios, como móveis de madeira, celulose, mas também de incontáveis novos usos na geração bioenergética, em aplicações na indústria têxtil, na farmacêutica, nos cosméticos e na alimentícia, dentre muitos outros segmentos.

As vendas domésticas de painéis de madeira cresceram 1,5% em relação a 2022, alcançando um total de 7,1 milhões de m³ e com uma taxa de crescimento anual composto (CAGR) de 0,7% nos últimos dez anos. Outro produto de destaque, os pisos laminados somaram uma produção de 10,4 milhões de m².

Este é um setor que está do lado certo da equação climática e vem inaugurando nos últimos anos fábricas descarbonizadas e/ou com circularidade, como a nova unidade da Suzano em Ribas do Rio Pardo (MS), a unidade Puma II da Klabin em Ortigueira (PR), a nova unidade da Guararapes em Caçador (SC) e o Projeto Star da Bracell em Lençóis Paulista (SP). O trabalho também passa por modernizar as unidades já em operação, mapeando pontos que podem ser atacados para reduzir emissões e uso de combustível de fontes finitas ou fósseis. As três principais rotas são caldeiras de recuperação, fornos de cal e o sistema logístico. Temos um capítulo especial neste Relatório Anual da Ibá dedicado a apresentar os benefícios setoriais para o combate às mudanças climáticas e suas conquistas na descarbonização.

Com indicadores referentes a 2023, este documento chega em suas mãos em 2024 com conquistas que merecem ser destacadas. Após quase uma década de tramitação, com audiências públicas e muita discussão, foi sancionada em junho a Lei 14.876, que exclui a silvicultura do rol das atividades poluidoras, assim corrigindo uma evidente incongruência no arcabouço legal do país.

Este setor é motivo de orgulho para brasileiras e brasileiros. Temos muito o que celebrar, mas ainda há desafios. Com o crescimento constante e exponencial, a escassez de mão de



**1,8
milhão**

de árvores plantadas
por dia em áreas
previamente
degradadas

obra tem se tornado um ponto central. As demandas por capital humano, atração, treinamento, capacitação e retenção crescem significativamente. No passado, o setor já enfrentou esse desafio com sucesso, agora precisa se unir mais uma vez. Ibmá, associações estaduais, governos e empresas já trabalham novos caminhos.

Para ter mais clareza desse cenário e entender as demandas regionais das novas unidades previstas no estado do Mato Grosso do Sul, a Ibmá encomendou um estudo exclusivo que indica que a expansão na região irá gerar oportunidades adicionais para mais de 100 mil pessoas.

A produtividade dos plantios florestais tem se mantido estável após uma crescente expansão no passado. Por isso, é preciso uma união de forças entre profissionais, empresas, academia e diversas outras instituições para conectar saberes de forma cooperativa e endereçar esse desafio de maneira pré-competitiva, como foi feito no passado da indústria de base florestal, visto que ainda há grande potencial de evolução.

Este é um setor que não para: com uma carteira de novos investimentos previstos que já ultrapassa R\$ 105 bilhões até 2028, só tende a crescer com a demanda por produtos sustentáveis.

Diante de um cenário global desafiador, que exige que a humanidade reveja os princípios que nos trouxeram até aqui, temos no Brasil um exemplo inspirador, mostrando que ter propósito e produzir, ao mesmo tempo que se conserva, é valioso para o país, para a sociedade, colaboradores, consumidores e acionistas. Este Relatório Anual da Ibmá 2024 é um retrato dessa potência.



Antonio Joaquim de Oliveira
Presidente do Conselho
Deliberativo da Ibmá



Paulo Hartung
Presidente da Ibmá



Freepik



Duratex;
Freepik;
Freepik.



1. INDÚSTRIA DE ÁRVORES CULTIVADAS E SEUS BENEFÍCIOS PARA O CLIMA

INDÚSTRIA DE ÁRVORES CULTIVADAS E SEUS BENEFÍCIOS PARA O CLIMA



4,92
bilhões

de toneladas de
CO₂eq estocados nas
áreas do setor

O setor de árvores cultivadas atua em uma lógica integradora, sistêmica e circular, da árvore ao pós-uso do produto, gerando uma gama de benefícios climáticos. O setor planta, colhe e replanta árvores para fins industriais em 10,2 milhões de hectares, expandindo-se atualmente sobre áreas degradadas e pastagens de baixa produtividade. São 1,8 milhão de árvores plantadas por dia, que removem e estocam carbono da atmosfera. Com isso, recupera áreas, trazendo uma nova ocupação com benefícios para o clima e manejo sustentável, entregando impactos positivos para o ambiente e valor compartilhado para a sociedade.

Uma das práticas de manejo sustentável mais importantes do setor consiste na técnica chamada de plantio em mosaico, que intercala áreas de conservação com as áreas de árvores cultivadas para fins industriais em nível de paisagem.

O setor conserva 6,91 milhões de hectares de vegetação natural, uma extensão maior que o estado do Rio de Janeiro. Juntas, as áreas conservadas e plantadas pelo setor, estocam 4,92 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq).

Para além da potência das remoções e estoques de carbono promovidas em suas áreas de plantação e conservação, esta agroindústria busca sempre novas formas de descarbonizar seu processo produtivo e de transporte. Na jornada para aprimorar seu desempenho climático, as empresas do setor mapeiam cuidadosamente etapas do processo que podem ser otimizadas, visando reduzir emissões e o uso de combustível de fontes fósseis. As novas fábricas, como as da Bracell, Guararapes, Suzano e Klabin, já são projetadas para minimizar ao máximo o uso de combustíveis fósseis, adotando fontes de energia alternativas e renováveis, como a biomassa em suas caldeiras e fornos de cal.

Unidades já em operação também estão investindo na gaseificação da biomassa florestal para produção do gás de síntese, utilizado para gerar energia para os fornos de cal. Tradicionalmente alimentados por gás natural e outros combustíveis fósseis, os fornos de cal desempenham um papel fundamental no tratamento e reaproveitamento de resíduos da fabricação de celulose, promovendo maior circularidade no processo produtivo. A Ibema substituiu combustível fóssil pela biomassa em três caldeiras. Já a Irani, além de implementar sua caldeira de recuperação movida a bioenergia em Vargem Bonita (SC), também está investindo na geração de energia solar em suas plantas em SC, SP, MG e RS.

A bioenergia gerada a partir do licor preto, um coproduto do cozimento da madeira para a produção de celulose, já é realidade no setor. Hoje, 87% da energia consumida pelo setor vem de fontes renováveis.

Na tendência rumo a processos industriais menos poluidores e cada vez mais circulares, há novos investimentos para transformar as cinzas geradas no processo produtivo de celulose em fertilizantes. É o caso da Klabin e da Bracell, que possuem instalações específicas para a produção de potássio a partir dessas cinzas, um nutriente essencial para o desenvolvimento das árvores. A circularidade e a jornada em busca do resíduo zero em aterro são adotadas em aproximadamente 54% das empresas do setor. Essas iniciativas buscam eliminar o envio de materiais para aterros, promovendo práticas mais sustentáveis de gestão de resíduos.

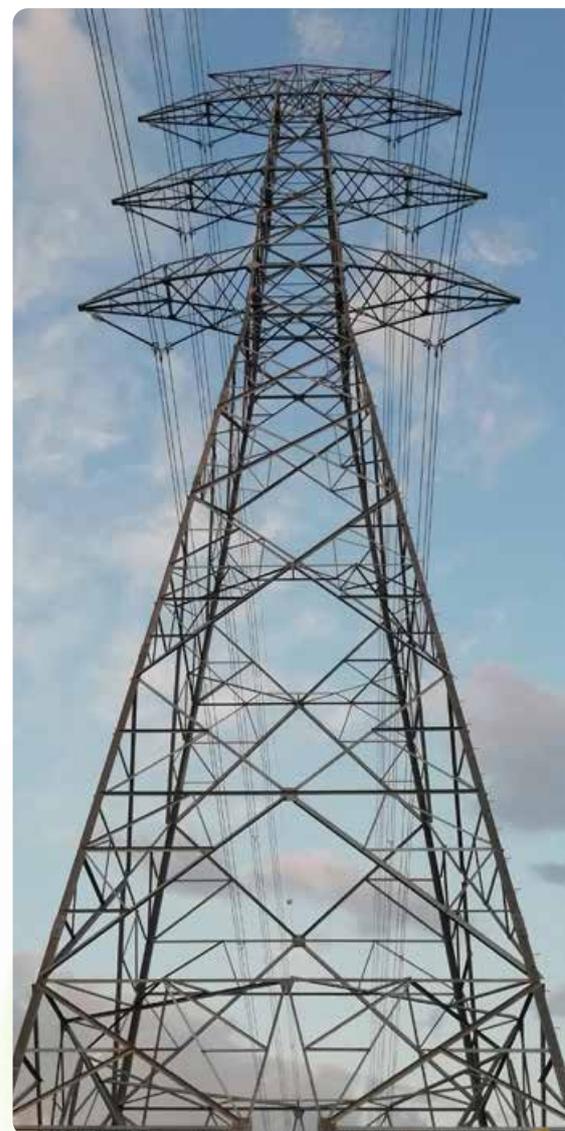
Além disso, diversas empresas têm projetos para diminuir as emissões na logística tanto nas operações internas de transporte, quanto no escoamento de produtos como celulose, papel e placas de madeira.

A seguir apresentamos um infográfico das principais vias de descarbonização e benefícios que o setor oferece na luta para a mitigação das mudanças climáticas.



87%

da energia consumida pelo setor vem de fontes renováveis



Lorellin - Pexels

A indústria de árvores cultivadas e seus benefícios contra a crise climática

Seguindo uma lógica integradora e sistêmica, que abrange desde o plantio de árvores até o pós-uso dos produtos, o setor que cultiva árvores para fins industriais está claramente do lado certo da equação climática. Fundamentais para o combate às mudanças climáticas, as árvores plantadas removem e estocam carbono e geram mais de 5 mil bioprodutos que estão no dia a dia das pessoas e são substitutos naturais e sustentáveis daqueles de origem fóssil. Este é um setor fundamental para o alcance das metas climáticas do Brasil no Acordo de Paris.

Remoções e estoque

As árvores estão entre os mais eficientes mecanismos de remoção e armazenamento de carbono.

As áreas do setor, sejam produtivas ou para fins de conservação, atuam como verdadeiros reservatórios de carbono.

10,2 milhões
de hectares de
árvores plantadas.

6,91 milhões
de hectares de
áreas conservadas.

4,92 bilhões de tCO₂eq
estocados nas áreas florestais do
setor (plantada e conservada).

Reservatórios de carbono

1
Acima
do solo

2
Abaixo
do solo

3
Serrapilheira

4
Madeira
morta

5
No solo

Carbono estocado

As árvores são altamente eficazes na conversão de carbono em biomassa por meio da fotossíntese. Esse carbono permanece estocado na forma de madeira ou bioprodutos florestais. Veja os índices de carbono estocado nos produtos.¹

Mesa de Madeira
47%

Embalagem
de leite
45%

Carvão Vegetal
75%

Pisos laminados
47%

Livro
45%

Circularidade

A economia circular é essencial para alcançar um equilíbrio regenerativo, facilitando a descarbonização da indústria. O setor de árvores cultivadas é um dos que mais recicla no país.

58,1%
reciclagem
de papel

Emissões evitadas

O setor evita emissões ao oferecer produtos similares aos de origem fóssil com benefícios climáticos. Em seu processo fabril, emissões são evitadas, principalmente, ao adotar uma matriz energética predominantemente renovável.

87%

da energia consumida
vem de fontes limpas.
O setor otimiza o uso de
energia renovável nas
fábricas e minimiza a
produção de resíduos.

¹ Cálculos adaptados do IPCC, considerando: mesa de 20kg de pinus, componentes de papel da embalagem de leite, 1 m² de piso laminado de eucalipto e um saco de 5kg de carvão de eucalipto.





2. SUSTENTABILIDADE



SUSTENTABILIDADE



Prostooleh - Frepik



Somos a indústria de
árvores cultivadas mais
sustentável do mundo

A sustentabilidade baseia-se na capacidade de atender às necessidades da geração atual, sem comprometer o bem-estar e os recursos das gerações futuras. Elementos como responsabilidade socioambiental, criação de valor compartilhado, lucros respeitáveis e visão econômica de longo prazo fazem parte do conceito de desenvolvimento sustentável.

O setor brasileiro de árvores cultivadas se destaca pelo emprego de práticas sustentáveis para atender à demanda por produtos florestais e contribuir para a redução da pressão sobre as florestas nativas. Há anos, o setor integra a sustentabilidade no mais alto nível como um pilar estratégico em seus planos de negócios, provando que produção e conservação são complementares, além de investir intensamente em tecnologias e práticas de manejo que minimizam o impacto ambiental.

Além disso, a sustentabilidade no setor também está ligada ao desenvolvimento social e econômico das regiões onde atua, gerando emprego e renda e promovendo o desenvolvimento socioeconômico de comunidades locais.

Este capítulo busca destacar as contribuições do setor de árvores cultivadas para a sociedade e o meio ambiente, demonstrando um modelo de produção econômico harmonizado à conservação ambiental e ao desenvolvimento social. A maioria dos indicadores de sustentabilidade apresentados retrata as respostas das associadas da Ibá que participaram da pesquisa ano-base 2023.

Áreas Conservadas

Uma das práticas consolidadas neste setor são os mosaicos florestais, que intercalam plantios produtivos com áreas de conservação, formando corredores ecológicos. Eles promovem a conectividade da paisagem, fornecem abrigo para a fauna e flora, e trazem inúmeros benefícios para a conservação do solo e da água, como a regulação dos fluxos hídricos, por exemplo. Por se tratar de uma boa prática em nível de paisagem, muitas vezes é necessário inclusive engajar as comunidades vizinhas nessa causa.

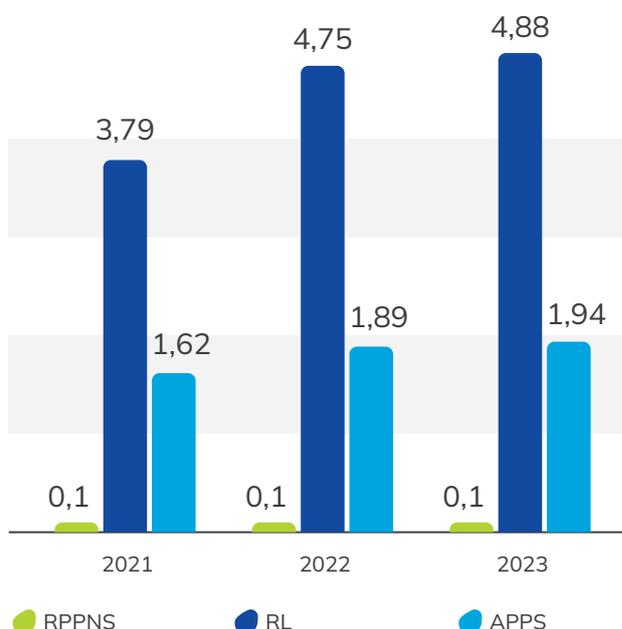
Em 2023, a área conservada da cadeia de árvores cultivadas chegou a 6,91 milhões de hectares, incluindo 4,88 milhões de hectares de Reserva Legal (RL), 1,94 milhão de hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP) (Figura 1), e 100 mil hectares de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) — essas administradas direta ou indiretamente pelo setor. A RPPN é uma categoria de Unidade de Conservação de domínio privado e perpétuo, evidenciando o compromisso do setor em manter voluntariamente áreas de grande relevância para a conservação da biodiversidade.

Dentro dessas áreas conservadas, 195 mil hectares foram caracterizados como Áreas de Alto Valor de Conservação (AAVC), um aumento de 8,3% em relação ao último ano. As AAVCs são uma denominação usada por esquemas de certificação para se referir a áreas que possuem uma importância excepcional ou crítica em termos biológicos, ecológicos e sociais. Essas áreas são identificadas por conta de seus atributos especiais para a conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos, por exemplo.

Figura 1

Áreas de conservação do setor de árvores cultivadas, 2021 – 2023 [Milhões de hectares]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech



6,91 milhões

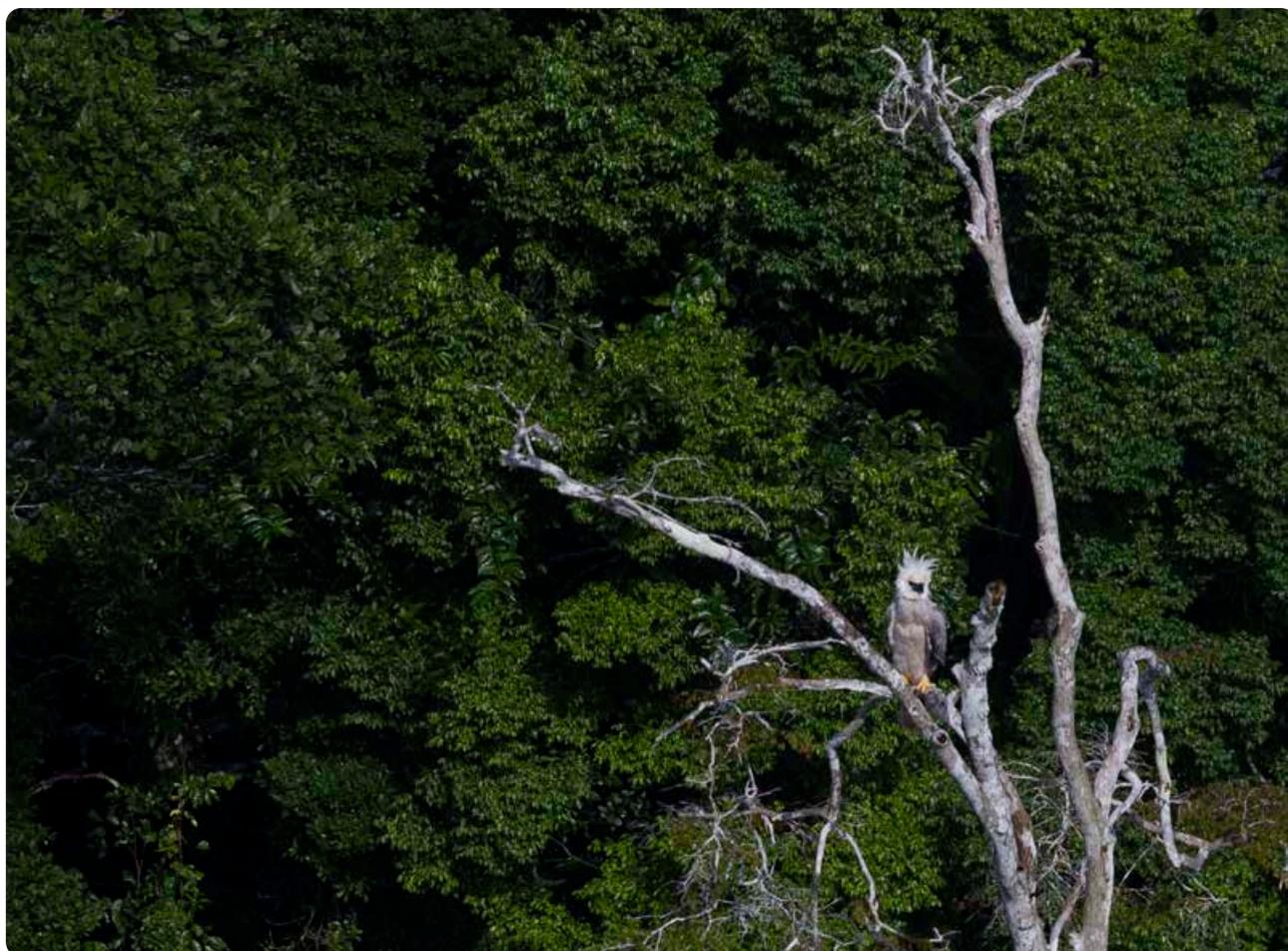
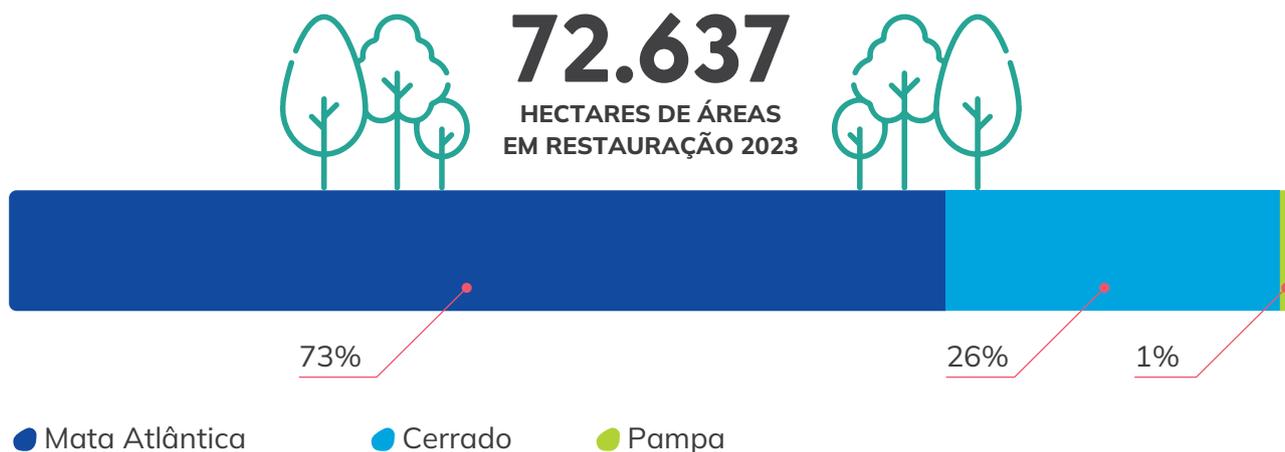
hectares de área conservada

Em 2023, as empresas do setor possuíam área superior a 72 mil hectares em recuperação ambiental. Essas áreas estão distribuídas principalmente no bioma Mata Atlântica, seguido do Cerrado (Figura 2).

Figura 2

Áreas em recuperação ambiental em 2023

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech



Veracel - João Marcos Rosa

Biodiversidade

A biodiversidade é um tema consolidado no setor de árvores cultivadas, que há anos investe em inovação, pesquisa e desenvolvimento das melhores práticas de manejo também com esse enfoque. Entre outras iniciativas, o setor produz e conserva, adotando plantios em mosaico, e criando corredores ecológicos ao intercalar áreas produtivas com áreas de conservação.

Nas áreas plantadas e conservadas pelo setor foram registradas mais de 8.310 espécies (incluindo flora, mamíferos, aves, peixes, répteis, anfíbios, invertebrados e fungos), distribuídas em cinco biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Dentre essas espécies registradas, 335 foram consideradas como ameaçadas de extinção. Considerando os biomas Cerrado e Mata Atlântica, 26 espécies foram classificadas como bioindicadores. Nesses mesmos biomas, sete espécies da flora e 14 da fauna foram classificadas como raras. Esses números evidenciam o compromisso do setor com o manejo do ambiente para a conservação da biodiversidade.

Importante destacar que as práticas de manejo florestal sustentável adotadas contribuem diretamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e para as 23 metas do Marco Global da Biodiversidade de Kunming-Montreal, aprovado na 15ª Conferência das Partes da Convenção da ONU sobre Diversidade Biológica (COP15 da Biodiversidade), realizada no final de 2022 em Montreal, no Canadá.

As ações das empresas associadas à Ibá estão totalmente conectadas aos temas que são endereçados pelo Marco Global da Biodiversidade, como áreas protegidas, restauração, conservação e recuperação de espécies silvestres, acesso à inovação e transferência de tecnologia, biossegurança, agricultura e silvicultura sustentáveis.

Neste sentido, a Ibá e empresas associadas participaram de todo o processo de construção do Marco Global de Biodiversidade e da Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade – (EPANB), que está em fase de desenvolvimento pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).



Cenibra



8.310

espécies foram registradas em áreas plantadas e conservadas pelo setor



Cenibra

Gestão de Recursos Hídricos

Para garantir a disponibilidade e a qualidade da água é fundamental geri-la e utilizá-la de forma sustentável, impactando positivamente os ecossistemas e seres que dela dependem.

No setor de árvores cultivadas, as boas práticas de conservação da água integram o dia a dia de cerca de 90% das empresas associadas, conforme levantamento realizado. As ações de conservação envolvem a prevenção e mitigação da erosão em áreas próprias; a colheita sustentável, que deixa resíduos como cascas, folhas e galhos no solo; o plantio em mosaico, que intercala áreas de conservação e de produção em nível de paisagem; e a restauração de nascentes, além da manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APPs). Quase 80% das empresas associadas à Ibá declararam realizar algum tipo de monitoramento qualitativo e quantitativo de

seus corpos hídricos. Essa é uma ação central do manejo adaptativo e da boa gestão da água, pois permite a compreensão, avaliação e acompanhamento dos efeitos das plantações, das práticas de manejo e das medidas de proteção, a fim de direcionar potenciais ajustes, quando necessário.

Cerca de 82% da água captada para uso nas fábricas de celulose e papel retorna para o corpo d'água após tratamento, conforme o mais recente levantamento. O restante retorna para a atmosfera na forma de vapor e apenas 0,3% é de fato consumida, ficando retida no produto. No segmento de pisos e painéis, a taxa de retorno é de 63%, sendo que boa parte do processo de produção desse segmento é realizado via prensagem a seco. Pode-se dizer que a maior parte da água captada para uso nas indústrias retorna para o corpo d'água após tratamento.

Mudanças Climáticas

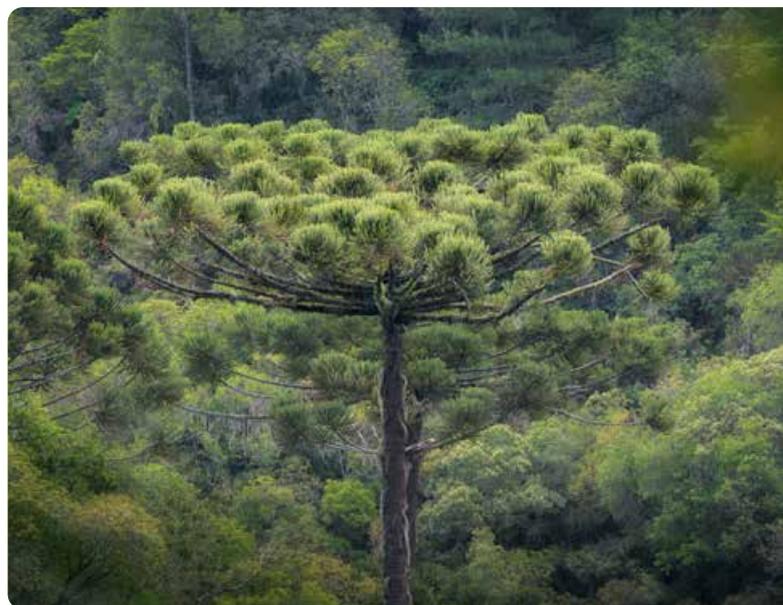
No Brasil, as empresas do setor de árvores cultivadas demonstram um compromisso sólido e contínuo com a pesquisa e o desenvolvimento de soluções inovadoras para enfrentar os desafios das mudanças climáticas. Entre as ações destacadas estão a promoção do uso sustentável dos recursos naturais e a exploração de novas técnicas de manejo que aumentam a eficiência no sequestro de carbono.

Atualmente, o setor de base florestal passa por uma expansão em suas atividades com perspectivas de crescimento nos próximos anos. Algumas empresas já contabilizam as remoções e os estoques de carbono de suas florestas, que são vetores essenciais para a descarbonização. Essas práticas contribuem significativamente para a redução das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, ajudando a mitigar as mudanças climáticas.

O estoque de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) em florestas produtivas é de 1,86 bilhão de toneladas, e em florestas naturais destinadas à conservação é de 3,06 bilhões de toneladas. De acordo com dados levantados entre as associadas, em 2022, a estimativa do estoque médio de carbono na biomassa das florestas plantadas foi de 182,59 tCO₂eq/ha. Na prática, isso demonstra a capacidade das florestas plantadas de capturar e armazenar uma quantidade significativa de carbono da atmosfera. Além de ser um importante indicador do benefício climático da atividade, esse número possui relação direta com a produtividade das áreas.

Com a expansão da produção industrial, será necessário o crescimento dos plantios florestais e, conseqüentemente, das áreas de conservação, o que ensejará, por sua vez, o aumento de remoções e estoques de carbono. Outra forma de incentivar essa expansão florestal é a partir da obtenção de créditos de carbono e da contabilização adequada destes dados.

Demonstrando o compromisso e a responsabilidade em monitorar os impactos e contribuir para um futuro sustentável, muitas empresas do setor realizam o inventário de gases de efeito estufa (GEEs). Em 2022, 81% das empresas respondentes da pesquisa Ibrá relataram possuir inventário de GEEs; em 2023, esse percentual aumentou para 88%. Entre as empresas que elaboram inventário, 82% declararam reportar publicamente seus resultados, um aumento de nove pontos percentuais em relação ao ano anterior, refletindo a crescente preocupação do setor com esse tema.



CMPC



Irani

Para enfrentar as preocupações das mudanças climáticas, as empresas do setor implementaram uma série de medidas, como a expansão das áreas de conservação, incluindo a restauração de área degradadas, e a redução da utilização de insumos fósseis nos processos produtivos, além de diversas práticas de economia circular. O setor também tem atuado na adaptação à mudança do clima, com pesquisa e utilização de clones mais resistentes às alterações climáticas, medidas inovadoras no combate a pragas, dentre outros. Além disso, em 2023, 60% das empresas participantes da pesquisa Ibá afirmaram ter estabelecido metas para reduzir as emissões de carbono em suas operações, abrangendo os escopos 1, 2 e 3. Esse dado representa um avanço significativo em relação ao período anterior, em que apenas 35% das empresas haviam estabelecido tais metas. Considerando apenas as empresas com algum tipo de meta, 7% delas as apresentam para o escopo 1, 60% para os escopos 1 e 2, 33% para os escopos 1, 2 e 3 (Figura 3).

Figura 3

Empresas com algum tipo de meta de redução de carbono em suas operações [%]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração ESG Tech

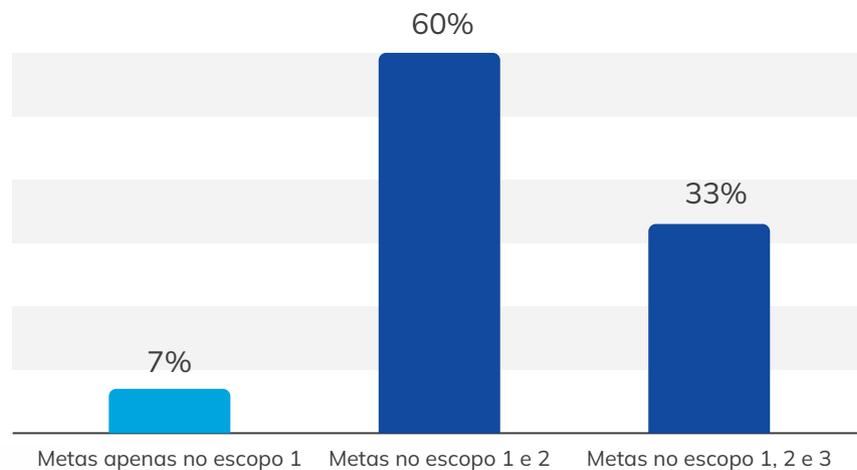
Empresas com metas:

aumento de 25 pontos percentuais em relação a 2022

Escopo 1: Emissões diretas

Escopo 2: Emissões indiretas da energia elétrica e/ou térmica comprada

Escopo 3: Emissões indiretas (não incluídas no Escopo 2) que ocorrem na cadeia de valor da organização, incluindo emissões de fornecedores e clientes. Ocorrem em fontes que não são de propriedade e/ou controle da empresa inventariante



Os dados apresentados refletem a crescente preocupação do setor em direção à descarbonização, destacando um compromisso cada vez maior com práticas sustentáveis e com a redução das emissões líquidas de carbono. Esse movimento demonstra não apenas uma resposta proativa às pressões ambientais e climáticas, mas também um reconhecimento da importância de uma abordagem ambientalmente responsável para garantir a viabilidade e a sustentação de longo prazo das operações empresariais.

Matriz Energética

O setor de árvores cultivadas continua a ser um exemplo de sustentabilidade energética.

Em termos de balanço, em 2023, o consumo de energia foi de 183,6 milhões de GJ, sendo que 92% desse consumo foi suprido pela energia gerada pelas próprias empresas, o equivalente a 168,7 milhões de GJ. O restante da demanda, 8%, é suprida com a compra de energia, que totalizou 28,3 milhões de GJ. Há ainda que pontuar que algumas fábricas vendem a energia não utilizada, seja excedente de produção própria ou de compra, para a rede nacional, contribuindo significativamente na matriz elétrica de alguns municípios. O montante de energia vendida em 2023 foi de 13,4 milhões de GJ.

A participação da energia renovável no balanço desse setor é motivo de orgulho e um grande diferencial em sua estratégia de sustentabilidade. Ao todo, 87% da energia consumida pelo setor vem de fontes limpas.



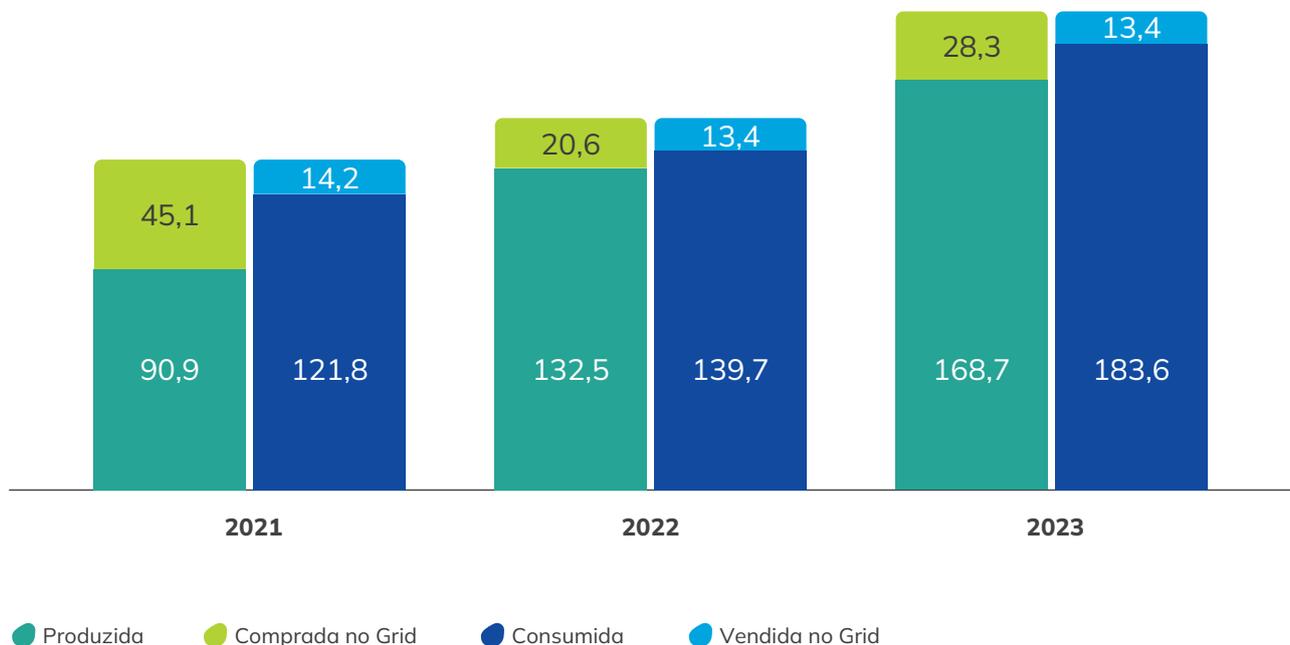
87%

da energia consumida vem de fontes limpas

Figura 4

Balanço energético do setor [Milhões de GJ]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech



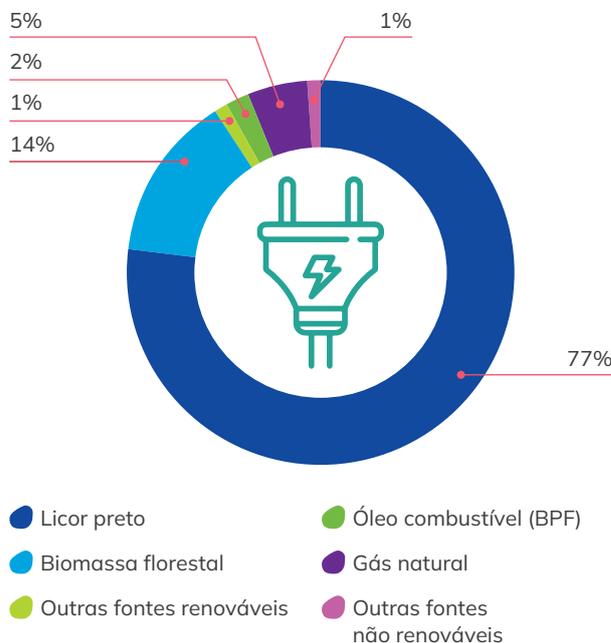
Mesmo quando há necessidade de comprar energia para suprir a demanda, 41% dessa energia é proveniente de fontes renováveis. Além disso, 76% da energia vendida pelo setor também é renovável, contribuindo para incrementar a taxa de renovabilidade da matriz elétrica nacional.

As fontes para produção de energia em sua maioria vêm do licor preto (77%), coproduto do processo de produção da celulose, e da biomassa florestal (14%), enquanto outras fontes renováveis, como óleo vegetal (bio-óleo), tall oil, syngas (gás de síntese), metanol, energia solar, lodo desidratado do tratamento de efluentes e hidrogênio verde correspondem juntas a 1%.

Figura 5

Fontes para produção de energia [%]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech | Nota: contempla energia elétrica e calor



Economia circular



64%

dos materiais gerados dos processos produtivos do setor são destinados para geração de energia

O setor brasileiro de árvores cultivadas adota diversas práticas para otimizar a utilização de seus recursos naturais e minimizar o descarte, fundamentando-se nos princípios da economia circular.

Os principais materiais gerados dos processos produtivos do setor são o licor preto, resíduos florestais (cascas, galhos e folhas) e materiais reciclados, que juntos somam 79%. Os outros 21% são materiais como cavacos não conformes, serragem, lama de cal e cinzas de caldeira.

Quanto à destinação, assim como em anos anteriores, a principal é para geração de energia (licor preto) — cerca de 64% —, seguida de reciclagem e/ou reutilização. O restante fica no campo para proteção, adubação ou correção do solo (resíduos florestais). Ao final, apenas 17% dos materiais resultantes dos processos fabris podem efetivamente ser chamados de resíduos, sendo destinados para aterros e outros destinos (Tabela 1).

Tabela 1

Representatividade das destinações de materiais [%]

Destinação	Representatividade (%)
Geração de energia	64
Reciclagem e/ou reutilização	13
Encaminhado para Aterros (inclui Classe 1 e Classe 2)	9
Outros destinos	8
Usado no campo para proteção e adubação do solo ou como corretivo de solo	6

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech



Freepik

Para incentivar o não desperdício, aproximadamente 54% das empresas do setor declararam promover iniciativas “Aterro Zero”, que buscam eliminar o envio de materiais para aterros, promovendo práticas mais sustentáveis de gestão de resíduos. Para alcançar suas metas de redução até 2030, muitas empresas estão investindo em coprocessamento, coleta seletiva e compostagem. Essa estratégia reforça o compromisso do setor com a sustentabilidade e a economia circular.

Índice de Reciclagem

Em 2023, foram coletadas 4,3 milhões de toneladas de aparas, alcançando um índice de reciclagem de 58,1%, de acordo com dados do FGV IBRE. Quando consideramos apenas aparas de papéis para embalagens e papelcartão, esse índice sobe para 64%.

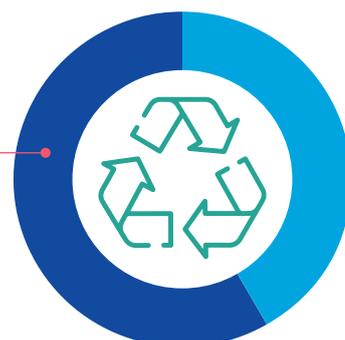
Figura 6

Índice de reciclagem em 2023

Fonte: FGV IBRE (2023) | Elaboração: ESG Tec

58,1%

Índice de reciclagem



Certificação Florestal

As certificações florestais são os olhos do consumidor na floresta e no processo produtivo. Ao estabelecer padrões rigorosos para a gestão e manejo florestal, as certificações garantem que a produção de árvores e outras práticas sejam realizadas de maneira ambientalmente responsável, socialmente justa e economicamente viável, promovendo o desenvolvimento sustentável das regiões onde as empresas certificadas estão inseridas. A implementação de certificações florestais também pode levar à inovação em técnicas de manejo e uso de recursos, já que se baseia no princípio da melhoria contínua.

Tais boas práticas são anualmente verificadas por auditores independentes, o que incrementa ainda mais o valor dos selos.

Empresas que obtêm essas certificações ganham acesso a mercados mais exigentes e

valorizados, tanto no Brasil quanto no exterior, onde os consumidores estão cada vez mais atentos à sustentabilidade dos produtos. No Brasil, organizações como o FSC (*Forest Stewardship Council*) e o PEFC (*Programme for the Endorsement of Forest Certification*) desempenham um papel fundamental ao fornecer credibilidade, pelo seu caráter independente e multistakeholder, e estabelecer os mais altos padrões de gestão responsável.

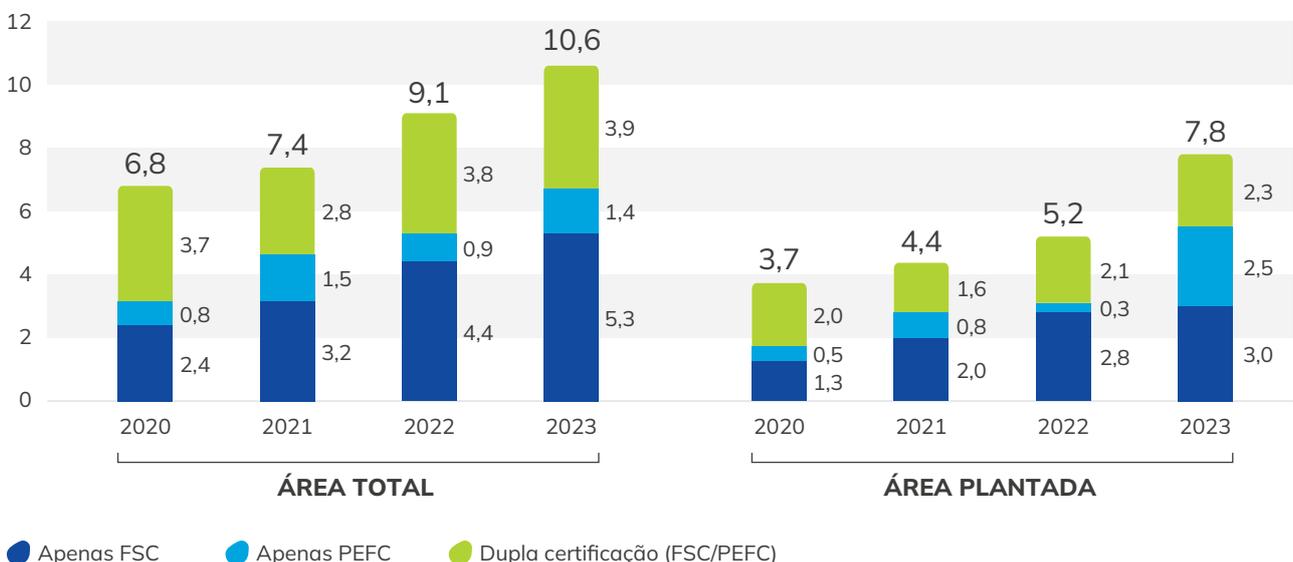
Além de ampliar o acesso ao mercado, a certificação florestal contribui para a reputação das empresas, demonstrando seus compromissos de longo prazo. Isso não só fortalece a confiança dos consumidores, como também atrai investidores e parceiros comerciais que valorizam a sustentabilidade.

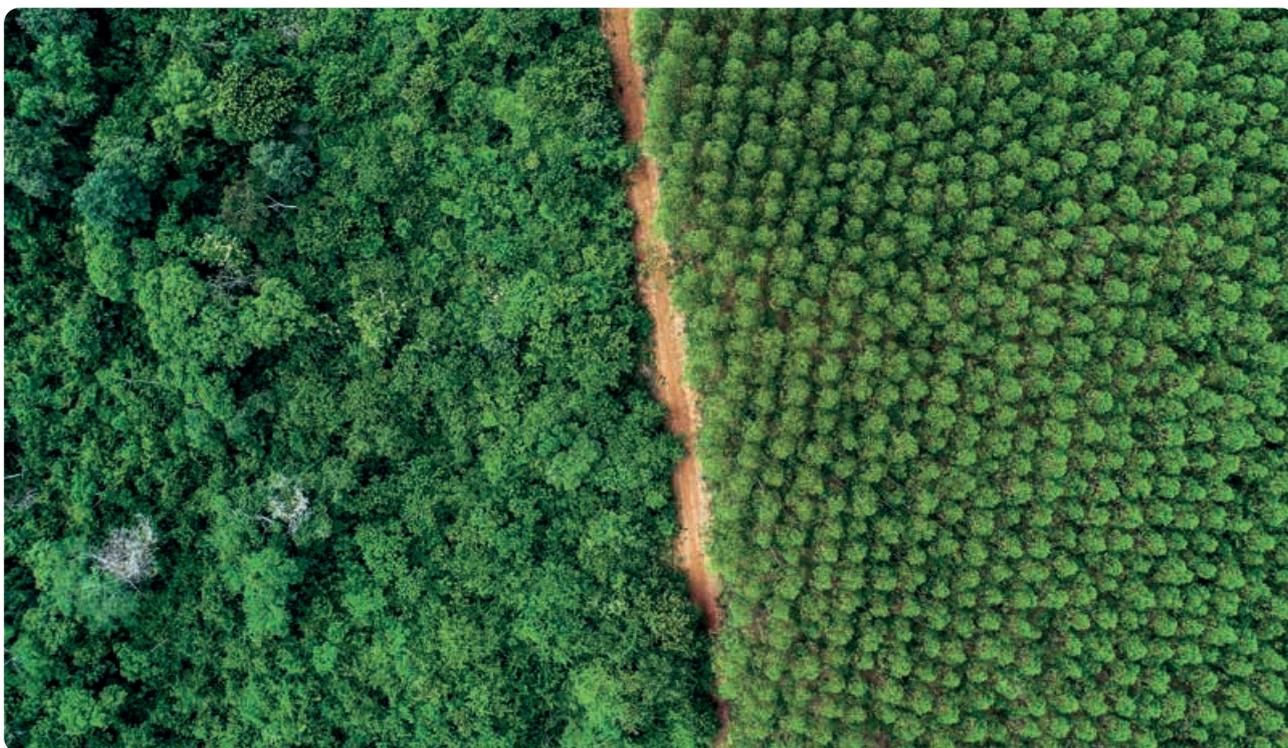
Em 2023, a área total certificada no Brasil alcançou 10,6 milhões de hectares. Houve um incremento significativo de 50% na área plantada para fins produtivos certificada em relação a 2022, atingindo 7,8 milhões de hectares.

Figura 7

Histórico da área certificada por sistema de certificação no Brasil

Fonte: FSC (2023), PEFC (2023) e pesquisa Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech





Suzano

Em 2023, o Brasil avançou no ranking global de área certificada no sistema FSC, subindo da 5ª para a 4ª posição. Apesar de ter havido um aumento de áreas certificadas no sistema PEFC, o Brasil manteve sua posição do ano anterior, em 11º lugar. É importante destacar que o aumento da certificação PEFC em 2023 é fruto da reestruturação e fortalecimento do sistema no Brasil — e consequência do trabalho do Instituto Pró-Manejo Florestal, o novo gestor da certificação PEFC no país. As áreas plantadas duplamente certificadas (FSC/PEFC) mantiveram-se praticamente estáveis em comparação ao ano anterior (Figura 7).

Em relação ao número de certificados de Cadeia de Custódia, embora tenha havido uma expansão de 5% em comparação com o ano anterior, o país continuou na 11ª posição no ranking do FSC e na 39ª posição no ranking do PEFC.

Além das certificações de manejo florestal e cadeia de custódia, as empresas do setor também relataram possuir outras certificações importantes. Entre elas, destacam-se as certificações da série ISO, como a ISO 9001 (gestão da qualidade), ISO 14001 (gestão ambiental) e ISO 45001 (gestão da saúde e segurança ocupacional). Outras certificações adotadas, embora com menor representatividade, incluem aquelas voltadas para embalagens e aditivos alimentares (ISEGA, Kosher, Halal), selos internacionais como o EU Ecolabel (sistema voluntário de rótulo ecológico da União Europeia) e certificações específicas para painéis, como a CARB (*California Air Resources Board*).



10,6 milhões

de hectares de área certificada



Bracell

Desenvolvimento socioeconômico

A sustentação e continuidade dos negócios no setor de árvores cultivadas são fortemente influenciadas pelas partes interessadas e comunidades impactadas por suas operações. O setor trabalha em conjunto com a comunidade em prol de um impacto positivo e da geração de valor compartilhado, repercutindo em desenvolvimento para os cidadãos.

Para isso, estabelece relacionamentos, dialoga para escutar demandas e percepções, mapeia oportunidades de melhoria; e investe em projetos de desenvolvimento socioeconômico.

Em 2023, 88% das empresas pesquisadas pela Ibá indicaram possuir projetos ou programas voltados para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais. Os investimentos nesses projetos totalizaram aproximadamente R\$ 39,5 milhões e impactaram diretamente 918 mil pessoas, englobando diversas áreas, como educação, ecoturismo, cultura, apicultura, qualidade de vida e bem-estar, saúde, preservação e recuperação ambiental, empreendedorismo, diversidade e inclusão, reciclagem e esportes.

Figura 8

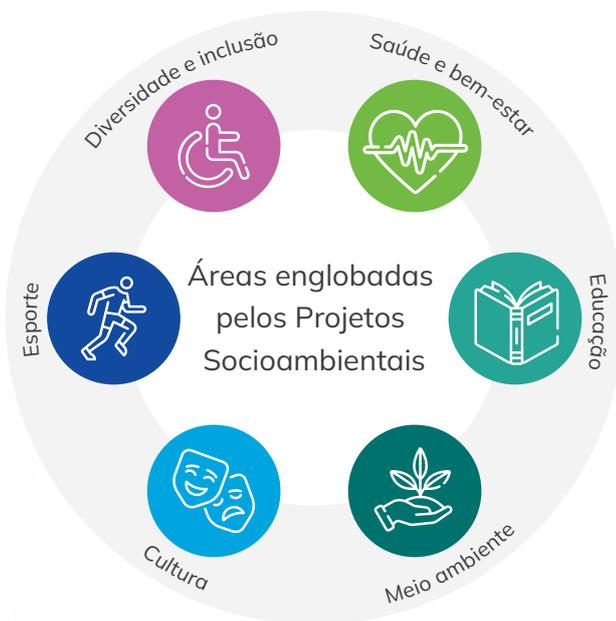
Investimentos em projetos socioambientais

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração ESG Tech



R\$39,5 milhões

foram investidos em projetos socioambientais



Além dos investimentos, no mesmo período, as associadas direcionaram R\$ 9,7 milhões em doações de várias naturezas para as comunidades em que operam. Os benefícios fiscais recebidos pelas associadas também foram devolvidos na forma de programas culturais, esportivos e de apoio a crianças, adolescentes e idosos.

No âmbito do diálogo, todas as empresas respondentes da pesquisa reportaram possuir algum mecanismo formal para receber queixas e sugestões. Tais mecanismos desempenham papel central na gestão do impacto das

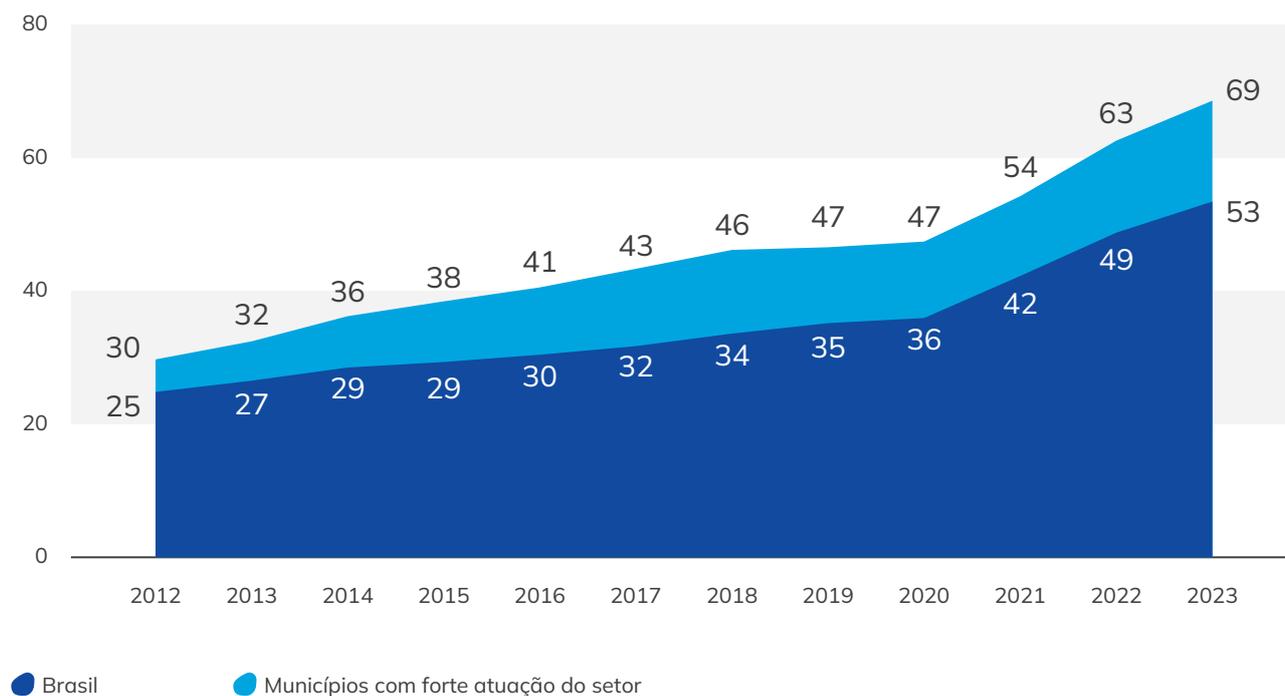
operações, pois viabilizam a participação daqueles que podem ser, eventualmente, afetados pelas operações das empresas.

Nos últimos dez anos, o PIB per capita dos municípios com forte atuação do setor foi, em média, 29% maior do que a média nacional, o que significa que cada habitante dessas áreas contribui economicamente mais para o desenvolvimento local em comparação com a média nacional. Enquanto o PIB per capita nacional é de R\$ 53 mil, nos municípios analisados este valor atinge R\$ 69 mil. (Figura 9).

Figura 9

Evolução do PIB per capita [Mil R\$]

Fonte: IBGE (2021; 2023) | Elaboração ESG Tech |



Nota: os municípios analisados 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), Jaguariaíva (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)

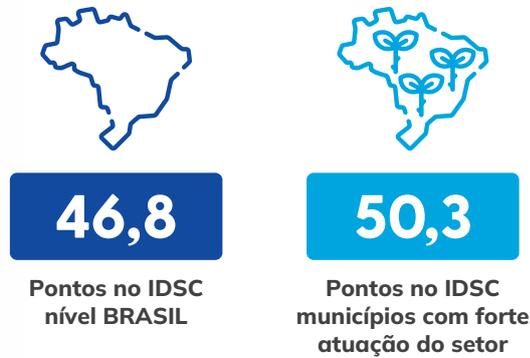
Em 2023, o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC) do Brasil, indicador que integra os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), atingiu 46,8 pontos. Sob uma perspectiva global,

o país enfrenta desafios significativos para alcançar as metas estabelecidas na Agenda 2030. Os municípios com forte atuação do setor apresentam média de 50,3 pontos, resultado superior à média nacional em 7,5%.

Figura 10

Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades - IDSC [Pontos]

Fonte: ICS & SDSN (2023) | Elaboração ESG Tech

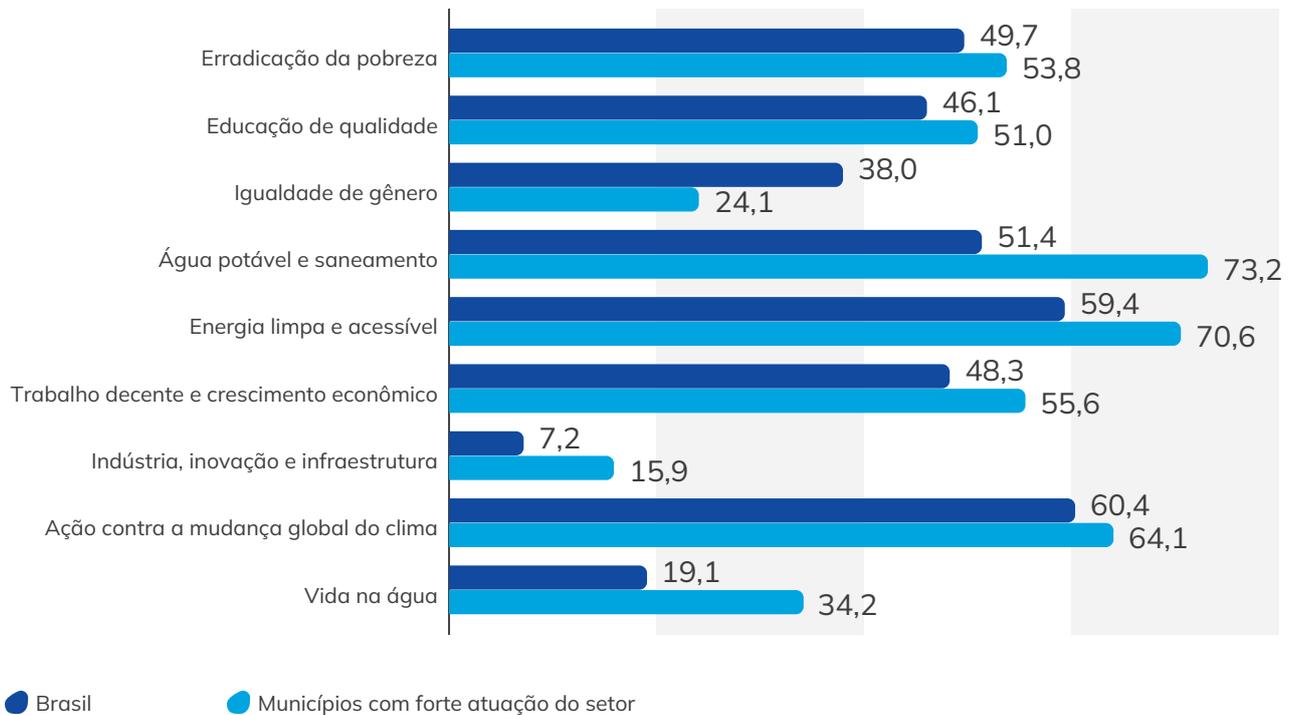


Comparando o desempenho do Brasil com os municípios de forte atuação do setor, observa-se que esses municípios superam a média nacional em 13 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Destaque para os indicadores ligados à água potável e saneamento, energia limpa e acessível, e vida na água (Figura 11).

Figura 11

Comparação de alguns ODS's do IDSC [Pontos]

Fonte: ICS & SDSN (2023) | Elaboração ESG Tech

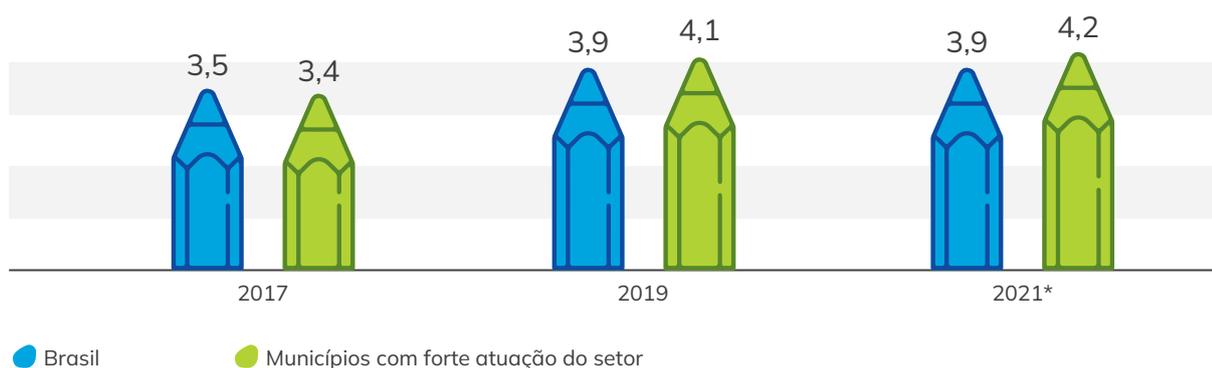


Os indicadores de desenvolvimento de educação dos municípios com forte atuação do setor também se encontram maiores que a média nacional nos últimos anos, e em 2021, que é último ano de publicação desse dado, a performance foi 8% superior (Figura 12).

Figura 12

Índice de Desenvolvimento de Educação Básica - IDEB

Fonte: MEC/INEP (2021) | Elaboração: ESG Tech | Nota: Segundo o IDEB, em 2021, os municípios Cáceres (MT), Eunápolis (BA), Luís Antônio (SP), Água Clara (MS) e Ribas do Rio Pardo (MS) não continham informação.



Os desempenhos de importantes índices nos municípios com forte atuação do setor são evidência do compromisso sério com o desenvolvimento socioeconômico e ambiental das comunidades onde opera.

Levantina



Diversidade e Inclusão

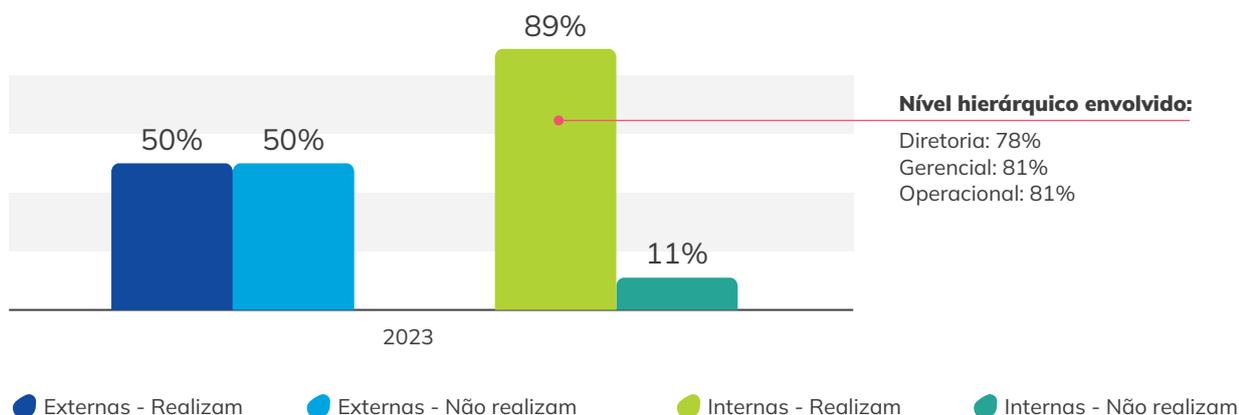
O setor vem trabalhando na promoção da diversidade e inclusão para fomentar um ambiente de trabalho mais inovador, criativo, produtivo e engajado. Em 2023, a diversidade e inclusão ocupou a quinta posição no ranking dos temas ESG atrelados às metas nas estratégias de sustentabilidade das empresas, empatada com mudanças climáticas - adaptação e mitigação.

De maneira prática, aproximadamente 89% das empresas declararam implementar alguma iniciativa interna relacionada ao tema em 2023, tais como treinamentos, capacitações, processos seletivos diversos, comissões e grupos de diversidade. Entre as empresas com iniciativas internas, 81% afirmaram que tais iniciativas engajam os níveis hierárquicos operacional e gerencial, enquanto 78% das empresas sinalizaram envolver as diretorias (Figura 13). Os grupos de diversidade abordados por essas iniciativas internas são gênero e pessoas com deficiência, seguido por raça/etnia.

Figura 13

Porcentagem de empresas que realizam iniciativas internas e externas de diversidade e inclusão e nível hierárquico envolvido

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração ESG Tech



89%

das empresas têm iniciativas internas de Diversidade e Inclusão

Além disso, metade das empresas que participaram da pesquisa em 2023 afirmou também engajar-se em iniciativas externas de diversidade e inclusão, como o Movimento Mulher 360, Rede Mulher Florestal e Coalizão Empresarial para Equidade, entre outros.

Estratégia, Reporte de Sustentabilidade e Governança

A maioria das empresas associadas que participou da pesquisa relatou possuir uma estratégia de sustentabilidade estabelecida, aprovada pela liderança e com métricas para monitorar o progresso de seu desempenho.

Os principais temas para os quais as empresas estabeleceram metas são gestão de água (88%), gestão de resíduos (85%), gestão de energia (69%), saúde e segurança (58%), diversidade e inclusão (50%) e mudanças climáticas – adaptação e mitigação (50%).

Além disso, 58% das empresas relataram que a alta liderança possui metas ESG vinculadas à remuneração variável. Na prática, isso representa um passo crucial para a integração de ESG na estratégia de negócios da organização. Sem o engajamento da liderança, essa agenda dificilmente alcançará o seu potencial estratégico. Estabelecer metas vinculadas à remuneração da alta liderança demonstra um compromisso tangível e incentiva uma cultura de responsabilidade e transparência.

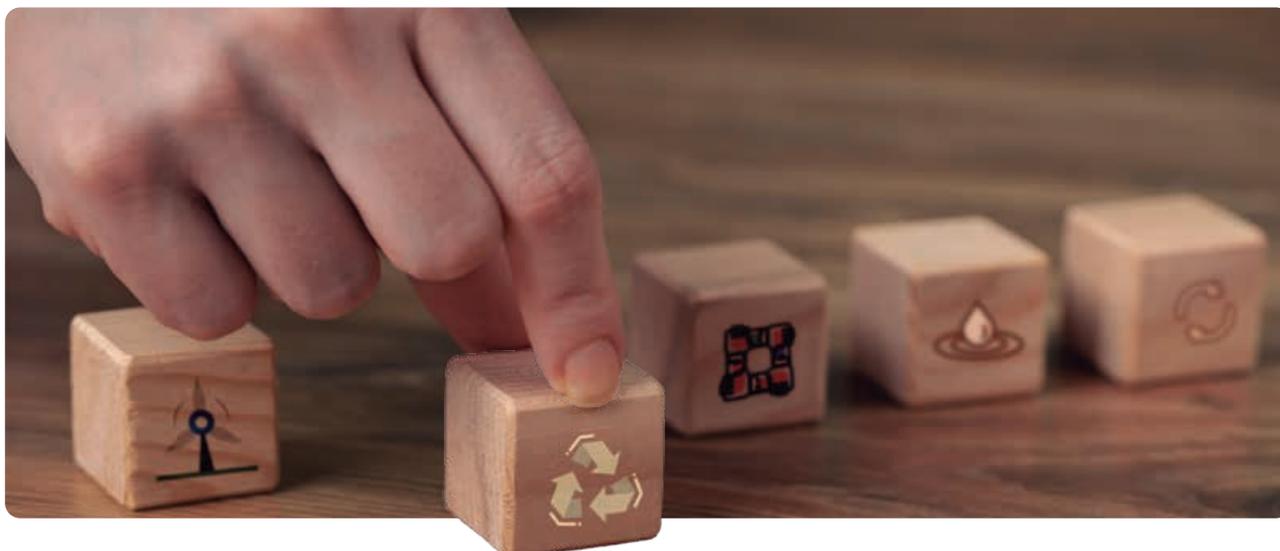
A garantia da eficácia da estratégia de sustentabilidade é alicerçada por uma governança forte e bem estabelecida e pelo compromisso com o reporte transparente. Todas as associadas respondentes da



58%

das empresas relataram que a alta liderança possui metas ESG vinculadas à remuneração variável

Freepik



pesquisa alegaram possuir alguma política que aborde temas como compliance, anticorrupção, transparência, ética e integridade. E 77% declararam seu desempenho em relatórios de sustentabilidade ou outras ferramentas semelhantes que contemplem temas ESG.

Outros temas que permaneceram com grande relevância dentro das políticas e códigos foram meio ambiente, gestão de impactos, e saúde e segurança, declarados por 96% e 93% das associadas respondentes, respectivamente.

Há ainda que se destacar que 54% das empresas relataram realizar a gestão de seus fornecedores considerando aspectos ESG, para além das questões de compliance comumente observadas nas relações comerciais. Essa prática está em linha com os requisitos de muitos padrões voluntários de sustentabilidade internacionalmente reconhecidos como a Global Reporting Initiative (GRI), o International Sustainability Standards Board (IFRS) e o Carbon Disclosure Project (CDP).

Finanças Sustentáveis



1/4

do volume financeiro das operações rotuladas no Brasil é do segmento de celulose e papel

As finanças verdes buscam incorporar critérios ambientais, sociais e de governança (ESG) nas decisões financeiras, direcionando investimentos para projetos que não apenas buscam lucro, mas também contribuem para a sustentabilidade. São exemplos de instrumento financeiros verdes os green bonds, debêntures verdes, green loans, etc.

Atualmente, o segmento de celulose e papel lidera em volume financeiro as operações rotuladas no Brasil, com 24% do total. Esse ótimo desempenho é impulsionado pelo fato de algumas grandes empresas do setor conseguirem emitir dívida internacionalmente (em outras moedas), segundo levantamento da Febraban de 2023. Além disso, o segmento também registrou o maior score em ESG entre 2018 e 2022, de acordo com o KPMG ESG Yearbook (2023).

Nas empresas associadas, tais recursos captados foram alocados nas áreas ambiental, operacional e social. Em termos de transparência na utilização de seus recursos, 28% das associadas respondentes da pesquisa afirmaram realizar divulgações financeiras com base em critérios internacionais de sustentabilidade, utilizando as recomendações do TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures).





Irani;
Suzano;
Melhoramentos.



3. ÁREAS CULTIVADAS



ÁREAS CULTIVADAS



10,2 milhões

de hectares de área plantada

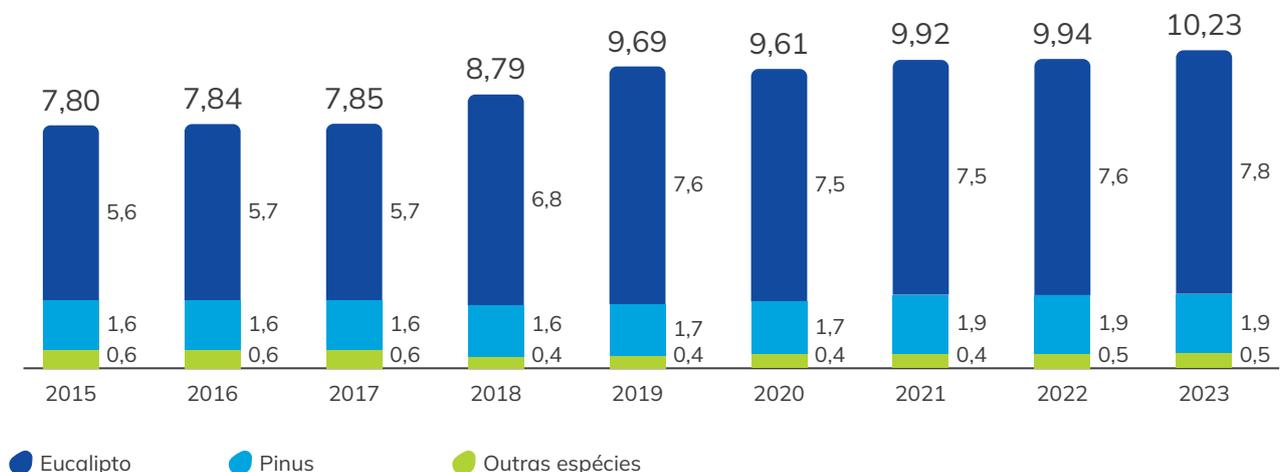
Áreas Cultivadas

Em 2023, a área total dedicada ao plantio de árvores no Brasil ultrapassou, pela primeira vez, os 10 milhões de hectares, um crescimento de 3% em comparação ao ano anterior. Os dados foram obtidos por meio de mapeamento usando imagens de satélite analisadas pela Canopy Remote Sensing Solutions. Dentre os tipos de plantios, o eucalipto se destaca, abrangendo 7,8 milhões de hectares, o que corresponde a 76% da área total plantada. Esse número representa um crescimento de 41% nos últimos dez anos, evidenciando a crescente importância dessa cultura na economia florestal brasileira (Figura 14).

Figura 14

Histórico da distribuição de área plantada no Brasil por espécie (2015 – 2023)
[Milhões de hectares]

Fonte: Canopy Remote Sensing Solutions (CANOPY) www.canopyrss.tech (2023) | ESG Tech (2023)





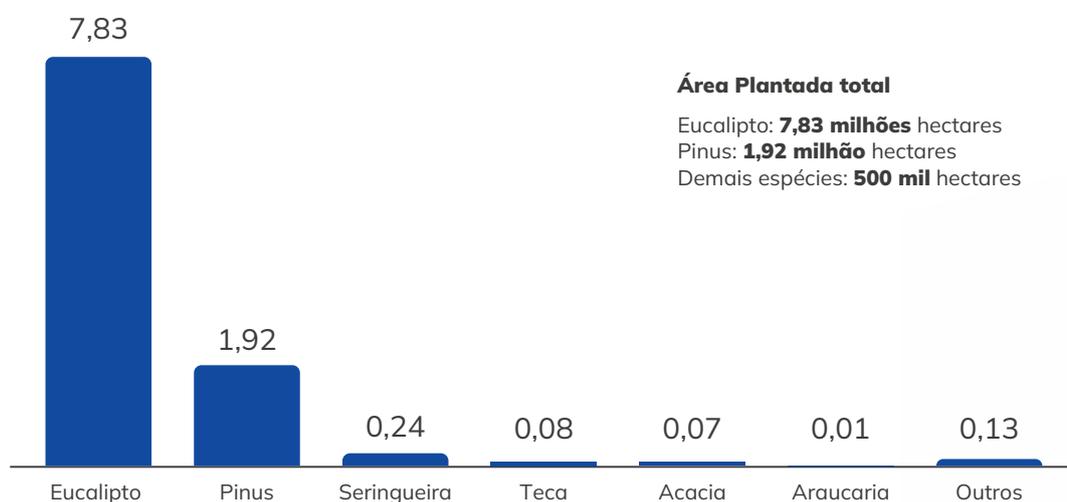
Cenibra

As áreas de pinus cobrem 1,9 milhão de hectares, correspondendo a 19% do total do setor. Além disso, outras espécies ocupam cerca de 500 mil hectares, incluindo acácia, teca, seringueira e araucária, contribuindo de forma diversificada para o panorama florestal do país (Figura 15).

Figura 15

Área plantada no Brasil por espécie em 2023 [Milhões de hectares]

Fonte: CANOPY (2023) | ESG Tech (2023)



Em relação à distribuição dos plantios florestais pelo território brasileiro, os principais estados são Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, que juntos somam 69% da área plantada do Brasil (Figura 16).

Figura 16

Mapa de calor da área total de floresta plantada em 2023. [Mil hectares]

Fonte: CANOPY (2023) | Elaboração: ESG Tech

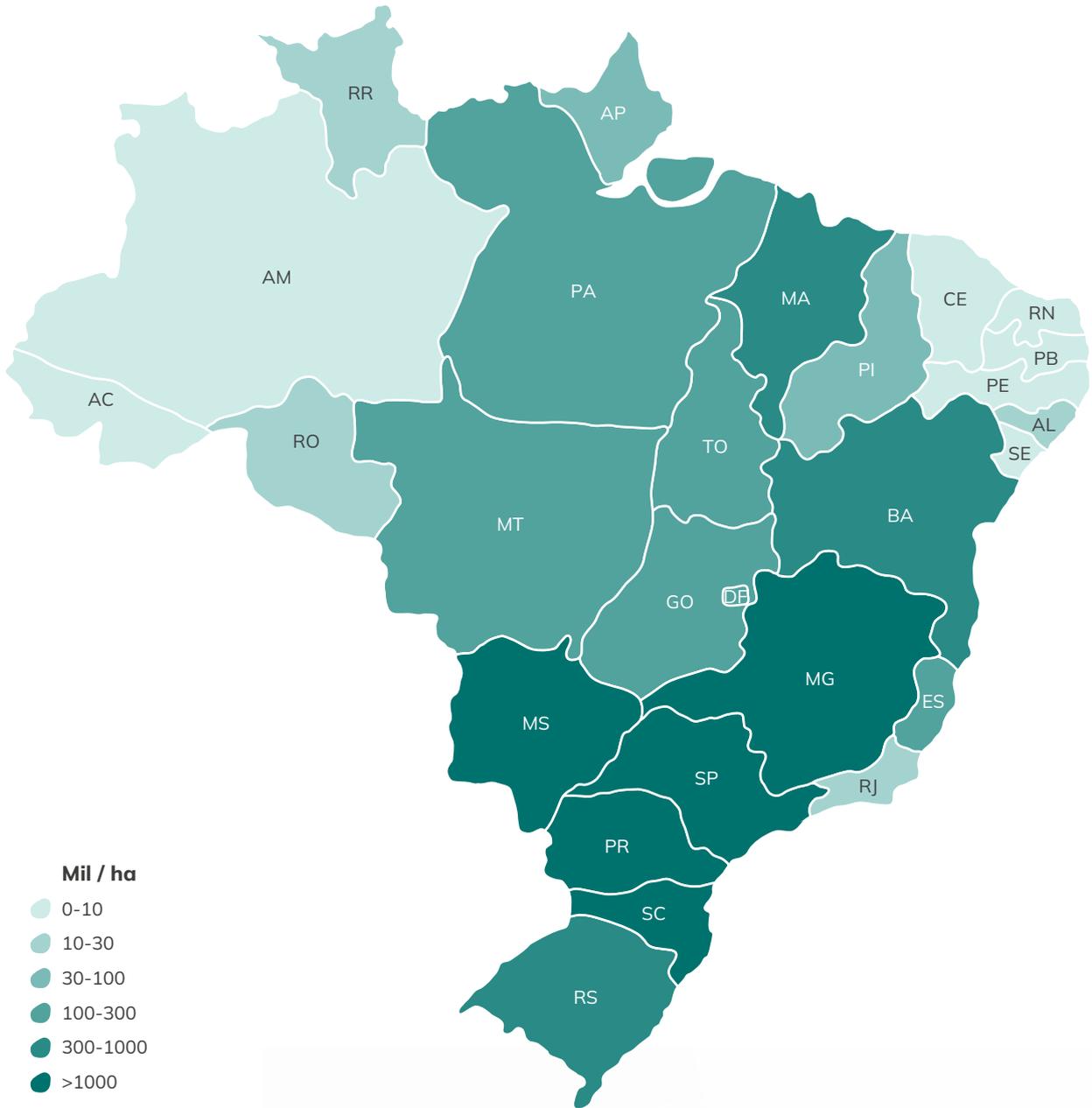


Tabela 2

Distribuição da área plantada por estado, 2023 [hectares]

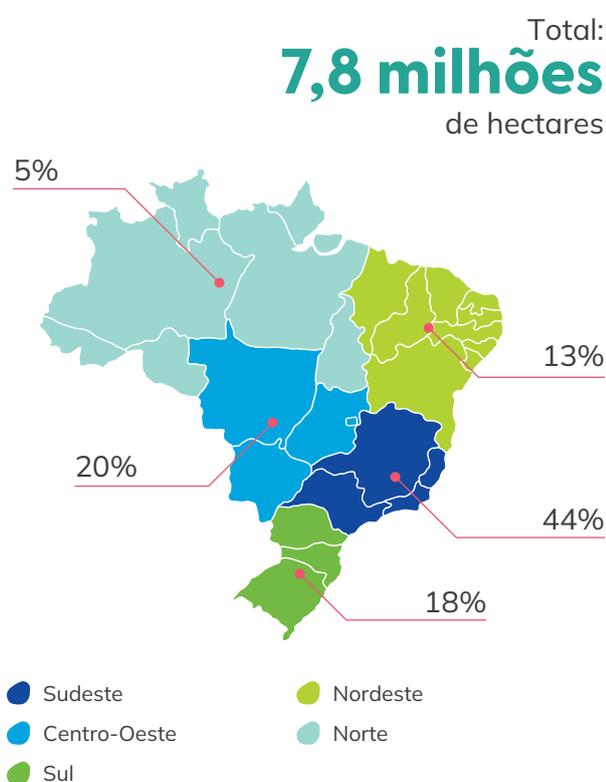
Estado	Eucalipto	Pinus	Outros*	Total
MG	2.200.351	34.211	27.769	2.262.331
MS	1.329.132	3.733	22.580	1.355.445
SP	997.543	153.051	130.259	1.280.853
PR	438.721	710.837	10.393	1.159.951
SC	326.134	719.199	4.993	1.050.326
RS	616.976	286.922	70.108	974.006
BA	643.094	41	13.673	656.809
MA	290.076	-	12.300	302.376
ES	263.946	1.982	14.675	280.604
MT	128.057	721	82.193	210.971
PA	175.125	35	32.972	208.132
GO	143.180	6.238	22.943	172.361
TO	101.625	-	7.561	109.186
AP	85.386	109	173	85.668
PI	32.062	-	260	32.321
RJ	28.450	65	357	28.873
RR	-	-	22.522	22.522
AL	16.965	-	5	16.970
RO	2.588	7.751	2.066	12.405
SE	3.904	-	-	3.904
PE	1.289	-	133	1.421
CE	78	-	578	656
AM	390	-	-	390
AC	23	-	141	164
PB	143	-	-	143
RN	44	-	-	44
TOTAL	7.825.282	1.924.894	478.654	10.228.830

Os plantios de eucalipto (Figura 17) estão concentrados na região Sudeste, que abriga 44% do total do país, com 3,5 milhões de hectares. O destaque é o estado de Minas Gerais, responsável por 63% dos plantios nessa região. Além disso, o Centro-Oeste do país têm emergido com áreas em expansão, totalizando 1,6 milhão de hectares de eucalipto plantados.

Figura 17

Distribuição de área plantada de eucalipto por região em 2023 [%]

Fonte: CANOPY (2023) | Elaboração: ESG Tech

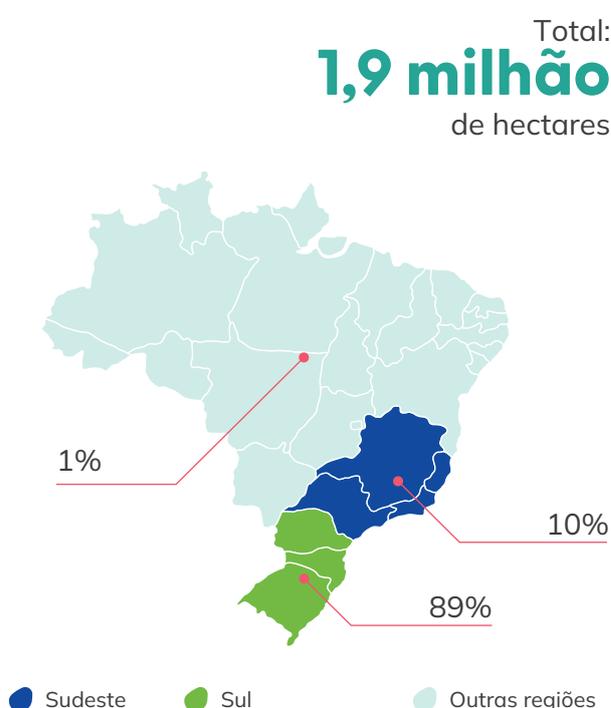


No caso dos plantios de pinus, a região Sul do Brasil é predominante, devido às condições climáticas e de solo favoráveis para essa espécie (Figura 18). Essa região responde por 89% da área total de plantios de pinus do país, sendo o estado de Santa Catarina o líder nesse cultivo, com 719 mil hectares.

Figura 18

Distribuição de área plantada de pinus por região em 2023 [%]

Fonte: CANOPY (2023) | Elaboração: ESG Tech



A distribuição de áreas plantadas por proprietários de terras pode ser observada na Figura 19. A maioria dos plantios de floresta plantada no Brasil pertence a produtores independentes, seguido pelas empresas de papel e celulose.

Figura 19

Distribuição de área plantada por proprietários de terra [%]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech | Nota: Produtores independentes são pessoas físicas que plantam com recursos próprios e Investidores são TIMOs: Timber Investment Management Organization.



54%

da área plantada no Brasil são dos produtores de celulose, papel, painéis, pisos laminados, carvão e madeira serrada

Cenibra



Produtividade

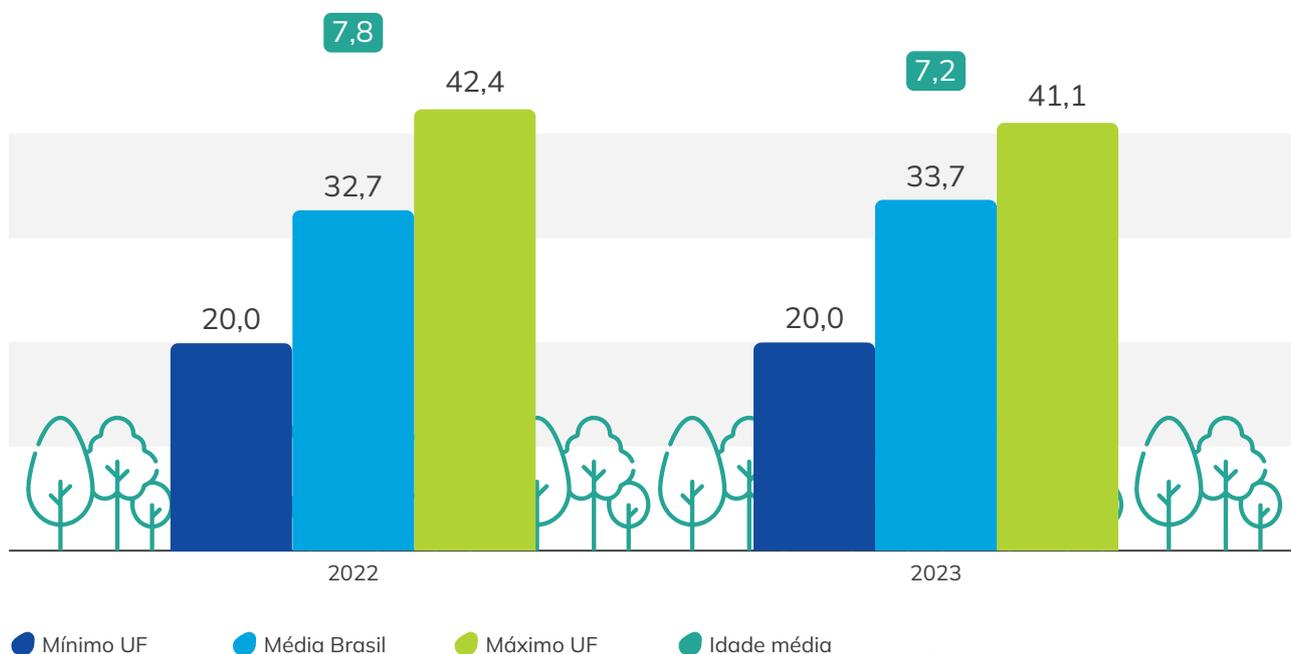
A produtividade do eucalipto no Brasil foi estimada em 33,7 m³/ha/ano (com casca), com idade média de 7,2 anos. O estado com a menor produtividade média registrou 20 m³/ha/ano, enquanto o estado com a maior média de produtividade alcançou 41,1 m³/ha/ano (Figura 20).

Figura 20

Comparativo da produtividade florestal do eucalipto [m³/ha/ano]

Fonte: Ibá & ESG Tech (2023) | Elaboração: ESG Tech

Nota: UF refere-se ao estado do Brasil com produtividade mínima e com produtividade máxima



Suzano



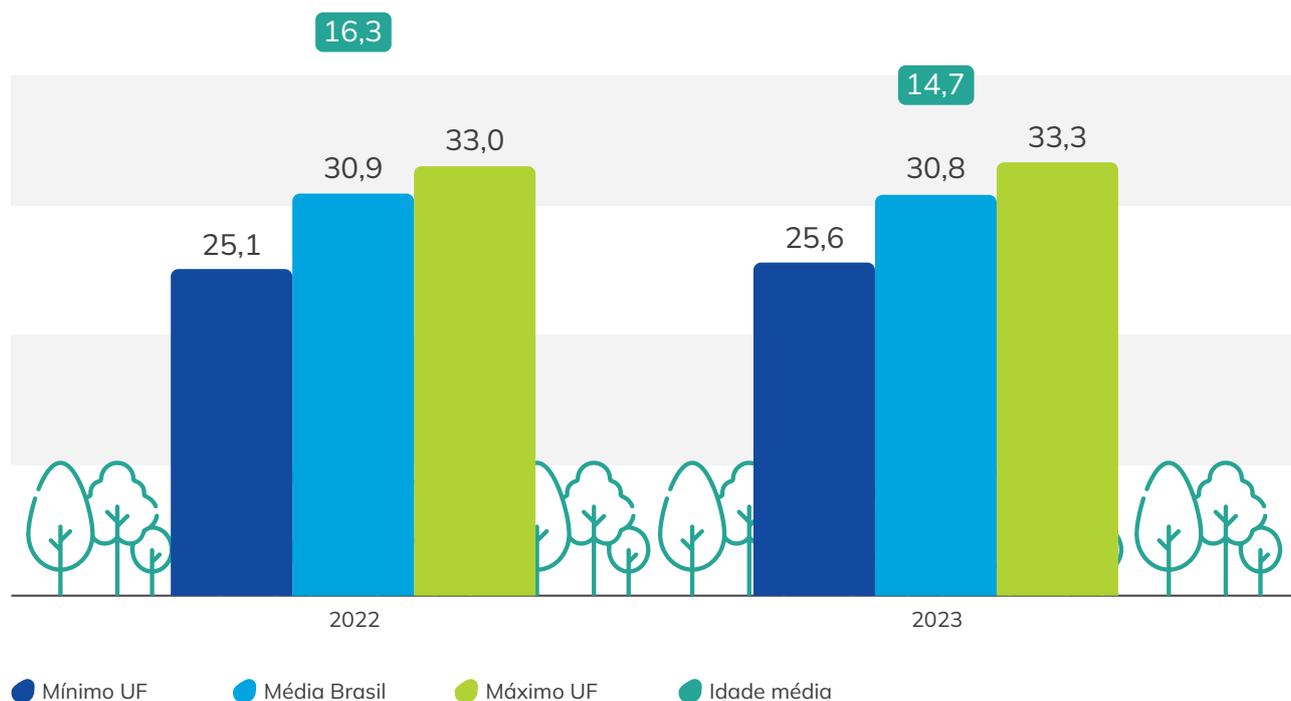
A produtividade do pinus no Brasil foi estimada em 30,8 m³/ha/ano (com casca), com uma idade média de 14,7 anos. O estado com menor

produtividade média apresentou 25,6 m³/ha/ano, enquanto o com maior produtividade média registrou 33,3 m³/ha/ano (Figura 21).

Figura 21

Comparativo da produtividade florestal do pinus [m³/ha/ano]

Fonte: Iba & ESG Tech (2023) | Elaboração: ESG Tech



Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)

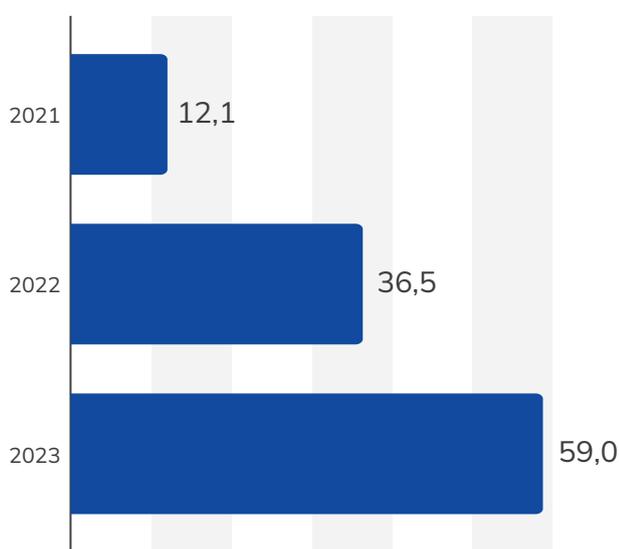
O crescimento das áreas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) tem sido expressivo, incluindo sistemas de produção que possuem como componente as florestas, sendo eles integração lavoura-floresta (ILF), integração pecuária-floresta (IPF) e ILPF. Essa última é uma das práticas consideradas dentro do Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (conhecido como ABC+), com vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2020-2030), e que tem como propósito o avanço em soluções tecnológicas sustentáveis para a produção do campo e melhoria da renda dos produtores rurais, com foco na agricultura e no enfrentamento das mudanças climáticas.

Em 2021, o país possuía 12,1 mil hectares de áreas com sistema de produção com componente de integração de florestas, número que aumentou para 59,0 mil hectares até 2023 (Figura 22). Esse crescimento evidencia uma expansão significativa, refletindo uma tendência de adoção dessa prática.

Figura 22

Histórico das áreas de ILPF no Brasil [Mil Hectares]

Fonte: CANOPY (2023) | Elaboração: ESG Tech



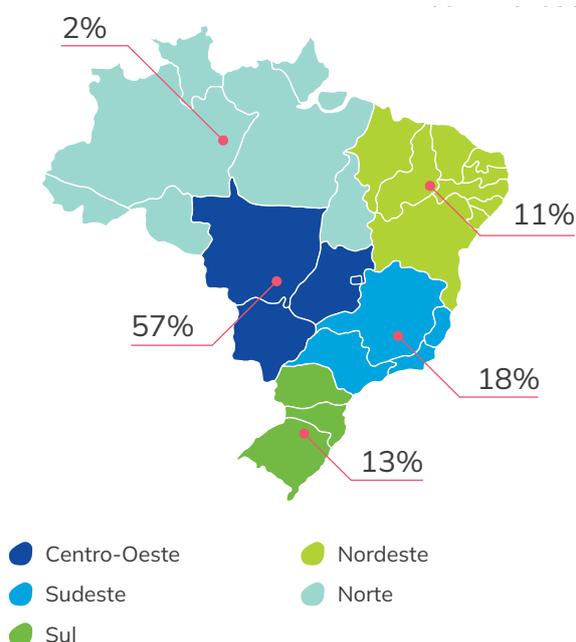
A região Centro-Oeste se destaca como a principal localização das áreas de sistemas integrados com florestas no Brasil, concentrando 57% do total nacional. Em seguida, as regiões Sudeste e Sul contribuem com 18% e 13%, respectivamente (Figura 23).

O Mato Grosso do Sul se posiciona como o estado líder, concentrando 46% das áreas com sistemas integrados com plantio de árvores do país. Além disso, Minas Gerais e Paraná também apresentam participações significativas, com 9 mil hectares e 7,4 mil hectares, respectivamente.

Figura 23

Distribuição das áreas de ILPF por região [%]

Fonte: Canopy (2023) | Elaboração: ESG Tech



A adoção da técnica ILPF tem grande potencial de crescimento, além disso, promove a sustentabilidade na produção de alimentos, fibras e energia. Essa abordagem favorece a diversificação de produtos, aumenta a produtividade e a renda dos sistemas agrícolas, além de reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa.

Fomento Florestal

O fomento florestal desempenha um papel importante na expansão, capilarização e promoção do plantio de florestas para fins industriais. Este processo pode envolver inúmeros modelos de parceria, incluindo fornecimento de insumos, assistência técnica para a implementação da floresta e manutenção do plantio, regularização de passivos ambientais, realização de checklists de madeira controlada no âmbito da certificação florestal, e análise de requisitos sociais e trabalhistas. Além disso, promove a diversificação da economia local, criando oportunidades para pequenos e médios produtores. Em 2023, as empresas do setor que participaram da pesquisa Ibbá para a elaboração deste relatório declararam ter um total de mais de 4.500 contratos de fomento florestal ativos. Como muitas vezes um produtor possui mais de um contrato, essa prática beneficiou diretamente cerca de 3.600 pessoas, e indiretamente cerca de 13.100 pessoas.



Gleison Rezende- Bracell

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Em 2023, as empresas associadas à Ibbá destinaram um total de R\$ 122 milhões para projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Esses investimentos resultaram na criação de 315 novos projetos somente no ano passado e na manutenção de 420 projetos já existentes, totalizando 735 iniciativas. Os projetos estão direcionados, principalmente, para o aumento da competitividade de mercado tanto da indústria como da floresta, incluindo otimização de processos (30%), desenvolvimento de novos produtos e processos (27%), implementação de novas tecnologias (20%), melhoramento genético florestal (9%) e outros temas (14%) (Figura 24).



R\$ 122 milhões

foram destinados para projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Figura 24

Investimentos em projetos de PD&I

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech

Inclui soluções como melhorias na eficiência energética, adoção e testes de novas matérias-primas e receitas de produção, além de pesquisas em novas práticas de manejo de solo e de silvicultura

Otimização de processos

30%



27%

Desenvolvimento de produtos

Inclui produção e desenvolvimento de novos produtos e aplicações, com foco em bioprodutos e na abertura de novos mercados



14%

Outros projetos de inovação e P&D

Inclui economia circular, resíduos, mudanças climáticas

Inclui a implementação e testes de ferramentas tecnológicas, como mecanização, automação e utilização/desenvolvimento de softwares específicos

Uso de tecnologias

20%



9%

Melhoramento genético florestal

Inclui pesquisas e desenvolvimento genético de espécies como eucalipto e pinus, focados em novos clones, métodos de propagação e outros



Para o desenvolvimento, 88% dos projetos contaram com recursos internos, 65% envolveram parcerias com organizações públicas e associações, 59% foram realizados em colaboração com universidades e 35% foram desenvolvidos com startups (Figura 25).

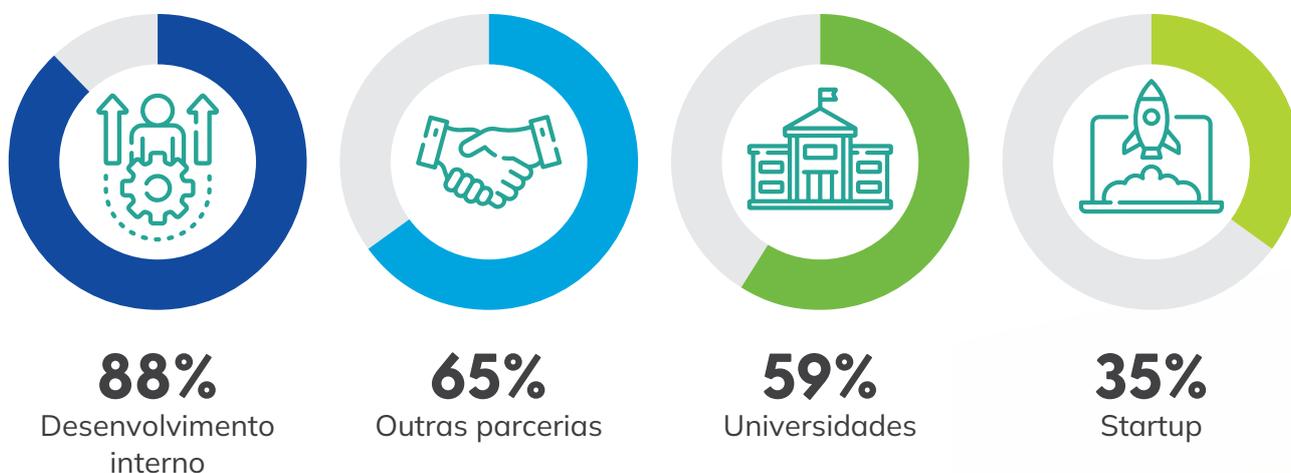
Suzano



Figura 25

% da natureza das parcerias estabelecidas pelas empresas

Fontes: Ibbá (2023) | Elaboração: ESG Tech



Ao longo dos últimos anos, na área florestal, foram inúmeros os investimentos no uso de tecnologias, incluindo para o desenvolvimento de maquinários, uso de drones e VANTS (veículos aéreos não tripulados) para monitoramento florestal, medição digital do volume de madeira e acompanhamento em tempo real de inúmeras atividades. Esses investimentos proporcionaram melhoria significativa na gestão e monitoramento silviculturais. Na produção industrial, destacam-se progressos no desenvolvimento de fibras têxteis a partir de celulose solúvel, novos usos e aplicações de produtos a partir da madeira do eucalipto e novos usos para aplicação em papel.

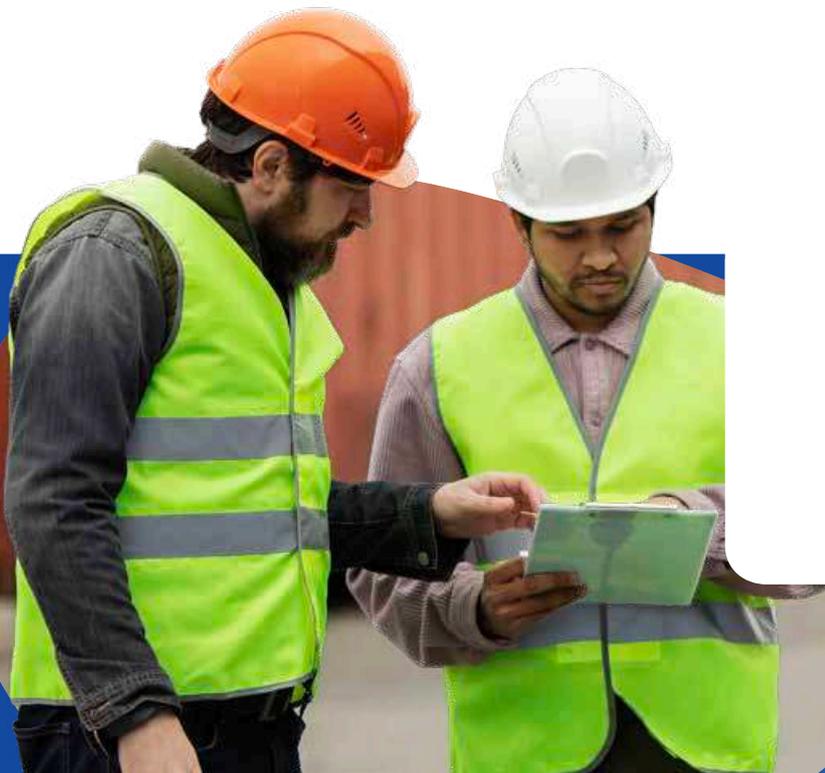
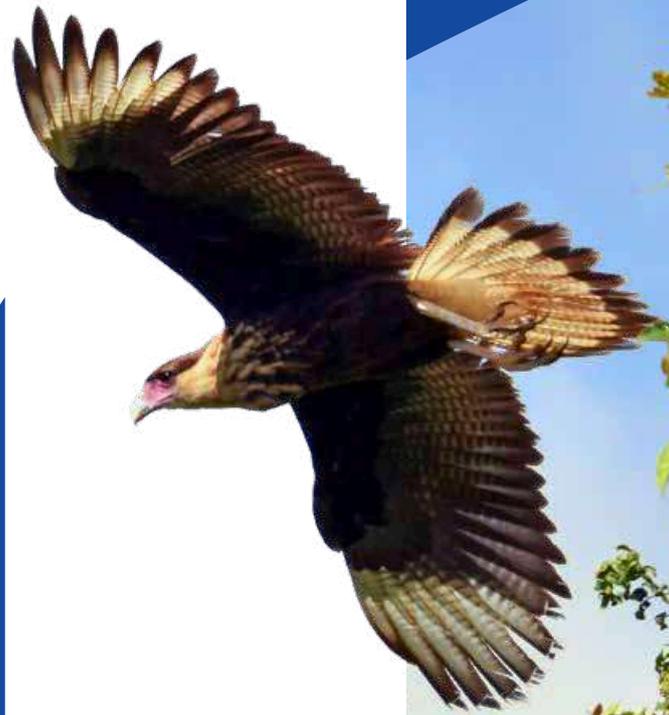
Até dezembro de 2023, foram registradas 1.279 patentes ou propriedades intelectuais, destacando o investimento do setor na busca por soluções inovadoras. Essas patentes foram registradas com diferentes objetivos, desde otimização dos processos fabris, até novos compostos químicos. Além disso, na área florestal, novos clones com características diferenciadas foram registrados, como resultado de um longo processo de melhoramento genético.

As associadas também adotam diversas ferramentas digitais. Entre elas, a implementação de soluções de Business Intelligence para análises gerenciais e operacionais em todos os departamentos, o desenvolvimento de softwares e aplicativos para atividades industriais e florestais, além de sistemas para automação de tarefas administrativas, manutenção preditiva de equipamentos e controle avançado de processos. Isso possibilita a predição de falhas em equipamentos críticos e a otimização dos processos industriais.



1.279

patentes ou propriedades intelectuais foram registradas





4. ASPECTOS ECONÔMICOS E PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO SETOR

ASPECTOS ECONÔMICOS E PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO SETOR



O setor de árvores cultivadas para fins industriais tem ganhado relevância na economia brasileira, tanto no nível local, quanto internacionalmente. Essa indústria da bioeconomia em larga escala mostra que é possível produzir e conservar, ao mesmo tempo que gera riqueza. Além de exportar mundo afora, no Brasil abre-se uma fábrica a cada ano e meio.

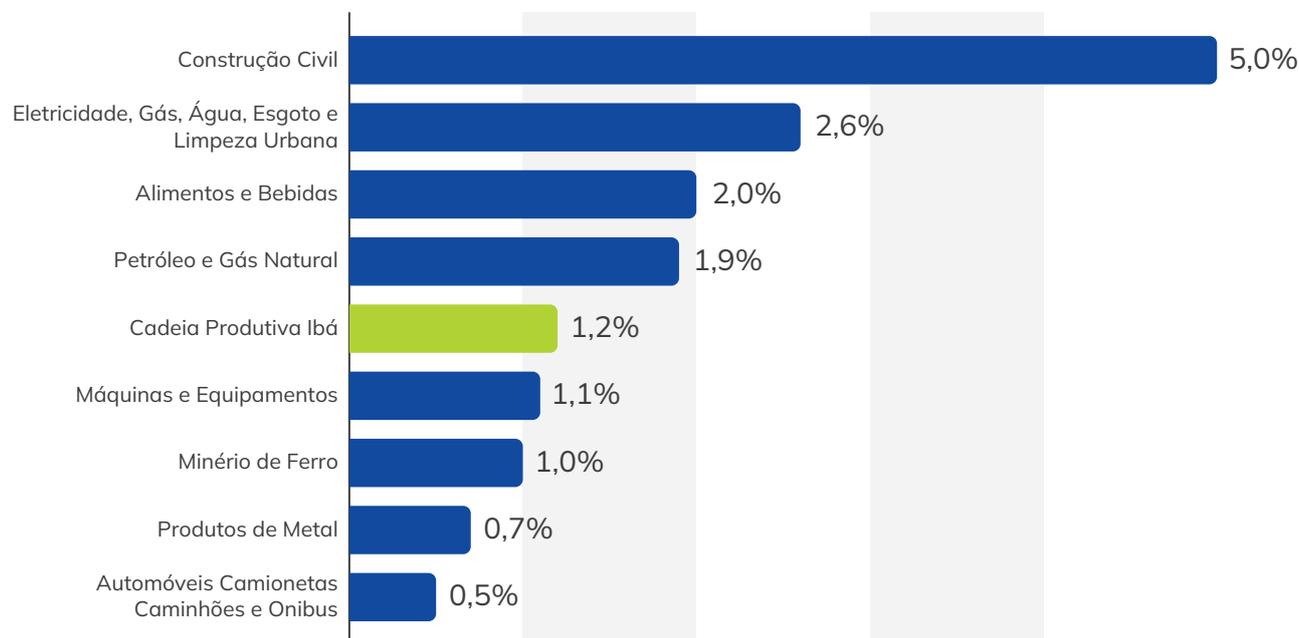
Avaliando o segmento frente a outras atividades setoriais do país, de um total de 34 atividades, a indústria que planta árvores para fins industriais superou a de máquinas e equipamentos (1,1%), subindo para o 5º lugar no ranking de participação no PIB nacional (Figura 26), atrás apenas das atividades de construção civil (5%), eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana (2,6%), alimentos e bebidas (2%), petróleo e gás (1,9%).

Suzano

Figura 26

Participação da cadeia produtiva florestal no PIB em comparação com outros setores da economia nos últimos dez anos

Fonte: IBGE (2023) | Análise ESG Tech | Nota: a série histórica foi atualizada considerando móveis de madeira



O valor bruto da produção do setor de árvores cultivadas alcançou R\$ 202,6 bilhões em 2023, apresentando um crescimento anual composto (CAGR) de 3,2% nos últimos dez anos.

A representatividade da cadeia produtiva florestal no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro foi de 0,9%.

A produção florestal representou, em 2023, 4,2% do PIB agropecuário e 4% do PIB da indústria de transformação. Nos componentes da demanda brasileira, apresentou uma participação de 1,9% no consumo intermediário e de 0,5% no consumo das famílias por produtos florestais, incluindo a formação bruta de capital.

No que tange às pautas de produção e importação, a cadeia produtiva de árvores cultivadas alcançou, em 2023, participações de 1% e 0,4%, respectivamente.



0,9%

do PIB brasileiro foi a representatividade da cadeia produtiva florestal

Exportações e balança comercial



**US\$ 12,7
bilhões**
de exportações do setor

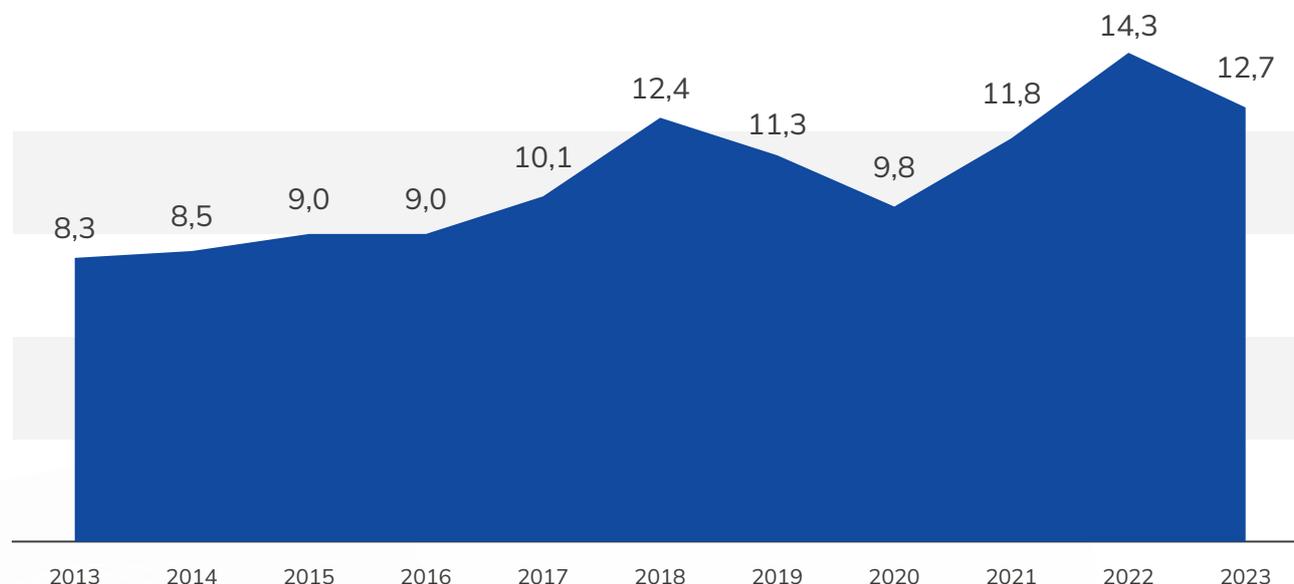
No contexto brasileiro, a indústria de árvores cultivadas mantém-se em ascensão constante, desempenhando um papel crucial na promoção da bioeconomia tanto no mercado interno, quanto no externo. Isso reforça a importância estratégica do setor de base florestal para o desenvolvimento econômico sustentável do Brasil.

Mesmo frente a um cenário global desafiador, marcado por flutuações nos preços das commodities, ajustes de estoque pós-pandemia e uma demanda global volátil, o setor brasileiro apresenta alta competitividade global e seguiu com exportações robustas, alcançando US\$ 12,7 bilhões (Figura 27). Esse é o segundo melhor desempenho de exportação dos últimos dez anos, com um crescimento anual composto (CAGR) de 4,5% no período. Além disso, o setor contribuiu com 3,9% das exportações nacionais, desempenhando um papel importante no cenário econômico do país.

Figura 27

Histórico das exportações do setor [Bilhões US\$]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Ibá

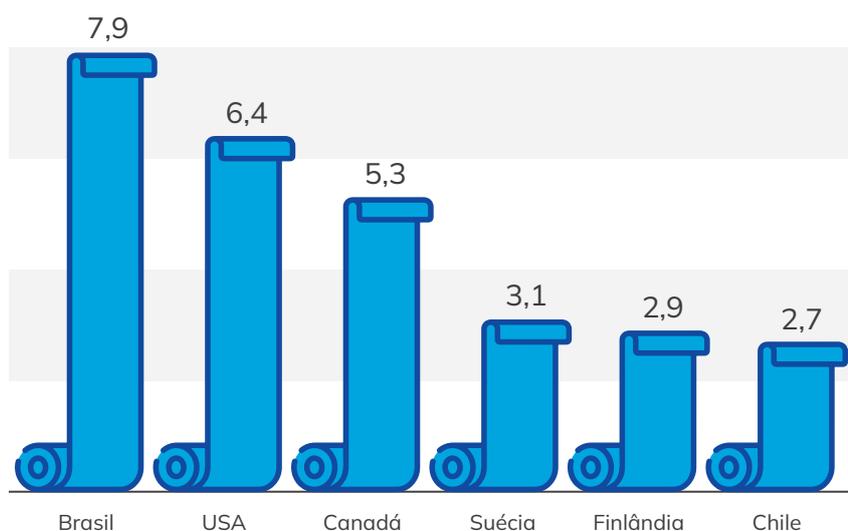


O Brasil segue como o maior exportador de celulose do mundo, tendo exportado aproximadamente US\$ 1,5 bilhão a mais que os Estados Unidos, segundo colocado (Figura 28). A celulose manteve-se como o principal produto de exportação do setor de base florestal, representando 63% do total exportado (Figura 29).

Figura 28

Principais exportadores de celulose em 2023 [Bilhões US\$]

Fonte: Comtrade (2023) | Elaboração: ESG Tech



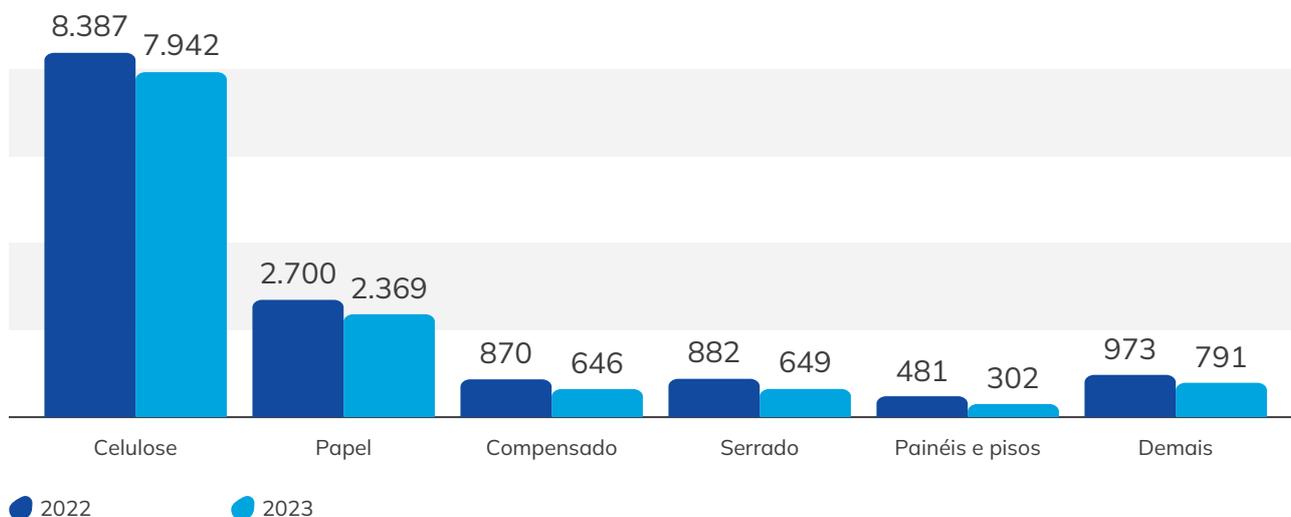
celulose

O Brasil é o maior exportador de celulose do mundo

Figura 29

Exportações do setor por produto [Milhões US\$]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Iba

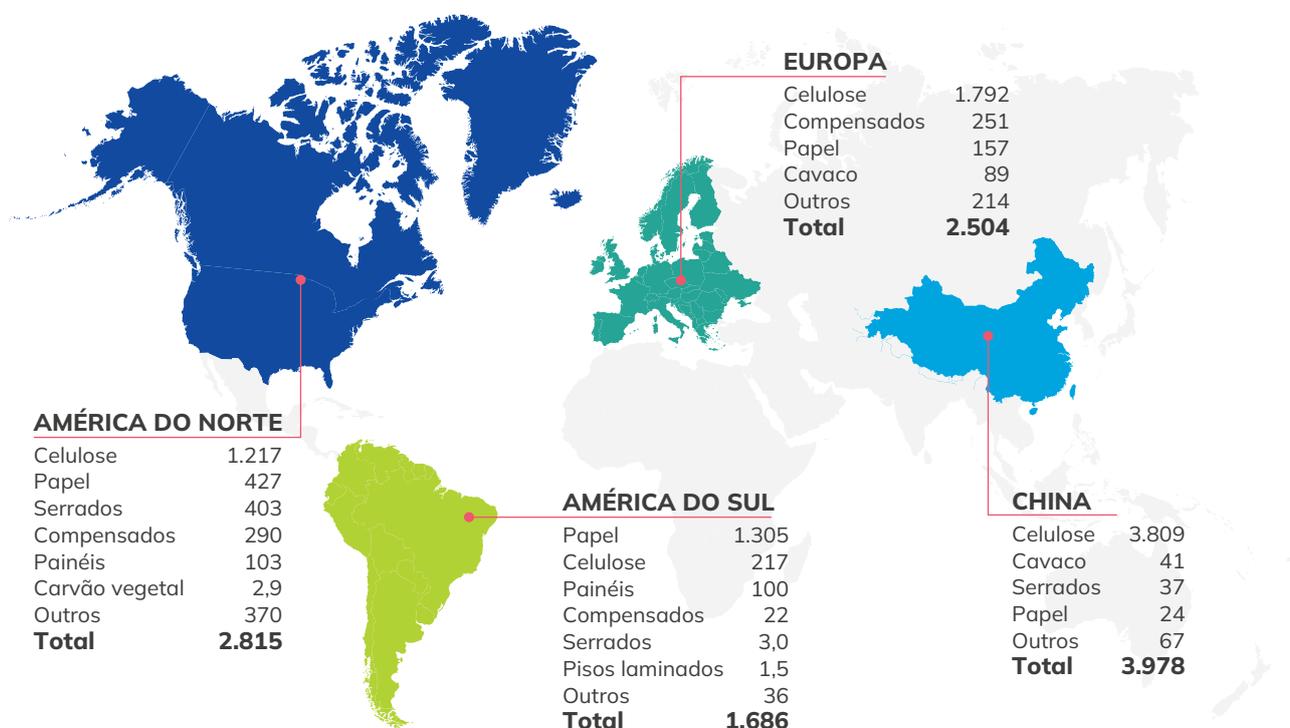


Ásia, América do Norte e Europa juntas foram o destino de 73% das exportações do setor de árvores cultivadas em 2023. A China recebeu 31% do total exportado, o equivalente a US\$ 4 bilhões, um aumento de 16% em relação a 2022. América do Norte segue como segundo destino das exportações do setor, com US\$ 2,8 bilhões. Já as exportações para a Europa sofreram uma redução de 20% em relação a 2022, mas ainda assim, totalizaram 20% do total exportado pelo país, com US\$ 2,5 bilhões (Figura 30).

Figura 30

Principais destinos da exportação na cadeia de árvores cultivadas [Milhões de US\$]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



Em termos de importação, o Brasil está reduzindo a compra internacional de produtos do setor florestal. Em 2014, esses produtos correspondiam a 0,7% do total das importações brasileiras, enquanto em 2023 essa participação caiu para 0,5%. No mesmo ano, os produtos oriundos de base florestal contribuíram com cerca de 1% da produção nacional.

Com isso, a balança comercial do setor de base florestal apresentou um saldo de US\$ 11,6 bilhões em 2023, superando a média histórica e refletindo um crescimento médio anual (CAGR) de 6,3% nos últimos dez anos (Figura 31).

Figura 31

Histórico do saldo total da balança comercial [Bilhões US\$]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Iba

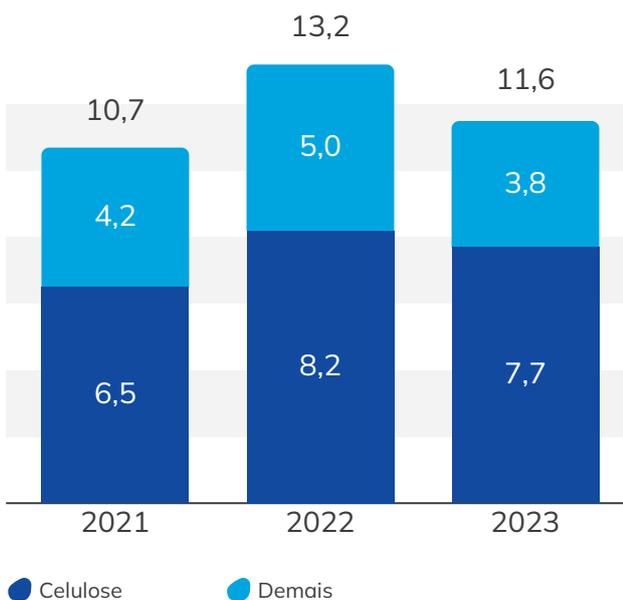


A celulose continua contribuindo para o saldo da balança comercial do setor, com 66%, um aumento importante e considerável de 4% em relação a 2022 (Figura 32). Além da celulose, outros produtos de destaque são papel e seus derivados, como embalagens, painéis e pisos.

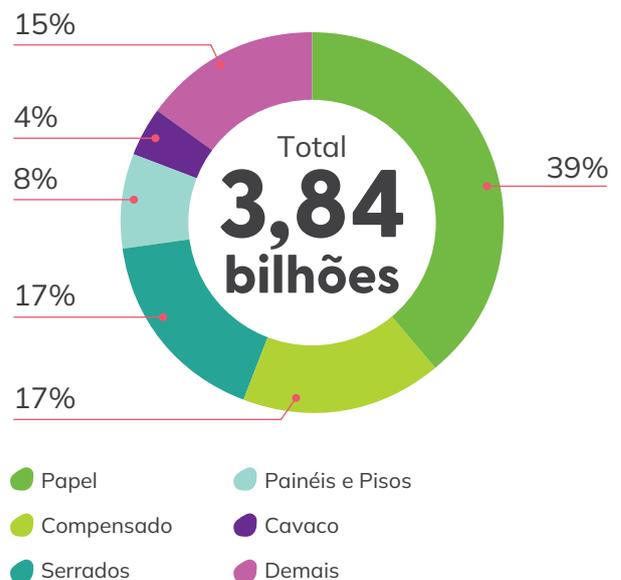
Figura 32

Saldo da balança comercial por produto [Bilhões de US\$]

Fonte: Comex (2023) | Elaboração: ESG Tech e Iba



Balança comercial dos demais produtos 2023 [Bilhões de US\$]



A indústria florestal



R\$105 bilhões

de investimento em projetos de expansão do setor

Este é um setor resiliente e com capacidade de adaptação. Sua importância estratégica para a economia nacional pode ser percebida pela robusta carteira de investimentos, que atualmente soma R\$ 105 bilhões em projetos de expansão previstos para os próximos cinco anos, reforçando a trajetória de crescimento e a competitividade no contexto mundial.

A cadeia produtiva da Iba abrange 125 unidades fabris e centros de distribuição localizados em todas as regiões do Brasil.

Figura 33

Localização das unidades fabris e dos centros de distribuição das associadas da Iba

Fonte: Iba (2023) | Elaboração: ESG Tech



Produção de Celulose

Em 2023, a produção brasileira de celulose atingiu 24,3 milhões de toneladas, contemplando 21,3 milhões de toneladas de fibra curta, 2,5 milhões de toneladas de fibra longa e 0,5 milhão de pasta de alto rendimento, apontando um CAGR nos últimos dez anos de 4,4% (Figura 34). As exportações de celulose seguem aquecidas, ficando pela segunda vez na história no patamar acima de 18 milhões de toneladas. O mercado interno, por sua vez, absorveu 6,2 milhões de toneladas.

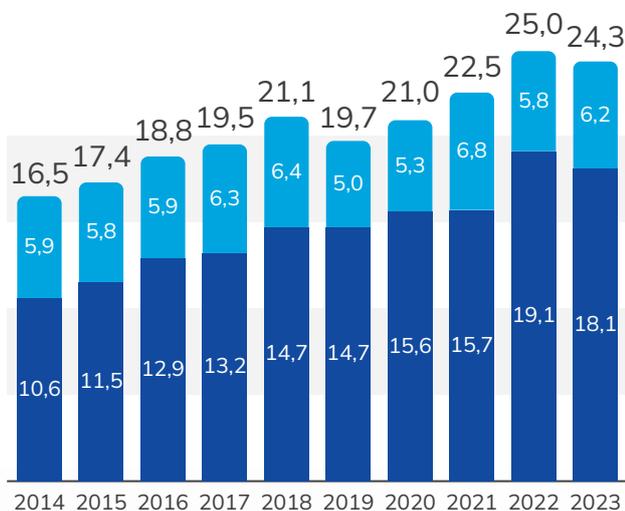
Líder mundial na exportação desse produto, o Brasil é o segundo maior produtor no ranking global (Figura 35), atrás somente dos Estados Unidos.



Suzano

Figura 34

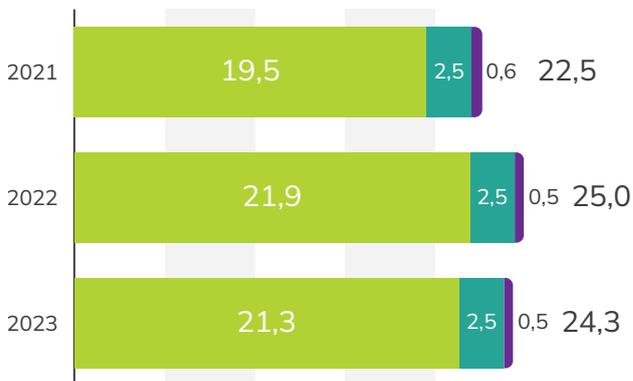
Destino da produção de celulose no Brasil [Milhões de toneladas]



● Exportação ● Mercado interno

Produção de celulose no Brasil [Milhões de toneladas]

Fonte: Iba (2023) | Elaboração: ESG Tech

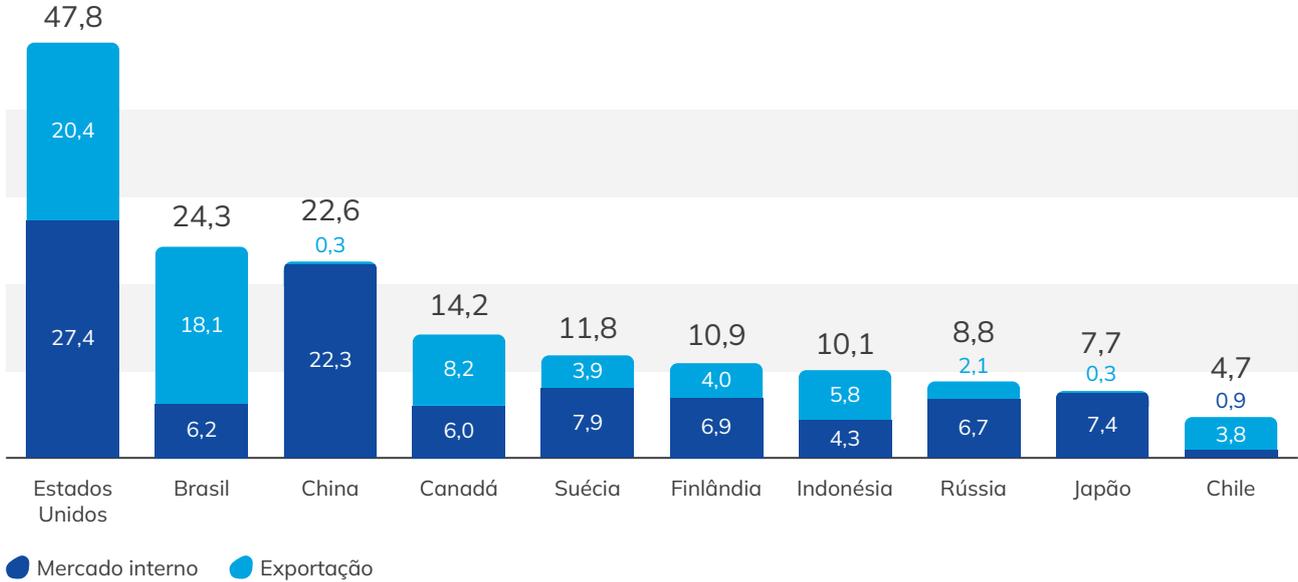


● Fibra curta ● Fibra longa ● Pasta de alto rendimento

Figura 35

Principais países produtores de celulose [Milhões de toneladas]

Fonte: Brasil: Ibá (2023); Indonésia e Rússia e mercado interno demais países: FAO (2022); Exportação: Comtrade (2023) | Elaboração: ESG Tech



Em 2023, China e Europa continuaram sendo os principais destinos da exportação brasileira de celulose, com 48,0% e 22,6%, respectivamente (Figura 36). A celulose representa, no setor de árvores cultivadas, 63% do valor exportado, ampliando ainda mais a sua participação nas exportações do setor em relação a 2022.

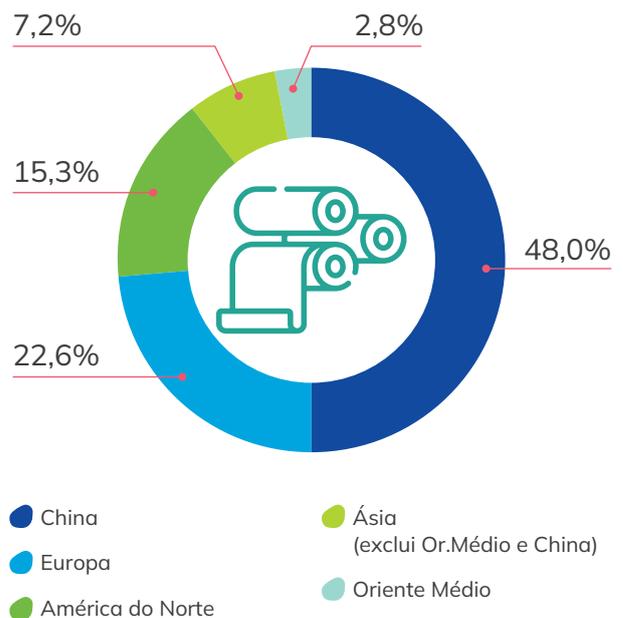
Daniel Andreotti



Figura 36

Maiores destinos das exportações brasileira de celulose do setor de árvores cultivadas em 2023 [%]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



Produção de Papel

Com uma pequena redução de 1,8% em relação ao ano de 2022, o Brasil produziu 10,8 milhões de toneladas de papel em 2023, demonstrando um CAGR de 0,5% nos últimos dez anos (Figura 37). Como principal destino, o mercado interno se manteve consolidado, absorvendo 79,8% do volume produzido (8,6 milhões de toneladas), um aumento de 1,2% comparado a 2022. Os demais 2,2 milhões de toneladas destinaram-se à exportação.



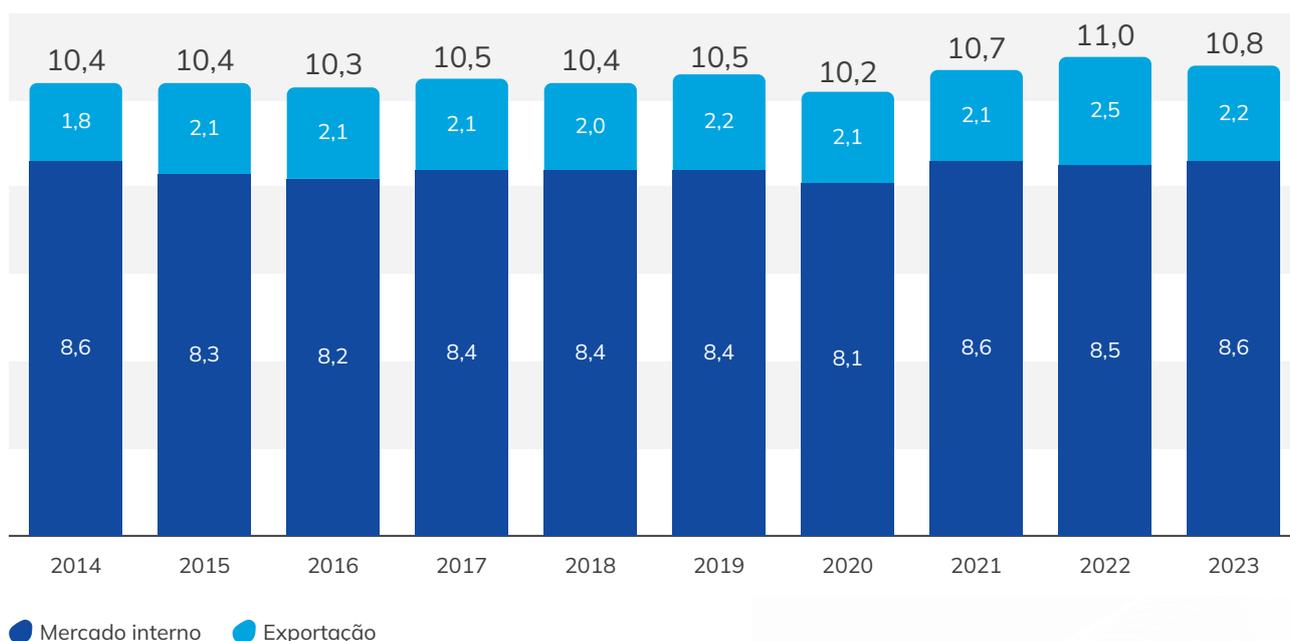
10,8 milhões

de toneladas de produção de papel

Figura 37

Destino da produção de papel [Milhões de toneladas]

Fonte: Iba (2023) | Elaboração: ESG Tech

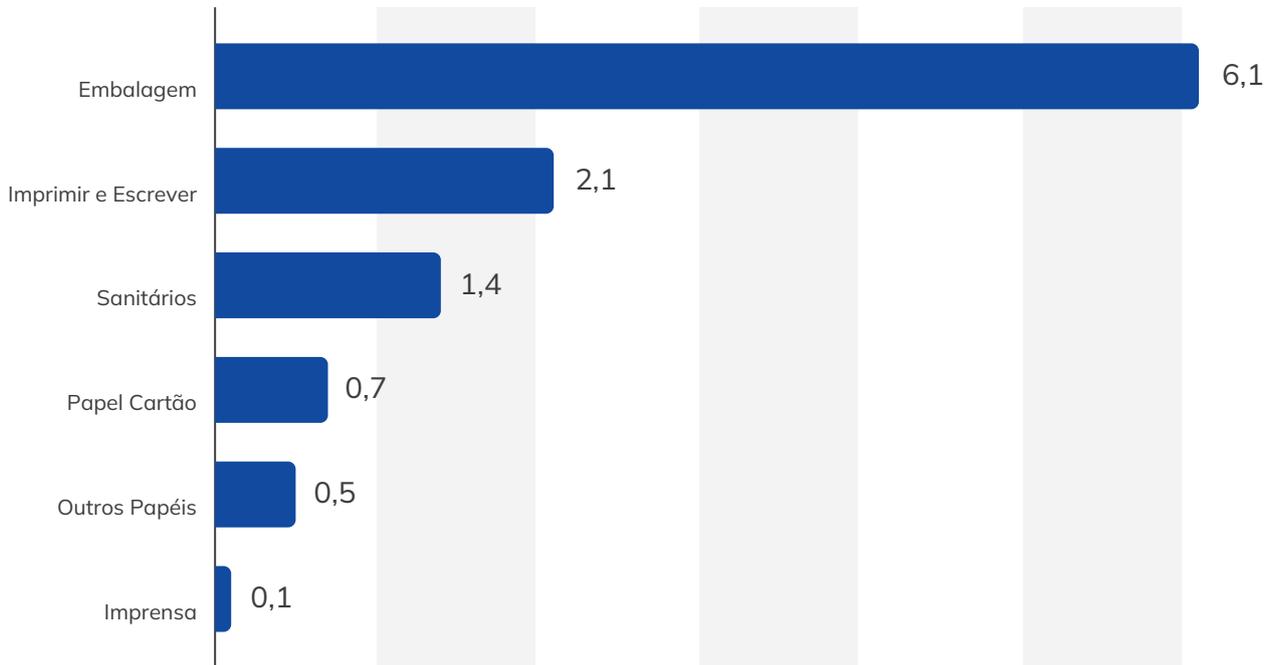


Em geral, todos os tipos de papel produzidos no Brasil demonstraram em média um suave decréscimo de 1% em relação ao último ano, com exceção de papelcartão e papéis para imprimir e escrever. Os papéis para embalagem seguem na liderança de produção, com representatividade de 56% em relação ao total (Figura 38) e 100% desse papel vem de árvores cultivadas para esse fim.

Figura 38

Produção de papel no Brasil por tipo em 2023 [Milhões de toneladas]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech

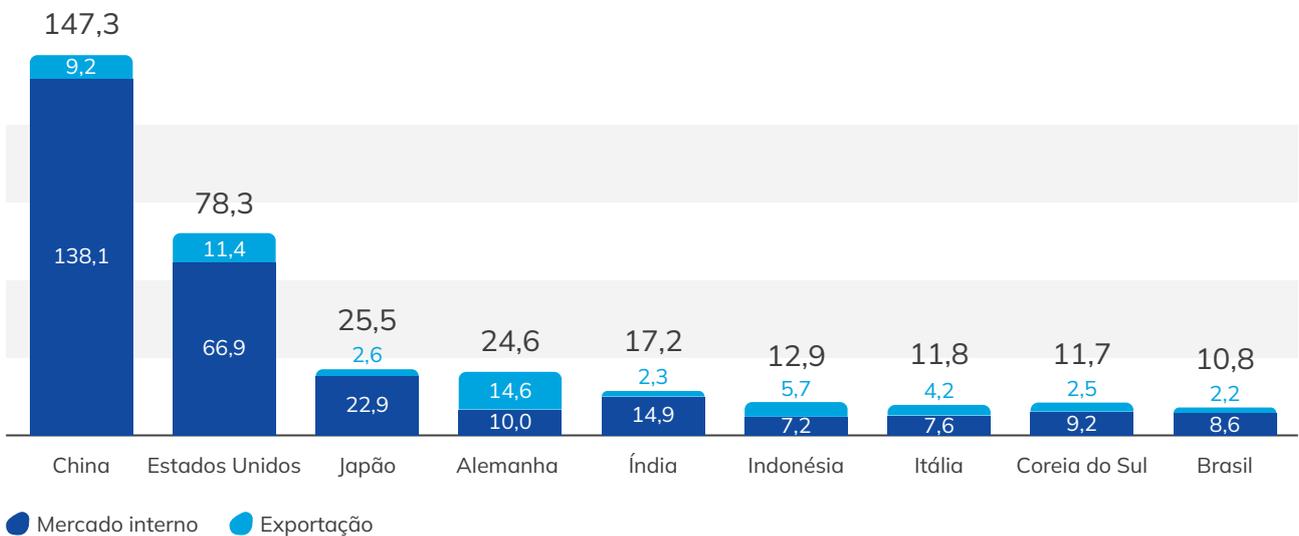


Com uma produção de 10,8 milhões de toneladas e apresentando um aumento de 4% nos últimos cinco anos, o Brasil permanece em 9º lugar no ranking global de produtores de papel (Figura 39). O maior produtor do mundo continua sendo a China.

Figura 39

Principais países produtores de papel em 2023 [Milhões de toneladas]

Fonte: FAO (2022) | Ibá & ESG Tech (2023)

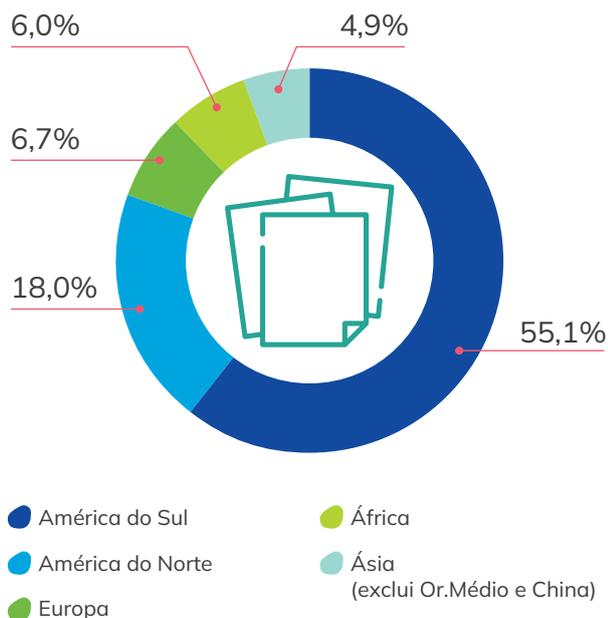


A América do Sul é o principal destino das exportações brasileiras de papel, com uma representatividade de 55,1%, seguida pela América do Norte, com 18% (Figura 40).

Figura 40

Maiores destinos das exportações brasileiras de papel do setor de árvores cultivadas, em 2023 [%]

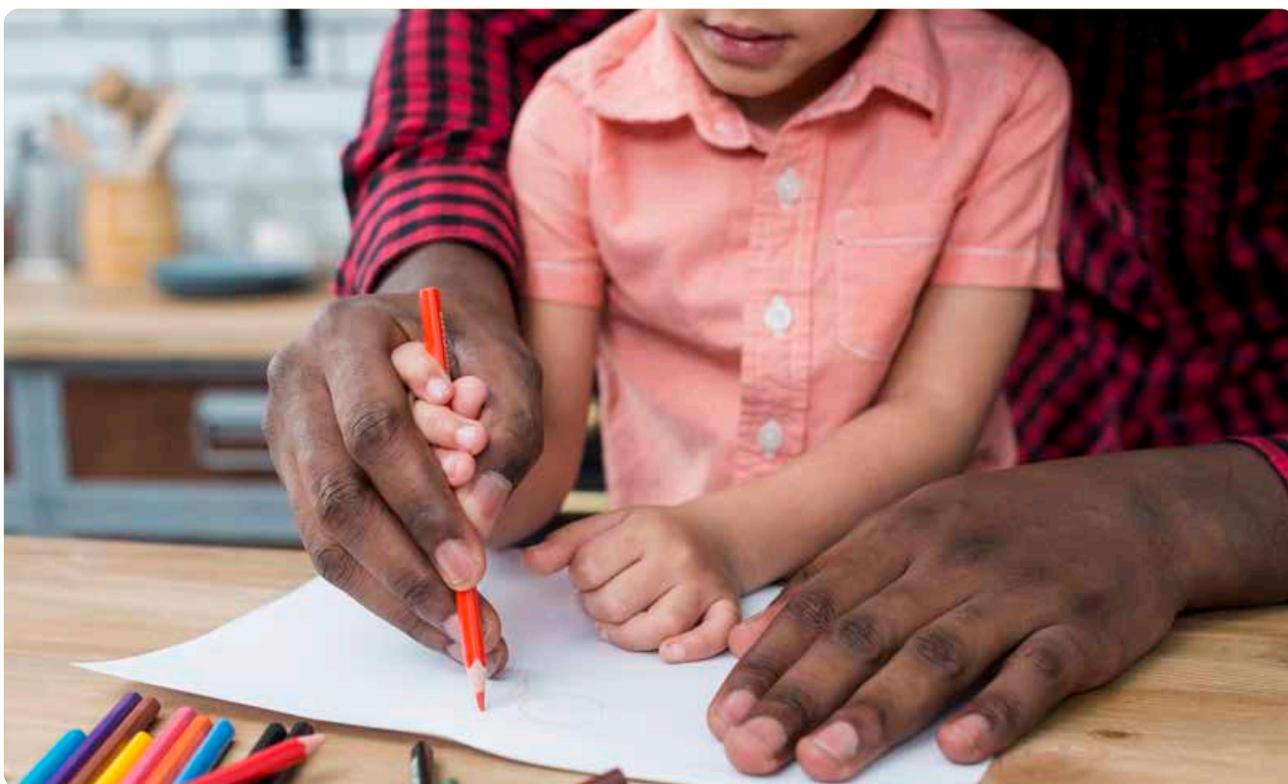
Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Iba



55,1%

das exportações de papel do Brasil são para a América Latina

Freepik





1,5%

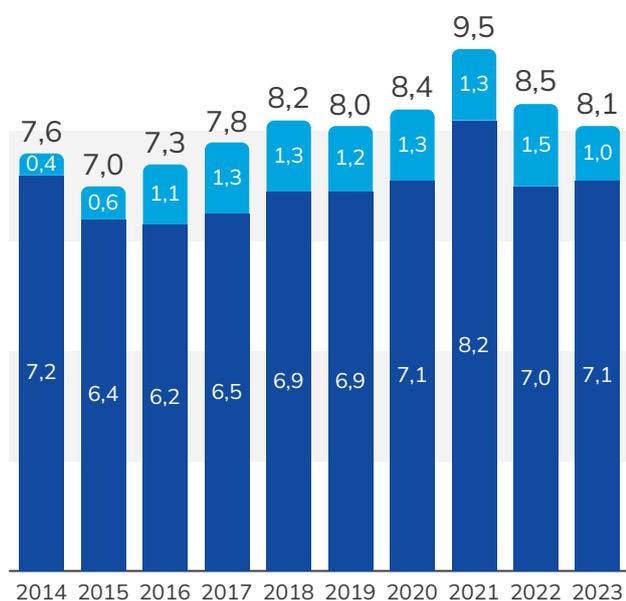
de aumento nas vendas domésticas de painéis de madeira

Produção de Painéis de Madeira

As vendas domésticas de painéis de madeira cresceram 1,5% em relação a 2022, alcançando um total de 7,1 milhões de m³ e com um CAGR de 0,7% nos últimos dez anos (Figura 41). Com uma representatividade de 62%, os painéis de MDF somaram 4,4 milhões de m³, um aumento de 4,2% em relação a 2022. Com relação aos painéis de MDP, em 2023 ocorreu uma queda de 2,7%.

Figura 41

Destino da produção brasileira de painéis de madeira [Milhões de m³]



● Mercado interno ● Exportação

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

Fonte: Iba (2023) | Elaboração: ESG Tech



● MDP ● MDF

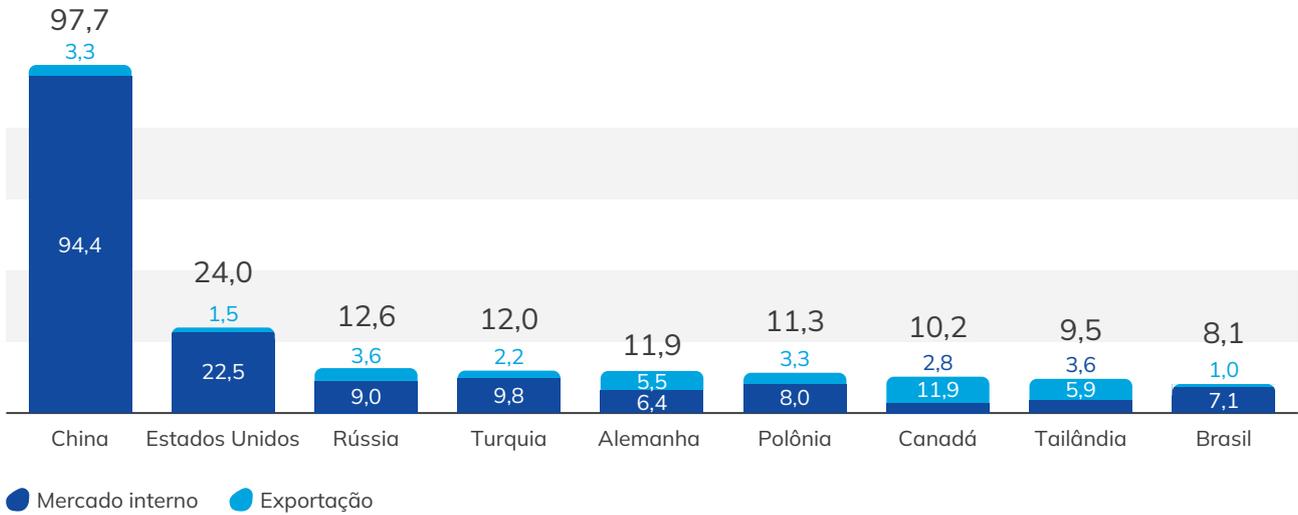
Mantendo o histórico dos últimos anos, a China tem se consolidado cada vez mais como maior produtor mundial de painéis de madeira reconstituída, registrando uma produção de

97,7 milhões de m³, o que representa 37% da produção mundial (Figura 41). O Brasil está na 9ª posição, com 8,1 milhões de m³.

Figura 42

Principais países produtores de painéis de madeira em 2021 [Milhões de m³]

Fonte: Brasil - Ibá (2023) e demais países - FAO (2022) | Elaboração: ESG Tech

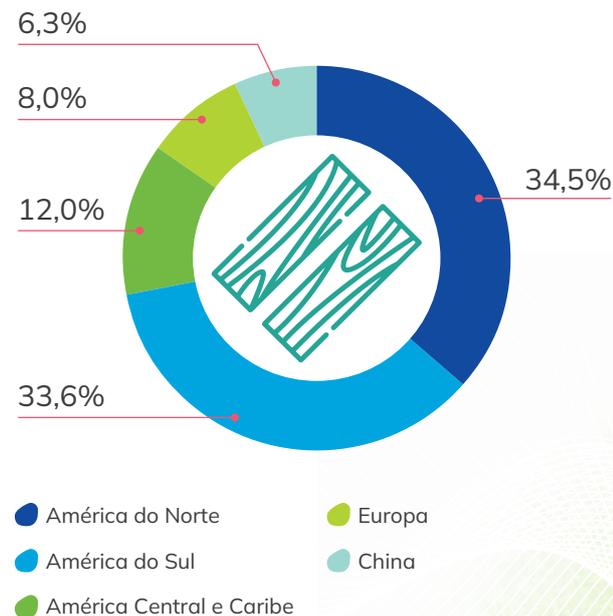


A América do Norte segue como principal destino em 2023 para as exportações brasileiras de painéis de madeira, seguida pela América do Sul, que apresentou um crescimento de seis pontos percentuais comparado ao último ano.

Figura 43

Maiores destinos das exportações brasileiras de painéis do setor de árvores cultivadas em 2023 [%]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



Rosshelenphoto- Freepik



Racool_studio - Freepik

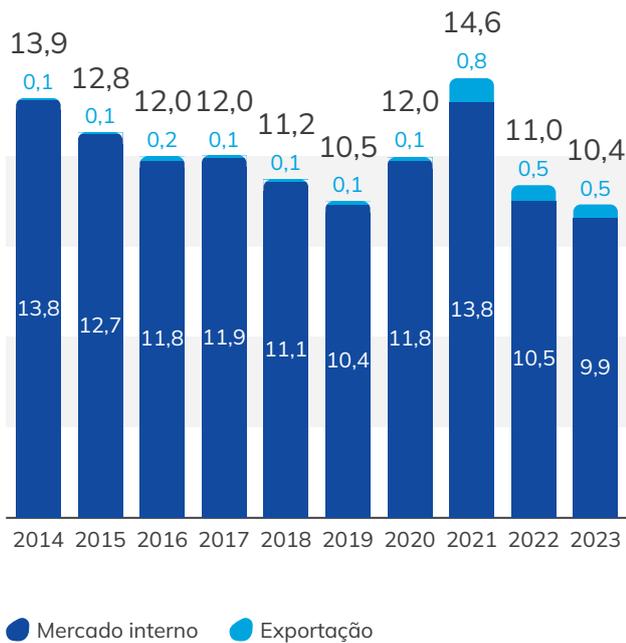
Produção de Pisos Laminados

A produção brasileira de pisos laminados somou 10,4 milhões de m², uma redução de 5,8% em relação a 2022 (Figura 44). Da produção brasileira, 95% são destinadas ao mercado interno, mantendo a proporção do último ano. As Américas do Norte e do Sul consolidam-se como os principais destinos de exportação de pisos laminados.

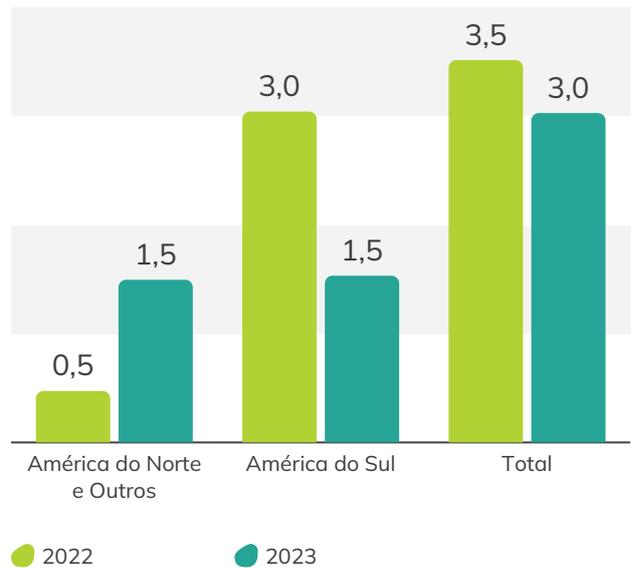
Figura 44

Destino da produção brasileira de pisos laminados [Milhões de m²]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech



Principais destinos de exportação brasileira de pisos laminados [Milhões de US\$]



Produção de Madeira Serrada

A produção brasileira de madeira serrada somou 9,6 milhões de m³ no último ano, apresentando um CAGR de 3,7% até 2023.

Figura 45

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

Fonte: Brasil exportação em 2023 (COMEX, 2023), demais FAO (2022) | Elaboração: ESG Tech
Nota: Valores de 2023 estimados com base na exportação

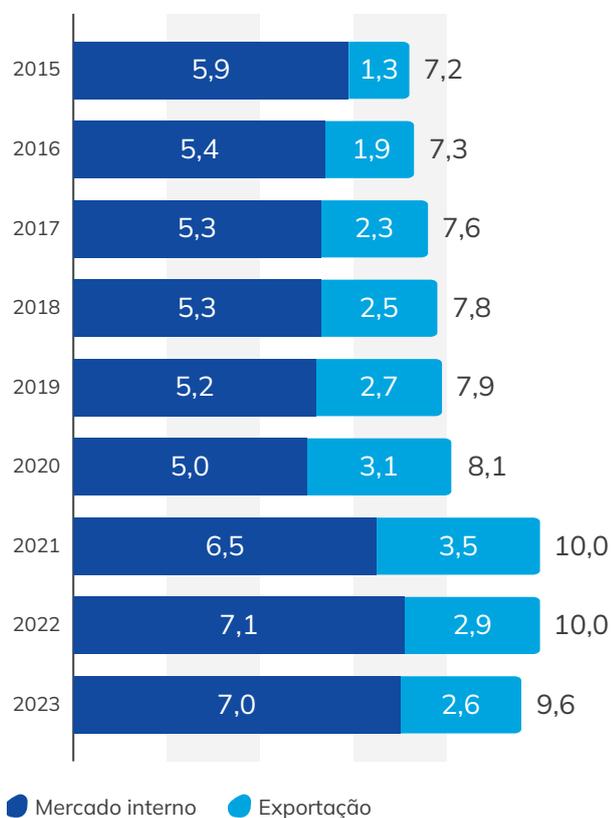
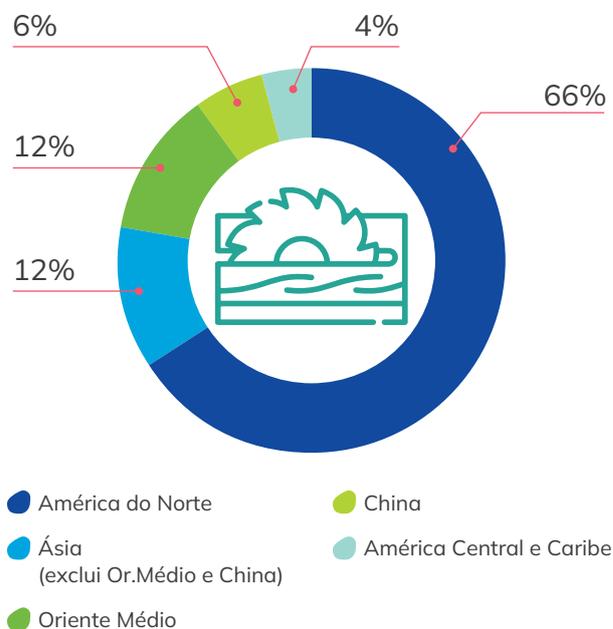


Figura 46

Maiores destinos das exportações de madeira serrada do setor de árvores plantadas, em 2023 [%]

Fonte: COMEX (2023) | Elaboração: ESG Tech e Ibá



No ranking dos dez maiores produtores de madeira serrada no mundo, o Brasil se manteve na 10^a colocação, sendo China (81,7 milhões de m³) e Estados Unidos (79,6 milhões de m³) os principais produtores mundiais.

Com 66% de representatividade, a América do Norte segue em primeiro lugar entre os principais destinos da exportação de madeira serrada brasileira (Figura 46).

Produção de Carvão Vegetal

Nos últimos anos, a produção de carvão vegetal no Brasil tem seguido relativamente estável, apresentando uma queda de 3,7% em 2023 em comparação ao ano anterior (Figura 47). Segundo informações do SINDIFER, o setor de Siderurgia e Aço produziu 7,6 milhões de toneladas de ferro-gusa a partir do carvão vegetal em 2023, o que representa 24% da sua produção total (31,3 milhões de toneladas).

O Brasil segue na liderança do ranking global dos produtores de carvão vegetal, com a marca de 6,7 milhões de toneladas produzidas em 2023, sendo que quase em sua totalidade a produção é destinada para o mercado interno (Figura 48).

Figura 47

Produção brasileira de carvão [Milhões de toneladas]

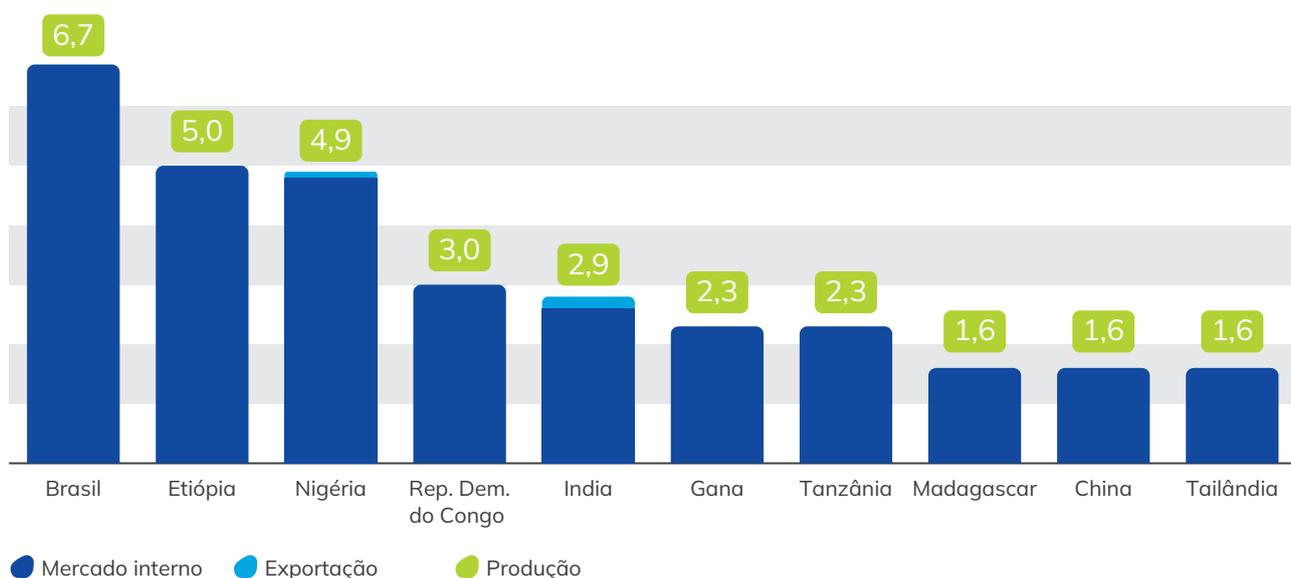
Fonte: SINDIFER, IBGE E ESG Tech (2023) | Elaboração: ESG Tech



Figura 48

Principais países produtores de carvão vegetal [Milhões de toneladas]

Brasil: SINDIFER, IBGE E ESG Tech (2023) | Demais países: FAO (2022) | Elaboração: ESG Tech

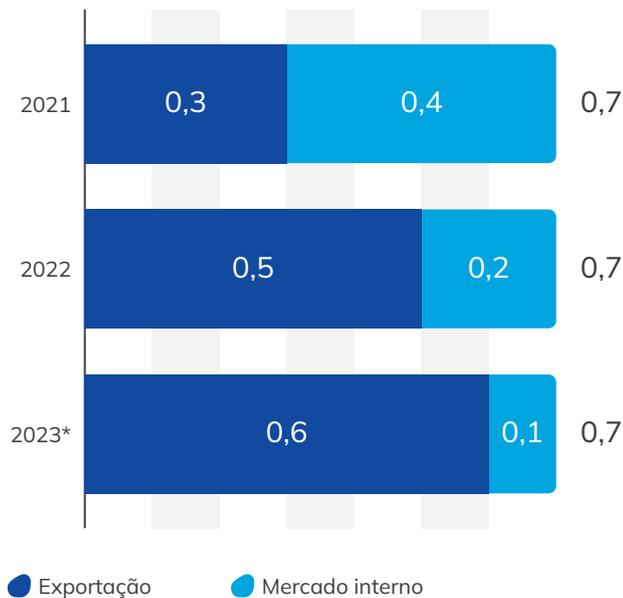


Produção de Pellets

Figura 49

Destino da produção de pellets [Milhões de toneladas] | *Valor da produção estimado

Fonte: Comex (2023) | Elaboração: ESG Tech



A produção brasileira de pellets vem crescendo na última década, sendo que os últimos três anos apresentaram estabilidade. As exportações cresceram 17% em relação a 2022, enquanto o mercado interno demonstrou redução de 38% (Figura 49).

Com o crescimento da produção de pellets no Brasil, o país aparece na 15ª posição dos principais países produtores, com 0,7 milhão de toneladas produzidas (Figura 50).



Freepik

Figura 50

Principais países produtores de pellets [Milhões de toneladas]

Fonte: FAO (2022) | Elaboração: ESG Tech



Arrecadação de tributos



R\$24,3 bilhões

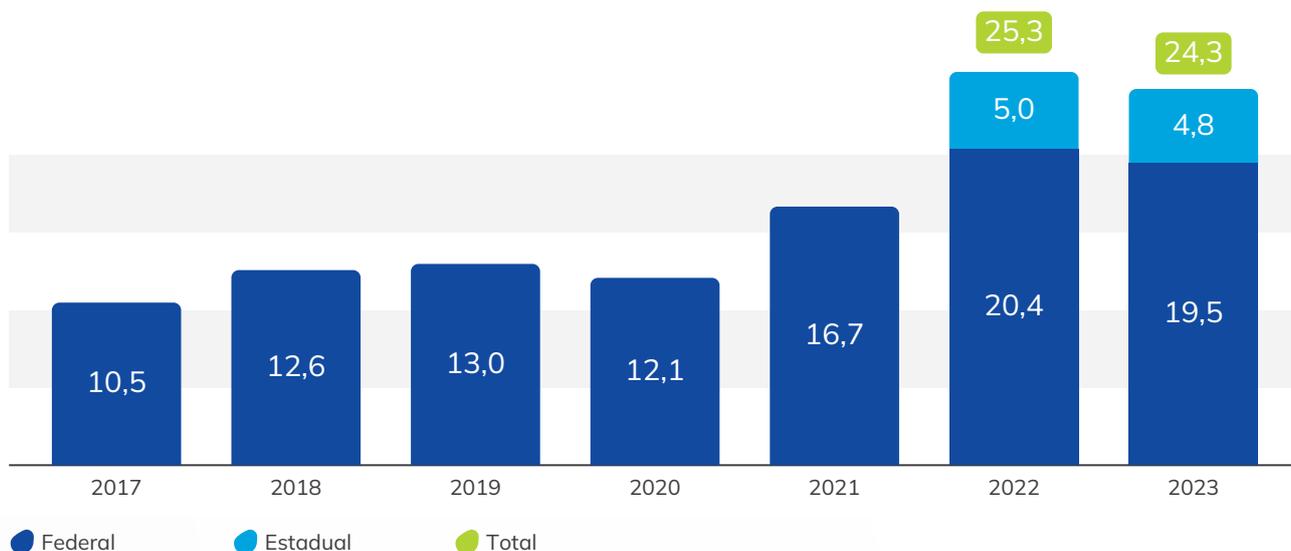
em tributos federais e estaduais

O setor brasileiro de árvores cultivadas gerou cerca de R\$ 24 bilhões em tributos federais e estaduais em 2023 (Figura 51). Esse dado passou a ser calculado dentro do Relatório Anual da Iba a partir de 2022, em um esforço de melhoria e ampliação de indicadores. Para o cálculo dos tributos estaduais, utiliza-se o valor total do ICMS destacado, visando uma representação mais precisa das riquezas geradas pelo segmento a nível estadual. Quanto aos tributos federais, o valor de R\$ 19,5 bilhões é baseado nos dados da Receita Federal.

Figura 51

Arrecadação de tributos federais e estaduais [Bilhões de R\$]

Fonte: Receita Federal & Iba (2023) | Fundamentado em respostas de 25 empresas | Elaboração: ESG Tech



Natee Meepian

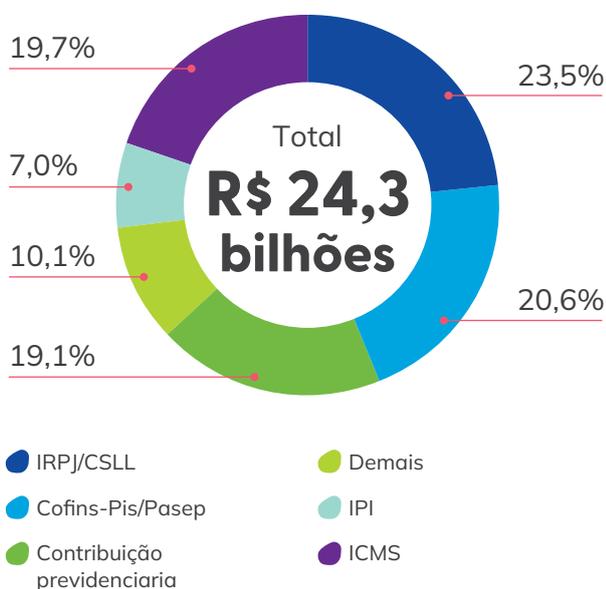
Além disso, o total de créditos tributários acumulados pelas empresas associadas alcançou, em 2023, R\$ 5,8 bilhões, distribuídos entre ICMS (R\$ 2,9 bilhões), IPI (R\$ 0,1 bilhão), PIS (R\$ 0,5 bilhões) e Cofins (R\$ 2,3 bilhões).

Com relação ao ISS (Imposto Sobre Serviço), seja ele retido, recolhido ou destacado, o valor chegou a R\$ 347,8 milhões em 2023, o que representa

Figura 52

Arrecadação de impostos [%]

Fonte: Receita Federal & Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech | Fundamentado em respostas de 25 empresas

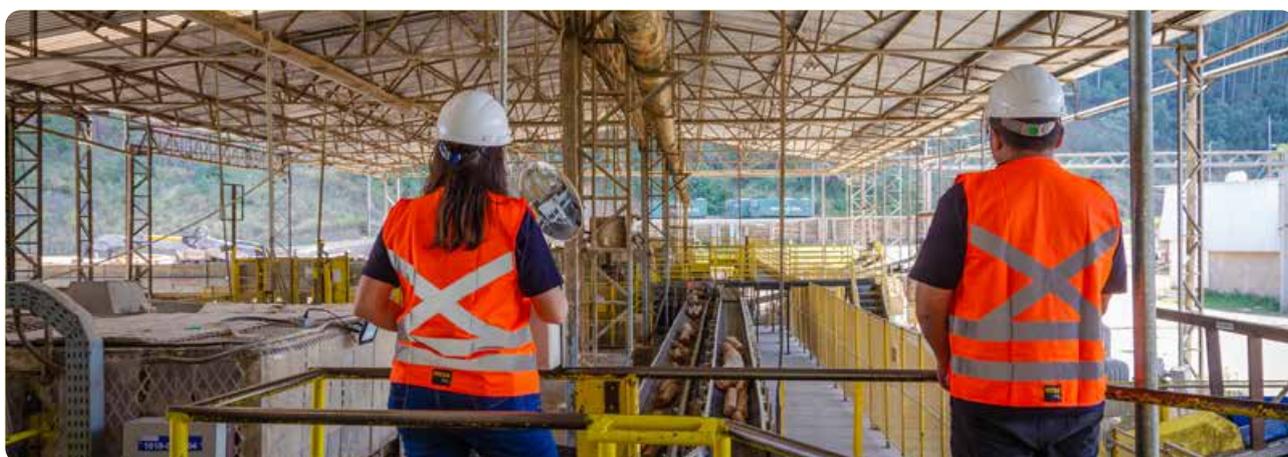
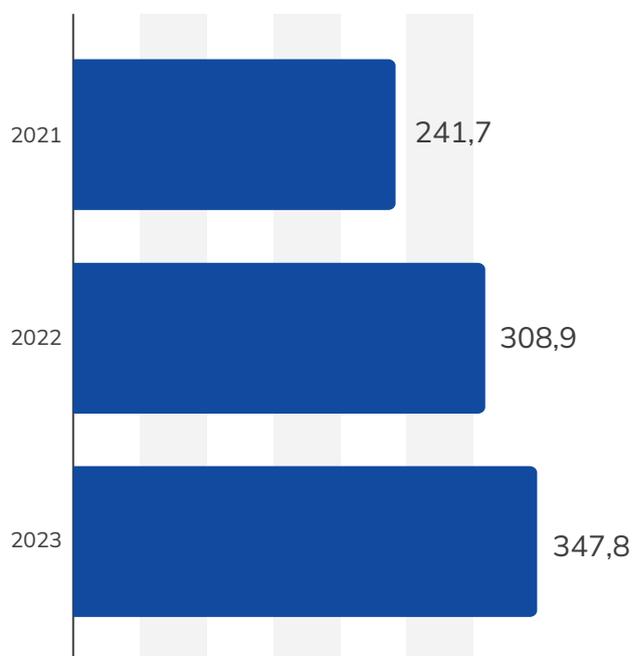


um aumento de 12,6% em relação ao último ano (Figura 53). Esses valores demonstram que o setor de florestas cultivadas auxilia diretamente na arrecadação local e, conseqüentemente, na viabilização de investimentos em infraestrutura, educação, saúde e serviços públicos essenciais dos municípios em que estão inseridos, além de fortalecer a economia local.

Figura 53

Movimentação de ISS pelas associadas [Milhões de R\$]

Fonte: Ibá (2023) | Elaboração: ESG Tech | Fundamentado em respostas de 25 empresas



Levantina

Geração de empregos

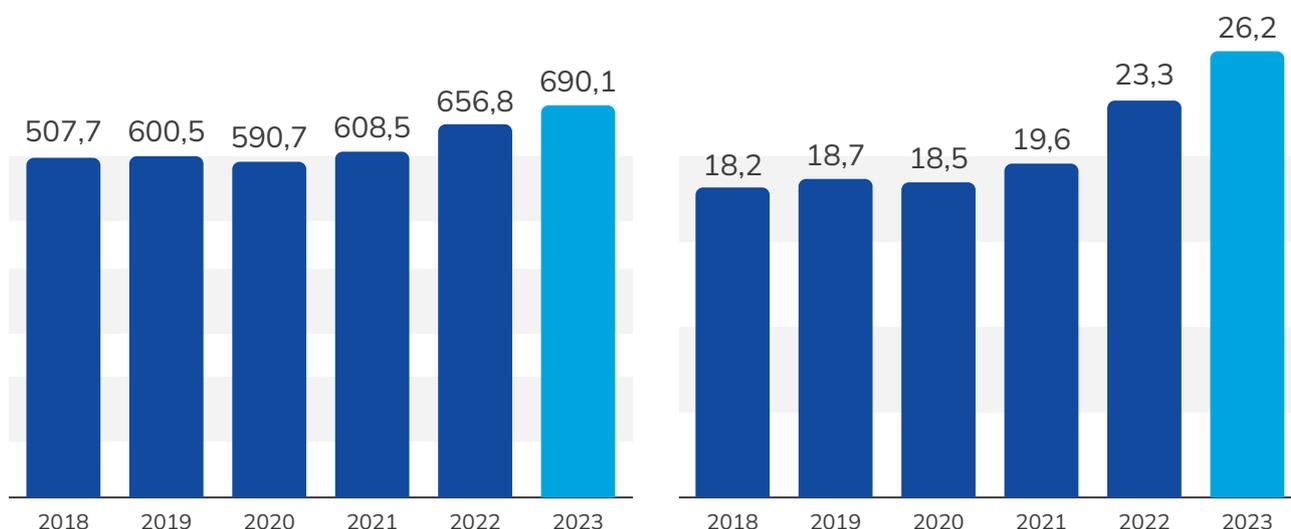
Em 2023, foram criados 33,4 mil novos postos de trabalho, somando um total de 690 mil empregos diretos e 2 milhões indiretos garantidos pela indústria. Ao todo, os postos de trabalho diretos e indiretos são estimados em 2,69 milhões.

Figura 54

Geração de empregos diretos
[Mil colaboradores]

Massa salarial anual
[Bilhões de R\$]

Fonte: RAIS (2022) & ESG Tech (Base de dados de 05 de Junho de 2024) | Elaboração: ESG Tech



2,69 milhões

de colaboradores empregados pelo setor

No caso dos empregos induzidos, manteve-se a relação de que, para cada pessoa trabalhando diretamente no setor de base florestal, são gerados outros 5,3 postos de trabalho ao longo das cadeias produtivas, cujos produtos se originam ou utilizam insumos do setor de base florestal. Isso resulta em um total de 3,7 milhões de empregos induzidos.

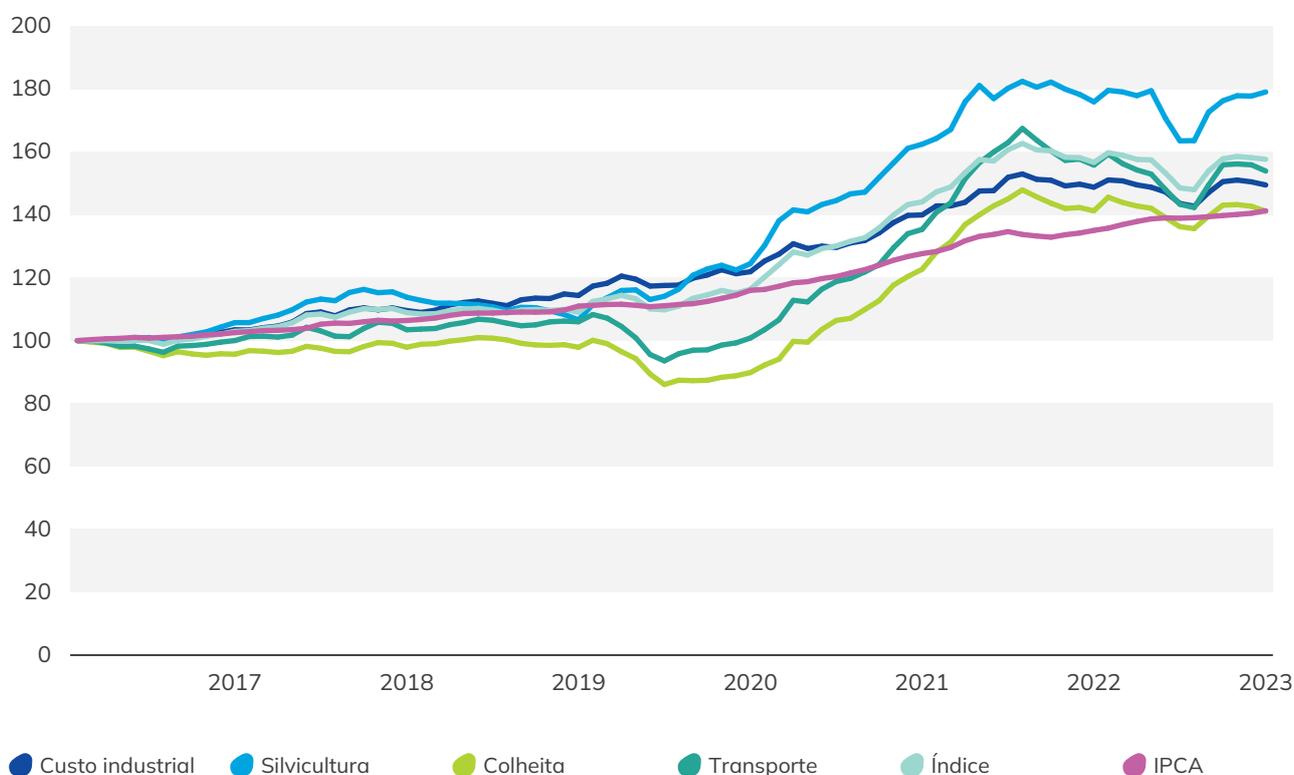
Índice de inflação do setor

Entre abril e setembro de 2023, os custos das empresas florestais apresentaram uma flutuação inicialmente decrescente, seguida por um aumento, refletindo a volatilidade dos preços do diesel e dos fertilizantes para o mesmo período.

Figura 55

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

Fonte: ESG Tech (2023)



Entretanto, o índice de custos do setor florestal, englobando despesas de produção, operacionais e industriais, demonstrou estabilidade, registrando um aumento marginal de 0,61% em relação a 2022. Já o aumento do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) foi de 4,62% para o mesmo período. Diferentemente dos últimos anos, em que o índice de custos florestais cresceu acima do IPCA, em 2023, cresceu abaixo.





5. SÉRIE HISTÓRICA



Tabela 3

Histórico da área cultivada com árvores (total), 2013-2023 [hectares]

Estado	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Norte	329.011	421.309	431.220	438.197	443.585	485.119	494.013	422.835	425.992	426.342	438.468
RO						26.318	27.319	8.822	8.822	12.153	12.405
AC								967	967	23	164
AM								382	382	362	390
RR						21.557	30.000	23.079	23.079	23.003	22.522
PA	159.657	197.478	203.750	208.129	211.008	212.957	212.436	193.602	193.602	197.717	208.132
AM	57.614	61.961	64.962	66.962	67.826	67.826	67.826	92.217	92.217	86.539	85.668
TO	111.740	161.870	162.508	163.106	164.751	156.461	156.432	103.766	106.923	106.545	109.186
Nordeste	868.571	913.853	891.590	897.497	900.628	881.634	902.087	971.716	1.009.653	1.020.326	1.014.643
MA	209.249	211.334	210.496	221.859	228.801	225.052	237.859	279.238	297.213	301.181	302.376
PI	28.053	31.212	29.333	26.068	25.675	25.675	25.281	34.098	32.159	32.587	32.321
CE						650	867	342	342	21	656
RN								44	44	44	44
PB						5.614	6.109	82	82	144	143
PE						4.060	4.873	961	961	1.337	1.421
AL						21.000	21.512	13.863	13.863	16.997	16.970
SE						6.179	6.024	3.381	3.381	3.601	3.904
BA	631.269	671.307	651.761	649.570	646.152	593.404	599.562	639.707	661.608	664.415	656.809
Sudeste	2.813.733	2.881.989	2.873.835	2.840.262	2.823.186	3.430.522	4.197.158	3.827.893	3.879.348	3.853.364	3.852.660
MG	1.451.236	1.445.219	1.437.997	1.430.125	1.421.702	2.020.786	2.306.205	2.305.918	2.305.582	2.265.929	2.262.331
ES	224.360	246.441	244.935	251.278	251.600	231.073	231.421	270.631	279.821	274.535	280.604
RJ						30.574	29.764	29.903	30.325	29.632	28.873
SP	1.138.137	1.190.329	1.190.903	1.158.859	1.149.884	1.148.089	1.629.768	1.221.441	1.263.620	1.283.267	1.280.853
Sul	1.991.276	2.172.166	2.234.420	2.233.635	2.232.068	2.511.617	2.479.757	3.085.886	3.143.898	3.121.413	3.184.283
PR	862.769	914.113	972.273	972.173	976.064	1.066.479	1.008.990	1.165.490	1.177.596	1.164.920	1.159.951
SC	647.887	660.751	665.521	668.218	666.555	664.238	642.310	1.004.844	1.031.694	1.025.014	1.050.326
RS	480.620	597.302	596.626	593.244	589.449	780.900	828.457	915.552	934.608	931.479	974.006
Centro-Oeste	1.025.074	1.272.557	1.294.484	1.345.351	1.365.720	1.546.090	1.558.246	1.443.219	1.474.968	1.524.184	1.738.777
MS	707.458	833.834	855.323	906.077	930.016	1.104.717	1.125.435	1.052.720	1.073.523	1.134.478	1.355.445
MT	187.090	300.339	298.391	297.668	294.098	258.805	260.032	199.235	207.832	207.745	210.971
GO	130.526	138.384	140.770	141.606	141.606	178.425	169.094	189.179	191.528	181.962	172.361
DF						4.143	3.685	2.085	2.085		
Outros	15.657	74.297	75.498	75.379	75.023						
Brasil	7.043.322	7.736.171	7.801.047	7.830.321	7.840.210	8.854.982	9.631.261	9.751.549	9.933.859	9.945.629	10.228.830

Tabela 4

Histórico da área cultivada com árvores de eucalipto, 2013-2023 [hectares]

Estado	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MG	1.404.429	1.400.232	1.395.032	1.390.032	1.381.652	1.970.063	2.231.754	2.233.762	2.236.660	2.201.801	2.200.351
SP	1.010.444	976.186	976.613	946.124	937.138	1.035.874	1.417.708	945.114	981.315	999.987	997.543
MS	699.128	803.699	826.031	877.795	901.734	1.093.805	1.111.737	1.022.521	1.042.112	1.110.484	1.329.132
BA	623.971	630.808	614.390	612.199	608.781	585.258	589.336	637.765	648.143	650.332	643.094
RS	316.446	309.125	308.515	308.178	309.602	426.371	456.001	581.338	592.365	589.674	616.976
ES	221.559	228.781	227.222	233.760	234.082	225.520	225.311	260.170	264.094	258.533	263.946
PR	200.473	224.089	285.125	294.050	295.520	255.955	271.042	448.818	449.722	442.222	438.721
MA	209.249	211.334	210.496	221.859	228.801	200.612	199.911	268.912	286.931	290.846	290.076
MT	187.090	187.090	185.219	185.219	181.515	187.947	188.838	120.489	127.319	130.003	128.057
PA	159.657	125.110	130.431	133.996	135.843	151.888	154.402	167.354	167.354	166.215	175.125
GO	121.375	124.297	127.201	127.201	127.201	127.201	159.943	161.940	163.129	154.380	143.180
TO	111.131	115.564	116.365	116.798	118.443	149.886	149.291	98.988	101.669	100.477	101.625
SC	107.345	112.944	116.250	116.240	114.513	219.199	255.682	307.229	316.137	317.724	326.134
AM	57.169	60.025	63.026	65.026	67.826	67.826	67.826	68.462	68.462	362	389.577
Outros	43.710	49.369	48.691	45.307	44.558	87.983	89.291	84.395	82.736	172.060	170.930
Total	5.473.176	5.558.653	5.630.607	5.673.784	5.687.209	6.785.388	7.568.073	7.407.257	7.528.148	7.585.100	7.825.282

Tabela 5

Histórico da área cultivada com árvores de pinus, 2013-2023 [hectares]

Estado	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PR	662.296	673.769	670.906	661.684	661.684	789.194	733.200	704.177	713.769	713.524	710.837
SC	540.542	541.162	542.662	545.453	545.453	445.009	386.628	696.130	713.134	702.816	719.199
RS	164.174	184.585	184.603	182.508	182.508	264.725	281.548	291.589	289.354	282.842	286.922
SP	127.693	123.996	124.222	122.667	122.667	79.041	184.135	148.609	151.414	151.699	153.051
MG	46.807	39.674	37.636	34.764	34.764	50.295	74.451	40.311	38.445	36.778	34.211
GO	9.151	9.087	8.569	8.500	8.500	8.500	6.771	6.547	6.661	6.522	6.238
MS	8.330	7.135	6.292	5.282	5.282	2.574	4.652	8.194	6.637	4.179	3.733
Outros	11.153	9.589	6.349	6.319	6.319	3.024	2.585	10.523	10.641	10.749	10.705
Total	1.570.146	1.588.997	1.581.239	1.567.177	1.567.177	1.642.362	1.673.970	1.906.080	1.930.055	1.909.109	1.924.894

Tabela 6

Histórico da área cultivada com árvores de outras espécies, 2014-2023 [hectares]

Estado	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
RS	103.592	103.508	102.558	97.339	89.804	90.907	42.625	52.889	58.963	70.108
MT	113.249	113.172	112.449	112.583	70.858	71.194	77.964	79.733	60.304	82.193
PA	72.368	73.319	74.133	75.165	61.069	58.034	26.220	26.220	30.415	32.972
SP	90.147	90.068	90.068	90.079	33.174	27.926	127.718	130.891	8.468	130.259
PR	16.255	16.242	16.439	18.860	21.330	4.749	12.494	14.105	8.703	10.393
BA	34.000	34.000	34.000	34.000	8.146	10.226	1.907	13.431	1.660	13.673
TO	45.876	45.878	45.878	45.878	6.575	7.141	4.777	5.254	2.259	7.561
ES	15.000	15.000	15.000	15.000	5.553	6.110	8.758	13.904	1.035	14.675
GO	5.000	5.000	5.905	5.905	42.724	2.380	20.693	21.738	1.273	22.943
MS	23.000	23.000	23.000	23.000	8.339	9.045	22.005	24.774	541	22.580
MG	5.313	5.329	5.329	5.286	429	0	31.844	30.478	8.596	27.769
Outros	64.721	64.686	64.602	62.730	79.233	101.507	61.205	62.241	38.788	43.528
Total	588.521	589.202	589.361	585.825	427.234	389.219	438.210	475.658	221.005	478.654

Sylvamo



Tabela 7

Histórico da área cultivadas com árvores de outras espécies detalhado, 2021-2023 [hectares]

Espécie	2021	2022	2023
seringueira	243.736	230.411	240.786
teca	36.246	76.352	84.466
outros	109.800	76.543	72.733
acacia	50.391	54.442	67.170
araucaria	7.499	12.976	13.500
Total	447.672	450.725	478.654



Freepik

figura 56

Histórico do consumo de madeira para uso industrial, 2013-2023 [Milhões m³]

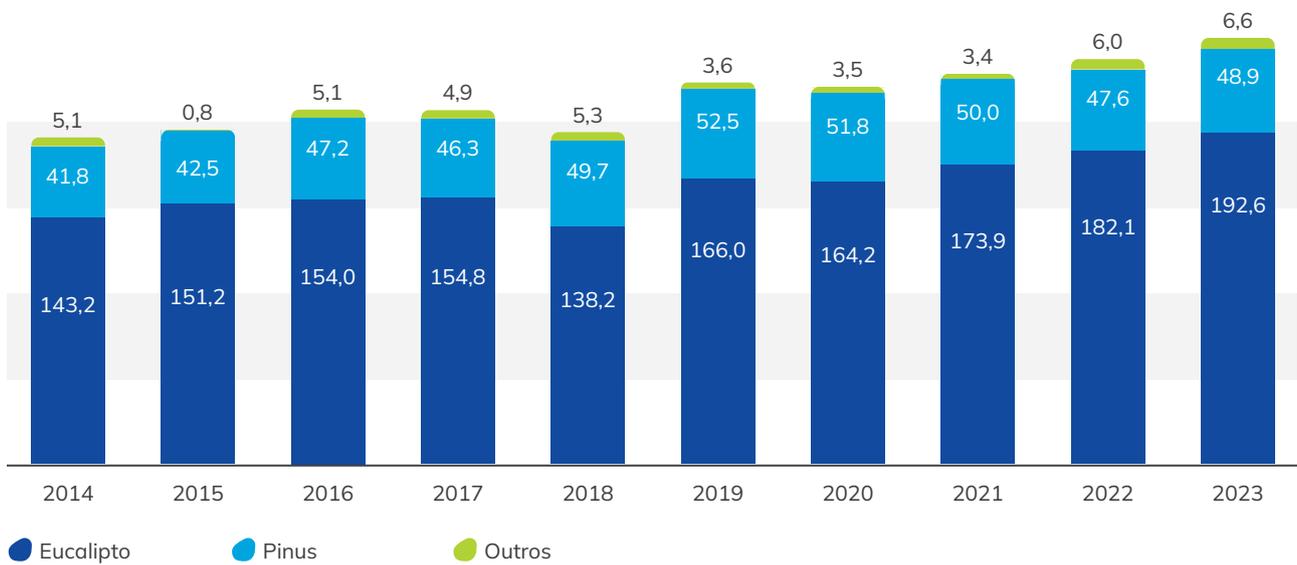


figura 57

Produção e consumo de celulose no Brasil, 2014-2023 [Milhões toneladas]

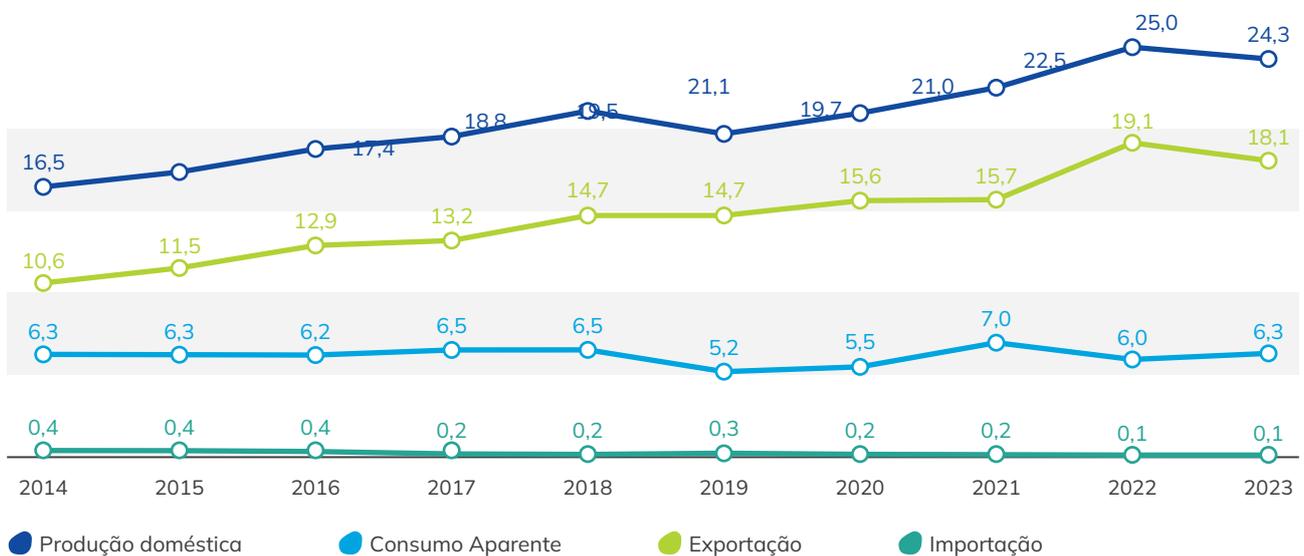


figura 58

Produção e consumo de papel no Brasil, 2014-2023 [Milhões toneladas]



figura 59

Produção e consumo de painéis de madeira reconstituída no Brasil, 2014-2023 [Milhões m³]

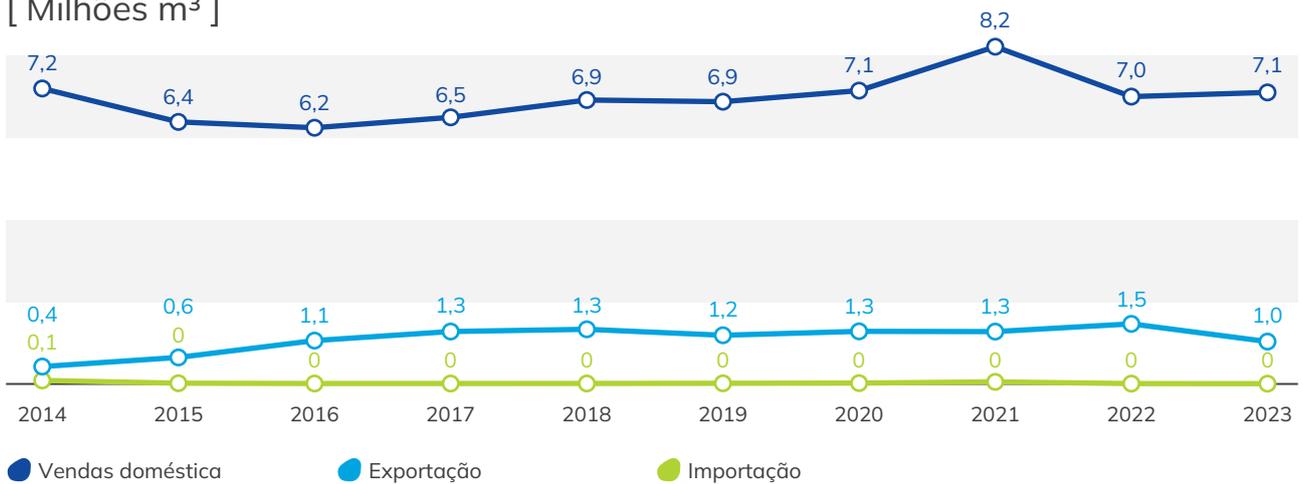


figura 60

Produção e consumo de pisos laminados no Brasil, 2014-2023 [Milhões m²]



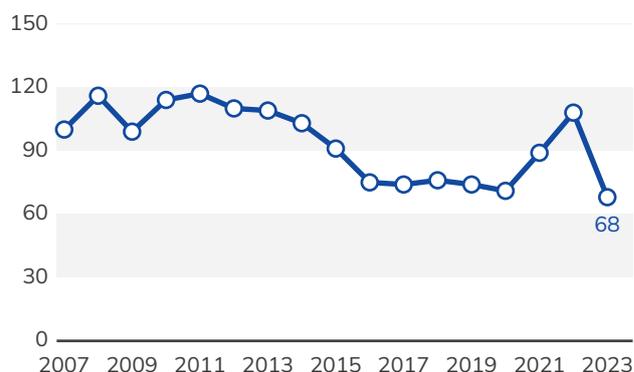
figura 61

Índices de preços nominais e produtos industriais, 2007-2023 [2007 = 100]

Celulose



Painéis



Papel



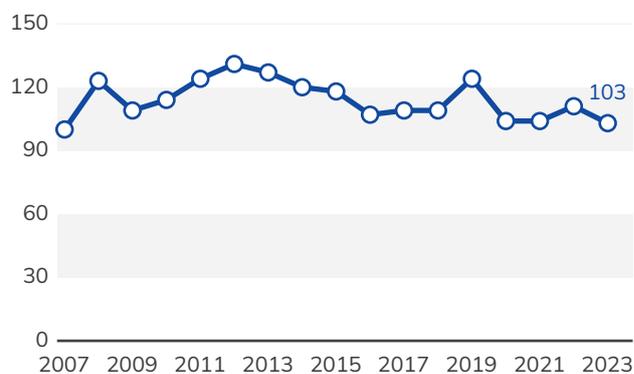
Laminados



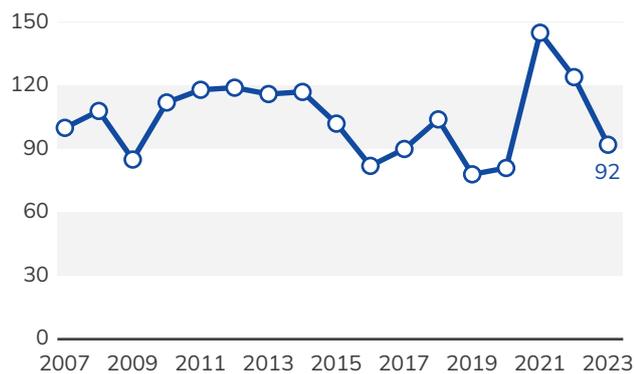
Carvão vegetal



Cavaco



Compensado



Serrados





Freepik;
Freepik;
Cenibra.



6. NOTAS METODOLÓGICAS



NOTAS METODOLÓGICAS



Freepik

Áreas Cultivadas

Os dados de áreas cultivadas de 2023 passaram a ser levantados e desenvolvidos com base na tecnologia e inteligência Canopy: Canopy Remote Sensing Solutions (link www.canopyrss.tech) com mapeamento de satélite, captando áreas com plantios de árvores com área a partir de 0,25 hectares.

Indicador de Custo

Na elaboração do índice de custos para o 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 produção de 1m³ de produto. Dentro de cada atividade, os seguintes custos foram considerados, considerando o impacto relativo de cada componente no custo total de produção, a partir das contribuições proporcionais de cada variável:

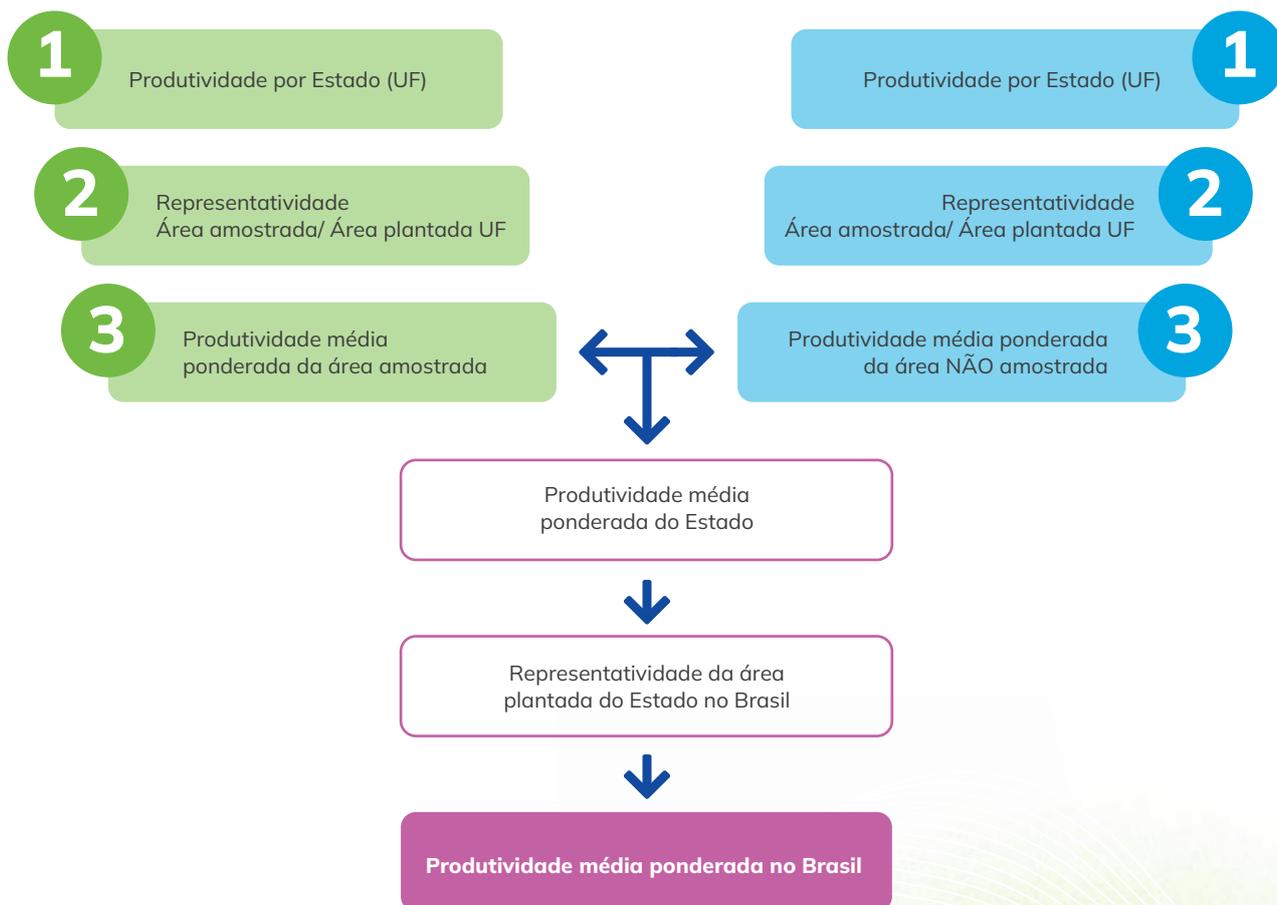
- Silvicultura: mão de obra, fertilizante, mudas, herbicidas e defensivos, arrendamento, custos administrativos e hora máquina;
- Colheita: maquinário, combustível, manutenção e mão de obra;
- Transporte: maquinário, combustível, manutenção e mão de obra;
- Custos industriais: insumos, mão de obra e combustível.

Indicador de produtividade

O indicador foi calculado considerando a contribuição da área cultivada 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.



Levantina



Lista de CNAEs e NCMs

Tabela 8

Para construção de alguns indicadores utilizou-se a seguinte lista de CNAES e NCMs:

CLASSE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2.0	2101	Produção florestal - florestas plantadas
2.0	2306	Atividades de apoio à produção florestal
2.0	16102	Desdobramento de madeira
2.0	16218	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada
2.0	16226	Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção
2.0	16234	Fabricação de artefatos de tanoaria e de embalagens de madeira
2.0	16293	Fabricação de artefatos de madeira, palha, cortiça, vime e material trançado não especificados anteriormente, exceto móveis
2.0	17109	Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel
2.0	17214	Fabricação de papel
2.0	17222	Fabricação de cartolina e papel-cartão
2.0	17311	Fabricação de embalagens de papel
2.0	17320	Fabricação de embalagens de cartolina e papel-cartão
2.0	17338	Fabricação de chapas e de embalagens de papelão ondulado
2.0	17419	Fabricação de produtos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado para uso comercial e de escritório
2.0	17427	Fabricação de produtos de papel para usos doméstico e higiênico-sanitário
2.0	17494	Fabricação de produtos de pastas celulósicas, papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado não especificados anteriormente
2.0	31012	Fabricação de móveis com predominância de madeira

PRODUTO	NCM	PRODUTO	NCM	PRODUTO	NCM
Carvão Vegetal	44020000	Outros	44031100	Papel	48010020
Carvão Vegetal	44029000	Outros	44031200	Papel	48010030
Cavaco	44012100	Outros	44032100	Papel	48010090
Cavaco	44012200	Outros	44032200	Papel	48021000
Celulose	47010000	Outros	44032600	Papel	48022010
Celulose	47020000	Outros	44039800	Papel	48022090
Celulose	47031100	Outros	44091000	Papel	48024010
Celulose	47031900	Outros	44101210	Papel	48024090
Celulose	47032100	Outros	44101290	Papel	48025410
Celulose	47032900	Outros	44101911	Papel	48025491
Celulose	47041100	Outros	44101919	Papel	48025499
Celulose	47041900	Outros	44101991	Papel	48025510
Celulose	47042100	Outros	44101992	Papel	48025591
Celulose	47042900	Outros	44101999	Papel	48025592
Celulose	47050000	Outros	44109000	Papel	48025599
Celulose	47061000	Painéis	44101110	Papel	48025610
Celulose	47062000	Painéis	44101129	Papel	48025691
Celulose	47063000	Painéis	44101190	Papel	48025692
Celulose	47069100	Painéis	44111210	Papel	48025693
Celulose	47069200	Painéis	44111290	Papel	48025699
Celulose	47069300	Painéis	44111310	Papel	48025710
Celulose	47071000	Painéis	44111399	Papel	48025791
Celulose	47072000	Painéis	44111410	Papel	48025792
Celulose	47073000	Painéis	44111490	Papel	48025793
Celulose	47079000	Painéis	44119210	Papel	48025799
Compensados	44123900	Painéis	44119290	Papel	48025810
Outros	44011100	Painéis	44119310	Papel	48025891
Outros	44013100	Painéis	44119390	Papel	48025892
Outros	44013900	Painéis	44119410	Papel	48025899
Outros	44014000	Painéis	44119490	Papel	48026110

PRODUTO	NCM	PRODUTO	NCM	PRODUTO	NCM
Papel	48026191	Papel	48051900	Papel	48101482
Papel	48026192	Papel	48052400	Papel	48101489
Papel	48026199	Papel	48052500	Papel	48101490
Papel	48026210	Papel	48053000	Papel	48101910
Papel	48026291	Papel	48054010	Papel	48101981
Papel	48026292	Papel	48054090	Papel	48101982
Papel	48026299	Papel	48055000	Papel	48101989
Papel	48026910	Papel	48059100	Papel	48101990
Papel	48026991	Papel	48059210	Papel	48101991
Papel	48026992	Papel	48059290	Papel	48101999
Papel	48026999	Papel	48059300	Papel	48102210
Papel	48030010	Papel	48061000	Papel	48102290
Papel	48030090	Papel	48062000	Papel	48102910
Papel	48041100	Papel	48063000	Papel	48102990
Papel	48041900	Papel	48064000	Papel	48103110
Papel	48042100	Papel	48070000	Papel	48103190
Papel	48042900	Papel	48081000	Papel	48103210
Papel	48043110	Papel	48084000	Papel	48103290
Papel	48043190	Papel	48089000	Papel	48103910
Papel	48043910	Papel	48092000	Papel	48103990
Papel	48043990	Papel	48099000	Papel	48109210
Papel	48044100	Papel	48101310	Papel	48109290
Papel	48044200	Papel	48101381	Papel	48109910
Papel	48044900	Papel	48101382	Papel	48109990
Papel	48045100	Papel	48101389	Papel	48111010
Papel	48045200	Papel	48101390	Papel	48111090
Papel	48045910	Papel	48101391	Papel	48114110
Papel	48045990	Papel	48101399	Papel	48114190
Papel	48051100	Papel	48101410	Papel	48114910
Papel	48051200	Papel	48101481	Papel	48114990

PRODUTO	NCM
Papel	48115110
Papel	48115121
Papel	48115122
Papel	48115123
Papel	48115128
Papel	48115129
Papel	48115130
Papel	48115910
Papel	48115921
Papel	48115922
Papel	48115923
Papel	48115929
Papel	48115930
Papel	48116010
Papel	48116090
Papel	48119010
Papel	48119090
Papel	48120000
Papel	48131000
Papel	48132000
Papel	48139000
Papel	48142000
Papel	48149000
Papel	48162000
Papel	48169010
Papel	48169090
Papel	48171000
Papel	48172000
Papel	48173000
Papel	48181000

PRODUTO	NCM
Papel	48182000
Papel	48183000
Papel	48185000
Papel	48189010
Papel	48189090
Papel	48191000
Papel	48192000
Papel	48193000
Papel	48194000
Papel	48195000
Papel	48196000
Papel	48201000
Papel	48202000
Papel	48203000
Papel	48204000
Papel	48205000
Papel	48209000
Papel	48211000
Papel	48219000
Papel	48221000
Papel	48229000
Papel	48232010
Papel	48232091
Papel	48232099
Papel	48234000
Papel	48236100
Papel	48236900
Papel	48237000
Papel	48239010
Papel	48239020

PRODUTO	NCM
Papel	48239091
Papel	48239099
Pisos Laminados	44101121
Pisos Laminados	44111391
Serrados	44071000
Serrados	44071100
Serrados	44071900
Serrados	44079990
Móveis de madeira	94033000
Móveis de madeira	94034000
Móveis de madeira	94035000
Móveis de madeira	94036000
Móveis de madeira	94039010
Móveis de madeira	94039100



Suzano;
Eldorado;
Freepik.



7. SOBRE A IBÁ

SOBRE A IBÁ



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 plantadas para fins produtivos é a indústria do futuro.



Valores

Competitividade
Perenidade
Inovação
Responsabilidade

Irani





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 pinus, eucalipto e demais espécies destinadas a fins industriais, 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.

Lançada em abril de 2014, a entidade representa praticamente meia centena de empresas, além de nove entidades estaduais florestais. As árvores cultivadas colocam o Brasil como referência mundial na produção de celulose e papel, de matéria-prima para laminados e de carvão vegetal, utilizado na indústria do aço.

Das árvores cultivadas também são produzidos produtos não madeireiros como viscoso para a indústria têxtil, mel, desinfetantes, aromatizantes, espessantes, solventes, vernizes, colas, borracha sintética, tintas para impressão, tecidos, ceras e graxas, papéis para impressão, higiênicos, sanitários, fraldas, embalagens, móveis, *pellets*, caixotarias, entre outros.

Com o avanço de inovação e importantes investimentos em pesquisa e desenvolvimento, será feita uma infinidade de novos produtos a partir das árvores plantadas, uma concretização efetiva da bioeconomia.



50

empresas associadas à Ibá

Zig Koch

Associadas Ibá empresas produtoras

AB Florestal Empreendimentos Imobiliários,
Atividades Florestais e Participações Ltda

Adami S/A Madeiras

Arauco Celulose do Brasil S.A

Berneck S/A Painéis e Serrados

Biomás Serviços Ambientais Restauração e
Carbono S/A

Blendpaper Security Papéis Especiais S/A

BO Paper Brasil Ind de Papéis Ltda.

Bracell SP Celulose Ltda.

Cenibra Celulose Nipo Brasileira S/A

CMPC Celulose Riograndense Ltda

CMPC Iguazu Embalagens Ltda

Copapa Cia Paduana de Papéis

Dexco S/A

Eldorado Brasil Celulose e Papel Ltda

Eucatex S/A Indústria e Comércio

Floraplac MDF Ltda

Forest Paper - Industria e Comercio de Papel S/A

Gerdau Aços Longos S/A

Greenplac Tecnologia Industrial Ltda

Guararapes Painéis Ltda

Ibema Companhia Brasileira de Papel

Irani Papel e Embalagem S/A

Klabin S/A

LD Celulose S/A

MD Papéis Ltda.

Melhoramentos Florestal S/A

Munksjo Caireiras Ltda.

Norflor Empreendimentos Florestais S/A

Oji Papéis Especiais Ltda

Papirus Indústria de Papel S/A

Penha Papéis e Embalagens Ltda

Placas do Brasil S/A

Plantar S/A Reflorestamentos

RMS do Brasil Adm de Florestas Ltda

Santa Maria Cia. de Papel e Celulose

Santher - Fábrica de Papel Sta. Therezinha S/A

Smurfit Westrock

Softys Brasil Ltda

Sonoco do Brasil Ltda.

Stora Enso Brasil Ltda

Suzano S/A

Sylvamo do Brasil Ltda.

Symbiosis Investimentos e Participações S/A

Tarumã Florestal S/A (Lacan)

TRC Agroflorestal Ltda./TRC Agro Para

TTG Brasil Investimentos Florestal Ltda

Unilin do Brasil Revestimentos Ltda

Veracel Celulose S/A

Associado colaborador

Albany Internacional Tecidos Técnicos Ltda

Associações estaduais

Associação Baiana das Empresas de Base Florestal – ABAF

Associação Catarinense de Empresas Florestais – ACR

Associação de Reflorestadores de Mato Grosso – AREFLORESTA

Associação Gaúcha de Empresas Florestais – Ageflor

Associação Mineira da Indústria Florestal – AMIF

Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal – APRE

Associação Paulista de Produtores de Florestas Plantadas – Florestar São Paulo

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

Centro de Desenvolvimento do Agronegócio (ES) – CEDAGRO

Empresas Parceiras

ABRAFE – Associação Brasileira dos Produtores de Ferroligas de Silício Metálico

Canopy Remote Sensing Solutions

Futuragene Brasil Tecnologia Ltda

IPEF - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais

SIF – Sociedade de Investigações Florestais

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



Freepik

Créditos

O Relatório Ibá 2024 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

Antonio Joaquim de Oliveira

Presidente Executivo

Paulo Hartung

Coordenação Equipe de Comunicação Institucional da Ibá

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

Apoio Áreas técnicas da Ibá

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

Revisora

Milena Serro

Agradecimento

Canopy Remote Sensing Solutions

SINDIFER

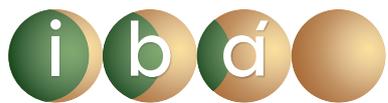
ABIMCI-Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

Elaboração

ESG Tech

Projeto Gráfico e Editoração

Café Art



indústria brasileira de árvores