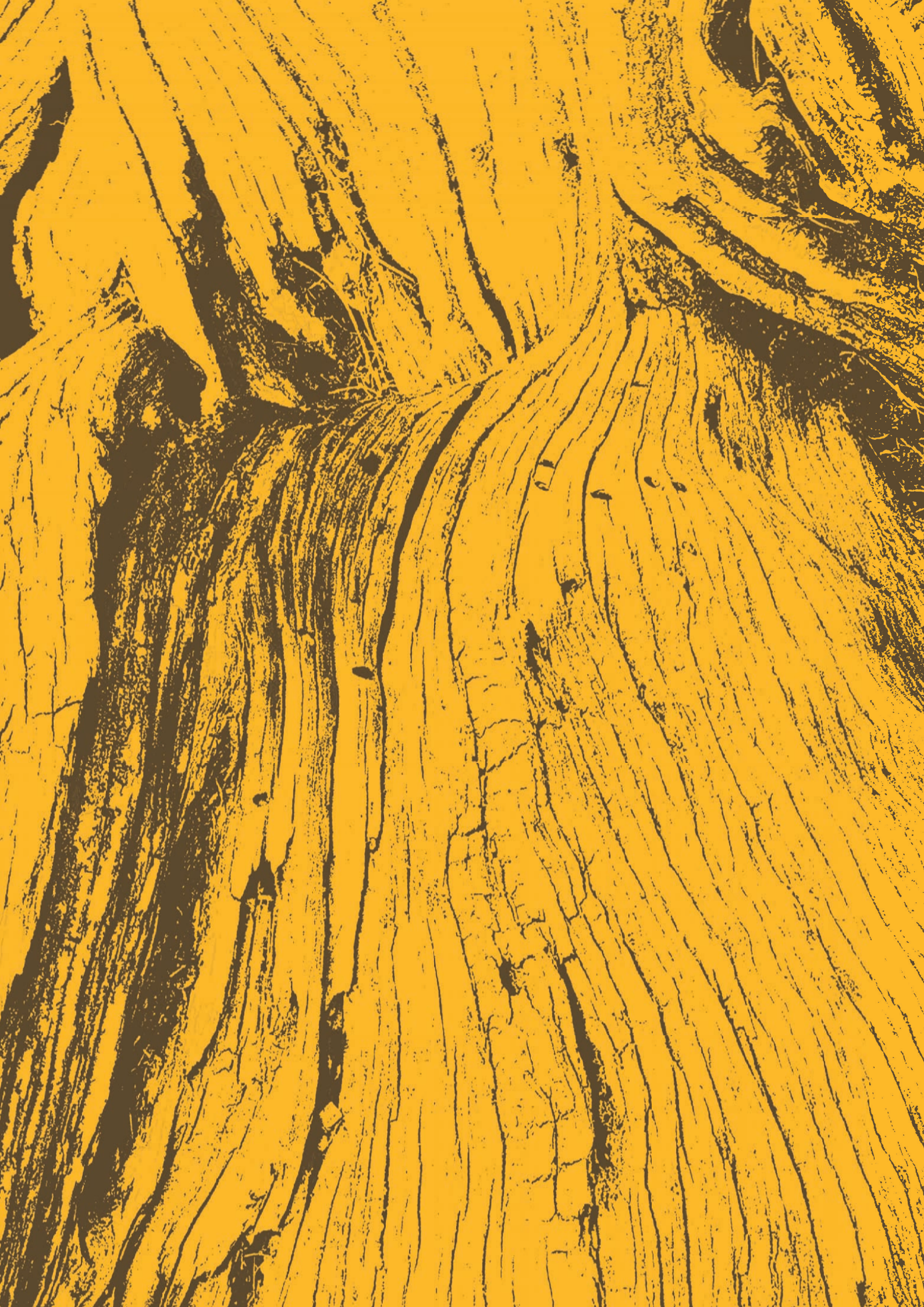
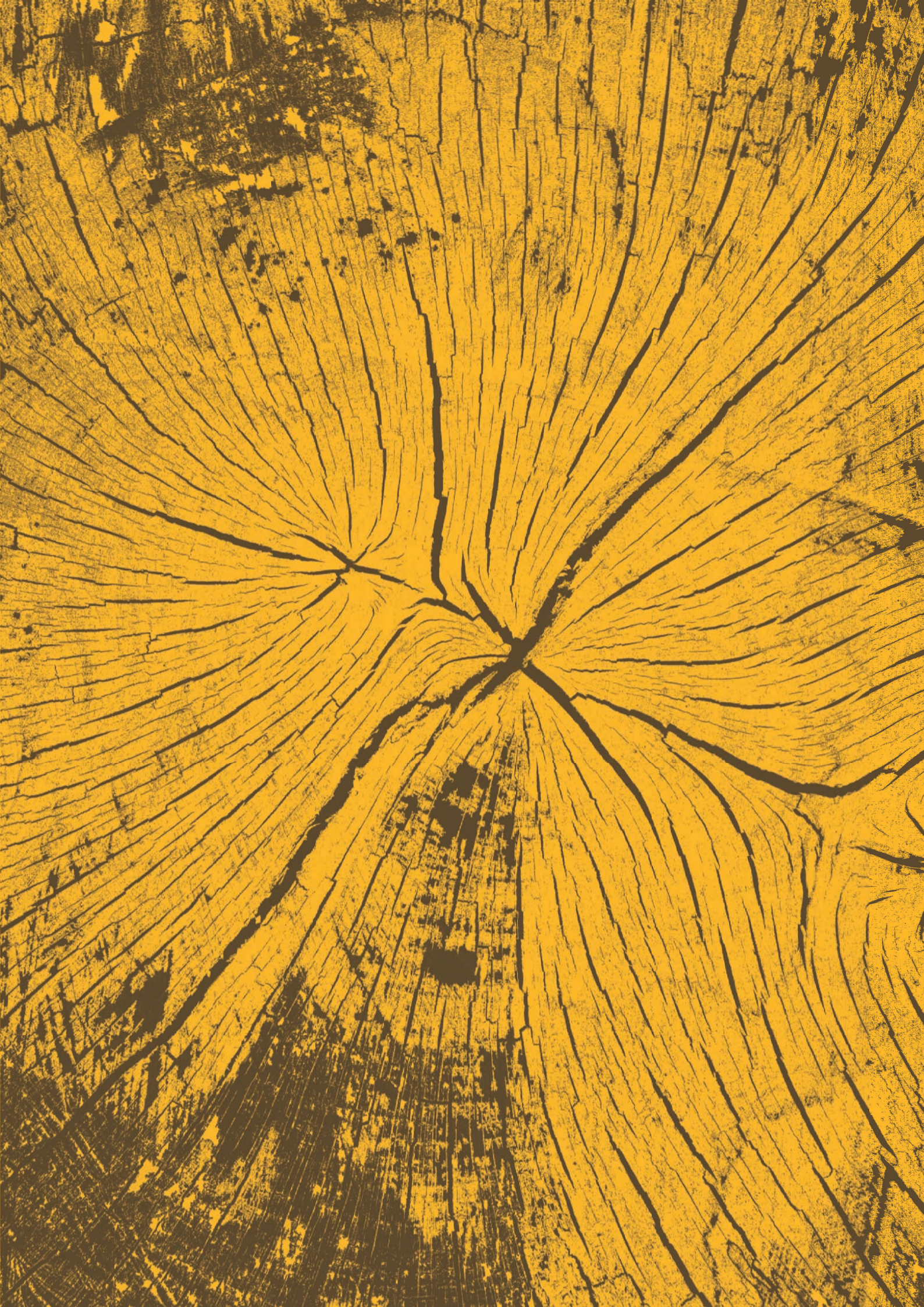




O SETOR DE BASE FLORESTAL NO RIO GRANDE DO SUL 2025

ANO BASE 2023/2024





**Aponte a câmera do seu
celular e acesse nosso site**



SOBRE A AGEFLOR

A Ageflor - Associação Gaúcha de Empresas Florestais, está completando 55 anos de história, é a entidade representativa das empresas da cadeia produtiva de base florestal do Rio Grande do Sul. É uma sociedade civil de direito privado, sem fins lucrativos e de duração ilimitada que foi fundada em 22 de setembro de 1970, inicialmente com a criação da Associação Sul Riograndense de Reflorestadores – ASRR, que posteriormente realizou uma fusão com a Aflorem – Associação de Reflorestadores e Transformadores Verticalizados de Madeira, em 1989, dando origem à atual denominação.

Reúne em seu quadro social empresas que atuam em diferentes segmentos da cadeia produtiva de base florestal, tais como florestamento (florestas plantadas), produção de madeira serrada, molduras de madeira, produção de painéis de madeira (MDF e MDP) para movelaria, celulose, papel e embalagens, indústrias de resinas (breu, terebintina e seus derivados); indústrias de tanino e seus derivados; produção de embalagens e paletes de madeira, produção de pellets para aquecimento e geração de energia, produção de cavacos e toras para indústria de celulose; cavacos e toras para geração de energia; material genético e mudas florestais; energia (lenha e carvão); fabricantes de máquinas e equipamentos; indústrias de insumos e produtos químicos, empresas de assessoria, gestão e proteção patrimonial, e escritório de advocacia.

POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

- Relacionamento para explorar sinergias
- Valorização e aceitação social das florestas plantadas
- Desburocratização e segurança jurídica para o setor

VISÃO

Ser referência na representação do setor de base florestal com o reconhecimento pela sociedade da importância das florestas plantadas

MISSÃO

Representar, unir e promover o setor de base florestal gaúcho, potencializando sinergias e o relacionamento entre associados, poder público e sociedade.

VALORES E PRINCÍPIOS

Ética e respeito – Credibilidade – Sustentabilidade – Transparência – Legitimidade e coerência.

NOSSO NEGÓCIO

Promover o setor e produtos advindos das florestas plantadas.

DIRETORIA - GESTÃO 2024/2025

PRESIDENTE: Daniel Chies - Madem S.A. Indústria e Comércio de Embalagens

VICE-PRESIDENTE ADJUNTO: Lucas Pasetto - F&W Forestry Brazil – Consultoria Florestal Ltda

VICE-PRESIDENTE DE COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES INSTITUCIONAIS: Augusto Fernando Robert Schwerter - CMPC Brasil

VICE-PRESIDENTE DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL E ARRANJOS PRODUTIVOS: Carlos Vasconcelos dos Santos Filho - Irani Papel e Embalagem

VICE-PRESIDENTE DE MERCADO E CERTIFICAÇÃO: Ruter Disarz - RDK Logs Gestão Florestal Ltda

VICE-PRESIDENTE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS: Tatiana de Souza Muller - Arpel Plus Negócios Florestais e Industriais Ltda

VICE-PRESIDENTE DA CADEIA PRODUTIVA DA ACÁCIA: Luciano Vivian Valcarenghi - Tanac S.A.

VICE-PRESIDENTE DA CADEIA PRODUTIVA DO EUCALIPTO: Vitório Slompo - Duratex Florestal Ltda

VICE-PRESIDENTE DA CADEIA PRODUTIVA DO PINUS: Cassiano de Zorzi - Reflorestadores Unidos S.A.

CONSELHO DELIBERATIVO

TITULARES:

Luiz Augusto Alves (Ex-Presidente)

Adriano Zaiats (Ursa Agroflorestal Ltda)

Darian Girelli (CMPC Brasil)

Ronaldo Cruz dos Santos (Tanac S.A.)

Paulo César Nunes Azevedo (Âmbar Florestal)

Mathias Kisslinger Rodrigues (Agropecuária Condor)

SUPLENTE:

Diogo Carlos Leuck (Ex-Presidente)

Vaider Dal Forno Foletto (Duratex Florestal Ltda)

Carmen Adriane Schmitz Weiss (Seta S.A. Extrativo de Tanino de Acácia)

Vinicius Macedo Prestes (Grupo RB – Socer RB Indústria e Comércio Ltda)

Leonardo Augusto Linck (Jimo Química Industrial Ltda)

CONSELHO FISCAL

TITULARES:

José Flávio Ruwer (Irani Papel e Embalagem)
José Carlos Haas Junior (Madeireira Haas Ltda)
Renato Domingos Bertuol (Madeireira Amon)

SUPLENTE:

Marcos Behling (Seta S.A. Extrativo de Tanino de Acácia)
Israel da Silva Jardim (Resinas Jardim – RJ Com. E Extração de Resinas Ltda)
Frederico Bretschneider Filho (Bretschneider Serviços Consultoria e Assessoria Ltda)

CONSELHO CONSULTIVO

AFUBRA – Associação dos Fumicultores do Brasil
AGAFLOR – Associação Gaúcha de Florestadores
EMATER/RS – Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e
EMBRAPA Florestas – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAMURS – Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul
FARSUL – Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul
FETAG – Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul
FIERGS – Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

EQUIPE

Diretor-Executivo: Jorge Antonio Heineck
Assessoria Jurídica: Paulo Harrison Ventura Willadino
Assessoria de Comunicação: Álvaro Bueno
Administrativo: Simone Camara da Silva

ASSOCIADOS

AGROINDUSTRIAL SUL PINUS LTDA
AGROPECUARIA CONDOR LTDA
ÂMBAR FLORESTAL LTDA
ARBORGEN TECNOLOGIA FLORESTAL LTDA
ARPEL CONSULTORIA
BERNECK S.A. PAINEIS E SERRADOS
BRETSCHNEIDER SERVIÇOS CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA
CARPENA ADVOGADOS ASSOCIADOS
CMPC BRASIL
CONNEXION EXPORT LTDA
DURATEX FLORESTAL
F&W FORESTRY BRAZIL – CONSULTORIA FLORESTAL LTDA
GRUPO RB – SOCER RB INDUSTRIA E COMERCIO LTDA
HABITASUL FLORESTAL S/A
IRANI PAPEL E EMBALAGEM
JIMO QUIMICA INDUSTRIAL LTDA
KOMATSU FOREST IND. E COM. DE MÁQUINAS FLORESTAIS LTDA
LINCK S.A. – EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS E INDUSTRIAIS
MADEIREIRA HAAS LTDA
MADEIREIRA AMON
MADEM S.A. – IND. E COM. DE MADEIRA E EMBALAGENS
NOVA SILVEIRA AGRO FLORESTAL LTDA
PARCEL REFLORESTADORA LTDA
PINVEST – PINHEIRAIS GAÚCHOS E INVESTIMENTOS S.A.
PLAJAP ATIVIDADE RURAL LTDA
RDK LOGS GESTAO FLORESTAL LTDA
REFLORESTADORES UNIDOS S.A.
RESINAS JARDIM – RJ COM. E EXTRAÇÃO DE RESINAS LTDA
SETA S.A. EXTRATIVA TANINO DE ACÁCIA
SOLIDA BRASIL MADEIRAS LTDA
TANAC S.A.
TANAGRO S.A.
TIMBER FOREST – RODOPARANÁ IMPLM. RODOVIÁRIOS LTDA
TODESMUDE INDUSTRIA DE MADEIRAS E ARTEFATOS LTDA
URSA AGROFLORESTAL LTDA.
VIDEOLAR-INNOVA S/A

MENSAGEM DA DIRETORIA

A Ageflor – Associação Gaúcha de Empresas Florestais, por meio de sua atual diretoria, tem a satisfação de entregar mais uma edição desta publicação que é referência no que se refere a dados sobre os cultivos florestais, aspectos sociais, ambientais e econômicos da cadeia produtiva no Rio Grande do Sul. São números e informações que entendemos ser importantes para informação de nossos associados, parceiros do setor, comunidade científica e acadêmica, de pesquisa e desenvolvimento, representantes de entidades e de instituições, autoridades e, principalmente, nossa sociedade. A gestão 2024-2025 da Ageflor assumiu com o intuito de estabelecer metas e entregar resultados claros, sejam eles na articulação política, na governança e sustentabilidade da entidade ou mesmo numa comunicação interna e externa mais efetiva e contundente.

Cientes de que o trabalho associativo é uma construção coletiva, buscamos dar mais participação ao nosso quadro social, atrair novos associados, promover eventos e aproximar ainda mais de entidades parceiras. Contudo, o período recente nos trouxe não só os desafios de gestão já previstos no cenário. O Rio Grande do Sul, como um todo, enfrentou um percalço gigantesco devido a desastres naturais que só puderam ser enfrentados na força da resiliência e união. Ainda que também impactados, participamos como um elo dessa corrente para a reconstrução do Estado. Parte fundamental disso, cabe salientar, é que o Rio Grande do Sul tem a frente líderes com propósito e coragem para que se siga adiante. Da parte do Governo, existe uma vontade muito grande e ações que propiciam um momento favorável para atração de investimentos e para o desenvolvimento sustentável. Há uma sinergia importante para a busca da desburocratização e termos normas que nos deem uma segurança jurídica. Além do executivo, o parlamento é parte atuante nessa mobilização, na qual temos voz na Frente Parlamentar da Silvicultura. Há, ainda, uma união das entidades que compõe a cadeia de base produtiva das florestas plantadas. Com os mesmos objetivos, avançamos juntos.

Assim, a Ageflor vem trabalhando com ações que envolvem a atualização de regras do Zoneamento Ambiental da Silvicultura do Rio Grande do Sul (ZAS-RS), entre outras situações que vão impactar o ambiente de negócios gaúcho, para ser mais atrativo a investimentos externos e também para quem já está aqui. Nosso Rio Grande tem solo, clima e uma geografia singular para a produção de árvores, mão de obra qualificada e uma logística já instalada com possibilidade de se aprimorar. Superando gargalos e entraves, há num horizonte um cenário promissor. Teremos orgulho em documentar e mostrar todo o sucesso futuro em nossos relatórios e demais meios de divulgação. Convidamos todos a participar desta jornada, unindo-se a nós. Seja sócio da Ageflor, traga sua entidade para juntos buscarmos objetivos comuns, participe das nossas atividades e seja um apoiador da bioeconomia e aliado do desenvolvimento sustentável. Seja um defensor das árvores plantadas do Rio Grande do Sul.

Sumário

1. As florestas plantadas no Rio Grande do Sul	11
Área plantada por região	14
Área plantada por município	18
Aplicabilidade dos produtos florestais	23
2. Sustentabilidade e conservação	26
A manutenção dos ecossistemas dos ecossistemas e as plantadas	27
Certificação florestal como estratégia para a sustentabilidade e a competitividade global	29
Integração lavoura-pecuário-floresta (ILPF)	30
Estoque de carbono	32
3. Desenvolvimento econômico e social	34
Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)	37
Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	38
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)	39
Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC)	40
Geração de empregos	42
4. Mercados de produtos florestais	44
Produtos florestais madeireiros	51
Carvão Vegetal	51
Celulose e Papel	53
Lenha e Cavaco	54
Móveis de Madeira	57
Painéis de Madeira Reconstituída	58
Pellets de Madeira	58
Produtos florestais não madeireiros	59
Casca de Acácia	59
Erva-Mate	61
Resina de Pinus	62
5. Desempenho das exportações e balança comercial	64
Exportações	65
Celulose	67
Papel	69
Painéis Reconstituídos	70
Serrados	72
Móveis de madeira	73
Cavaco	74
Madeira em bruto de Eucalipto	75
Madeira em bruto de Pinus	76
Pellets	78
Tanantes	79
Erva-mate	80
Resina	81
Terebintina	82
Breu	83
Principais Destinos das Exportações do Estado	83
Balança Comercial	86
NOTA TÉCNICA	89

1.

AS FLORESTAS PLANTADAS NO RIO GRANDE DO SUL

PLANTED FORESTS IN RIO GRANDE DO SUL



No Rio Grande do Sul, três gêneros florestais são cultivados em escala comercial: Eucalyptus, Pinus e Acacia, para suprir diferentes setores da cadeia produtiva florestal. Em 2023, o estado representava 9,5% da área plantada nacional, com 974 mil hectares de cultivos florestais. Destes, a área plantada de eucalipto representa 63,3% dos plantios no estado, totalizando cerca de 617 mil hectares. O pinus representa 29,5%, com 287 mil hectares. Enquanto a acácia-negra ocupa 6,9% da área de florestas plantadas, totalizando 67 mil hectares.

Assim como no RS, o restante do Brasil tem como predominante o cultivo de eucalipto. O RS está na quinta posição no ranking nacional, atrás de Minas Gerais (2,2 milhões de hectares), Mato Grosso do Sul (1,3 milhão de hectares), São Paulo (998 mil hectares) e Bahia (643 mil hectares). Para o gênero pinus o RS ocupa a terceira posição no ranking, atrás apenas de Santa Catarina e Paraná, com 719 mil hectares e 711 mil hectares respectivamente. Estes três estados possuem atributos geográficos e climáticos propícios ao desenvolvimento deste gênero, justificando a concentração regional dos plantios do gênero no Sul do país.

O RS concentra 14,9% dos plantios do gênero pinus em relação ao país, e o eucalipto – apesar da predominância no estado, representa apenas 7,88% dos plantios nacionais. Uma característica marcante do RS é a de possuir a totalidade do cultivo de acácia-negra no Brasil. Há ainda alguns outros gêneros com plantios comerciais no Brasil, os quais possuem menor representatividade, entre eles: araucária, seringueira, teca, áreas de consórcio, entre outros. Estes, juntamente com a acácia, estão classificados como “outros” na Figura 1.1, onde o RS figura na sexta colocação entre os estados com maior área plantada. Em primeiro lugar se destaca Minas Gerais (2,71 milhões de ha), seguido por Mato Grosso do Sul (1,38 milhão de ha), São Paulo (1,28 milhão de ha), Paraná (1,17 milhão de ha) e Santa Catarina (1,05 milhão de ha).

In Rio Grande do Sul, three forest genera are cultivated on a commercial scale: Eucalyptus, Pine and Acacia, to supply different sectors of the forestry production chain. In 2023, the state represented 9.5% of the country's planted area, with 974 thousand hectares of forest farming. Of these, the area planted with eucalyptus represents 63.3% of the forests in the state, totaling around 617 thousand hectares. Pine represents 29.5%, with 287 thousand hectares. While blackwood acacia occupies 6.9% of the planted forest area, totaling 67 thousand hectares.

As in Rio Grande do Sul, eucalyptus is predominantly cultivated in the rest of Brazil. Rio Grande do Sul occupies the fifth place in the national ranking, behind Minas Gerais (2.2 million hectares), Mato Grosso do Sul (1.3 million hectares), São Paulo (998 thousand hectares) and Bahia (643 thousand hectares). For the pine genus, Rio Grande do Sul comes in third place in planted area in Brazil, behind only Santa Catarina and Paraná, with 719 thousand hectares and 711 thousand hectares respectively. These three states have geographic and climatic characteristics that are conducive to the development of this genus, justifying the regional concentration of this genus in the South of the country.

Rio Grande do Sul concentrates 14.9% of the pine forest in Brazil, and eucalyptus – despite its predominance in the state, represents only 7.88% of the country's planted forest. A striking characteristic of Rio Grande do Sul is that all the blackwood acacia in Brazil is planted in the state. There are also other genera with commercial forests in Brazil, which are less represented, among them: araucaria, rubber tree, teak, consortium areas, among others. These are grouped with acacia and classified as “others” in Figure 1.1, where Rio Grande do Sul is the sixth among the states with the largest planted area. In first place is Minas Gerais (2.71 million ha), followed by Mato Grosso do Sul (1.38 million ha), São Paulo (1.28 million ha), Paraná (1.17 million ha) and Santa Catarina (1.05 million ha).



Historicamente, o eucalipto é o gênero com a maior área plantada do estado, seguido por pinus e acácia-negra. Entre 2014 e 2023 houve um acréscimo de 308 mil hectares na área plantada de eucalipto. No cultivo do pinus houve crescimento de 102 mil hectares, característica que não ocorreu com a acácia-negra, a qual decresceu 37 mil hectares nessa análise da série histórica (Figura 1.2). Este aumento observado não é necessariamente devido a ocorrência de novos plantios florestais, mas sim da incorporação de novas tecnologias na obtenção e qualificação das informações do setor proporcionando informações alinhadas com a realidade do estado.

Historically, eucalyptus is the genus with the largest planted area in the state, followed by pine and blackwood acacia. Between 2014 and 2023 there was an increase of 308 thousand hectares in the area planted with eucalyptus. The pine forests grew by 102 thousand hectares, different from blackwood acacia, which was reduced by 37 thousand hectares in this analysis of the historical series (Figure 1.2). This observed increase is not necessarily due to new forest fields, but rather to the incorporation of new technologies in obtaining and qualifying information from the industry, providing information aligned with the reality of the state.

Figura 1.1 Estados com maior área plantada no Brasil em 2023

Figure 1.1 States with the largest planted area in Brazil in 2023.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração: RDK Logs
 Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

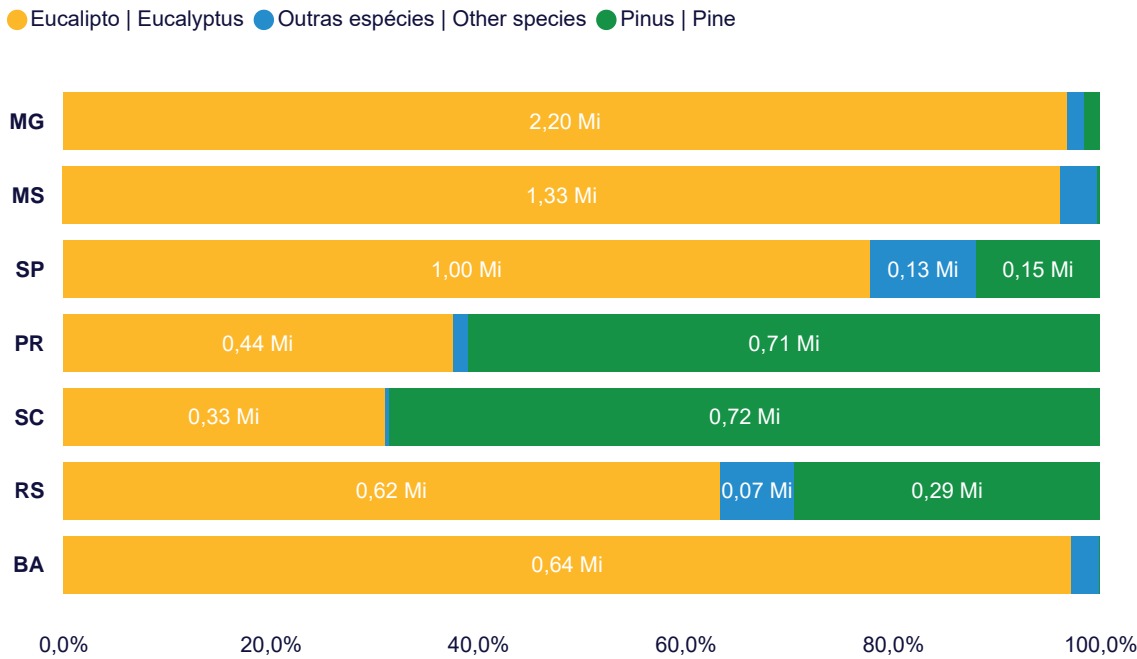
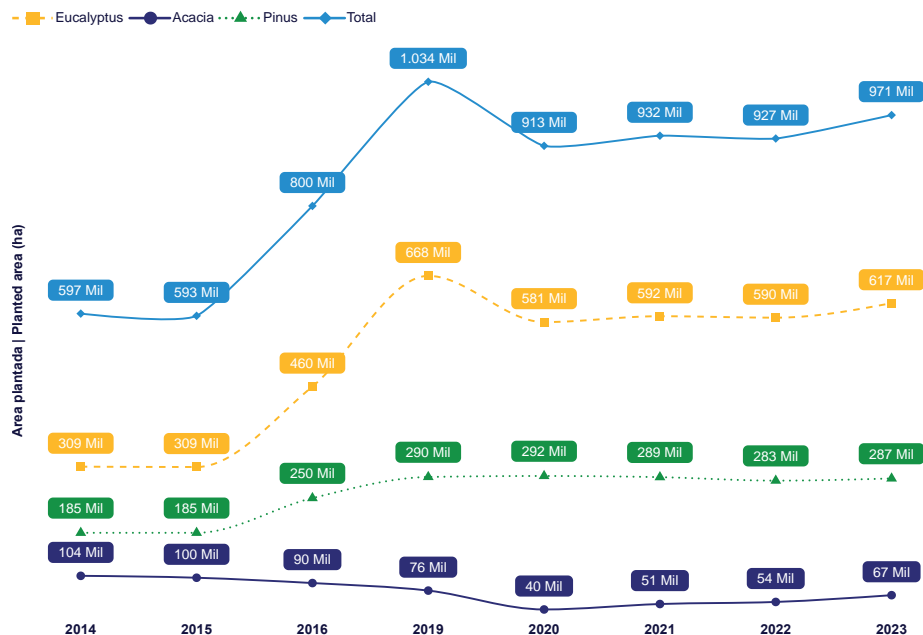


Figura 1.2 Curva de área plantada por espécie 2014 a 2023 no Rio Grande do Sul

Figure 1.2 Curve of planted area by species 2014 to 2023

Fonte: Ageflor 2021 e Canopy, 2023 | Elaboração: RDK Logs
 Source: Ageflor 2021 and Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs



Área plantada por região

Planted area by region

Para uma melhor representação dos dados de floresta plantada no Rio Grande do Sul, optou-se por apresentar os dados a partir de uma divisão em regiões. Para intersecção de tais regiões os municípios foram unidos a partir de características econômicas, geográficas e de aptidões produtivas (Figura 1.3). Em 2023 a Região da Serra do Sudeste representou a maior área plantada total, com 22,4% de toda área florestal plantada, seguido por Serra (18%) e Sul (16,8%), conforme tabela 1.1.

To better represent the data on planted forests in Rio Grande do Sul, we decided to present the data divided by region. In the intersection of such regions, the municipalities were combined based on economic, geographic and productive capacity characteristics (Figure 1.3). In 2023, the Serra do Sudeste Region represented the largest total planted area, with 22.4% of all planted forest area, followed by Serra (18%) and South (16.8%), shown in Table 1.1.

Tabela 1.1 Área de floresta plantada por Região

Table 1.1 Planted forest area by region

Fonte: CANOPY (Canopy Remote Sensing Solutions)¹, 2023 | Elaboração: RDK Logs
 Source: CANOPY (Canopy Remote Sensing Solutions)¹, 2023 | Preparation: RDK Logs

Região	Eucalipto	Pinus	Acácia-Negra	Outros	TOTAL
Serra do Sudeste	161.870	31.269	24.805	196	218.140
Serra	33.933	140.209	779	895	175.817
Sul	95.264	37.126	30.963	98	163.450
Metropolitana	115.083	3.550	10.206	77	128.916
Campanha	80.967	2.620	114	298	83.999
Central	69.471	8.014	186	244	77.915
Litoral	20.250	51.779	30	34	72.093
Norte	31.436	11.487	5	1.086	44.014
Missões	8.699	865	82	47	9.693
TOTAL	616.973	286.919	67.170	2.973	974.036

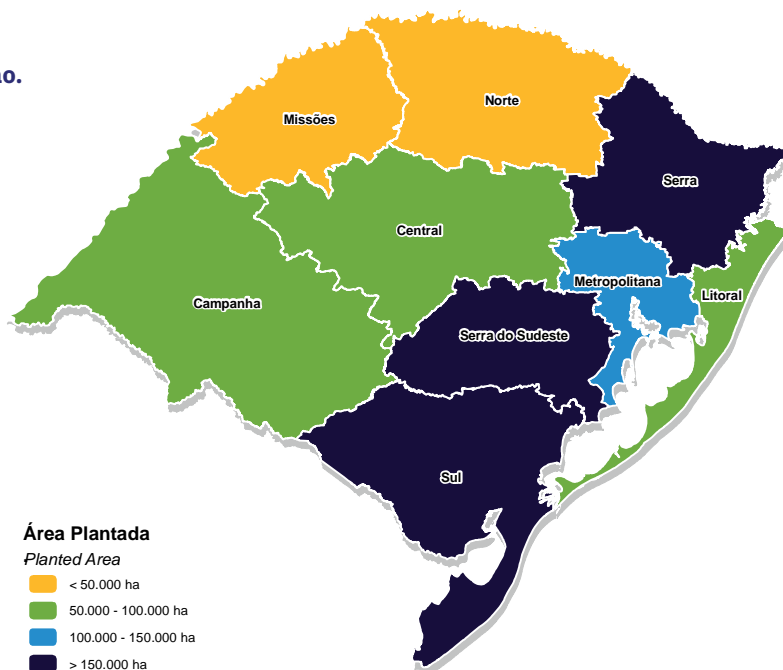
A figura 1.3 apresenta a distribuição das regiões com o total de floresta plantada. A representação por região demonstra as características agropecuárias e de logística com a localização geográfica das florestas. Além da proximidade com unidades consumidoras, há uma importante malha viária nas regiões de maior concentração, permitindo o escoamento da produção, para mercado interno e externo.

Figure 1.3 shows the distribution of regions with the total planted forest. This representation by region demonstrates the agricultural and logistics characteristics, with the geographic location of the forests. In addition to proximity to consumer units, there is an important road network in the regions of greatest concentration, allowing the flow of production to domestic and foreign markets.

Figura 1.3 Distribuição das florestas plantadas por Região.

Figure 1.3 Distribution of planted forests by region.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
 Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs





Forest

Logs

Lumber

**DEDICATION AND COMMITMENT,
EXCELLENCE AND QUALITY IN ALL
WE DO.**



Florestal

+ 55 (51) 98061 - 5921

Santiago - RS

ursa.fabricast@gmail.com

Industrial

+ 55 (51) 4141 - 9965

Minas do Leão - RS

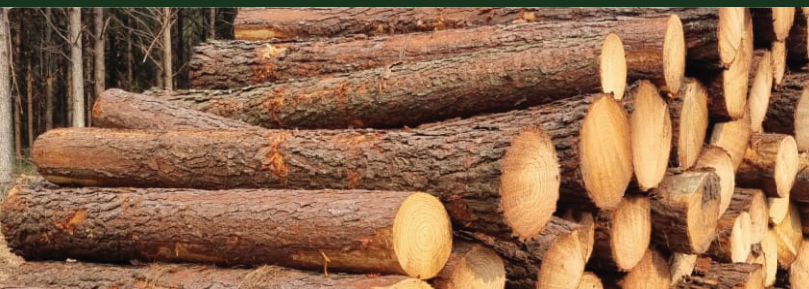
ursa.fabricaml@gmail.com

Exportação

+ 1 (903) 220 - 1946

Porto Alegre - RS

ursaflorestal.adm@gmail.com



www.ursaforestcompany.com

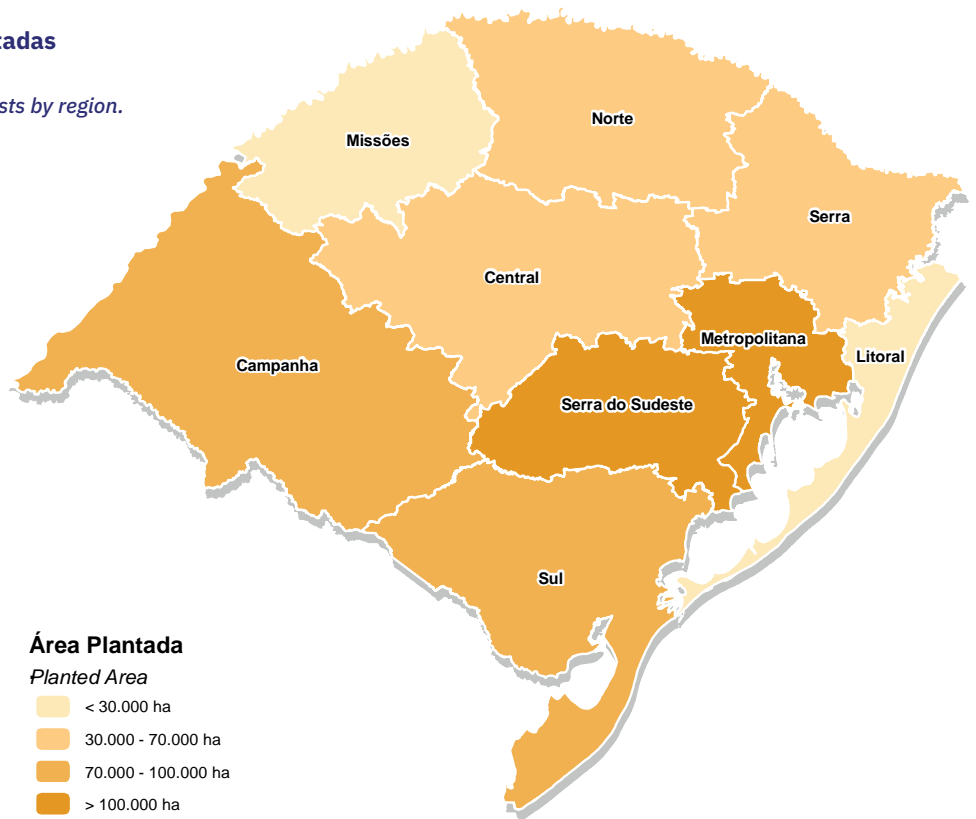
O eucalipto possui a maior área plantada entre os principais gêneros plantados no RS, dentro disto a Região que se destaca é Serra do Sudeste, com 26,2%, seguido pela região Metropolitana (18,6%) e região Sul (15,4%) (Figura 1.4).

Eucalyptus has the largest planted area among the main genera in Rio Grande do Sul. Within this, the region that stands out is Serra do Sudeste, with 26.2%, followed by the Metropolitan region (18.6%) and the Southern region (15.4%) (Figure 1.4).

Figura 1.4 Distribuição das florestas plantadas de eucalipto por Região.

Figure 1.4 Distribution of planted eucalyptus forests by region.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
 Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs



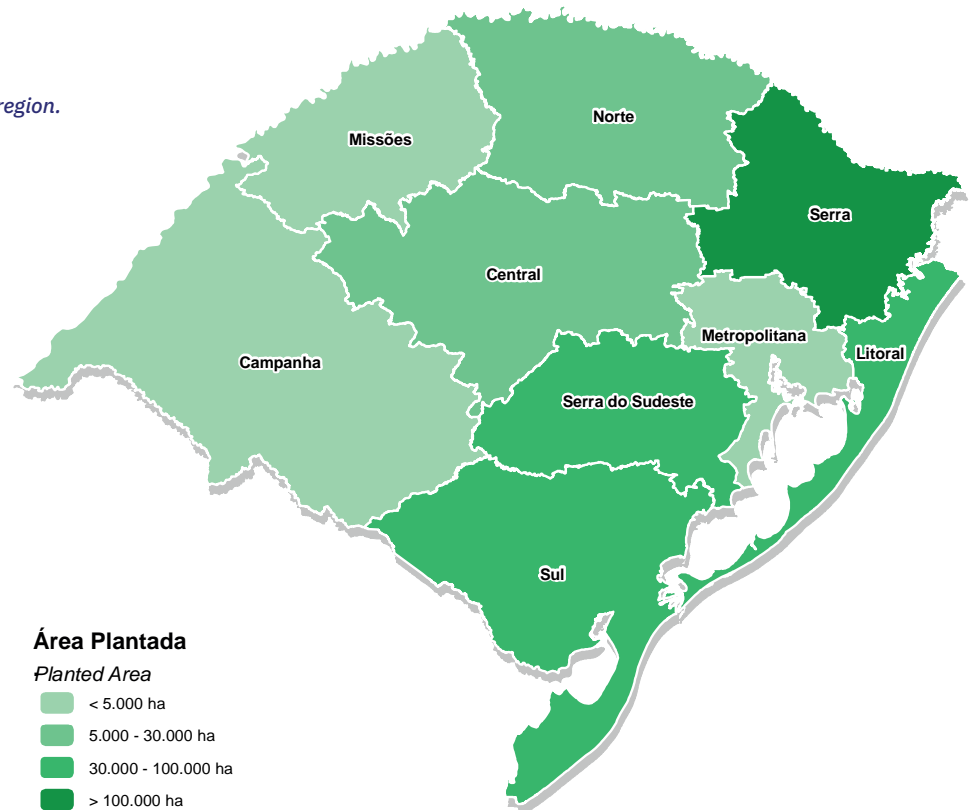
O cultivo de pinus se desenvolve, principalmente, na região Serra, concentrando 48,9% de todo efetivo do RS, seguido pela Região Litoral (18%) e Sul (12,9%), Figura 1.5

Pine is mainly cultivated in the Serra region, concentrating 48.9% of all the forests in Rio Grande do Sul, followed by the Coastal Region (18%) and South (12.9%), Figure 1.5

Figura 1.5 Distribuição das florestas plantadas de pinus por Região.

Figure 1.5 Distribution of planted pine forests by region.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
 Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs



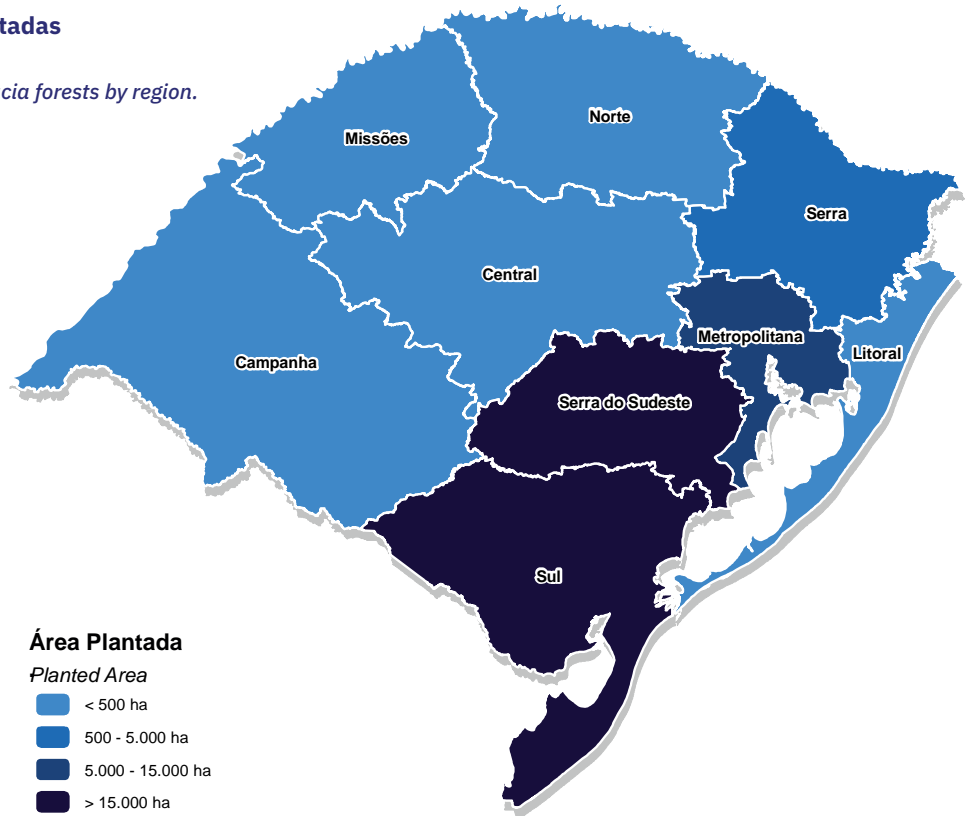
Com relação à acácia-negra, a Região de maior destaque é a Sul, a qual possui 46,1% do total deste gênero plantado no RS. Outras duas Regiões com grande produção são Serra do Sudeste (36,9%) e Metropolitana (15,2%) Figura 1.6.

Regarding blackwood acacia, the most prominent region is the South, which has 46.1% of the total area planted with this genus in Rio Grande do Sul. Two other regions with large production are Serra do Sudeste (36.9%) and Metropolitan (15.2%), shown in Figure 1.6.

Figura 1.6 Distribuição das florestas plantadas de acácia-negra por Região.

Figure 1.6 Distribution of planted blackwood acacia forests by region.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs



PROGRAMA FOMENTO FLORESTAL

Faça um INVESTIMENTO SEGURO e SUSTENTÁVEL

Oportunidades de negócio



Fomento Social Doação



Fomento Termo da Casca



Fomento Plantio Tanagro (compra futura ou antecipada)



Fomento Plantio pelo produtor



Arrendamento de terra



Agrossilvipastoril



Para fazer parte, escreva para fomentoflorestal@tanac.com.br



Área plantada por município

Planted area by municipality

Na atualização da base florestal no RS de 2023, foi identificado área com floresta plantada em 497 municípios (100%), sendo que os 497 municípios contam com plantios de eucalipto, 369 com pinus e 120 com acácia-negra. Dentre estes, alguns municípios se destacam pela quantidade de área plantada: Encruzilhada do Sul com mais de 65 mil hectares, representando 6,7%, São Francisco de Paula (42,8 mil hectares, 4,4%) e Piratini (40,1 mil hectares, 4,1%) do total plantado no RS (Tabela 1.2).

In the 2023 update of the forest base in Rio Grande do Sul, areas with planted forests were identified in 497 municipalities (100%), of which 497 municipalities have eucalyptus forests, 369 have pine forests and 120 have blackwood acacia forests. Some municipalities stand out for their planted area, including: Encruzilhada do Sul, with more than 65 thousand hectares, representing 6.7%, São Francisco de Paula (42.8 thousand hectares, 4.4%) and Piratini (40.1 thousand hectares, 4.1%) of the total planted area in Rio Grande do Sul (Table 1.2).

Tabela 1.2 Ranking dos 25 municípios com maior área plantada

Table 1.2 Ranking of the 25 municipalities with the largest planted area

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
 Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

Ranking	Município	TOTAL	Ranking	Município	TOTAL
1	Encruzilhada do Sul	65.594	14	São Gabriel	15.698
2	São Francisco de Paula	42.832	15	São José dos Ausentes	13.111
3	Piratini	40.157	16	Pinheiro Machado	12.792
4	Cachoeira do Sul	20.793	17	Taquari	12.725
5	Cambará do Sul	19.612	18	Jaquirana	12.310
6	Bom Jesus	18.960	19	Bagé	11.991
7	Triunfo	18.448	20	São Jerônimo	11.534
8	Butiá	18.423	21	Santa Vitória do Palmar	11.519
9	São José do Norte	18.414	22	Cacequi	11.339
10	Mostardas	17.255	23	Pedras Altas	10.934
11	Canguçu	16.359	24	Palmares do Sul	10.876
12	Dom Feliciano	16.007	25	Barra do Ribeiro	10.538
13	Pantano Grande	15.718	-	Outros	500.096

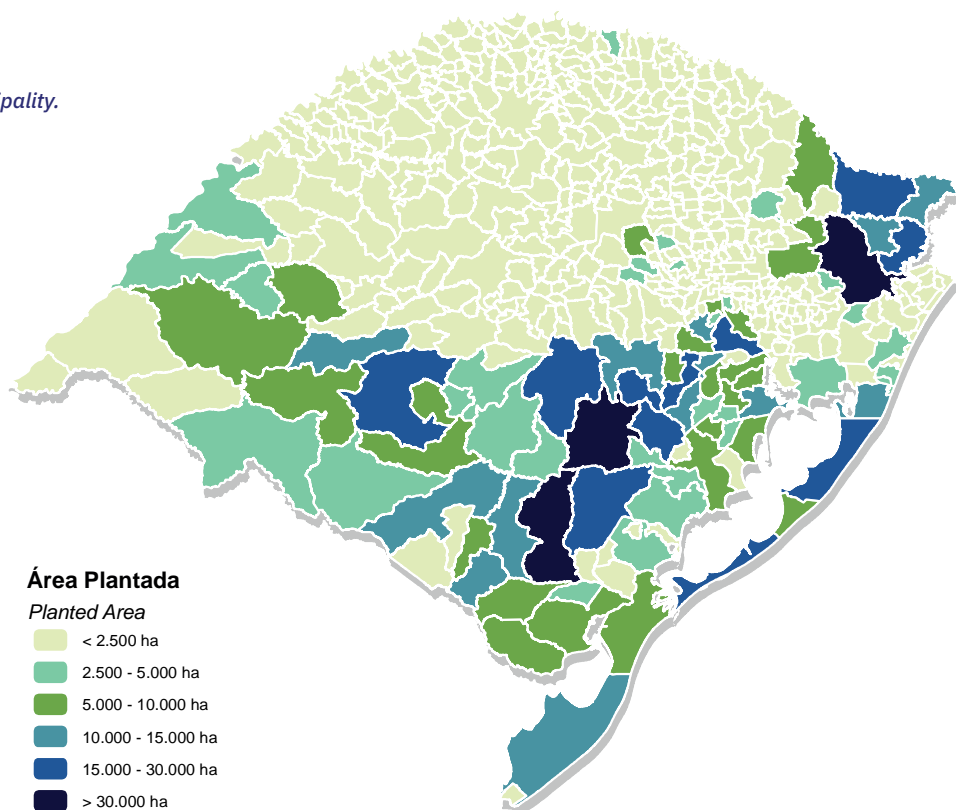
Os 25 municípios com maior área plantada perfazem 48,7% de toda área florestal do Rio Grande do Sul. A figura 1.7 demonstra a distribuição total das florestas plantadas no estado.

The 25 municipalities with the largest planted area account for 48.7% of the entire forest area in Rio Grande do Sul. Figure 1.7 shows the total distribution of planted forests in the state.

Figura 1.7 Distribuição das florestas plantadas por Município.

Figure 1.7 Distribution of planted forests by municipality.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
 Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs



Com relação aos totais plantados por espécie, o eucalipto ocupa a maior área plantada no Estado. Os principais produtores são os municípios de Encruzilhada do Sul (5,2% do total), Butiá (2,8%) e São Gabriel (2,5%)(Figura 1.8).

Regarding the total planted area by species, eucalyptus occupies the largest planted area in the State. The main producers are the municipalities of Encruzilhada do Sul (5.2% of the total), Butiá (2.8%) and São Gabriel (2.5%) (Figure 1.8).

Figura 1.8 Distribuição das florestas plantadas de eucalipto por Município.

Figure 1.8 Distribution of planted eucalyptus forests by municipality.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

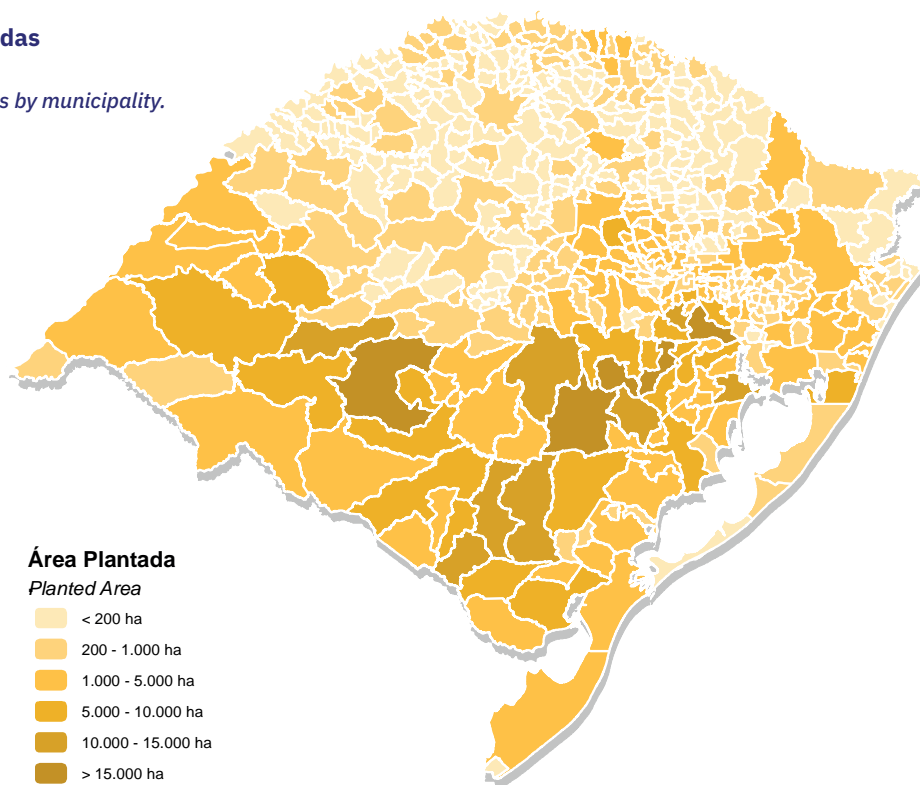


Tabela 1.3 - Os 20 Municípios com maior área plantada de eucalipto.

Table 1.3 - The 20 municipalities with the largest planted area of eucalyptus.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

Ranking	Município	TOTAL	Ranking	Município	TOTAL
1	Encruzilhada do Sul	32.022	11	Piratini	10.589
2	Butiá	17.367	12	Pinheiro Machado	10.524
3	São Gabriel	15.698	13	Barra do Ribeiro	10.373
4	Pantano Grande	15.406	14	São Jerônimo	9.961
5	Triunfo	15.202	15	Rio Pardo	9.694
6	Cachoeira do Sul	13.388	16	Bagé	9.691
7	Dom Feliciano	13.008	17	Arroio dos Ratos	8.945
8	Taquari	11.861	18	Montenegro	8.320
9	Cacequi	11.274	19	Alegrete	7.474
10	Pedras Altas	10.802	20	Rosário do Sul	7.417

Os 20 municípios com maior área plantada de eucalipto representam 40,4% do total do estado. No cultivo de pinus destacam-se os municípios de São Francisco de Paula (13,4%), Encruzilhada do Sul (7,3%) e Cambará do Sul (6,8%) como principais produtores do gênero no estado. Figura 1.9

The 20 municipalities with the largest planted area of eucalyptus represent 40.4% of the state's total. Regarding pine forests, the municipalities of São Francisco de Paula (13.4%), Encruzilhada do Sul (7.3%) and Cambará do Sul (6.8%) stand out as the main producers of the genre in the state. Figure 1.9

Figura 1.9 Distribuição das florestas plantadas de pinus por Município.

Figure 1.9 Distribution of planted pine forests by municipality.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

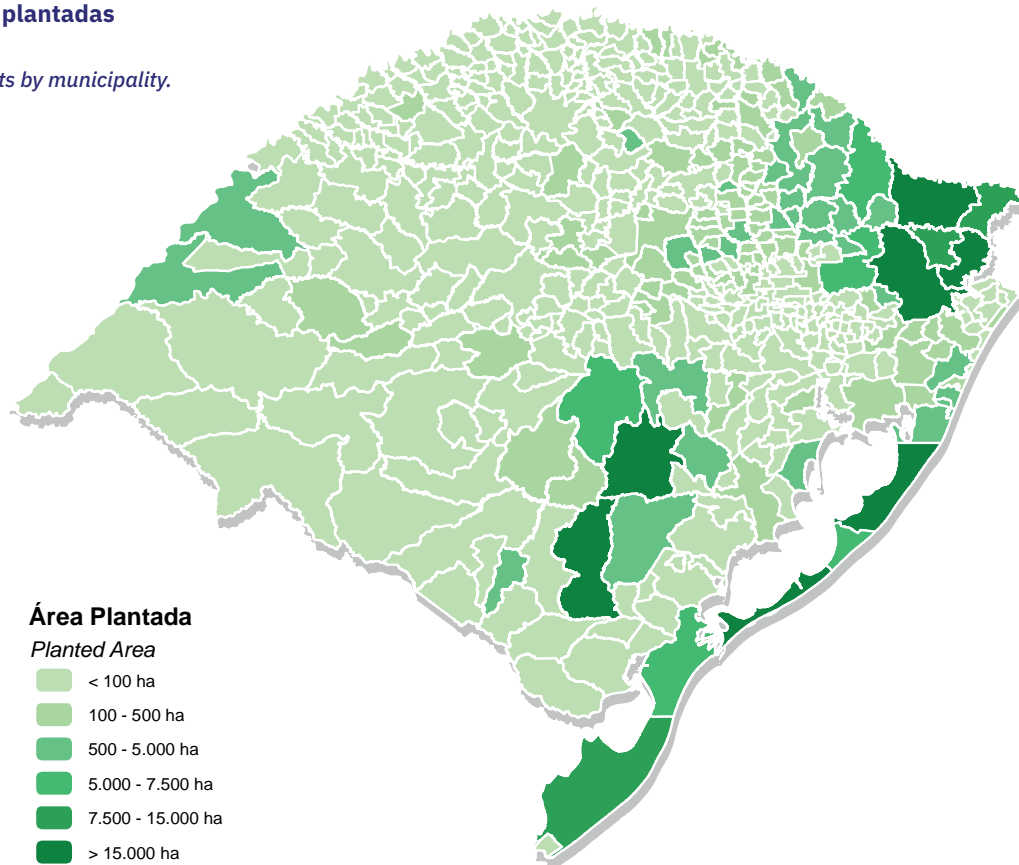


Tabela 1.4 - Os 20 Municípios com maior área plantada de pinus.

Table 1.4 - The 20 Municipalities with the largest planted area of pine.

Ranking	Município	TOTAL	Ranking	Município	TOTAL
1	São Francisco de Paula	38.455	11	Tavares	7.031
2	Encruzilhada do Sul	20.827	12	Cachoeira do Sul	6.956
3	Cambará do Sul	19.424	13	Vacaria	6.448
4	Bom Jesus	18.720	14	Caxias do Sul	5.477
5	São José do Norte	18.229	15	Rio Grande	5.272
6	Piratini	17.384	16	Palmares do Sul	4.674
7	Mostardas	16.368	17	Canguçu	4.147
8	São José dos Ausentes	13.047	18	Canela	3.786
9	Jaquirana	12.300	19	Ipê	2.646
10	Santa Vitória do Palmar	9.644	20	Tapes	2.615

Os 20 municípios com maior área plantada de pinus representam 81,4% do total do estado. O cultivo de acácia-negra possui a menor representatividade em relação à área dos demais gêneros, entre os que se destacam estão: Encruzilhada do Sul (19%), Piratini (18,1%) e Canguçu (8,3%)(Figura 1.10).

The 20 municipalities with the largest planted area of pine represent 81.4% of the state's total. Blackwood acacia has the smallest representation in relation to the area of other genera, among which the following municipalities stand out: Encruzilhada do Sul (19%), Piratini (18,1%), and Canguçu (8,3%) (Figure 1.10).

Figura 1.10 Distribuição das florestas plantadas de acácia-negra por Município.

Figure 1.10 Distribution of planted blackwood acacia forests by municipality.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

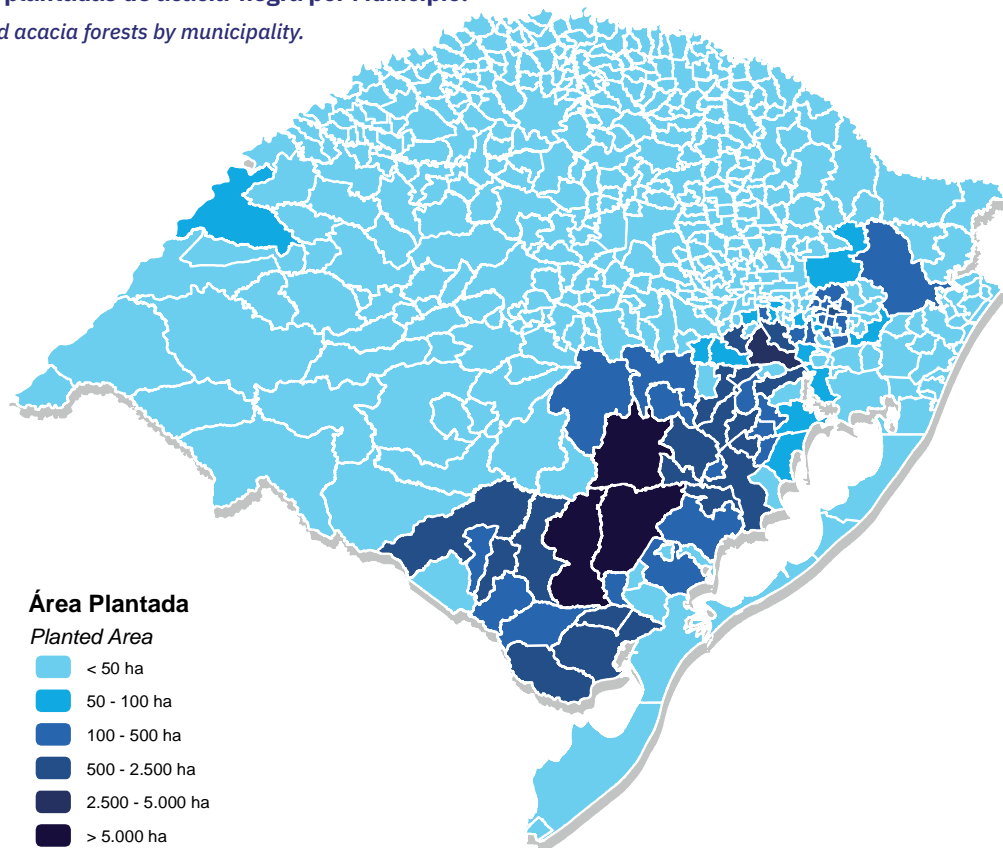


Tabela 1.5 – Os 20 Municípios com maior área plantada de acácia-negra.

Table 1.5 – The 20 Municipalities with the largest planted area of blackwood acacia.

Ranking	Município	TOTAL	Ranking	Município	TOTAL
1	Encruzilhada do Sul	12.745	11	Montenegro	1.651
2	Piratini	12.184	12	Barão do Triunfo	1.542
3	Canguçu	5.559	13	Amaral Ferrador	1.375
4	Triunfo	3.217	14	São Jerônimo	1.374
5	Jaguarão	2.437	15	Dom Feliciano	985
6	Pinheiro Machado	2.268	16	Taquari	863
7	Bagé	2.263	17	Butiá	814
8	Arroio Grande	2.206	18	Cerro Grande do Sul	808
9	Candiota	1.883	19	Camaquã	743
10	Cristal	1.766	20	Pedro Osório	587

Os 20 municípios com maior área plantada de acácia-negra representam 85,3% do total do estado. No que tange ao percentual de ocupação, relação entre área com florestas plantadas e a área total do município, fica em evidência os municípios de Tabaí (4.531 hectares, representando 48% da área territorial), Taquari (12.725 hectares, representando 36,2% da área territorial) e Paverama (5.679 hectares, representando 32,9% da área territorial).

The 20 municipalities with the largest planted area of blackwood acacia represent 85.3% of the state's total. Regarding the percentage of occupation - the ratio between the planted forest area and the total area of the municipality - the municipalities of Tabai (4,531 hectares, representing 48% of the territorial area), Taquari (12,725 hectares, representing 36.2% of the territorial area) and Paverama (5,679 hectares, representing 32.9% of the territorial area) stand out. Figure 1.11

Figura 1.11 Percentual de ocupação de florestas plantadas por município.

Figure 1.11 Percentage of occupation of planted forests by municipality.

Fonte: Canopy, 2023 | Elaboração RDK Logs
Source: Canopy, 2023 | Preparation: RDK Logs

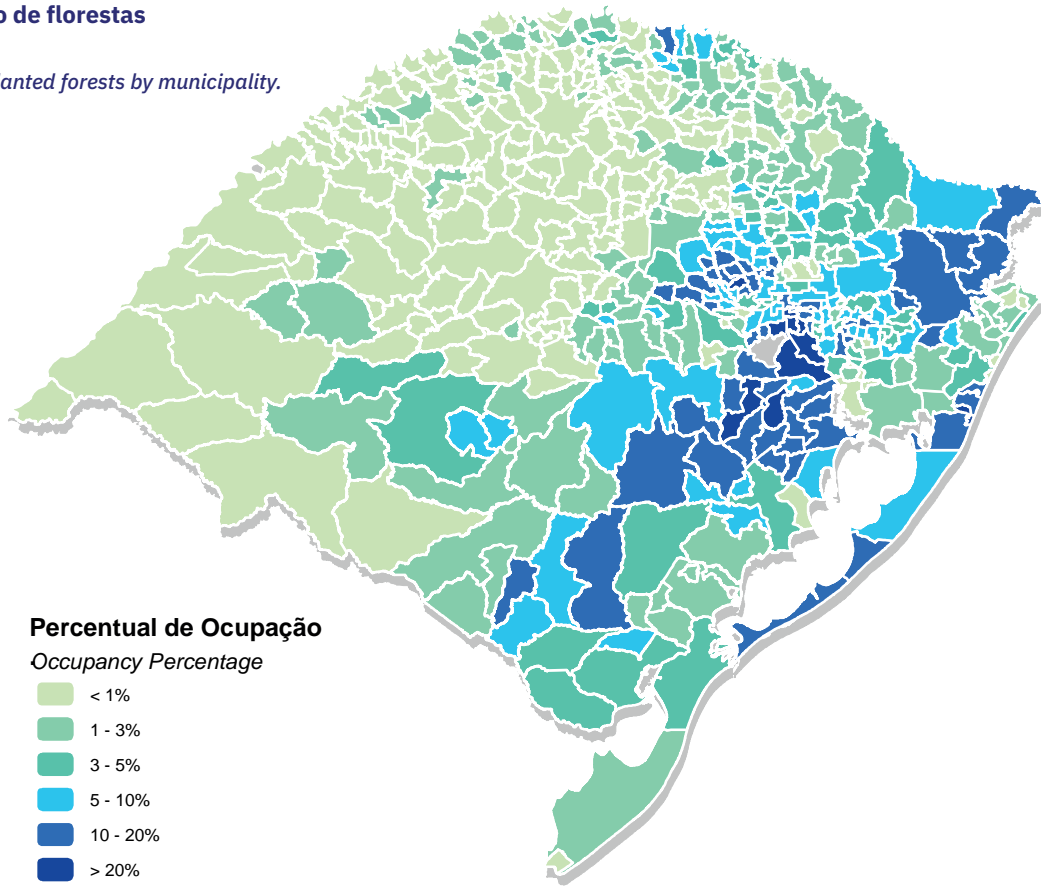


Tabela 1.6 – Os 20 Municípios com maior percentual de ocupação de florestas plantadas em relação à sua área total.

Table 1.6 – The 20 Municipalities with the highest percentage of planted forest occupation in relation to their total area.

Ranking	Município	TOTAL	Ranking	Município	TOTAL
1	Tabaí	48,0	11	Triunfo	22,5
2	Taquari	36,2	12	Arroio dos Ratos	22,4
3	Paverama	32,9	13	Doutor Ricardo	19,7
4	Balneário Pinhal	27,3	14	Encruzilhada do Sul	19,6
5	Poço das Antas	26,8	15	Pantano Grande	18,3
6	Nova Bréscia	24,8	16	Coqueiro Baixo	17,8
7	Butiá	24,5	17	Barão	17,6
8	Montenegro	23,8	18	Canela	17,6
9	Brochier	23,0	19	Fazenda Vilanova	17,5
10	Maratá	22,7	20	Sério	17,3



Soluções Inovadoras e Sustentáveis

Especialistas em projetos florestais, comercialização e gestão de ativos, atuamos de forma estratégica nos setores **florestal e industrial**. Nossa expertise garante soluções inovadoras e sustentáveis.



RUA PADRE CHAGAS 66/601 PORTO ALEGRE - RS
51 99377.4212 WWW.ARPELCONSULTORIA.COM



PORTUGUÊS

Aplicabilidade dos produtos florestais

Os produtos oriundos de florestas plantadas possuem uma ampla gama de aplicações industriais e comerciais, desempenhando um papel fundamental na economia e na sustentabilidade ambiental.

A aplicação dos produtos florestais pode ser classificada em duas grandes categorias: produtos madeiros e produtos não madeiros.

● Produtos Madeiros

Os produtos madeiros são aqueles derivados diretamente da madeira, sendo utilizados em diversas indústrias:

Construção civil e moveleira

Madeira serrada para estruturação, painéis, laminados, compensados, aglomerados e pisos. Materiais reconstituídos, como MDF (Medium Density Fiberboard), MDP (Medium Density Particleboard) e OSB (Oriented Strand Board), apresentam alta resistência mecânica e versatilidade para diversas aplicações estruturais e decorativas.

ENGLISH

Applicability of forest products

Products from planted forests have a wide range of industrial and commercial applications, playing a fundamental role in the economy and environmental sustainability.

The application of forestry products can be classified into two broad categories: wood products and non-wood products.

● Wood Products

Wood products are those derived directly from wood and are used in various industries:

Civil construction and furniture

Sawn wood for structuring, panels, laminates, plywood, particle board and flooring. Reconstituted materials, such as MDF (Medium Density Fiberboard), MDP (Medium Density Particleboard) and OSB (Oriented Strand Board), have high mechanical resistance and versatility for several structural and decorative applications.

Geração de energia

Biomassa florestal, como cavacos, pellets, briquetes, lenha e carvão vegetal, tem papel relevante na produção de energia renovável. O carvão vegetal certificado tem se destacado como alternativa mais limpa na siderurgia, substituindo o carvão mineral em processos metalúrgicos.

Indústria de papel e celulose

A celulose extraída da madeira é base para a fabricação de papel, papelão e embalagens biodegradáveis. A celulose solúvel tem grande aplicação na indústria química, farmacêutica e alimentícia, sendo utilizada como estabilizante, emulsificante e espessante. Produtos como iogurtes, sorvetes, queijos e hambúrgueres se beneficiam da celulose solúvel para manter sua consistência e estabilidade. No setor farmacêutico, é empregada no revestimento de comprimidos e cápsulas, garantindo liberação controlada dos princípios ativos.

● Produtos Não Madeireiros

Os produtos florestais não madeireiros englobam uma variedade de subprodutos resultantes do manejo sustentável das florestas, destacando-se:

Casca de Acácia-Negra e os Tanantes

Possui ampla aplicação nos setores ambiental, industrial, agrícola e alimentício. No tratamento de água, extratos vegetais da casca são utilizados como floculantes naturais, reduzindo a dependência de produtos químicos. Na indústria, é empregada na produção de adesivos, tintas, vernizes e no curtimento de couro devido à alta concentração de taninos. Esses compostos também são utilizados como aditivos na nutrição animal, atuando como aromatizantes naturais e estimulantes alimentares para pecuária.

Resina de Pinus

Matéria-prima essencial para a indústria química, a resina é transformada em breu e terebintina, produtos de grande valor agregado. O breu é utilizado na fabricação de adesivos, vernizes, tintas e resinas sintéticas. A terebintina é amplamente aplicada como solvente, aromatizante e desengraxante, além de possuir aplicações na indústria farmacêutica.

Erva-mate

Produto de destaque no mercado interno e nas exportações, especialmente para os países sul-americanos. A produção de erva-mate está fortemente relacionada ao manejo florestal sustentável, promovendo o uso equilibrado dos recursos naturais.

Power generation

Forest biomass, such as chips, pellets, briquettes, firewood and charcoal, play an important role in renewable energy production. Certified charcoal stands out as a cleaner alternative for the steel industry, replacing mineral coal in metallurgical processes.

Cellulose and paper industry

Pulp extracted from wood is the raw material for manufacturing paper, cardboard and biodegradable packaging. Soluble cellulose has wide application in the chemical, pharmaceutical and food industries, being used as a stabilizer, emulsifier and thickener. Products such as yogurts, ice cream, cheeses and burgers benefit from soluble cellulose to preserve their consistency and stability. In the pharmaceutical sector, it is used to coat tablets and capsules, ensuring controlled release of active ingredients.

● Non-Wood Products

Non-wood forestry products include a variety of by-products resulting from sustainable forest management, including:

Blackwood Acacia Bark and Tannoids

It has wide application in the environmental, industrial, agricultural and food sectors. In water treatment, plant extracts from the bark are used as natural flocculants, reducing dependence on chemical products. In industry, it is used in the production of adhesives, paints, varnishes and in leather tanning due to its high concentration of tannins. These compounds are also used as additives for animal feed, acting as natural flavorings and food stimulants for livestock.

Pinus resin

An essential raw material for the chemical industry, resin is transformed into rosin and turpentine, products with high added value. Rosin is used in the manufacture of adhesives, varnishes, paints and synthetic resins. Turpentine is widely used as a solvent, flavoring and degreaser, and also has applications in the pharmaceutical industry.

Mate

A prominent product in the domestic and export markets, especially to South American countries. Mate production is strongly linked to sustainable forest management, promoting the balanced use of natural resources.

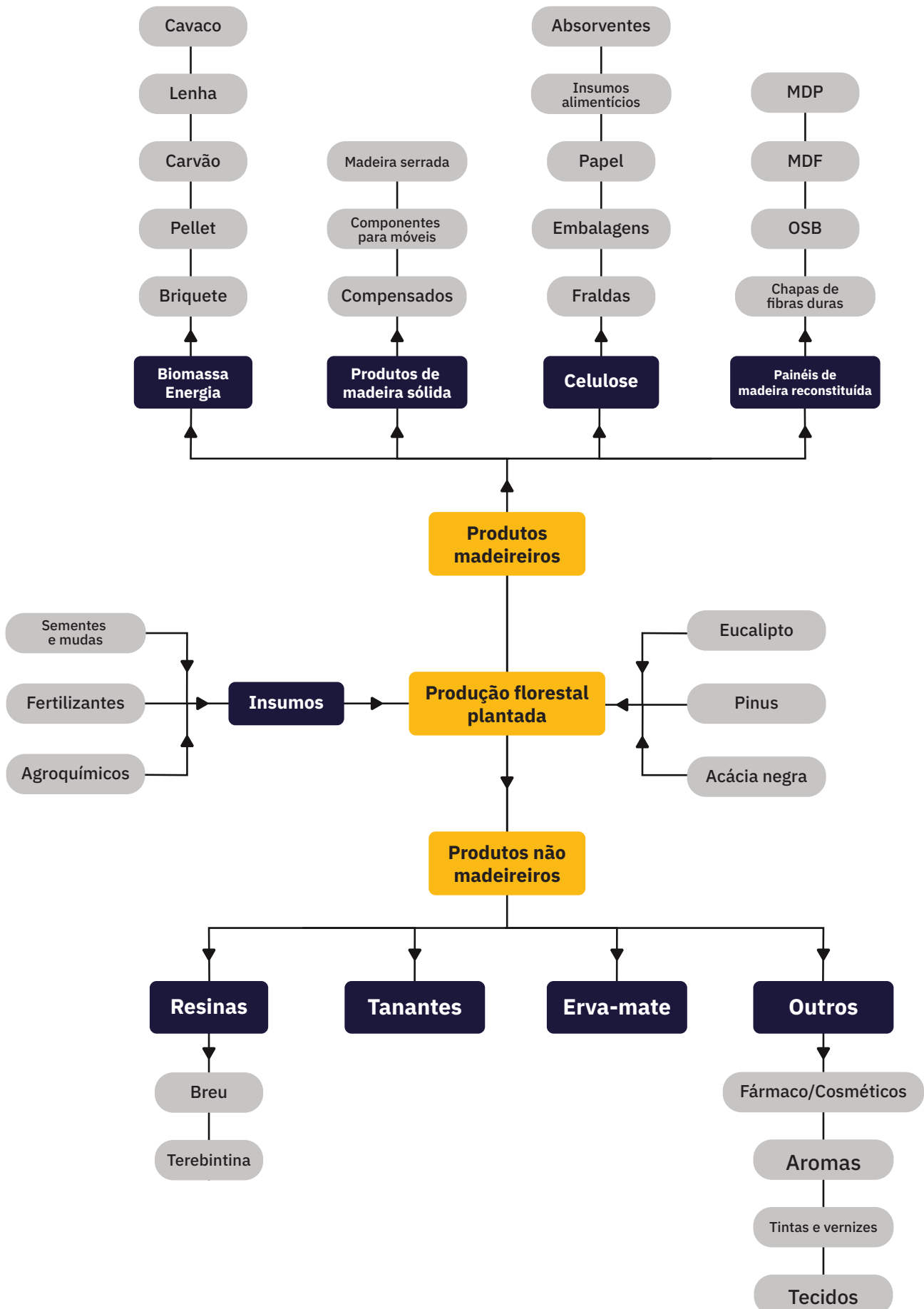
A utilização dos produtos florestais plantados reforça a importância do setor para o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade.

The use of planted forest products reinforces the importance of this sector for economic development and sustainability.

Figura 1.12 - Aplicabilidade dos produtos florestais

Figure 1.12 - The forest-based chain and the diversification of products and uses

Os produtos oriundos de florestas plantadas possuem uma ampla gama de aplicações industriais e comerciais, desempenhando um papel fundamental na economia e na sustentabilidade ambiental (Figura 1.12).



2.

SUSTENTABILIDADE E CONSERVAÇÃO

SUSTAINABILITY AND CONSERVATION



O Brasil possui aproximadamente 549 milhões de hectares de vegetação natural, considerando florestas e vegetações arbustivas e herbáceas, consolidando-se como a segunda nação com a maior extensão de cobertura florestal no cenário global. Desta área, 12,1 milhões de hectares estão no Rio Grande do Sul, sendo destes 5,1 milhões hectares de florestas naturais e 7 milhões de vegetações arbustivas e herbáceas, representando 43,1% da cobertura do RS (MapBiomias, 2023). O estado do Rio Grande do Sul possui 97 Unidades de Conservação (UCs). As UCs são definidas como um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias de proteção.

As UCs contribuem proteção, conservação e manutenção da biodiversidade dos biomas Pampa e Mata Atlântica. No RS 29 são de competência estadual, 10 são federais, 23 UCs são municipais e 35 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (MMA, 2024). Juntas essas áreas somam um total de 725,7 mil hectares. No referente a totalidade imóveis rurais inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR), o estado conta com 1,5 milhão de hectares de Áreas de Preservação Permanente (APPs) declaradas no Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), associadas a 641,8 mil imóveis cadastrados, e 2,7 milhões de hectares de Reserva Legal.

Brazil has approximately 549 million hectares of natural vegetation, including forests, shrubs, and herbaceous vegetation, making it the second nation with the largest forest cover in the world. Of this area, 12.1 million hectares are in Rio Grande do Sul, with 5.1 million hectares of natural forests and 7 million hectares of shrub and herbaceous vegetation, representing 43.1% of the state's land cover (MapBiomias, 2023). The state of Rio Grande do Sul has 97 Conservation Units (CUs). CUs are defined as a territorial space and its environmental resources, including jurisdictional waters, with relevant natural characteristics, legally established by the government with conservation objectives and defined boundaries, under a special management regime that ensures protection.

CUs contribute to the protection, conservation, and maintenance of biodiversity in the Pampa and Atlantic Forest biomes. In Rio Grande do Sul, 29 CUs are under state jurisdiction, 10 are federal, 23 are municipal, and 35 are Private Natural Heritage Reserves under state jurisdiction (MMA, 2024). Together, these areas total 725.7 thousand hectares. Regarding all rural properties registered in the Rural Environmental Registry (CAR), the state has 1.5 million hectares of Permanent Preservation Areas (PPA) declared in the Rural Environmental Registry System (SICAR), linked to 641.8 thousand registered properties, and 2.7 million hectares of Legal Reserves.

PORTUGUÊS

ENGLISH

A manutenção dos ecossistemas e as florestas plantadas

The maintenance of ecosystems and planted forests

Com função reguladora ambiental e de oferta de produtos, as florestas plantadas impactam positivamente, quando além de promoverem o desenvolvimento das regiões e comunidades que estão localizadas próximas aos plantios florestais ou fábricas que fazem uso da matéria-prima, contribuem para conservação do solo, nascentes e cursos d'água. Os produtos oriundos das florestas plantadas promovem o desenvolvimento das regiões e comunidades onde atuam, promovendo a conservação de habitats, conservação do solo e dos recursos hídricos bem como do sequestro de carbono. Ademais, reduzem a pressão sobre os recursos naturais, uma vez que, suprem com suas madeiras as demandas produtivas e abastecem o fornecimento de energia renovável através da produção de biomassa, lenha e carvão de origem vegetal.

With both an environmental regulatory function and a role in providing products, planted forests have a positive impact when, in addition to fostering the development of regions and communities near forest plantations or factories that use raw materials, they contribute to soil conservation, as well as the preservation of springs and watercourses. Products derived from planted forests drive the development of the regions and communities where they operate, while also promoting habitat conservation, soil and water resource preservation, and carbon sequestration. Additionally, they help reduce pressure on natural resources by supplying wood for productive demands and providing renewable energy through biomass, firewood, and plant-based charcoal production.



CONSERVAÇÃO DE HÁBITATS
HABITAT
CONSERVATION



CONSERVAÇÃO DO SOLO
SOIL
CONSERVATION



CONSERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS
WATER RESOURCE
CONSERVATION



SEQUESTRO DE CARBONO
CARBON
SEQUESTRATION



CONEXÃO DE FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO
CONNECTIVITY OF VEGETATION
FRAGMENTS

Conservação das águas

O RS possui 1,9 milhão de hectares em extensão de superfície de água. O manejo sustentável das florestas plantadas contribui significativamente para a conservação hídrica, através do controle da erosão, a manutenção da cobertura do solo e a adoção de técnicas de plantio que favorecem a infiltração da água ajudam a reduzir impactos ambientais e a melhorar a disponibilidade hídrica em longo prazo.

Outro fator determinante para a preservação dos recursos naturais é a restauração de matas ciliares. A recuperação dessas vegetações ao longo das margens de corpos d'água desempenha um papel essencial na contenção da erosão, na filtragem de poluentes e na melhoria da qualidade da água. Essas áreas atuam como barreiras naturais, protegendo cursos d'água e promovendo um ambiente mais equilibrado para a fauna e a flora locais.

Conservação de matas e campos nativos

As florestas plantadas contribuem com a preservação dessas áreas, ao reduzir a pressão sobre as florestas nativas. Uma vez que a legislação ambiental brasileira exige a manutenção de Reservas Legais (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APPs) e restringe a conversão de florestas naturais e campos nativos, tem-se no manejo florestal a proteção e conservação de áreas nativas dentro das propriedades rurais.

As florestas plantadas, com suas práticas de manejo sustentáveis, também atuam como corredores ecológicos, facilitando a conexão entre fragmentos de vegetação nativa e promovendo a biodiversidade. Os dados de empreendimentos licenciados com atividades de cultivo florestal de pinus, eucalipto e acácia no RS mostram que 45,4% da área dos empreendimentos é destinada a silvicultura, e conservam cerca de 38,6% da área de suas áreas totais, onde 14,3% de sua área são destinadas a APP e 24,3% a Reserva Legal (FEPAM, 2024).

Water conservation

Rio Grande do Sul has a total surface water area of 1.9 million hectares. Sustainable management of planted forests significantly contributes to water conservation. Erosion control, maintaining soil cover, and adopting planting techniques that enhance water infiltration help mitigate environmental impacts and improve long-term water availability.

Another key factor in preserving natural resources is the restoration of riparian forests. Recovering these vegetated areas along water bodies plays a crucial role in preventing erosion, filtering pollutants, and improving water quality. These areas act as natural barriers, protecting watercourses and fostering a more balanced environment for local fauna and flora.

Conservation of forests and native grasslands

Planted forests contribute to the preservation of these areas by reducing pressure on native forests. Since Brazilian environmental legislation requires the maintenance of Legal Reserves (LR) and Permanent Preservation Areas (PPA) and restricts the conversion of natural forests and native grasslands, forest management plays a key role in protecting and conserving native areas within rural properties.

Planted forests, through sustainable management practices, also function as ecological corridors, facilitating the connection between native vegetation fragments and promoting biodiversity. Data on licensed enterprises engaged in pine, eucalyptus, and acacia forestry in Rio Grande do Sul shows that 45.4% of their total area is allocated to silviculture, while approximately 38.6% is preserved. Of this preserved area, 14.3% is designated as PPA and 24.3% as Legal Reserves (FEPAM, 2024).

Distribuição Média do Uso do Solo em Empreendimentos Florestais Licenciados no RS



45,4%

SILVICULTURA (RS)

45,4% FORESTRY (RS)



38,6%

ÁREAS DE CONSERVAÇÃO (RS)

38.6% CONSERVATION AREAS (RS)

Dos quais:



14,3%

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (RS)

14.3% PERMANENT PRESERVATION AREAS (RS)



24,3%

ÁREAS DE FLORESTAS NATIVAS E CAMPO NATIVO (RS)

24.3% NATIVE FOREST AND GRASSLAND AREAS (RS)

Certificação florestal como estratégia para a sustentabilidade e a competitividade global

A certificação florestal é um processo voluntário que assegura que empresas e seus produtos atendam a padrões de sustentabilidade, contemplando os pilares ambiental, social e econômico. Esse processo pode abranger tanto o Manejo Florestal quanto a Cadeia de Custódia, garantindo a gestão responsável das florestas e a rastreabilidade ao longo de toda a cadeia produtiva, desde a extração da matéria-prima até o produto final. Dentre os principais sistemas de certificação reconhecidos globalmente, destacam-se o Forest Stewardship Council (FSC) e o Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC). Esses sistemas asseguram que os recursos florestais sejam manejados de maneira ambientalmente adequada, socialmente benéfica e economicamente viável, em conformidade com a legislação vigente.

As florestas plantadas através das certificações potencializam o desempenho de seu papel estratégico na adoção de práticas alinhadas aos princípios ESG (Environmental, Social and Governance). O manejo sustentável permite o crescimento da floresta associado a promoção de benefícios ambientais, como a absorção eficiente de CO₂ e a proteção da biodiversidade.

A certificação florestal confere vantagens significativas às empresas e ao setor produtivo. Além de agregar valor à marca e reforçar a imagem corporativa, viabiliza o acesso a novos mercados, tanto nacionais quanto internacionais. Esse reconhecimento facilita a comercialização de produtos certificados, atendendo à crescente demanda por insumos provenientes de cadeias produtivas sustentáveis. Adicionalmente, impulsiona o desenvolvimento social e econômico das comunidades envolvidas, ao assegurar condições adequadas de trabalho e geração de renda nas regiões florestais.

O Forest Stewardship Council (FSC®) é uma organização independente, não governamental e sem fins lucrativos, com o objetivo de promover o manejo florestal responsável em nível global, criado para disseminar princípios e critérios que garantem a sustentabilidade florestal. No Brasil, a certificação FSC abrange três modalidades: Manejo Florestal, Cadeia de Custódia e Madeira Controlada. O Manejo Florestal visa garantir que as florestas sejam manejadas de forma responsável, respeitando os princípios ecológicos, sociais e econômicos da certificação.

No Rio Grande do Sul, o estado se destaca tanto na certificação de Manejo Florestal quanto na de Cadeia de Custódia. Em 2024, o estado possuía 14 certificados de Manejo Florestal, abrangendo principalmente as florestas plantadas de Acácia, Eucalipto e Pinus, mas também plantios de erva-mate. Ao total são cerca de 559,1 mil hectares certificados, considerando a área total das propriedades. Na Cadeia de Custódia (CoC), o estado registrou 131 certificados ativos em 2024.

Forest certification as a strategy for sustainability and global competitiveness

Forest certification is a voluntary process that ensures companies and their products meet sustainability standards, encompassing the environmental, social, and economic pillars. This process can cover both Forest Management and Chain of Custody, guaranteeing responsible forest management and traceability throughout the entire production chain, from raw material extraction to the final product. Among the main globally recognized certification systems, the Forest Stewardship Council (FSC) and the Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) stand out. These systems ensure that forest resources are managed in an environmentally appropriate, socially beneficial, and economically viable manner, in compliance with current legislation.

Planted forests, through certification, enhance their strategic role in adopting practices aligned with ESG (Environmental, Social, and Governance) principles. Sustainable management allows forest growth while promoting environmental benefits, such as efficient CO₂ absorption and biodiversity protection.

Forest certification offers significant advantages to companies and the productive sector. In addition to adding value to brands and strengthening corporate image, it facilitates access to new markets, both domestic and international. This recognition simplifies the commercialization of certified products, meeting the growing demand for inputs from sustainable supply chains. Moreover, it drives the social and economic development of the communities involved by ensuring proper working conditions and income generation in forested regions.

The FSC is an independent, non-governmental, and non-profit organization aimed at promoting responsible forest management on a global scale. It was established to disseminate principles and criteria that ensure forest sustainability. In Brazil, FSC certification includes three modalities: Forest Management, Chain of Custody, and Controlled Wood. Forest Management aims to ensure that forests are managed responsibly, respecting the ecological, social, and economic principles of the certification.

The state of Rio Grande do Sul stands out in both Forest Management and Chain of Custody certification. In 2024, the state had 14 Forest Management certificates, covering mainly planted forests of Acacia, Eucalyptus, and Pine, as well as yerba mate plantations. A total of approximately 559,1 thousand hectares have been certified, considering the total area of the properties. For the Chain of Custody (CoC) certification, the state recorded 131 active certificates in 2024.



**559,1 mil DE HECTARES
CERTIFICADOS FSC**

*559,1 thousand
FSC-CERTIFIED HECTARES*

A certificação PEFC abrange diversas áreas, incluindo manejo florestal sustentável, cadeia de suprimentos (cadeia de custódia) e projetos específicos, adaptando-se a diferentes necessidades e realidades. Além de oferecer um reconhecimento independente das práticas responsáveis de manejo florestal, ela garante segurança e confiança no setor. No Rio Grande do Sul a certificação PEFC é pouco expressiva. Em 2024, o estado possuía 2 certificados de Manejo Florestal e 2 certificados de Cadeia de Custódia.



**14 CERTIFICADOS DE
MANEJO FLORESTAL FSC**

*14 FSC FOREST MANAGEMENT
CERTIFICATES*

The PEFC certification covers various areas, including sustainable forest management, supply chain (Chain of Custody), and specific projects, adapting to different needs and realities. In addition to offering independent recognition of responsible forest management practices, it ensures safety and reliability in the sector. In Rio Grande do Sul, PEFC certification is less prominent. In 2024, the state had only 2 Forest Management certificates and 2 Chain of Custody certificates.



**131 CERTIFICADOS
DE COC**

131 COC CERTIFICATES

PORTUGUÊS

ENGLISH

Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF)

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) é uma estratégia de produção que combina, em uma mesma área, atividades agrícolas, pecuárias e florestais, seja de forma consorciada, em sucessão ou em rotação. O objetivo é promover interações sinérgicas entre esses componentes, resultando em benefícios e otimização do uso da terra. A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) tem se destacado no Rio Grande do Sul como uma estratégia sustentável para a agropecuária. O estado é o terceiro no Brasil em adoção dessa prática, com aproximadamente 2,2 milhões de hectares implementados até 2024.



2,2 MILHÕES DE HECTARES ILPF
2.2 MILLION ICLFS HECTARES

- **Benefícios da ILPF**

Sustentabilidade ambiental:

A ILPF contribui com benefícios para o clima, ao aumentar o sequestro de carbono no solo e na biomassa das árvores. Estudos e pesquisas indicam números significativos, que o método ILPF pode alcançar na redução dos gases do efeito estufa (CO₂, N₂O e CH₄).

Integrated crop-livestock-forestry systems (ICLFS)

The Integrated Crop-Livestock-Forestry Systems (ICLFS) is a production strategy that combines agricultural, livestock, and forestry activities within the same area, whether through intercropping, succession, or rotation. The goal is to promote synergistic interactions between these components, leading to benefits and optimized land use. The Integrated Crop-Livestock-Forestry Systems (ICLFS) has gained prominence in Rio Grande do Sul as a sustainable strategy for agriculture and livestock production. The state ranks third in Brazil for adopting this practice, with approximately 2.2 million hectares implemented by 2024.



**RIO GRANDE DO SUL 3º NO
BRASIL NA PRÁTICA**
*RIO GRANDE DO SUL: 3RD IN BRAZIL
IN THE PRACTICE*

- **Benefits of ICLFS**

Environmental Sustainability:

ICLFS contributes to climate benefits by increasing carbon sequestration in the soil and tree biomass. Studies and research indicate significant potential for ICLFS in reducing greenhouse gases (CO₂, N₂O, and CH₄).

Recuperação das áreas degradadas:

A integração de diferentes sistemas produtivos permite a recuperação destas áreas, melhorando a fertilidade do solo e a produtividade da terra. A rotação de culturas e pastagens contribui para a melhoria da estrutura física, química e microbiológica do solo.

Aumento da produtividade:

A diversificação de atividades reduz os riscos e aumenta a eficiência no uso dos recursos naturais, resultando em maior produtividade por unidade de área. Permite também o uso mais eficiente dos insumos e a otimização do ciclo de nutrientes.

Benefícios econômicos:

A diversificação de produtos (grãos, carne, leite, madeira) proporciona múltiplas fontes de renda para o produtor, aumentando a estabilidade econômica e reduzindo a vulnerabilidade a oscilações de mercado. Além disso, a ILPF possibilita a redução de custos com insumos e a otimização da mão de obra.

Melhoria do bem-estar animal:

No componente pecuário, a presença de árvores proporciona sombra e conforto térmico aos animais, reduzindo o estresse e melhorando o desempenho produtivo.

Recovery of Degraded Areas:

The integration of different production systems allows for the recovery of these areas, improving soil fertility and land productivity. The rotation of crops and pastures enhances the physical, chemical, and microbiological structure of the soil.

Increased Productivity:

The diversification of activities reduces risks and increases efficiency in the use of natural resources, leading to higher productivity per unit of area. It also enables more efficient use of inputs and optimization of the nutrient cycle.

Economic Benefits:

The diversification of products (grains, meat, milk, wood) provides multiple income sources for producers, enhancing economic stability and reducing vulnerability to market fluctuations. Additionally, ICLFS allows for cost reductions in inputs and labor optimization.

Improved Animal Welfare: Improved Animal Welfare:

In the livestock component, the presence of trees provides shade and thermal comfort for animals, reducing stress and improving productive performance.

Apicultura

A presença das abelhas melhora a polinização de culturas agrícolas, enquanto as florestas fornecem abrigo e fontes de néctar para a produção de mel. Além disso, esse modelo fortalece a sustentabilidade da propriedade rural, gerando renda extra para os produtores e ajudando na conservação da biodiversidade.

A produção de mel no RS é a maior do Brasil, com cerca de 9,1 mil toneladas anuais, impulsionada por aproximadamente 37 mil apicultores (PPM, IBGE). As florestas plantadas, especialmente de eucalipto, têm um papel importante ao fornecer néctar e pólen para as abelhas, e dão origem a parte dessa produção de mel, que é complementada por outras floradas.

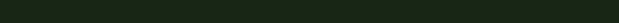
Beekeeping

The presence of bees enhances the pollination of agricultural crops, while forests provide shelter and nectar sources for honey production. Additionally, this model strengthens the sustainability of rural properties, generating extra income for producers and supporting biodiversity conservation.

Rio Grande do Sul leads honey production in Brazil, with approximately 9.1 thousand tons annually, driven by around 37 thousand beekeepers (PPM, IBGE). Planted forests, especially eucalyptus, play a crucial role in providing nectar and pollen for bees, contributing to honey production alongside other flowering species.



<p>GESTÃO DE ATIVOS E DE OPERAÇÕES FLORESTAIS</p> <p><i>MANAGEMENT OF FORESTRY ASSETS AND OPERATIONS</i></p>	<p>LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p> <p><i>ENVIRONMENTAL LICENSING</i></p>	<p>COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS</p> <p><i>COMMERCIALISATION OF FORESTRY PRODUCTS</i></p>
<p>CADEIA DE SUPRIMENTOS</p> <p><i>SUPPLY CHAIN</i></p>	<p>INTELIGÊNCIA DE MERCADO</p> <p><i>MARKET INTELLIGENCE</i></p>	<p>TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS</p> <p><i>PHYTOSANITARY TREATMENTS</i></p>
<p>CERTIFICAÇÕES SBP FSC PEFC</p> <p><i>CERTIFICATIONS SBP FSC PEFC</i></p>	<p>AVALIAÇÃO DE ATIVOS</p> <p><i>ASSET VALUATION</i></p>	<p>MAPEAMENTOS</p> <p><i>MAPPINGS</i></p>



Simplicidade com efetividade nas atividades florestais

Fale conosco
 rdk@rdk.eco.br
 @rdklogs
 51 3785-2399

Como chegar
 Rua Monteiro Lobato, 757
 Igara | Canoas-RS
 Brasil | CEP 92410-190

PORTUGUÊS

Estoque de carbono

As florestas desempenham um papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas especialmente no que diz respeito à remoção de gases de efeito estufa (GEE) da atmosfera ao sequestrar e armazenar carbono, bem como promover benefícios ambientais. Durante a fotossíntese as árvores absorvem dióxido de carbono (CO₂), armazenando-o na biomassa (tronco, folhas, raízes) e no solo. Florestas plantadas são particularmente eficientes nesse processo devido ao rápido crescimento e alta produtividade. Os estoques acumulados de carbono extraídos ao final de cada ciclo produtivo são posteriormente repostos por novos plantios de árvores. Além da captura de carbono, plantios florestais usualmente ocorrem em áreas que previamente eram agrícolas ou de pecuária e seguem boas práticas de manejo florestal, contribuindo para a preservação da vegetação nativa e de áreas protegidas. Elas atuam como corredores ecológicos, promovendo a biodiversidade e contribuindo para a adaptação dos ecossistemas às mudanças climáticas.

ENGLISH

Carbon stock

Forests play a key role in mitigating climate change, especially in terms of removing greenhouse gases (GHG) from the atmosphere by sequestering and storing carbon, as well as promoting environmental benefits. During photosynthesis, trees absorb carbon dioxide (CO₂), storing it in their biomass (trunk, leaves, roots) and in the soil. Planted forests are particularly efficient in this process due to their rapid growth and high productivity. The accumulated carbon stocks extracted at the end of each production cycle are subsequently replenished by new tree plantations. In addition to carbon capture, forest plantations usually occur in areas that were previously agricultural or livestock areas and follow good forest management practices, contributing to the preservation of native vegetation and protected areas. They act as ecological corridors, promoting biodiversity and helping ecosystems adapt to climate change.



POTENCIAL DESCARBONIZANTE

DECARBONIZATION POTENTIAL

Ainda, melhoram a qualidade do solo e da água, pois a cobertura vegetal protege o solo da erosão, favorece a infiltração hídrica e reduz o escoamento superficial, auxiliando na recarga dos aquíferos. O setor florestal também possui relevância socioeconômica, gerando empregos em áreas rurais e fornecendo recursos madeireiros e não madeireiros de forma sustentável, fomentando uma economia verde e incentivando a conservação ambiental.

Tais iniciativas integram o Plano Setorial de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC+), que prevê a expansão das florestas plantadas e dos sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no Brasil até 2030, com potencial de redução de aproximadamente 500 milhões de toneladas de CO₂ equivalente.

Em resumo, as florestas plantadas são uma ferramenta poderosa na luta contra as mudanças climáticas. Sua capacidade de remover gases de efeito estufa, melhorar a qualidade do solo e da água, promover a biodiversidade e oferecer benefícios socioeconômicos torna-as essenciais para um futuro mais sustentável.



MITIGAÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

GREENHOUSE GAS (GHG) MITIGATION

They also improve soil and water quality, as the vegetation cover protects the soil from erosion, favours water infiltration and reduces surface run-off, helping to recharge aquifers. The forestry sector is also socio-economically important, generating jobs in rural areas and supplying timber and non-timber resources in a sustainable manner, fostering a green economy and encouraging environmental conservation.

These initiatives are part of the Sectoral Plan for Adaptation and Low Carbon Emissions in Agriculture and Livestock (ABC+ Plan), which foresees the expansion of planted forests and integrated crop-livestock-forestry (ILPF) systems in Brazil by 2030, with the potential to reduce approximately 500 million tonnes of CO₂ equivalent. In short, planted forests are a powerful tool in the fight against climate change. Their ability to remove greenhouse gases, improve soil and water quality, promote biodiversity and offer socio-economic benefits makes them essential for a more sustainable future.



3.

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

ECONOMIC AND SOCIAL
DEVELOPMENT



O Rio Grande do Sul ocupa uma posição estratégica no sul do Brasil, situando-se no centro do Mercosul. Essa localização privilegiada permite acesso direto aos principais mercados consumidores. Sua infraestrutura de transporte é diversificada, contando com rodovias, ferrovias, hidrovias e um Aeroporto Internacional. Além disso, sua conexão global é viabilizada pelo Porto de Rio Grande. Em 2023 o RS ocupou o lugar de quinta economia do Brasil, com o Produto Interno Bruto (PIB) alcançando R\$ 645,4 bilhões (Figura 3.1). O PIB per capita em 2023 foi de R\$ 55,4 mil, um crescimento de 1,4% em relação a 2022, e 10,5% superior ao do Brasil. O Valor acrescentado bruto (VAB) cresceu 2,1%, e os impostos sobre produtos apresentaram queda de 0,9%. Por atividade econômica, a agropecuária e os serviços apresentaram expansão de 16,3% e de 2,7% respectivamente, enquanto a indústria registrou retração de 4,0%.

Enquanto em 2020 houve uma retração na economia gaúcha, principalmente devido aos impactos da pandemia de COVID-19, o setor de florestas plantadas se manteve em crescimento, evidenciando a importância contínua da silvicultura para a economia regional e contribuindo positivamente para o PIB estadual e nacional (Figura 3.2). A expansão da área plantada e o aumento no valor da produção indicam um fortalecimento do setor florestal, que contribui para a diversificação da matriz econômica do estado e para a geração de empregos e receitas, especialmente em regiões com vocação para atividades florestais.

Rio Grande do Sul holds a strategic position in southern Brazil, located at the center of Mercosur. This privileged location provides direct access to major consumer markets. Its transportation infrastructure is diverse, including highways, railways, waterways, and an international airport. Additionally, its global connectivity is facilitated by the Port of Rio Grande. In 2023, Rio Grande do Sul ranked as Brazil's fifth-largest economy, with a Gross Domestic Product (GDP) reaching BRL 645.4 billion (Figure 3.1). The per capita GDP in 2023 was BRL 55.4 thousand, reflecting a 1.4% growth compared to 2022 and 10.5% higher than Brazil's national average. The GVA grew by 2.1%, while product taxes declined by 0.9%. By economic activity, the agriculture and services sectors expanded by 16.3% and 2.7%, respectively, whereas industry contracted by 4.0%.

While 2020 saw an economic downturn in Rio Grande do Sul, primarily due to the impacts of the COVID-19 pandemic, the planted forest sector continued to grow. This highlights the continuous importance of silviculture for the regional economy, contributing positively to both state and national Gross Domestic Product GDP (Figure 3.2). The expansion of planted areas and the increase in production value indicate the strengthening of the forestry sector, which contributes to diversifying the state's economic matrix, as well as job creation and revenue generation, especially in regions suited for forestry activities.

Figura 3.1 – Evolução do PIB no Rio Grande do Sul

Figure 3.1 – GDP Growth in Rio Grande do Sul

Fonte: SPGG-RS/DEE, IBGE | Elaboração: RDK Logs
 Source: SPGG-RS/DEE, IBGE | Prepared by: RDK Logs

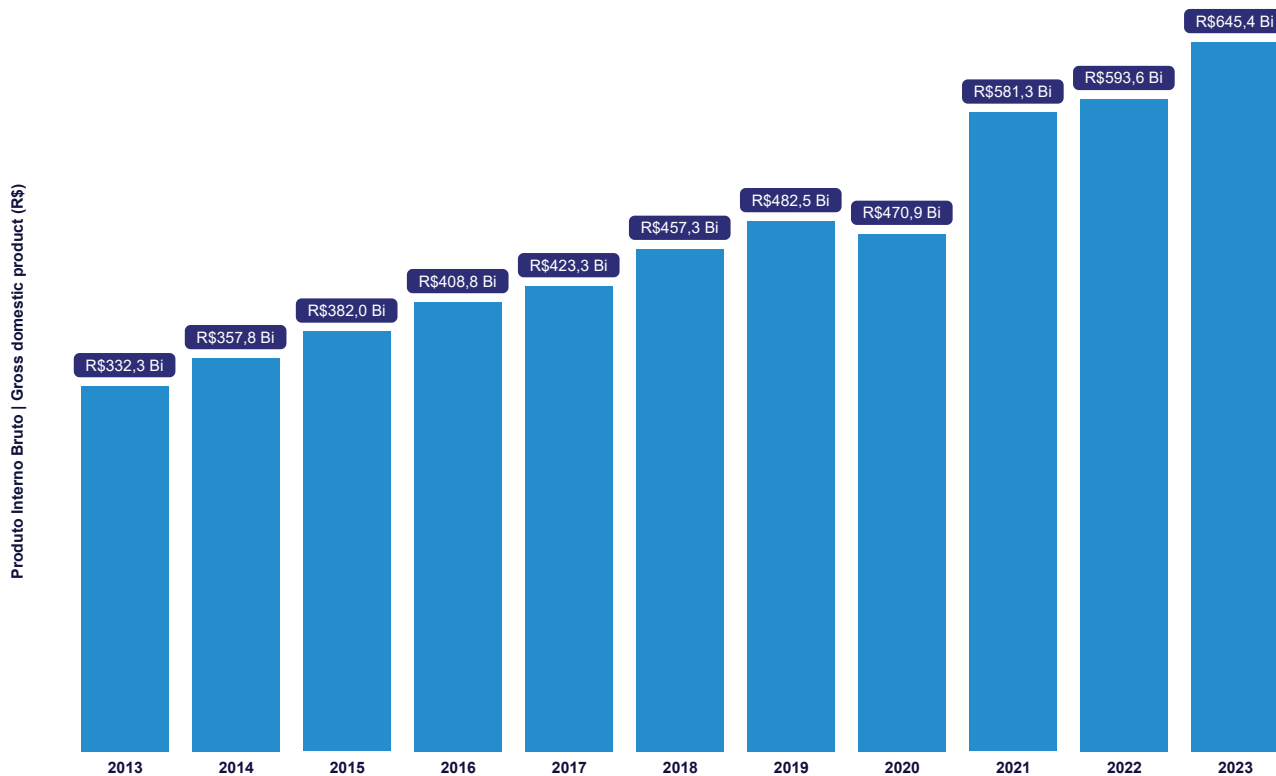
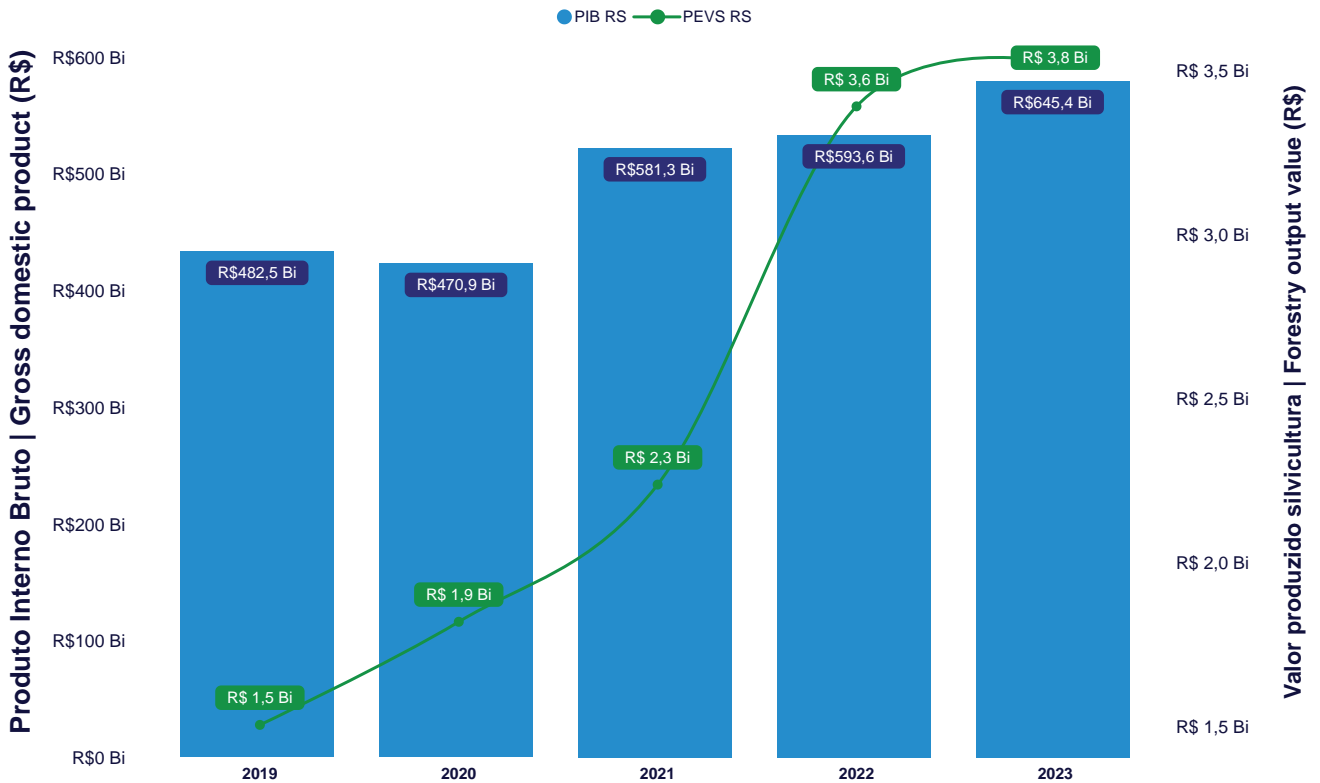


Figura 3.2 – Comparativo entre o PIB e a produção da Silvicultura no Rio Grande do Sul.

Figure 3.2 – Comparison Between GDP and Silviculture Production in Rio Grande do Sul

Fonte: SPGG-RS/DEE. IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs
 Source: SPGG-RS/DEE. IBGE, Production of Vegetal Extractive Silviculture (2023) | Prepared by: RDK Logs



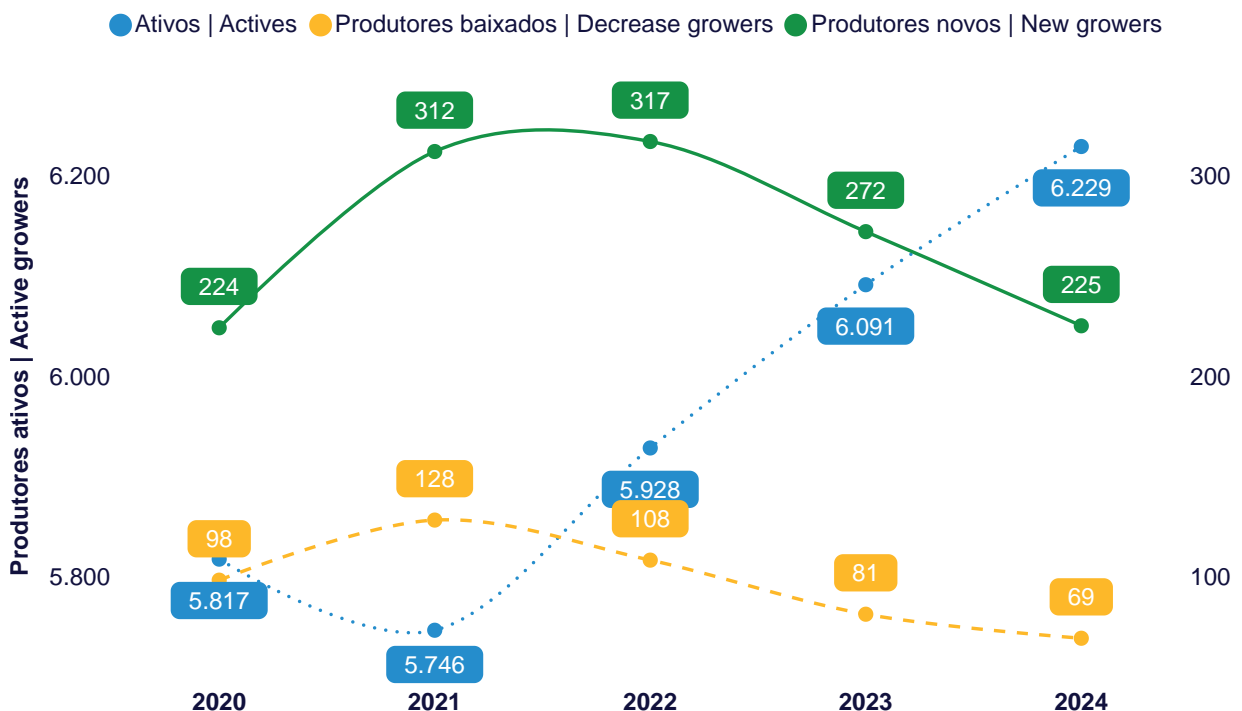
O Rio Grande do Sul tem observado um aumento significativo nas inscrições estaduais de produtores rurais dedicados à atividade de florestas plantadas (Figura 3.3). Esse crescimento é resultado de iniciativas governamentais que visam simplificar e incentivar o cadastro desses produtores, promovendo o desenvolvimento sustentável do setor florestal no estado.

Rio Grande do Sul has seen a significant increase in state registrations of rural producers dedicated to planted forest activities (Figure 3.3). This growth results from government initiatives aimed at simplifying and encouraging the registration of these producers, promoting the sustainable development of the forestry sector in the state.

Figura 3.3 – Evolução dos cadastros contribuintes com CNAE de Florestas Plantadas no RS.

Figure 3.3 – Growth of Registered Contributors with the Planted Forests CNAE in Rio Grande do Sul

Fonte: Receita Estadual RS | Elaboração: RDK Logs
 Source: Receita Estadual ("State Revenue"), RS | Prepared by: RDK Logs



A isenção de licenciamento ambiental para empreendimentos de porte mínimo (30 hectares para Pinus, e 40 hectares para Eucalipto e Acácia-Negra) tem sido uma medida estratégica para impulsionar a atividade rural, especialmente no setor de florestas plantadas. No Rio Grande do Sul, essa dispensa simplifica o processo burocrático para pequenos produtores, reduzindo custos e tempo necessário para a regularização de suas atividades. Com essa isenção, pequenos empreendedores podem investir no cultivo de espécies como eucalipto, pinus e acácia sem a necessidade de passar por longos trâmites administrativos.

Isso incentiva a ampliação da área plantada e a diversificação das atividades agrícolas, promovendo maior sustentabilidade econômica e ambiental. Além disso, ao facilitar o acesso à atividade florestal, a medida contribui para a geração de renda e emprego no meio rural, fortalecendo a cadeia produtiva da silvicultura. O incentivo ao manejo sustentável fortalece a rastreabilidade da cadeia produtiva, agregando valor ao mercado florestal e ampliando as oportunidades comerciais para empresas certificadas. Paralelamente, o setor gera emprego e renda, impulsionando o desenvolvimento socioeconômico das regiões onde está presente, como ocorre no Rio Grande do Sul, onde a silvicultura representa uma importante alternativa econômica para produtores rurais.

The exemption from environmental licensing for small-scale enterprises (30 hectares for Pinus and 40 hectares for Eucalyptus and Black Wattle) has been a strategic measure to boost rural activities, especially in the planted forest sector. In Rio Grande do Sul, this exemption simplifies bureaucratic processes for small producers, reducing both costs and time required for regulatory compliance. With this exemption, small entrepreneurs can invest in the cultivation of species such as eucalyptus, pinus, and black wattle without undergoing lengthy administrative procedures.

This encourages the expansion of planted areas and the diversification of agricultural activities, promoting greater economic and environmental sustainability. Additionally, by facilitating access to forestry activities, this measure contributes to income generation and job creation in rural areas, strengthening the silviculture supply chain. Encouraging sustainable management enhances traceability within the productive chain, adding value to the forestry market and expanding commercial opportunities for certified companies. At the same time, the sector generates jobs and income, driving socio-economic development in the regions where it operates, such as in Rio Grande do Sul, where silviculture represents an important economic alternative for rural producers.

PORTUGUÊS

Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)

O IDESE avalia o desenvolvimento dos municípios gaúchos em educação, renda e saúde. Em 2021, o IDESE do Rio Grande do Sul registrou um valor de 0,762, mantendo-se na faixa de médio desenvolvimento. Esse resultado representa uma leve redução de 0,006 pontos em relação ao ano anterior, marcando o segundo ano consecutivo de declínio no índice. A Figura (3.4) mostra a evolução do IDESE nos municípios com maior área plantada (Encruzilhada do Sul, São Francisco de Paula e Piratini) e nos municípios com maior ocupação territorial pela silvicultura (Tabaí, Taquari e Paverama).

ENGLISH

Socioeconomic Development Index (IDESE)

The IDESE assesses the development of municipalities in Rio Grande do Sul based on education, income, and health. In 2021, Rio Grande do Sul's IDESE recorded a score of 0.762, remaining within the medium development range. This result represents a slight decrease of 0.006 points compared to the previous year, marking the second consecutive year of decline in the index. Figure 3.4 illustrates the evolution of IDESE in municipalities with the largest planted areas (Encruzilhada do Sul, São Francisco de Paula, and Piratini) and in municipalities with the highest territorial occupation by silviculture (Tabaí, Taquari, and Paverama).

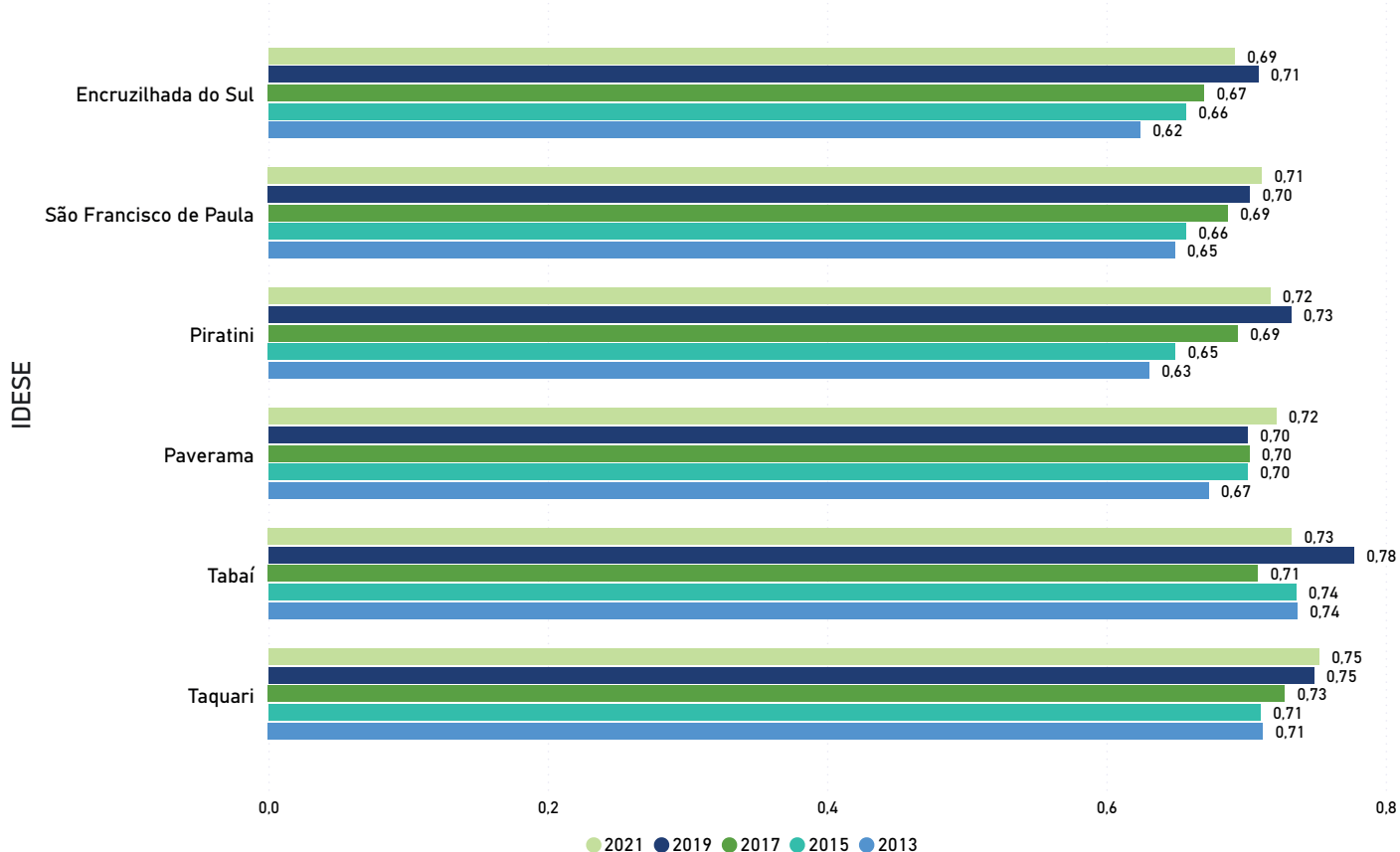


Figura 3.4 – Evolução do índice IDESE nos municípios, com destaque para área plantada e percentual de ocupação.

Figure 3.3 – Evolution of the IDESE Index in Municipalities, Highlighting Planted Area and Occupation Percentage

Fonte: Seplag/FEE | Elaboração: RDK Logs

Source: Seplag/FEE | Prepared by: RDK Logs



PORTUGUÊS

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

Em 2023, o estado alcançou uma pontuação de 5,8 nos anos iniciais do ensino fundamental. Embora esse resultado represente uma estabilidade em relação aos anos anteriores, ele ficou abaixo da meta projetada para o período. No ciclo anterior, encerrado em 2021, o Rio Grande do Sul atingiu 6,0 pontos, também inferior da meta estabelecida de 6,4 para o estado. Na análise temporal, quando direcionada para os dois municípios com maior área plantada (Encruzilhada do Sul e São Francisco de Paula), os dois municípios com importância no polo industrial madeireiro (Bento Gonçalves e Guaíba).

ENGLISH

Basic Education Development Index (IDEB)

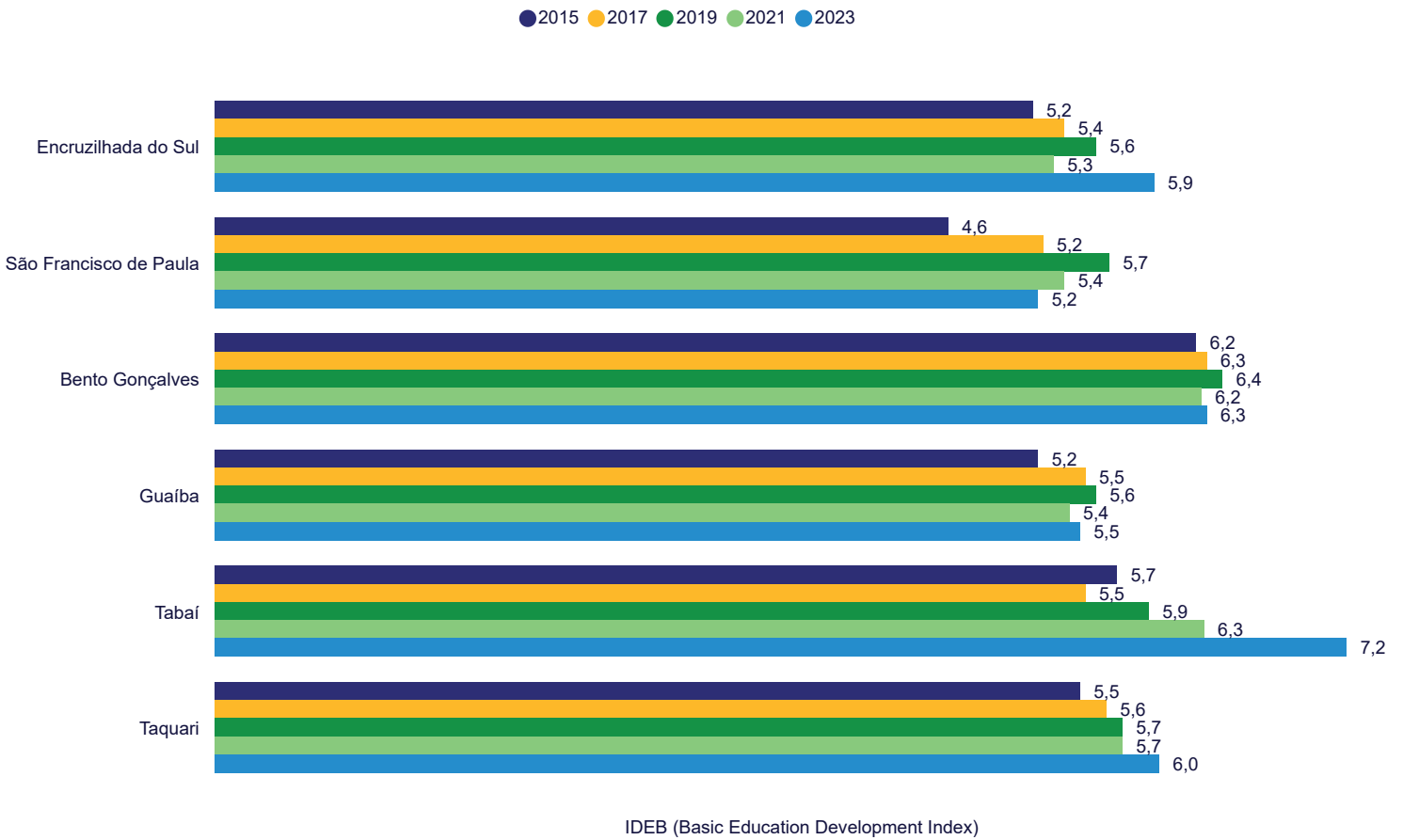
In 2023, the state achieved a score of 5.8 in the early years of elementary education. Although this result represents stability compared to previous years, it fell below the projected goal for the period. In the previous cycle, which ended in 2021, Rio Grande do Sul reached 6.0 points, also below the established goal of 6.4 for the state. A longitudinal analysis was conducted, focusing on the two municipalities with the largest planted areas (Encruzilhada do Sul and São Francisco de Paula) and the two municipalities with significant roles in the timber industry hub (Bento Gonçalves and Guaíba).



Figura 3.5 – Desempenho dos municípios com forte atuação do setor no IDEB (área plantada, importância no polo industrial madeireiro e percentual de ocupação) nos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano).

Figure 3.5 – Performance of Municipalities with Strong Sector Presence in IDEB (Planted Area, Timber Industry Hub Importance, and Occupation Percentage) in the Early Years of Elementary Education (1st to 5th Grade).

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) | Elaboração: RDK Logs
 Source: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) | Prepared by: RDK Logs



PORTUGUÊS

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

Entre os municípios com maior área de silvicultura no estado do Rio Grande do Sul a média do IDHM ficou em 0,68 representando uma evolução de 19% entre os anos de 2000 e 2010 (Figura 3.6). Os municípios com maior área de silvicultura apresentam uma evolução gradual no IDH, saindo da classificação de baixo desenvolvimento humano para médio em 10 anos. O Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil apresenta o estado do Rio Grande do Sul com 0,77 em 2021, representando um aumento de 3% se comparado com 2010.

ENGLISH

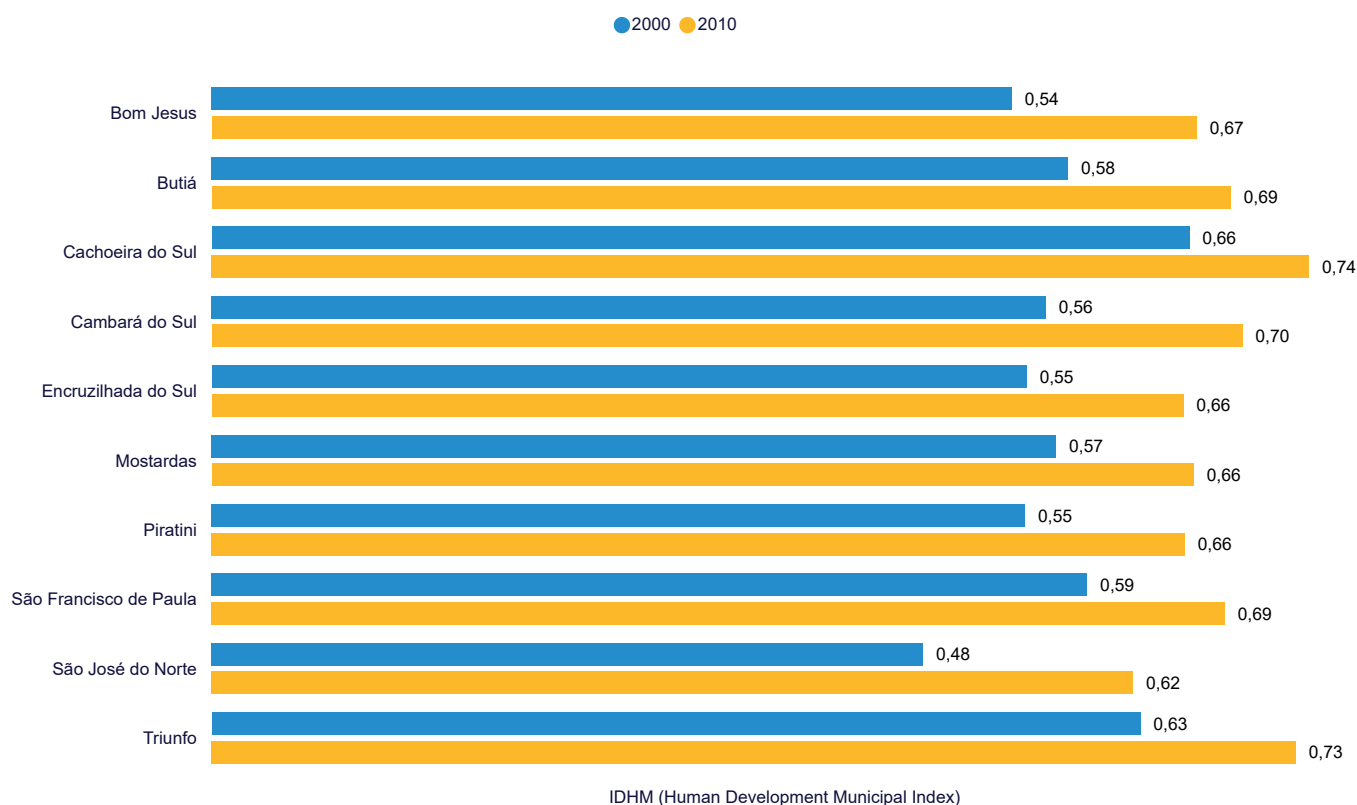
Municipal Human Development Index (IDHM)

Among the municipalities with the largest silviculture areas in Rio Grande do Sul, the average IDHM was 0.68, representing a 19% increase between 2000 and 2010 (Figure 3.6). Municipalities with the largest silviculture areas have shown gradual improvement in the Human Development Index, moving from low to medium human development classification within 10 years. The Human Development Atlas of Brazil reported that the state of Rio Grande do Sul had a score of 0.77 in 2021, reflecting a 3% increase compared to 2010.

Figura 3.6 – Evolução do índice IDHM nos 10 municípios, com destaque para área plantada

Figure 3.6 – Evolution of the IDHM Index in 10 Municipalities, Highlighting Planted Area

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Pnud Brasil, Ipea e FJP | Elaboração: RDK Logs
 Source: Human Development Atlas in Brazil. Pnud Brasil, Ipea, and FJP | Prepared by: RDK Logs



PORTUGUÊS

Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC)

O IDSC tem a intenção de estabelecer os ODS como ferramenta útil e efetiva para a gestão pública e a ação política nos municípios brasileiros. É uma ferramenta que visa estimular a evolução dos 5.570 municípios brasileiros nos objetivos e metas da Agenda 2030. A pontuação varia de zero a 100, sendo que 100 é o limite máximo e indica um desempenho ótimo no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Ele complementa as análises do IDEB e do IDH ao incorporar dimensões sociais relevantes, proporcionando uma visão mais ampla do desenvolvimento sustentável no Brasil.

O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades coloca os municípios com maior área de silvicultura no estado do Rio Grande do Sul na seguinte classificação a nível nacional: Encruzilhada do Sul (3.873), São Francisco de Paula (3.316), Piratini (2.144), Cachoeira do Sul (2.954) e Cambará do Sul (3.716). Entre estes municípios, Piratini, Encruzilhada do Sul e Cachoeira do Sul tiveram os melhores desempenhos na classificação do IDSC com aumentos de 15,4%, 10% e 6% respectivamente (Figura 3.7).

ENGLISH

Sustainable Development Index for Cities (IDSC)

The IDSC is intended to establish the ODS as a useful and effective tool for public management and political action in Brazilian municipalities. It serves as a tool to encourage the progress of Brazil's 5,570 municipalities in meeting the goals and objectives of the 2030 Agenda. The score ranges from 0 to 100, with 100 being the highest possible score, indicating optimal performance in achieving the Sustainable Development Goals. It complements IDEB and HDI analyses by incorporating key social dimensions, offering a broader perspective on sustainable development in Brazil.

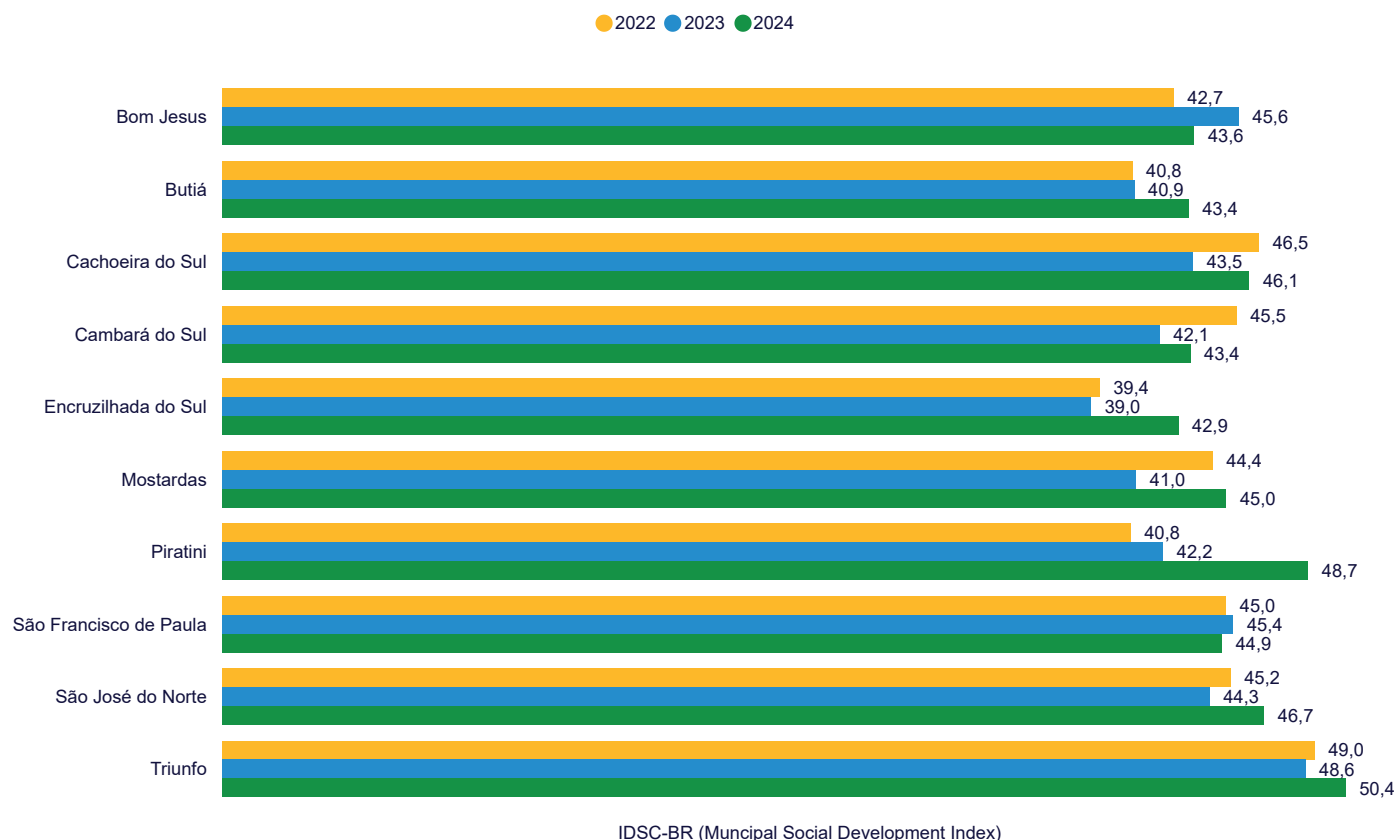
The Sustainable Cities Development Index ranks the municipalities with the largest silviculture areas in the state of Rio Grande do Sul as follows at the national level: Encruzilhada do Sul (3,873), São Francisco de Paula (3,316), Piratini (2,144), Cachoeira do Sul (2,954), and Cambará do Sul (3,716) Among these municipalities, Piratini, Encruzilhada do Sul, and Cachoeira do Sul achieved the best performance in the IDSC ranking, with increases of 15.4%,

Figura 3.7 – Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades nos 10 municípios com maior área plantada total

Figure 3.7 – Sustainable Cities Development Index in the 10 Municipalities with the Largest Total Planted Area

Fonte: Instituto Cidades Sustentáveis (ICS) | Elaboração: RDK Logs

Source: Sustainable Cities Institute (ICS) | Prepared by: RDK Logs



Bretschneider

CONSULTORIA EM SEGURANÇA PATRIMONIAL, PROTEÇÃO E MONITORAMENTO FLORESTAL

- Soluções de segurança baseadas em inteligência
- Segurança patrimonial de florestas
- Prevenção e combate a incêndios florestais
- Monitoramento de pragas e doenças dos plantios

Acesse o nosso site e confira todos os serviços:
www.bretschneider.com.br

Rua Walter Souza Rodrigues, 116 - Moradas da Colina,
Guaíba (RS) | Tel: (51) 3491-5350 / (51) 99701-7460



Geração de empregos

Job creation

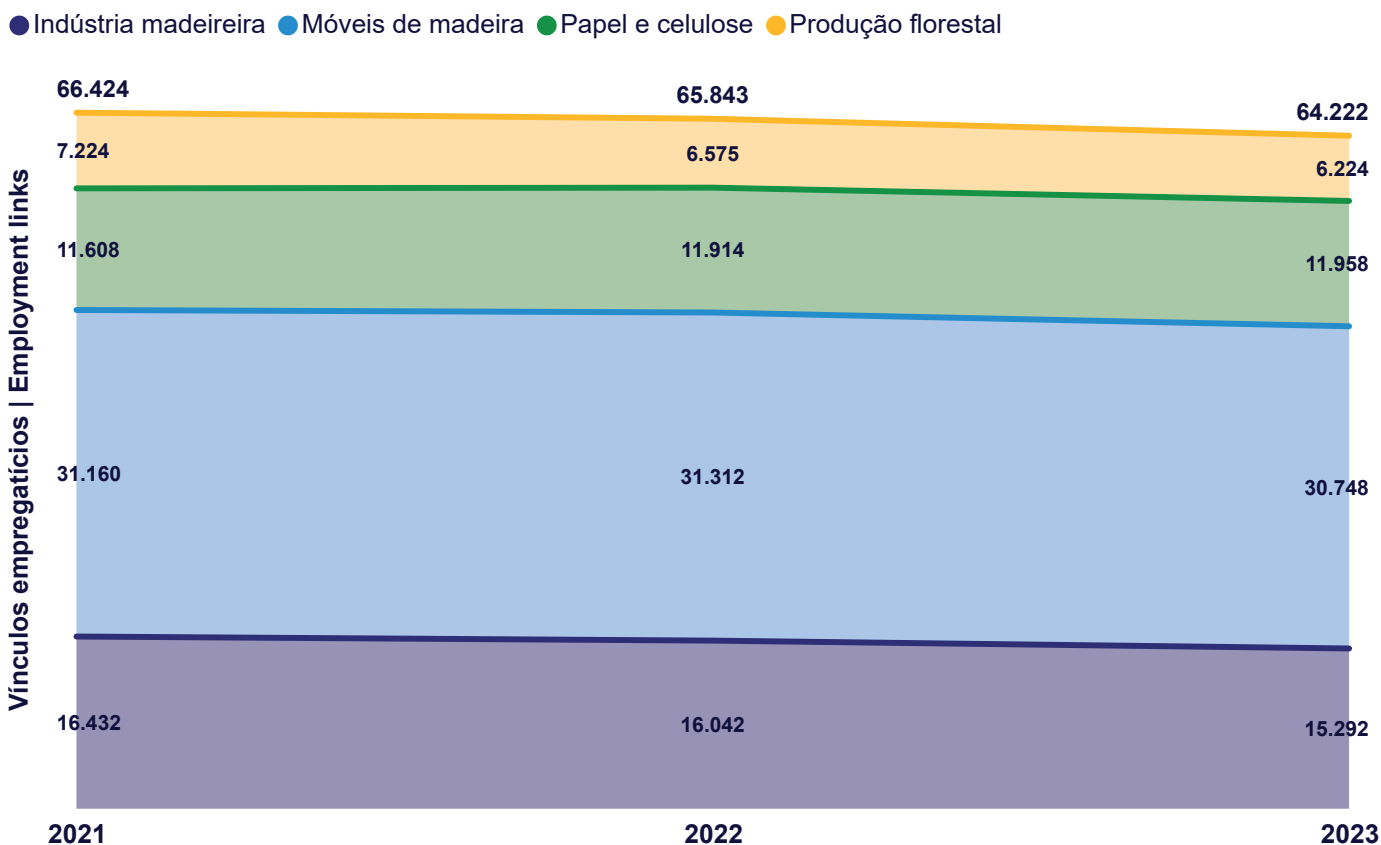
O setor de florestas plantadas é reconhecido pela geração de empregos em suas atividades de plantio, manejo e colheita florestal, logística, indústria de transformação, através de empregos diretos e indiretos, que impulsionam a economia das regiões onde há presença de atividades florestais. No RS em 2023, as atividades de produção florestal (plantadas e nativas), indústria de celulose, papel e produtos de papel, móveis e produtos de madeira somaram 64.222 empregos, entre agropecuários (6.224) e industriais (57.998) (Figura 3.8). Entre 2021 e 2023 verifica-se uma queda de 3,3% no número de empregos, sendo setor de papel e celulose o único a apresentar crescimento de 3%, já o setor produção florestal apresentou a queda mais representativa, 13,8%.

The planted forest segment is recognized for creating jobs in planting, forest management and harvesting activities, as well as logistics and the processing industry, both direct and indirect jobs, which boosts the economy of regions where forestry activities are present. In Rio Grande do Sul in 2023, forestry production (planted and native forests), pulp, paper and paper products, furniture and wood products activities totaled 64,222 jobs, including agricultural (6,224) and industrial (57,998) job posts (Figure 3.8). Between 2021 and 2023, there was a 3.3% drop in the number of jobs, with the paper and pulp segment being the only one to show growth (3%), while the forestry production segment showed the most significant drop (13.8%).

Figura 3.8 – Evolução do número de empregos diretos no RS

Figure 3.8 – Evolution of the number of direct jobs in RS

Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e Relação Anual de Informações sociais (RAIS) | Elaboração: RDK Logs
 Source: General Register of Employed and Unemployed (Caged) and Annual Social Information Report (RAIS) | Prepared by: RDK Logs



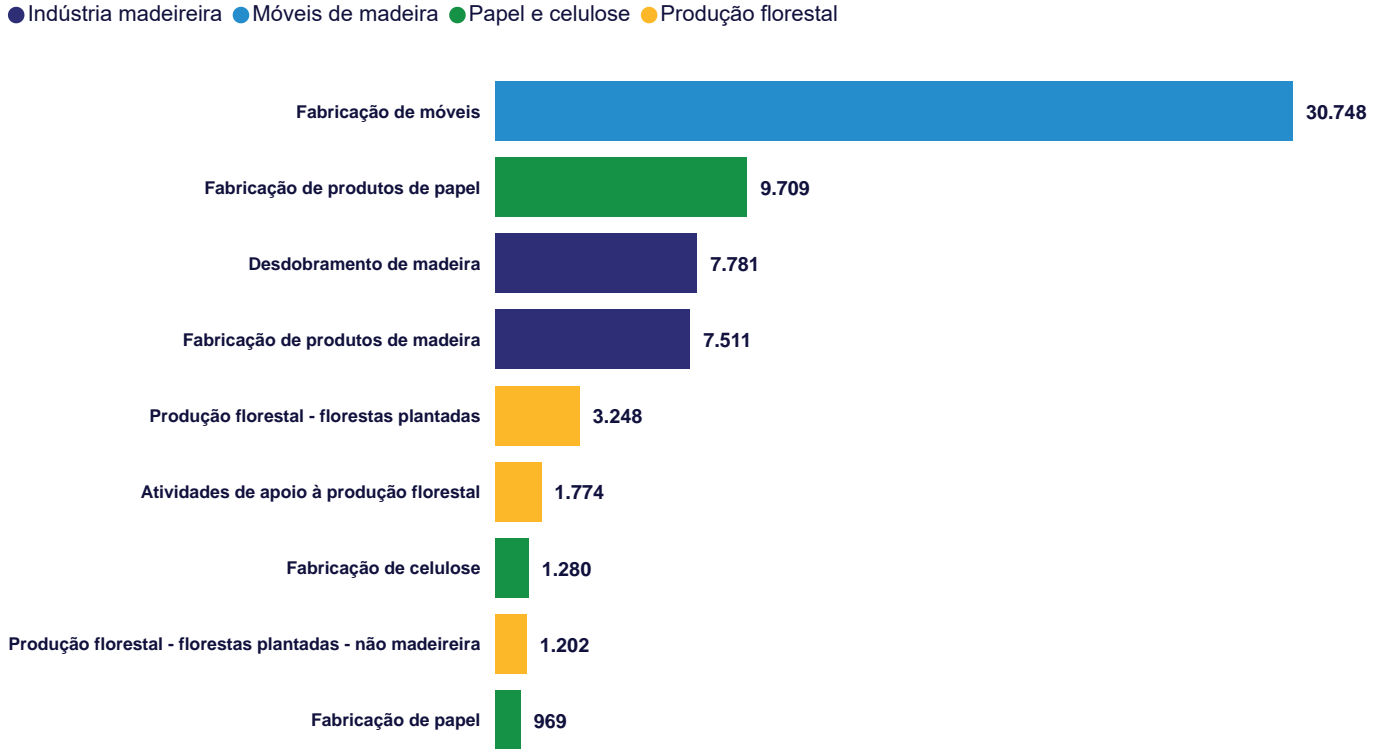
Na Figura 3.9 observa-se a fabricação de móveis é o grupamento de atividade que mais empregou no RS perfazendo 47,9% dos empregos em 2023. Seguido pela fabricação de produtos de papel (15,1%), desdobramento de madeira (12,1%) e fabricação de produtos de madeira (11,7%).

In Figure 3.9, we can see that furniture manufacturing is the segment that employed the most people in Rio Grande do Sul, accounting for 47.9% of jobs in 2023. This is followed by the paper product manufacturing (15.1%), wood sawing (12.1%) and wood product manufacturing (11.7%) segments.

Figura 3.9 - Vínculos empregos no RS por classificação de atividade em 2023

Figure 3.9 - Jobs in RS by activity classification in 2023

Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e Relação Anual de Informações sociais (RAIS) | Elaboração: RDK Logs
Source: General Register of Employed and Unemployed (Caged) and Annual Social Information Report (RAIS) | Prepared by: RDK Logs



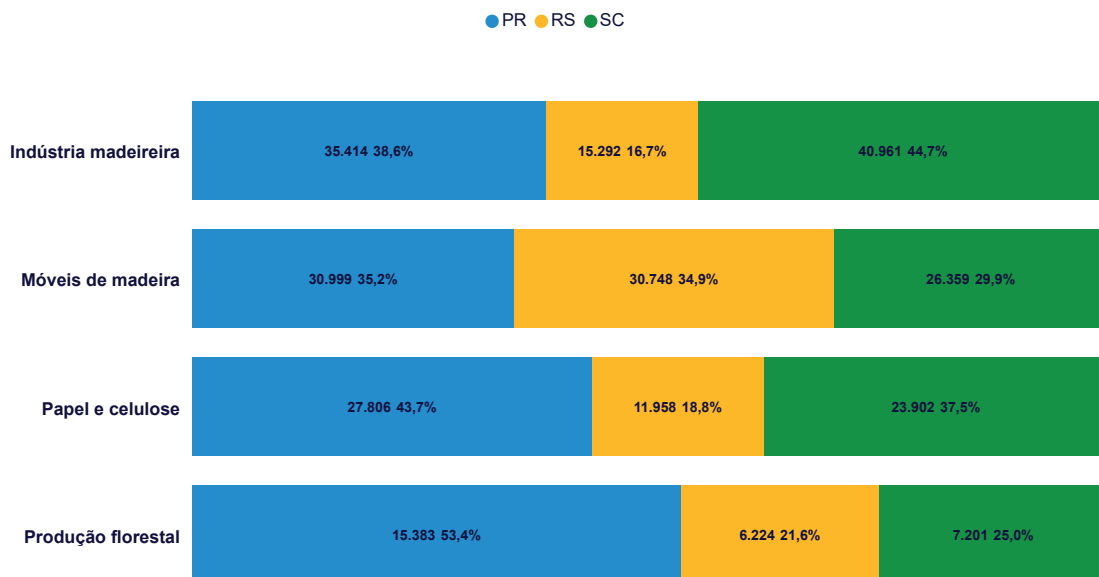
O Rio Grande do Sul em 2023 representou 34,9% dos vínculos empregatícios do setor moveleiro da região Sul. Nos demais setores a representatividade do estado foi menos expressiva no comparativo (Figura 3.10).

In 2023, Rio Grande do Sul accounted for 34.9% of employment relationships in the furniture segment in the Southern Brazil. In the other segments, the State's numbers were less expressive in the comparison (Figure 3.10).

Figura 3.10 - Vínculos de emprego por classificação de atividade na região sul em 2023

Figure 3.10 Employment relationships by activity classification in the southern region in 2023

Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e Relação Anual de Informações sociais (RAIS) | Elaboração: RDK Logs
Source: Source: General Register of Employed and Unemployed (Caged) and Annual Social Information Report (RAIS) | Prepared by: RDK Logs



4.

MERCADOS DE PRODUTOS FLORESTAIS

FOREST PRODUCTS MARKETS



O mercado de produtos florestais no Brasil é diversificado e desempenha um papel fundamental na economia do país. Ele abrange uma variedade de itens oriundos de florestas plantadas, como celulose, papel, madeira serrada, painéis de madeira reconstituídos, lenha e produtos não madeireiros. No Rio Grande do Sul, o setor possui um parque industrial apto para o beneficiamento destes produtos. Conforme a publicação de resultados da pesquisa Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS, 2023) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a qual contempla informações referentes à quantidade e ao valor da produção decorrentes dos processos a partir das florestas plantadas para fins comerciais (silvicultura), bem como da obtenção dos recursos vegetais naturais de maneira sustentável, no ano de 2023 a atividade de silvicultura no Brasil alcançou a impressionante marca de R\$ 31,7 bilhões.

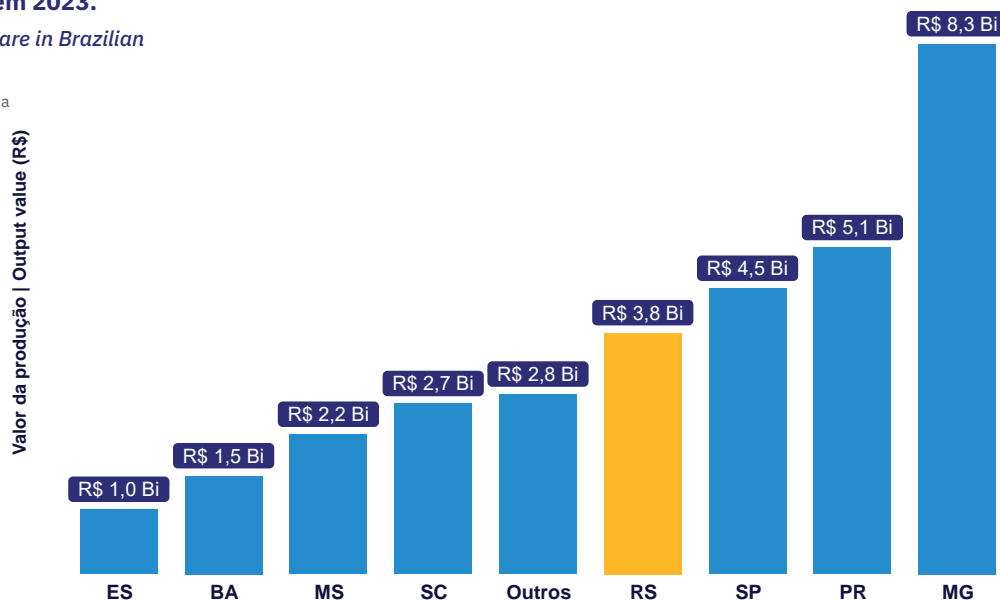
O Rio Grande do Sul teve uma participação significativa nesse total, contribuindo com 11%. Essa participação do estado resultou em R\$ 3,8 bilhões e colocou o estado na quarta posição entre os demais estados do país (Figura 4.1). Esse resultado é oriundo das atividades realizadas em quase todo território do estado, exemplificando, dos 497 municípios que compõem o Rio Grande do Sul, 492 deles desenvolveram atividades silviculturais. Em relação às atividades de extrativismo vegetal, estas representam 2,2% do valor da produção no RS e por isso o foco deste relatório serão as atividades de silvicultura, especificamente de florestas plantadas. O estado se destaca pelos plantios comerciais, especialmente no cultivo de Eucalipto, Pinus e Acácia, enquanto o manejo produtivo de recursos vegetais nativos, explorados por meio da coleta ou apanha de produtos é menos expressivo

A participação do RS nos valores da produção da Silvicultura mantém um histórico de crescimento. Entre 2022 e 2023 o estado apresentou crescimento de 4% no valor da produção do setor (Figura 4.2). Esse crescimento constante reflete o desenvolvimento robusto do setor florestal gaúcho, que vem apresentando expansão em diversos produtos desde 2017.

Figura 4.1 – Participação do Rio Grande do Sul na produção florestal brasileira em 2023.

Figure 4.1 – Rio Grande do Sul’s share in Brazilian forestry production in 2023.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



The market for forest products in Brazil is diversified and plays an essential role in the country’s economy. It covers a variety of items originating from planted forests, such as pulp, paper, sawn timber, reconstituted wood panels, firewood and non-timber products. In Rio Grande do Sul, the industry has an industrial infrastructure suitable for processing these products. According to the publication of results of the survey “Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura” (“Production of Plant Extraction and Forestry”) (PEVS, 2023) by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), which includes information regarding the quantity and value of production resulting from processes from forests planted for commercial purposes (forestry), as well as the obtaining of natural plant resources in a sustainable manner, in 2023 the forestry activity in Brazil reached the impressive record of BRL 31.7 billion.

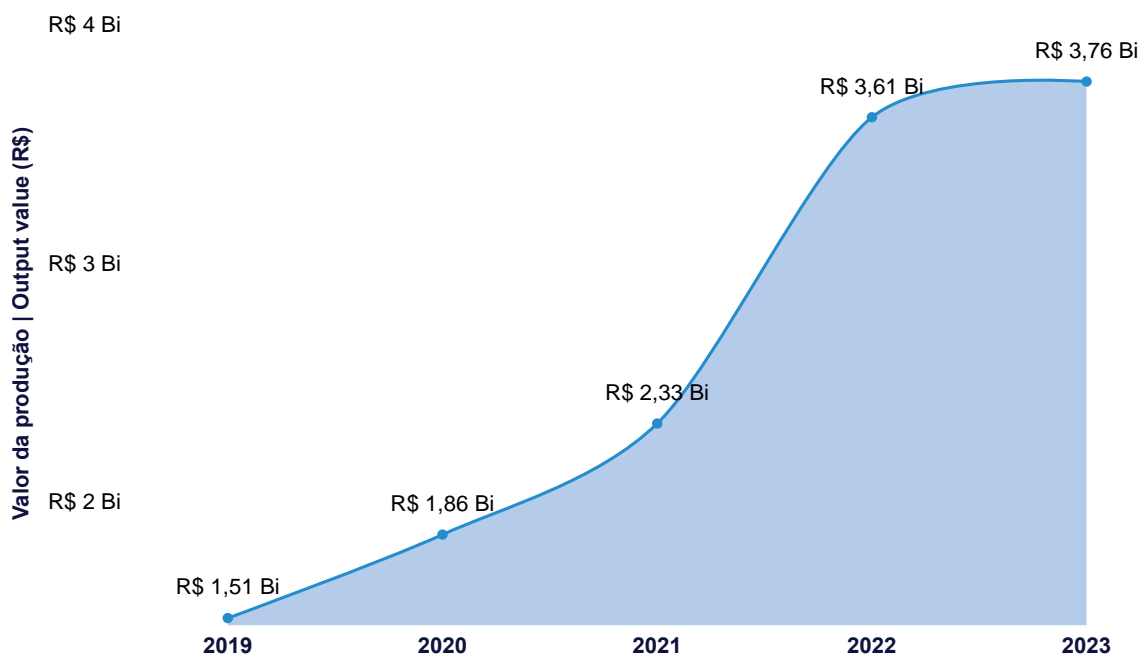
Rio Grande do Sul had a significant share of this total, contributing 11%. This state participation resulted in BRL 3.8 billion and placed the state in 4th position among the other states in Brazil (Figure 4.1). This result comes from activities carried out in almost the entire state, for example, out of the 497 municipalities that make up Rio Grande do Sul, 492 of them developed forestry activities. Regarding plant extraction activities, these represent 2.2% of the production value in RS and therefore the focus of this report will be on forestry activities, specifically planted forests. The state stands out for its commercial plantations, especially in the cultivation of Eucalyptus, Pine and Acacia, while the productive management of native plant resources, explored through the collection or gathering of products, is less expressive.

Rio Grande do Sul’s participation in the values of Forestry production maintains a history of growth. Between 2022 and 2023, the state showed a 4% growth in the industry’s production value (Figure 4.2). This constant growth reflects the robust development of the forestry industry in Rio Grande do Sul, which has been expanding across a range of products since 2017.

Figura 4.2 Série histórica da participação da silvicultura na produção florestal do RS.

Figure 4.2 – Historical series of forestry participation in RS forest production.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Os produtos madeireiros são os de maior expressão em termos de valores, R\$ 3,5 bilhões, 93% do valor total produzido no ano de 2023. E os de maior representatividade foram a madeira em tora (tanto para fins de papel e celulose quanto para outras finalidades), lenha e carvão vegetal. Contudo, os produtos não madeireiros são menos expressivos, somando R\$ 230 milhões e, destes, a resina representa R\$ 170 milhões (Figura 4.3). A contribuição do RS nos mercados florestais se destaca nos produtos de resina, 34% da produção nacional, seguido por lenha (25%) e madeira em tora (13,5%) (Figura 4.4).

Wood products are the most significant in terms of value, totaling BRL 3.53 billion, which represents 93% of the total production value in 2023. The most representative products were roundwood (both for cellulose and paper production and other purposes), firewood, and charcoal. However, non-wood products are less significant, totaling BRL 230 million, with resin accounting for BRL 170 million (Figure 4.3). Rio Grande do Sul’s contribution to the forest product markets stands out in resin production, representing 34% of national production, followed by firewood (25%) and roundwood (13.5%) (Figure 4.4).

Figura 4.3 - Participação dos produtos de silvicultura nos valores do RS em 2023.

Figure 4.3 – Participation of forestry products in RS’ values in 2023.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.

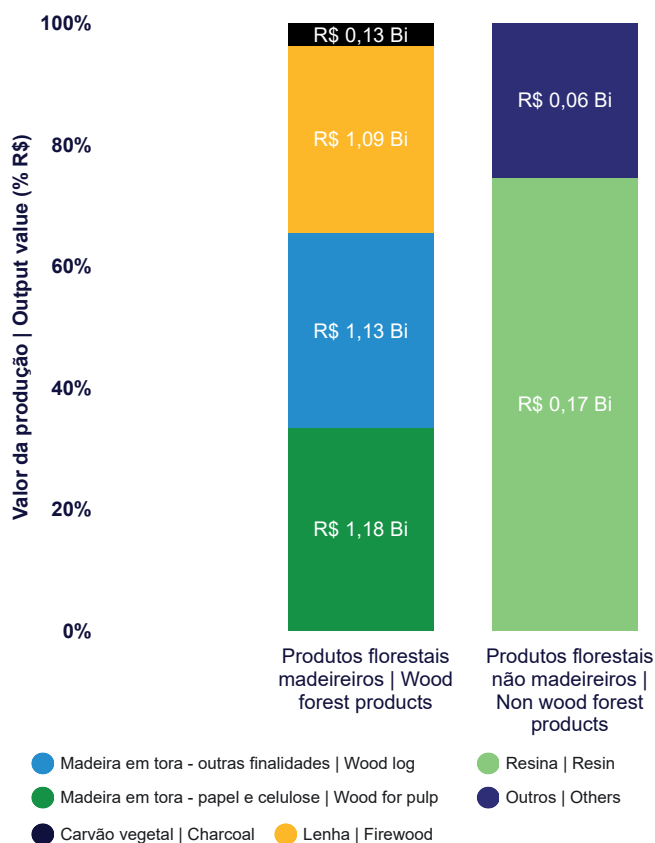
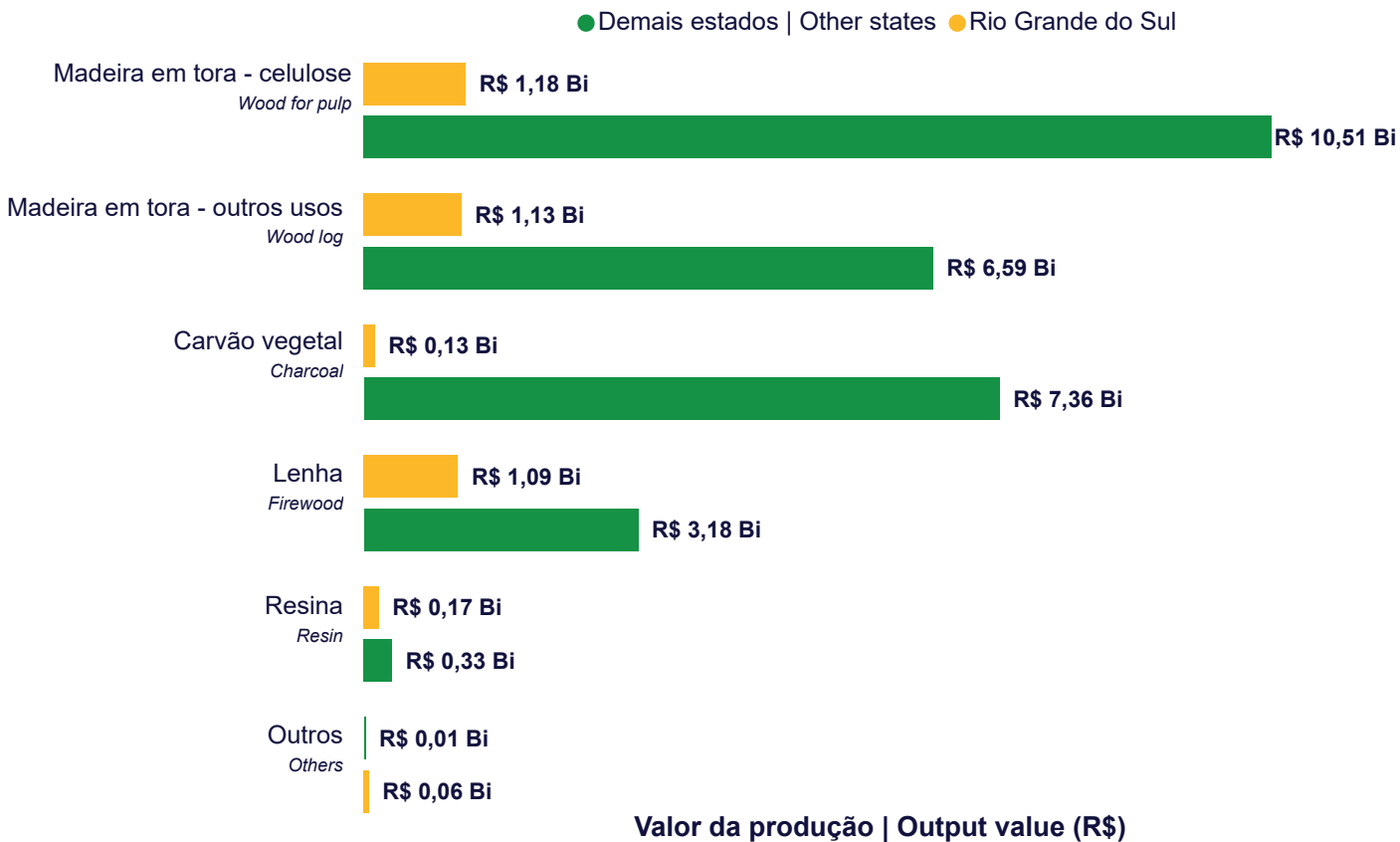


Figura 4.4 – Valores da produção de madeira do RS em relação aos demais estados, por produto, em 2023.

Figure 4.4 – Wood production figures for RS in relation to the other states, by product, in 2023.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.

Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.

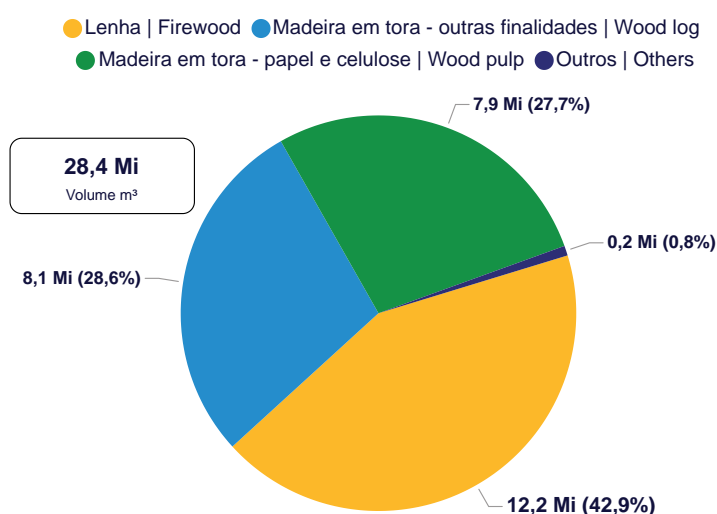


Em termos de volume de produção, a produção de madeira em tora se destaca como sendo o principal produto da silvicultura (56,3%), atingindo 16 milhões de metros cúbicos, seguida pela lenha que corresponde a 42,9%, 12,2 milhões de metros cúbicos. Esses dados reforçam a pequena participação do volume de produção dedicado ao carvão vegetal (Figura 4.5). A Figura 4.6 complementa os dados da produção florestal apresentando o desempenho dos principais produtos no ano de 2023. Como previsto, a madeira em tora teve a maior participação em valor com 61,4% ou R\$ 2,3 bilhões, seguido pela contribuição da lenha 29% ou R\$ 1,09 bilhões.

Figura 4.5 - Volume de produção de silvicultura no RS em 2023

Figure 4.5 – Volume of forestry production in RS in 2023.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.

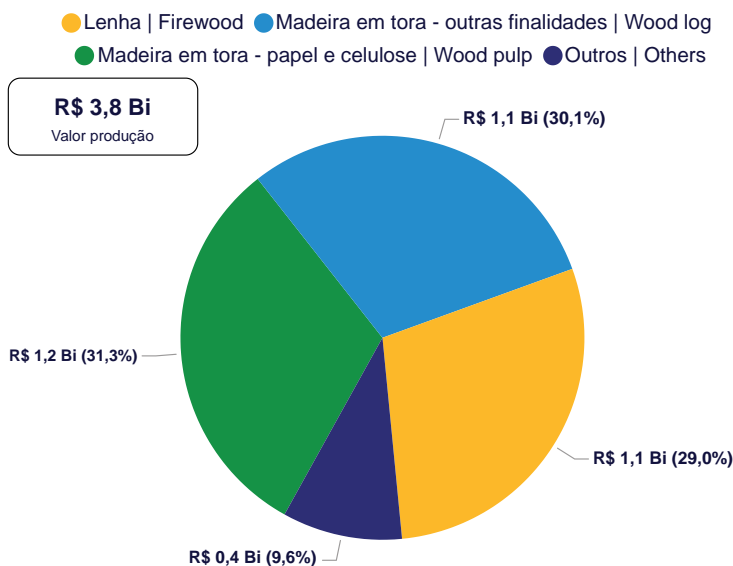


In terms of production volume, roundwood production stands out as the main forestry product (56.3%), reaching 16 million cubic meters, followed by firewood which corresponds to 42.9%, 12.2 million cubic meters. These data reinforce the small share of production volume dedicated to charcoal (Figure 4.5). Figure 4.6 complements the forestry production data by showing the performance of the main products in 2023. As expected, roundwood had the largest share in value with 61.4% or BRL 2.3 billion, followed by the contribution of firewood 29% or BRL 1.09 billion.

Figura 4.6 - Valor da participação dos produtos de silvicultura no RS em 2023.

Figure 4.6 – Value of the share of forestry products in RS in 2023.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Dado que as principais espécies do setor florestal do RS são acácia-negra, eucalipto e pinus, a discussão dessa seção foca nos mercados que envolvem estes gêneros. Entre as espécies cultivadas, o Eucalipto teve a maior participação tanto nos valores quanto em volume dos produtos oriundos da silvicultura no estado, movimentando R\$ 2,5 bilhões e 20,5 milhões de metros cúbicos no ano de 2023, um aumento de 4% e 2,7% quando comparados com o ano de 2022. Logo em seguida, observa-se o Pinus com R\$ 641 milhões referentes a movimentação de 3,5 milhões de metros cúbicos (Tabela 4.1).

Given that the main species in Rio Grande do Sul's forestry sector are black wattle, eucalyptus, and pine, this section focuses on the markets involving these genera. Among the cultivated species, eucalyptus had the highest participation in both value and volume of silviculture products in the state, generating BRL 2.5 billion and 20.5 million cubic meters in 2023, an increase of 4% and 2.7% compared to 2022. Next, pine recorded BRL 641 million in production, corresponding to 3.5 million cubic meters (Table 4.1).

Tabela 4.1 - Volume e respectivo valor da produção de silvicultura por espécies no RS.

Table 4.1 - Volume and respective value of forestry production by species in RS.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023)
Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023)

Produção florestal	2022		2023	
	Produção de Madeira (m³)	R\$ da Produção	Produção de Madeira (m³)	R\$ da Produção
Eucalipto	19.793.715	R\$ 2.436.314,00	20.596.790	R\$ 2.502.860,00
Pinus	2.542.853	R\$ 447.975,00	3.498.444	R\$ 641.459,00
Outras SPP	4.719.529	R\$ 724.218,00	4.033.222	R\$ 613.730,00

A madeira em tora vem historicamente ocupando o lugar de destaque na contribuição do valor da produção florestal no estado, esta representa mais da metade do montante desde 2020 (Figura 4.7). Em relação a madeira em tora para papel e celulose o eucalipto é a espécie que fornece praticamente 100% da madeira para esta finalidade. Para madeira em tora destinada para outras finalidades o principal gênero utilizado também é o Eucalipto, representando 47,5% do valor e 48,5% do volume total produzido, seguido de Pinus (38,7%; 38,0%) e Acácia-negra (12,8%; 14,5%).

Por outro lado, os produtos como lenha e resina apresentaram leve queda no período, enquanto o carvão vegetal se manteve com baixa participação. Em relação a produção de lenha o Eucalipto segue sendo o principal gênero, seguido da Acácia-negra (outras espécies) e do Pinus, as quais juntas perfazem um montante de R\$ 1,1 bilhão e 12,2 milhões de metros cúbicos. E para produção de carvão vegetal a Acácia-negra se destaca, sendo responsável por 58,4% do valor total produzido e 55,3% do volume.

Roundwood has historically occupied a prominent place in contributing to the value of forestry production in the state, representing more than half of the amount since 2020 (Figure 4.7). In relation to roundwood for paper and cellulose, eucalyptus is the species that provides practically 100% of the wood for this purpose. For roundwood intended for other purposes, the main genus used is also Eucalyptus, representing 47.5% of the value and 48.5% of the total volume produced, followed by Pine (38.7%; 38.0%) and Black Wattle (12.8%; 14.5%).

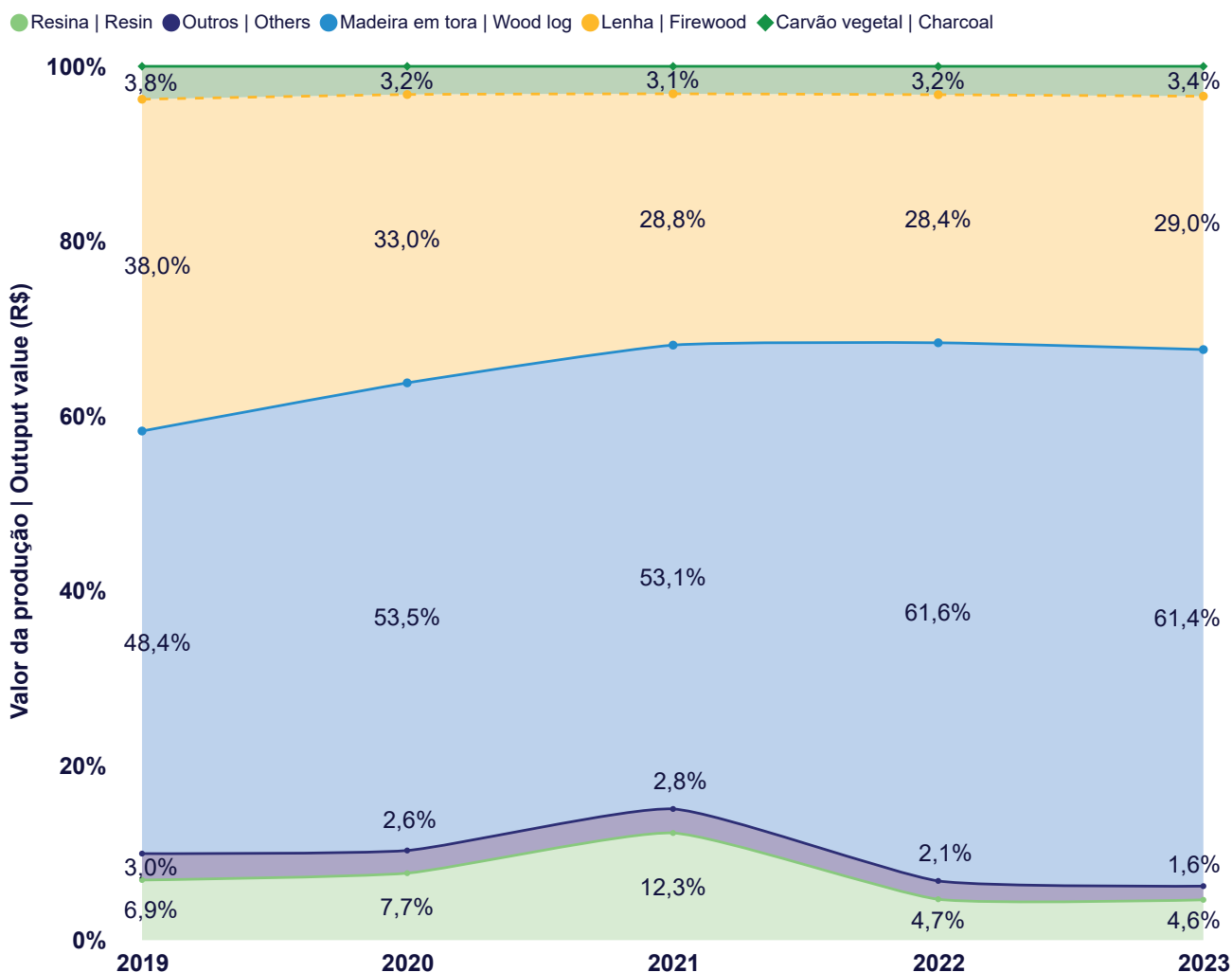
On the other hand, products such as firewood and resin showed a slight drop in the period, while charcoal remained with a low share. In relation to firewood production, Eucalyptus continues to be the main genus, followed by Black Wattle (other species) and Pine, which together total BRL 1.1 billion and 12.2 million cubic meters. And for the production of charcoal, Black Wattle stands out, being responsible for 58.4% of the total value produced and 55.3% of the volume.

Figura 4.7 - Série Histórica do valor da participação dos produtos de silvicultura no RS.

Figure 4.7 - Historical series of the value of the share of forestry products in RS.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.

Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



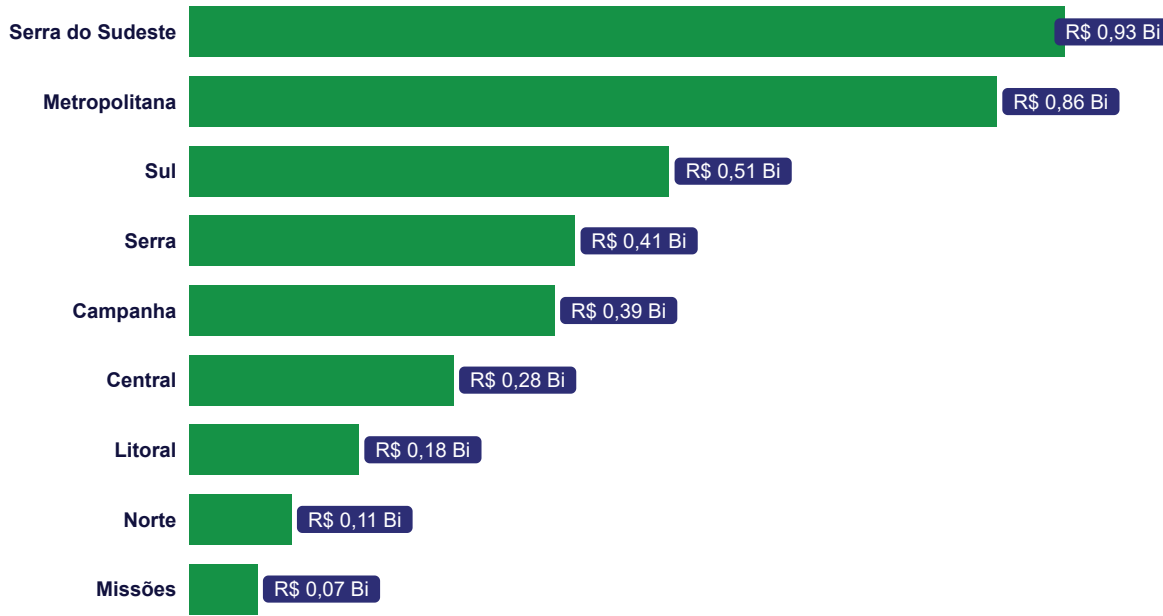
Os polos florestais mais representativos em valores nos aspectos de produção da silvicultura no estado do RS em 2023 (Figura 4.8) foram: (i) Serra do Sudeste, tendo este como principais municípios Encruzilhada do Sul e Cachoeira do Sul, (ii) Metropolitana com diversos municípios se destacando, entre eles, Guaíba, Taquari e Triunfo, (iii) Sul com Piratini e Canguçu e (iv) Serra com São Francisco de Paula e Cambará do Sul.

The most representative forestry hubs in terms of values for forestry production in the state of RS in 2023 (Figure 4.8) were: (i) Serra do Sudeste region, with the main municipalities being Encruzilhada do Sul and Cachoeira do Sul, (ii) Metropolitan with several municipalities standing out, among them, Guaíba, Taquari and Triunfo, (iii) South with Piratini and Canguçu and (iv) Serra with São Francisco de Paula and Cambará do Sul.

Figura 4.8 - Valor da produção de silvicultura no estado do RS por polos florestais em 2023.

Figure 4.8 - Value of forestry production in the state of RS by forestry hubs in 2023

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Valor da produção | Output value (R\$)

Promovemos um futuro sustentável!
Conheças nossas soluções para sua empresa:

Florestal

Toras de Pinus com alto padrão de qualidade.

Pellets

Utilização em geração de energia, processos industriais e aquecimento residencial.

Indústria

Linha de madeira serrada, com padrão de qualidade reconhecido em vários países.

Entre em contato pelo Whatsapp: (54) 99160.7934

A F&W FORESTRY BRAZIL é uma empresa de consultoria florestal com origem nos Estados Unidos focada em auxiliar investidores a maximizar os seus resultados.



**Gestão
de Ativos**

Administração florestal.



**Apoio
Operacional**

Apoio e controle operacional.



**Inventário
Florestal**

Mapeamento e medição florestal.



**Serviços
Técnicos**

Extensa gama de serviços técnicos.



**Negociação
de Ativos**

Vasta experiência em negociações florestais.



60 anos e evoluindo | www.fwforestry.com | www.fwforestry.com.br

PORTUGUÊS

ENGLISH

Produtos florestais madeireiros

● Carvão vegetal

O carvão vegetal, originado de árvores cultivadas, é a matéria-prima que coloca o Brasil como o principal produtor no mundo deste insumo. (FAO, 2020). No ano de 2023 o Brasil produziu cerca de 6,77 milhões de toneladas. Esse produto substitui a matriz energética de origem fósseis, diminuindo a emissão de gases de efeito estufa na siderurgia e é bastante utilizado no dia a dia em lareiras e churrasqueiras. No estado do RS, a produção dessa matéria-prima teve uma redução de 2,2% no ano de 2023 quando comparada a produção no ano de 2022, totalizando 77.126 toneladas (Figura 4.9).

A nível nacional o estado colaborou com 1,1% do volume produzido, percentual estável nos últimos anos. Essa baixa participação é decorrente da alta produção estabelecida no estado de Minas Gerais que atende a indústria siderúrgica. Embora a participação do estado do RS seja pouco expressiva a nível nacional, o impacto social desta atividade é representativo, com cerca de 1.340 produtores rurais produtores de carvão vegetal, utilizando principalmente madeira de Acácia-negra e Eucalipto (Cadastro Florestal, DFP/SEAPI 2024). Na Figura 4.10 são apresentados os principais municípios envolvidos nesta produção.

Wood based forest products

● Charcoal

Charcoal, which comes from cultivated trees, is the raw material that makes Brazil the world's leading producer of this input. (FAO, 2020). In 2023, Brazil produced around 6.77 million tons. This product replaces the fossil fuel energy source, reducing greenhouse gas emissions in the steel industry and is widely used in everyday life in fireplaces and barbecues. In the state of RS, the production of this raw material had a reduction of 2.2% in 2023 when compared to production in 2022, totaling 77,126 tons (Figure 4.9).

At a national level, the state contributed 1.1% of the volume produced, a stable percentage in recent years. This low participation is due to the high production established in the state of Minas Gerais that serves the steel industry. Although the participation of the state of RS is not very significant at a national level, the social impact of this activity is significant, with around 1,340 rural producers producing charcoal, using mainly Black Wattle and Eucalyptus timber (Cadastro Florestal ("Forest Registry"), DFP/SEAPI 2024). Figure 4.10 shows the main municipalities involved in this production.

Figura 4.9 - Evolução da produção de carvão vegetal no RS

Figure 4.9 - Evolution of charcoal production in RS

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.

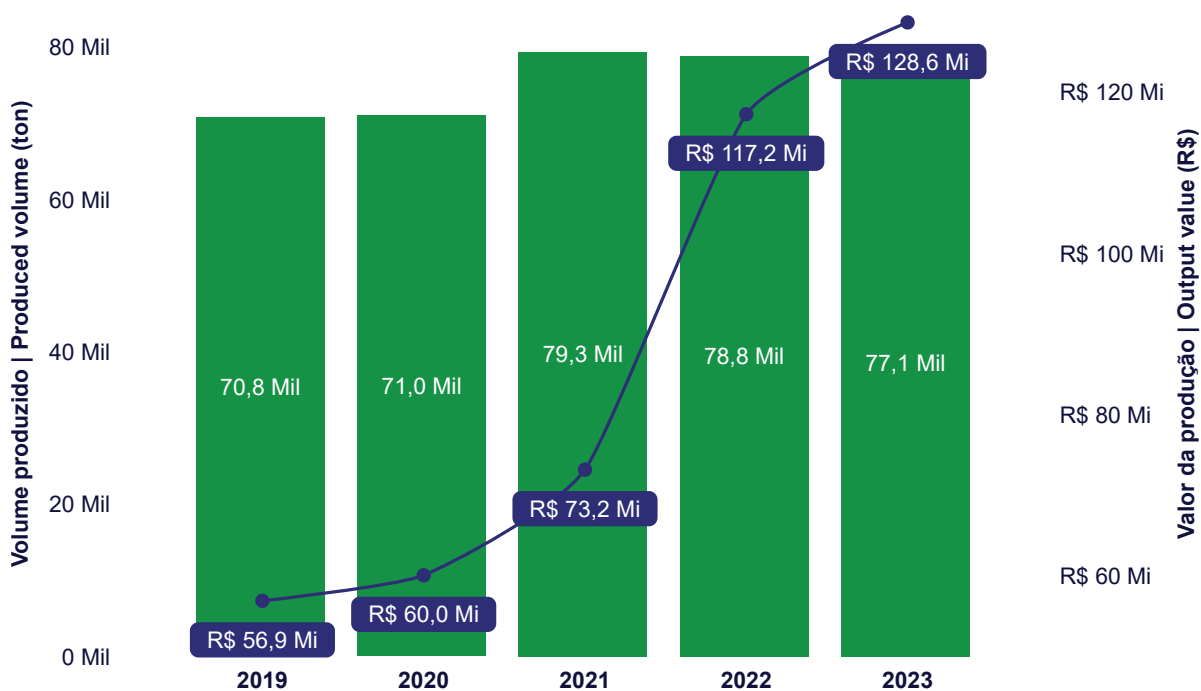
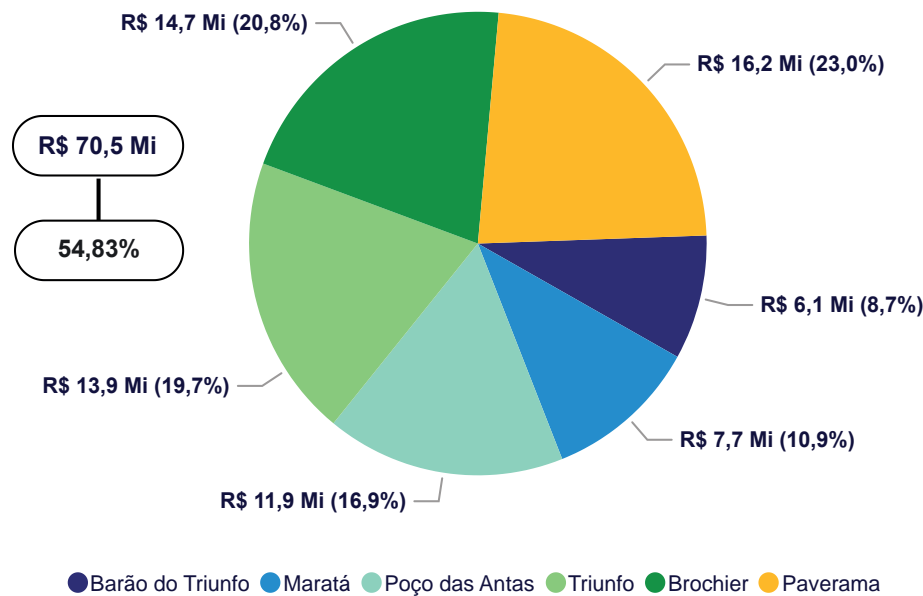


Figura 4.10 - Participação dos municípios na produção do carvão vegetal

Figure 4.10 - Participation of municipalities in charcoal production

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Município	Valor R\$
Tabaí	R\$ 5,8 Mi
Salvador do Sul	R\$ 5,7 Mi
Piratini	R\$ 3,7 Mi
Morro Reuter	R\$ 2,8 Mi
São José do Hortêncio	R\$ 2,6 Mi
Ivoti	R\$ 2,3 Mi
Taquara	R\$ 2,3 Mi
Sapiranga	R\$ 2,1 Mi
Novo Hamburgo	R\$ 2,1 Mi
Cachoeira do Sul	R\$ 2,0 Mi
Lindolfo Collor	R\$ 1,9 Mi
Montenegro	R\$ 1,7 Mi
Presidente Lucena	R\$ 1,7 Mi
Encruzilhada do Sul	R\$ 1,6 Mi
Total	R\$ 38,3 Mi

● Celulose e Papel

Nas últimas décadas, a produção brasileira de celulose vem apresentando um grande aumento, sendo este o setor que mais consome madeira de florestas plantadas de Eucalipto (fibra curta) e Pinus (fibra longa). No ano de 2023, a nível nacional, foram produzidas cerca de 24,2 milhões de toneladas, mantendo o país no 2º lugar do ranking dos maiores produtores de celulose no mundo (IBÁ, 2023).

No Rio Grande do Sul o cenário atual é de estabilidade, visto que a produção de celulose tem mantido valores próximos das 2 milhões de toneladas anuais, representando 8,4% da produção nacional. Contudo, este cenário deve mudar, devido ao anúncio de uma nova planta de celulose no RS, com previsão de dobrar a capacidade de produção do RS. O volume de toras para produção de celulose e papel se mantém estável nos últimos anos, já o valor da produção teve um incremento de aproximadamente 260% entre 2022 e 2021 (Figura 4.11).

● Pulp and Paper

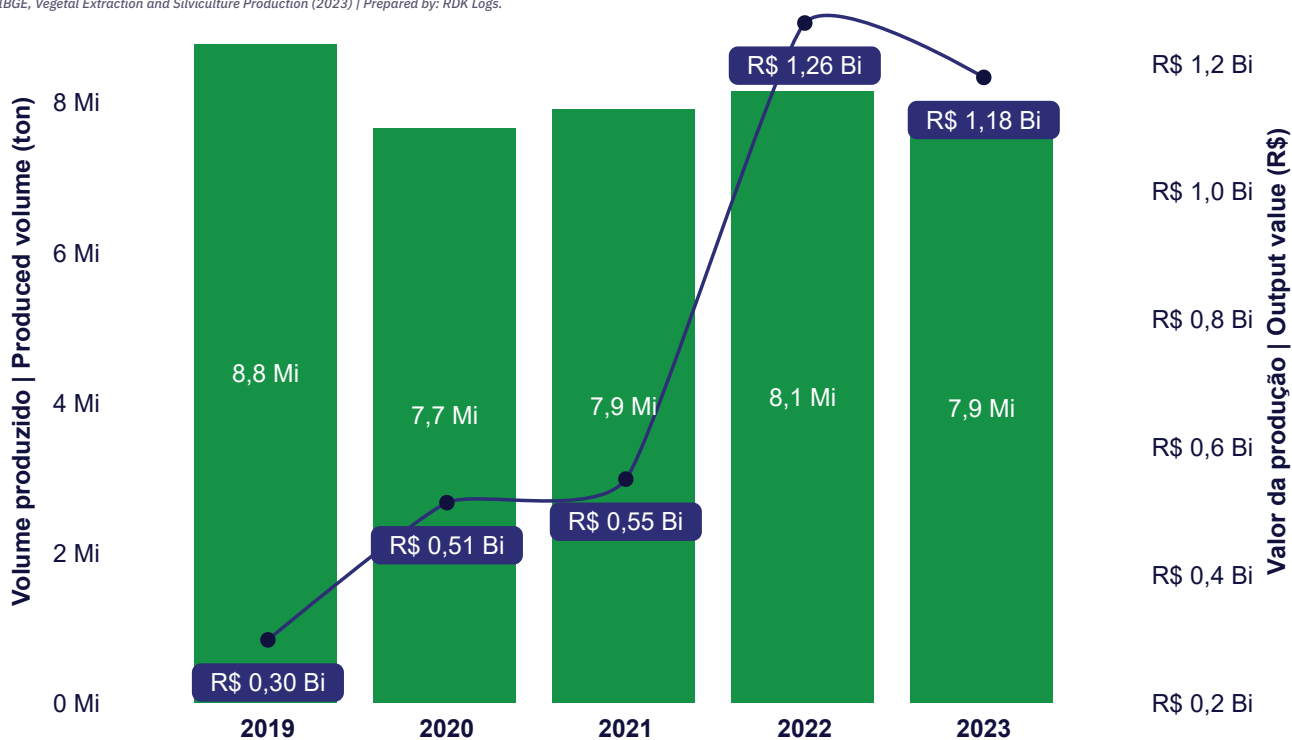
In recent decades, Brazilian cellulose production has shown a significant increase, with this industry consuming the most wood from planted Eucalyptus (short fiber) and Pine (long fiber) forests. In 2023, at a national level, around 24.2 million tons were produced, keeping the country in 2nd place in the ranking of the largest cellulose producers in the world (IBÁ, 2023).

In Rio Grande do Sul, the current scenario is one of stability, as cellulose production has maintained numbers close to 2 million tons per year, representing 8.4% of the production of the country. However, this scenario is set to change, due to the announcement of a new cellulose plant in RS, expected to double RS's production capacity. The volume of logs for pulp and paper production has remained stable in recent years, while the value of production increased by approximately 260% between 2022 and 2021 (Figure 4.11).

Figura 4.11 - Evolução do volume de toras de madeira para produção de papel e celulose.

Figure 4.11 - Evolution of the volume of wood logs for paper and pulp production

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Ainda, a produção de papel no Brasil em 2023 foi de 10,8 milhões de toneladas, sendo o papel para embalagens o principal tipo produzido (56%). De 2020 para 2023 o país subiu da 10ª para a 9ª posição no ranking dos maiores produtores de papel no mundo (IBÁ, 2023). Isso está relacionado a substituição das embalagens plásticas de uso único por opções de papel que impactou no crescimento das embalagens de papelão ondulado (2,6%) e papel cartão (0,6%), enquanto as embalagens plásticas apresentaram uma queda de 2,1% (ABRE, 2024).

Furthermore, paper production in Brazil in 2023 was 10.8 million tons, with packaging paper being the main type produced (56%). From 2020 to 2023, the country rose from 10th to 9th position in the ranking of the largest paper producers in the world (IBÁ, 2023). This is related to the replacement of single-use plastic packaging with paper options, which impacted the growth of corrugated cardboard packaging (2.6%) and cardboard paper (0.6%), while plastic packaging showed a drop of 2.1% (ABRE, 2024).

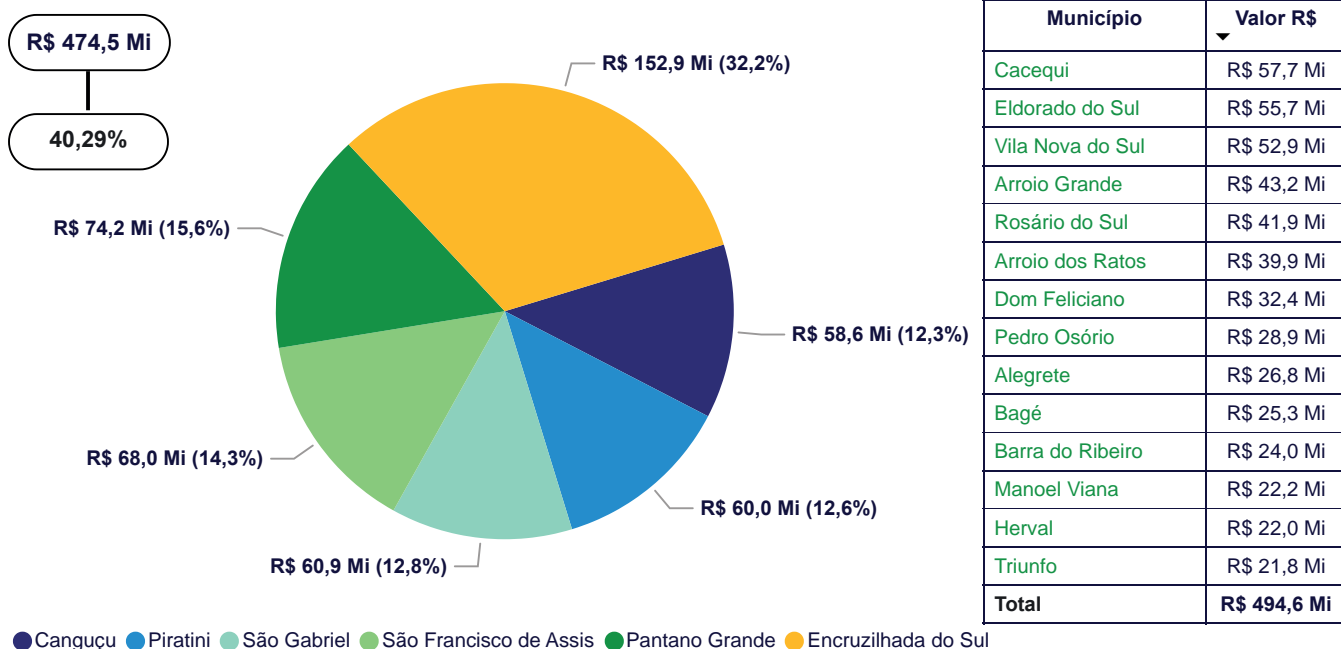
Em 2021, o Rio Grande do Sul produziu aproximadamente 58 mil toneladas de papel, representando um crescimento de 10,8% em comparação com o ano anterior. A indústria de celulose e papel também desempenha um papel significativo na geração de empregos no setor. Em 2020, o Brasil contava com cerca de 4.175 estabelecimentos nessa área, dos quais 409 estavam localizados no Rio Grande do Sul. No RS, em 2023, no município de Encruzilhada do Sul foi destaque na produção de tora para papel e celulose resultando em R\$ 152,9 milhões no valor da produção deste insumo para a indústria de celulose (Figura 4.12).

In 2021, Rio Grande do Sul produced approximately 58,000 tons of paper, representing a growth of 10.8% year-over-year. The pulp and paper industry also plays a significant role in generating jobs in the sector. In 2020, Brazil had around 4,175 businesses in this area, out of which 409 were located in Rio Grande do Sul. In RS, in 2023, the municipality of Encruzilhada do Sul stood out in the production of logs for paper and pulp, resulting in BRL 152.9 million in the amount of production of this input for the pulp industry (Figure 4.12).

Figura 4.12 - Participação dos municípios na produção de madeira em tora para papel e celulose.

Figure 4.12 - Participation of municipalities in the production of roundwood for paper and cellulose.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



● Lenha e Cavaco

A lenha é um dos mais tradicionais produtos oriundos do setor florestal. A principal finalidade é como fonte de energia de biomassa florestal. As empresas que demandam lenha, cavacos ou outros produtos para fins energéticos no RS são da ordem de 3.400 estabelecimentos demonstrando a capilaridade da inserção deste produto na matriz do consumo de energia no estado (Cadastro Florestal, DFP/SEAPI 2024). Dados do Cadastro Florestal apontam que o estado consumiu R\$ 4,1 milhões de metros cúbicos de lenha em 2023 (Figura 4.13).

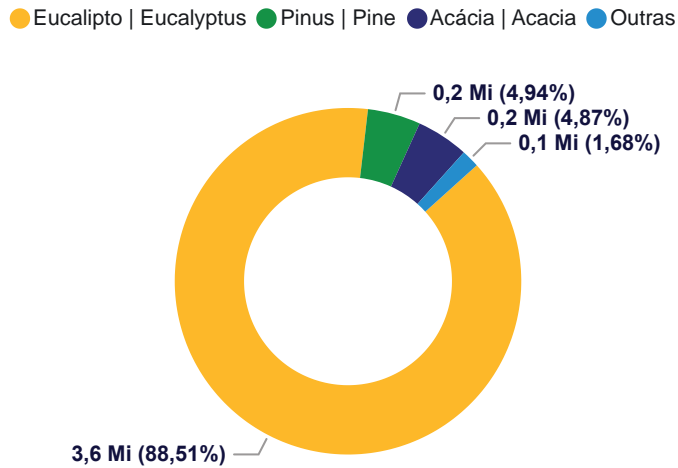
● Firewood and Wood Chips

Firewood is one of the most traditional products from the forestry industry. The main purpose is as a source of forest biomass energy. Companies that demand firewood, chips or other products for energy purposes in RS are around 3,400 businesses, demonstrating the widespread insertion of this product in the energy consumption mix in the state (Cadastro Florestal (“Forest Registry”), DFP/SEAPI 2024). Data from the Forest Registry indicate that the state consumed BRL 4.1 million cubic meters of firewood in 2023 (Figure 4.13).

Figura 4.13 - Consumo de lenha no RS por espécie em 2023

Figure 4.13 - Firewood consumption in RS by species in 2023.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Espécie	Volume - m³
Eucalipto (Eucalyptus spp.)	3.628.083
Pinus (Pinus spp.)	202.473
Acácia-negra (Acacia mearnsii)	199.648
Outras	63.747
Uva-do-japão (Hovenia dulcis)	5.053
Total	4.099.003

Os municípios que mais contribuem para a produção deste insumo são Triunfo, Piratini, Tabai, Canguçu, Paverama e Butiá. Estes representam R\$ 358 milhões ou 32,89% do total (Figura 4.14). A produção de lenha no Brasil tem apresentado crescimento, resultando no ano de 2023 em 55,7 milhões de metros cúbicos, 3 milhões a mais que no ano de 2022, quando o total produzido foi de 52,7 milhões de metros cúbicos. O crescimento na produção deste produto está diretamente vinculado à demanda de energia térmica da indústria em geral e das atividades agropecuárias.

Do mesmo modo, no estado do Rio Grande do Sul, a produção de lenha apresenta crescimento ano após ano, chegando em 2023 com um volume de 12,2 milhões de metros cúbicos, crescimento de 5,9% referente ao ano base 2022 (Figura 4.15). Seguindo também a tendência observada nos últimos anos, o crescimento em valor obtido com a produção deste produto é mantido em 2023, que apresenta 6,4% a mais quando comparada com 2022, um valor bruto de aproximadamente R\$ 1,1 bilhão.

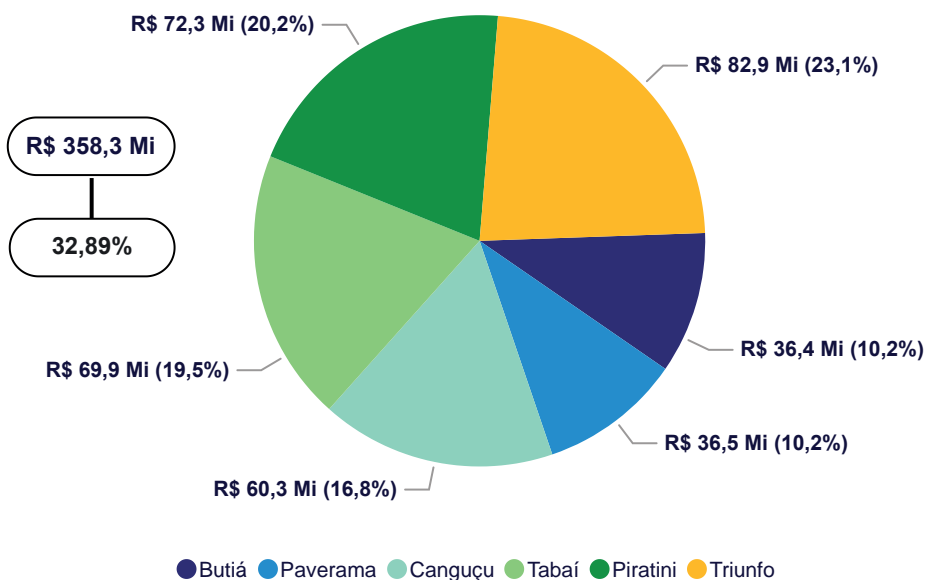
The municipalities that contribute most to the production of this input are Triunfo, Piratini, Tabai, Canguçu, Paverama and Butiá. These represent BRL 358 million or 32.89% of the total (Figure 4.14). Firewood production in Brazil has shown growth, resulting in 55.7 million cubic meters in 2023, 3 million more than in 2022, when the total produced was 52.7 million cubic meters. The growth in the production of this product is directly linked to the demand for thermal energy from industry in general and agricultural activities.

Likewise, in the state of Rio Grande do Sul, firewood production has grown year after year, reaching a volume of 12.2 million cubic meters in 2023, a growth of 5.9% compared to the base year 2022 (Figure 4.15). Also following the trend observed in recent years, the growth in value obtained from the production of this product is maintained in 2023, which represents 6.4% more when compared to 2022, a gross value of approximately BRL 1.1 billion.

Figura 4.14 - Participação dos municípios na produção de lenha para Energia Biomassa.

Figure 4.14 - Participation of municipalities in firewood production for biomass.

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.

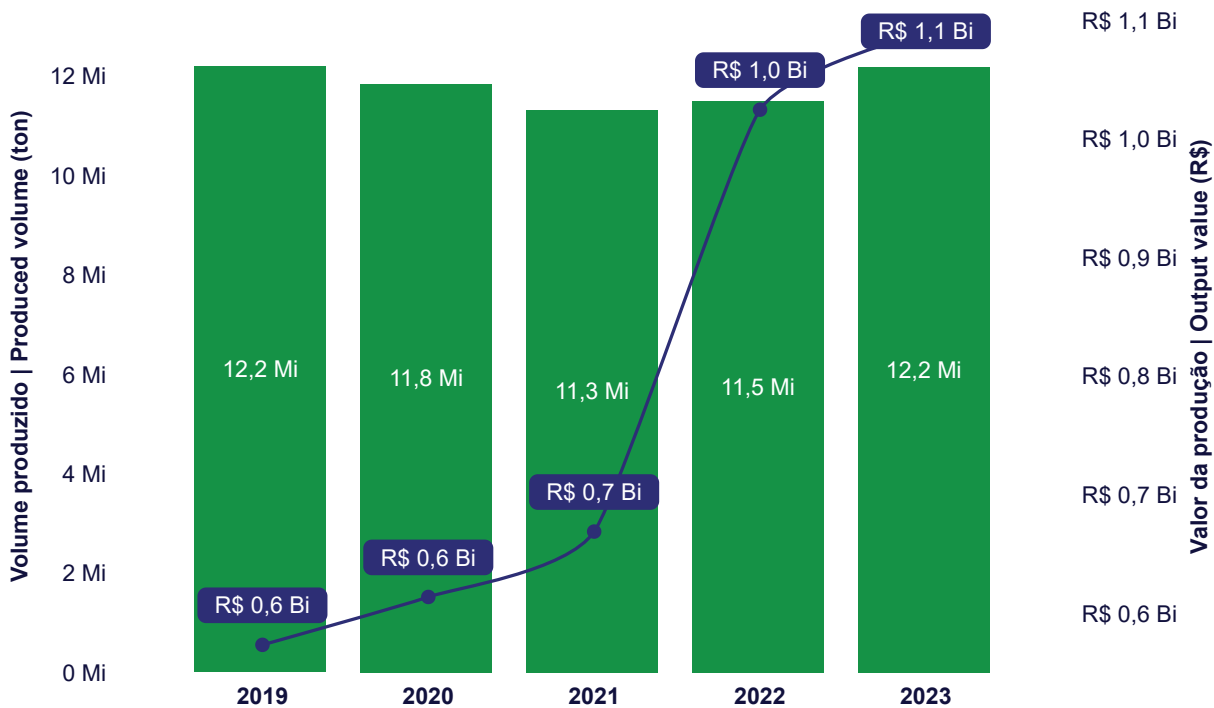


Município	Valor R\$
Encruzilhada do Sul	R\$ 23,9 Mi
Arvorezinha	R\$ 21,3 Mi
Montenegro	R\$ 21,2 Mi
Santa Maria do Herval	R\$ 16,1 Mi
Cachoeira do Sul	R\$ 13,3 Mi
Dom Feliciano	R\$ 12,7 Mi
Cambará do Sul	R\$ 12,4 Mi
General Câmara	R\$ 12,2 Mi
Venâncio Aires	R\$ 11,3 Mi
Morro Reuter	R\$ 11,1 Mi
Erechim	R\$ 10,5 Mi
Taquari	R\$ 10,4 Mi
Cacequi	R\$ 9,5 Mi
Dois Irmãos	R\$ 9,0 Mi
Total	R\$ 194,8 Mi

Figura 4.15 - Evolução na produção de lenha no RS

Figure 4.15 - Evolution of firewood production in RS

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Vegetal Extraction and Silviculture Production (2023) | Prepared by: RDK Logs.



A utilização de cavacos de madeira vem se destacando ao longo dos anos para a geração de energia térmica devido à modernização do parque industrial e o lançamento de novos complexos industriais. No ano de 2023, o consumo de cavaco no estado do RS foi de 5,4 milhões de metros cúbicos, apresentando 161 estabelecimentos dedicados a sua produção (Cadastro Florestal, DFP/SEAPI 2024).

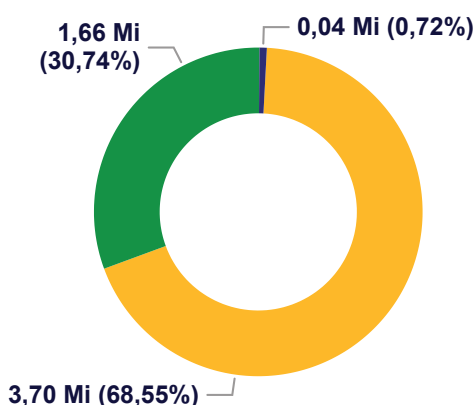
The use of wood chips for thermal energy generation has been gaining prominence over the years due to the modernization of industrial facilities and the establishment of new industrial complexes. In 2023, wood chip consumption in Rio Grande do Sul reached 5.4 million cubic meters, with 161 establishments dedicated to its production (Forest Registry, DFP/SEAPI 2024).

Figura 4.16 - Consumo de cavaco no RS por espécie em 2023

Figure 4.16 - Wood chip consumption in RS by species in 2023

Fonte: Cadastro Florestal, DFP/SEAPI 2024 | Elaboração: RDK Logs.
 Source: Cadastro Florestal ("Forest Registry"), DFP/SEAPI 2024 | Prepared by: RDK Logs.

● Eucalipto | Eucalyptus ● Pinus | Pine ● Acácia | Acacia



Espécie	Volume - m³
Eucalipto (Eucalyptus spp.)	3.703.497
Pinus (Pinus spp.)	1.660.554
Acácia-negra (Acacia mearnsii)	38.654
Total	5.402.705

● Móveis de madeira

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de móveis e o maior da América Latina. Historicamente o RS tem um papel de destaque na fabricação de móveis, sendo considerado o segundo maior produtor do país (MOVERGS, 2022). Ainda, a Região Sul é responsável por 49% das indústrias madeireiras e 41% das empresas de móveis de madeira do país (Abimci 2022). Portanto, é a região com maior expressividade de empresas deste setor.

Em 2024, o Estado contava com 6.414 empresas, divididas entre indústria madeireira (2.699), móveis de madeira (3.155) e papel e celulose (560) (Figura 4.17). No Cadastro Florestal, da Secretaria de Agricultura do RS (2024) encontram-se cadastradas 1.506 serrarias de desdobro primário de madeira, fornecendo produtos para a indústria de móveis e da construção civil.

● Wood Furniture

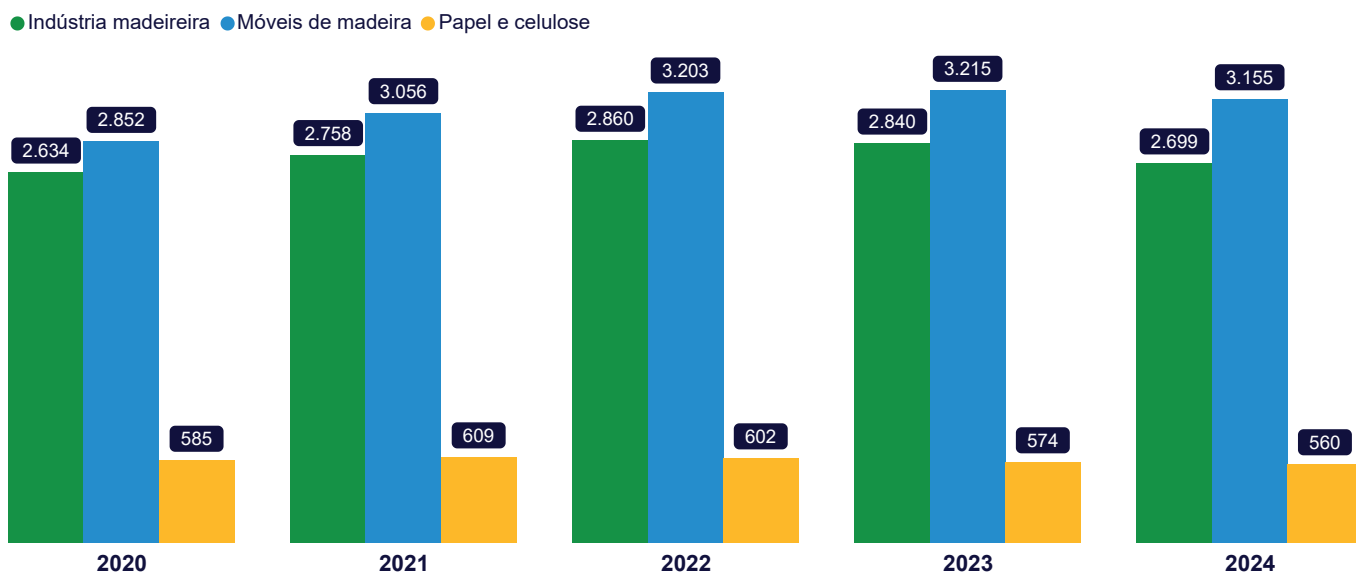
Brazil is one of the world's largest furniture producers and the largest in Latin America. Historically, RS has played a prominent role in furniture manufacturing, being considered the second largest producer in Brazil (MOVERGS, 2022). Furthermore, the Southern Region is responsible for 49% of the timber industries and 41% of the wooden furniture companies in the country (Abimci 2022). Therefore, it is the region with the greatest number of companies in this industry.

In 2024, the State had 6,414 companies, divided between the timber (2,699), wooden furniture (3,155) and paper and cellulose (560) industries (Figure 4.17). In the Forest Registry, by the RS Department of Agriculture (2024), 1,506 primary timber sawmills are registered, supplying products for the furniture and construction industries.

Figura 4.17 - Número de empresas do setor madeireiro, evolução 2020-2024

Figure 4.17 - Number of companies in the timber industry, evolution 2020-2024

Fonte: Receita Estadual, SEFAZ 2024 | Elaboração: RDK Logs.
 Source: Receita Estadual ("State Revenue"), SEFAZ 2024 | Preparation: RDK Logs.



● **Painéis de Madeira Reconstituída**

Com histórica participação no setor florestal do RS, a indústria de painéis remonta à década de 70. Com o passar dos anos, o parque industrial foi se modernizando e atualmente o estado conta com 12 unidades industriais de painéis sólidos reconstituídos, sendo três destas consideradas de grande porte (Cadastro Florestal, DFP/SEAPI 2024). A produção brasileira de painéis de madeira em 2023 foi de 8,1 milhões de metros cúbicos. Dessa forma o país se mantém na nona posição entre os principais produtores mundiais (IBÁ, 2023).

● **Reconstituted Wood Panels**

With a historic presence in the forestry industry of RS, the panel industry dates back to the 1970s. Over the years, the industrial facilities have been modernized and the state currently has 12 industrial units for reconstituted solid panels, three of which are considered large-scale (Cadastro Florestal ("Forest Registry"), DFP/SEAPI 2024). Brazilian production of wood panels in 2023 was 8.1 million cubic meters. Thus, the country remains in 9th position among the main world producers (IBÁ, 2023).

● **Pellets de madeira**

A busca pelo uso de combustíveis renováveis adaptados às necessidades dos mais diversos mercados consumidores, faz com que a utilização do pellets ganhe espaço ano a ano. Sua produção geralmente vinculada a utilização de subprodutos gerados pela indústria de madeira sólida, proporciona um biocombustível sólido que pode ser utilizado tanto para fins residenciais, agropecuários, serviços, indústrias como grandes usinas térmicas. No ano de 2023, o estado do RS contou com 29 indústrias de Pellets de madeira, sendo destas 16 unidades industriais consumindo prioritariamente resíduos de madeira e 13 indústrias utilizando madeira preferencialmente madeira in natura para a produção de pellets, e sete unidades de fabricação de briquetes (Cadastro Florestal, DFP/SEAPI 2024).

● **Wood Pellets**

The search for the use of renewable fuels adapted to the needs of the most diverse consumer markets means that the use of pellets is gaining ground year after year. Its production, generally linked to the use of by-products generated by the solid wood industry, provides a solid biofuel that can be used for residential, agricultural, service, industrial and large thermal power plants. In 2023, the state of RS had 29 wood pellet industries, out of which 16 industrial units primarily consumed wood waste and 13 industries used wood, preferably in natura, for the production of pellets, and seven briquette manufacturing units (Cadastro Florestal ("Forest Registry"), DFP/SEAPI 2024).

Produtos florestais não madeireiros

Non-wood forest products

● Casca de Acácia

Dentre as particularidades do setor florestal gaúcho, uma delas é o cultivo da Acácia-negra (*Acacia mearnsii*) que ocorre tanto em larga escala como em diversos minifúndios espalhados pelo estado. Essa espécie permite a utilização tanto da madeira quanto da casca para a produção de taninos. Esse insumo, anteriormente restrito à indústria de curtimento de couros, atualmente apresenta inúmeros usos, indo desde a indústria da alimentação animal a de tratamento de efluentes. Como esta espécie é cultivada exclusivamente no RS, o estado é responsável pela totalidade da produção brasileira, no ano de 2023 a produção foi de 99.039 toneladas, uma drástica redução quando comparada com 2021 quando o estado atingiu sua maior produção com 200.222 toneladas (Figura 4.18).

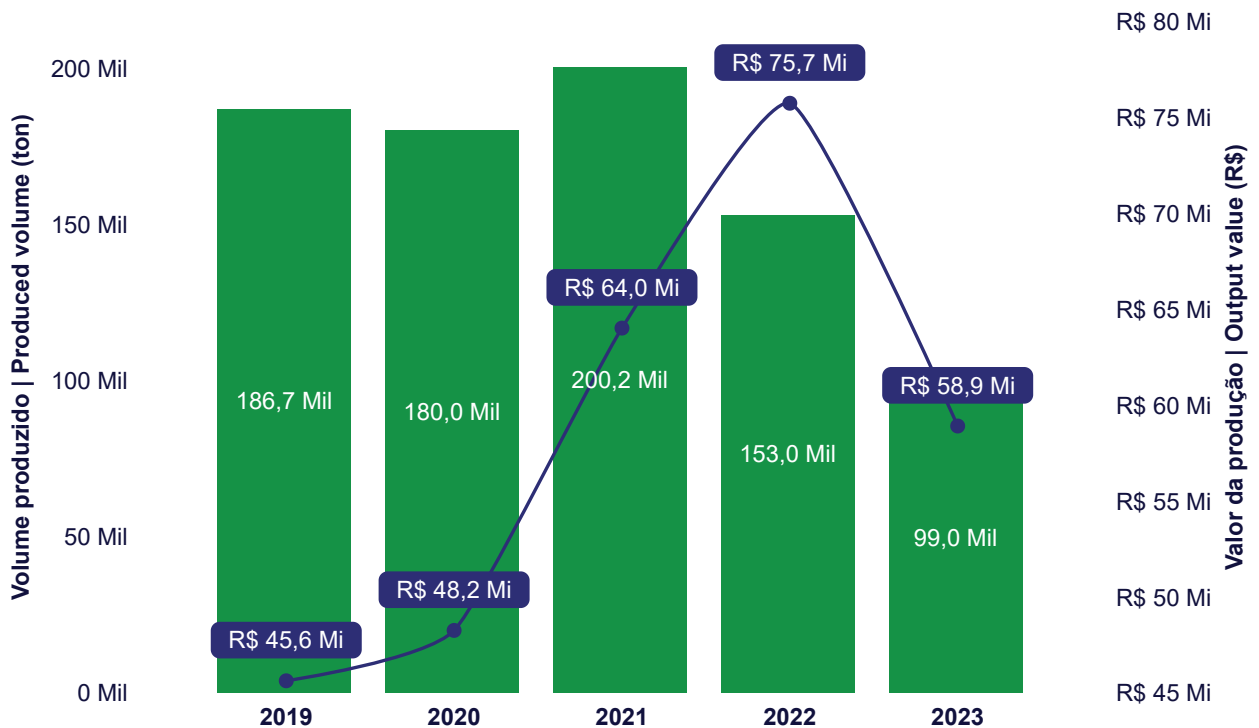
● Acacia Bark

Among the particularities of the forestry industry in Rio Grande do Sul, one of them is the cultivation of Black Wattle (*Acacia mearnsii*) which occurs both on a large scale and on several smallholdings spread throughout the state. This species allows the use of both wood and bark for the production of tannins. This input, previously restricted to the leather tanning industry, currently has numerous uses, ranging from the animal feed industry to effluent treatment. As this species is cultivated exclusively in RS, the state is responsible for the entire Brazilian production. In 2023, production was 99,039 tons, a drastic reduction when compared to 2021, when the state reached its highest production with 200,222 tons. (Figure 4.18).

Figura 4.18 - Evolução na produção de casca de Acácia no RS

Figure 4.18 - Evolution of Acacia bark production in RS

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Production of Plant Extraction and Forestry (2023) | Prepared by: RDK Logs.



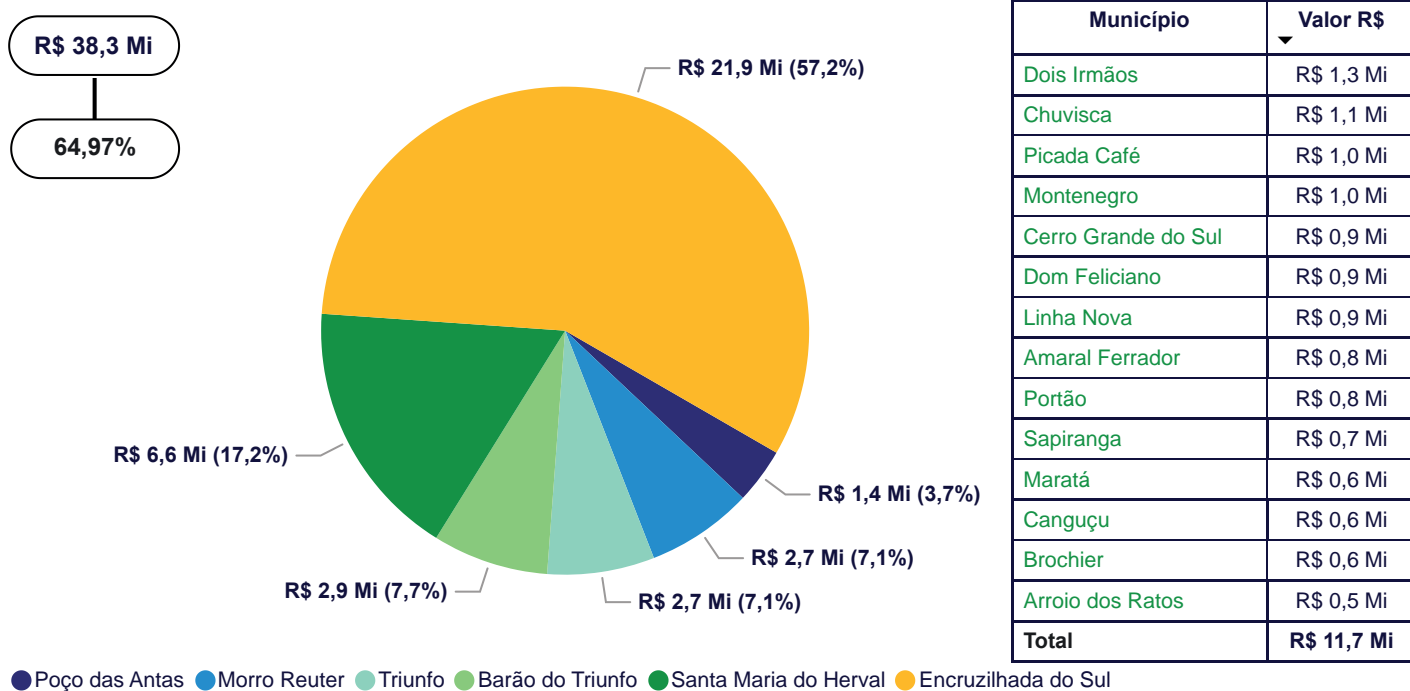
No ano de 2023, o valor obtido com a produção da casca da acácia-negra foi de R\$ 58,9 milhões (Figura 4.18), sendo que R\$ 38,3 milhões (65%) concentra-se em 6 municípios: Encruzilhada do Sul, Santa Maria do Herval, Barão do Triunfo, Triunfo, Morro Reuter e Poço das Antas (Figura 4.19).

In 2023, the value obtained from the production of black wattle bark was BRL 58.9 million (Figure 4.18), of which BRL 38.3 million (65%) was concentrated in 6 municipalities: Encruzilhada do Sul, Santa Maria do Herval, Barão do Triunfo, Triunfo, Morro Reuter and Poço das Antas (Figure 4.19).

Figura 4.19 - Evolução na produção de casca de Acácia no RS

Figure 4.19 - Evolution of Acacia bark production in RS

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
Source: IBGE, Production of Plant Extraction and Forestry (2023) | Prepared by: RDK Logs.



● Erva-mate

O mate do dia a dia do gaúcho é proveniente de uma árvore conhecida como Erva-mate (*Ilex paraguariensis*). O valor econômico e cultural desta espécie é passado de geração a geração. A produção de erva-mate é concentrada em quatro estados brasileiros, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul. Em 2023, o país cultivou 82.100 ha de erva-mate, sendo o RS responsável por aproximadamente 40% com mais de 27,8 mil hectares cultivados.

Essa área produziu 269 mil toneladas de erva-mate no estado, com uma produtividade média de 9,6 ton/ha, representando 36,5% da produção nacional, que foi de aproximadamente 737 mil toneladas (Produção Agrícola Municipal, PAM 2023). Na Figura 4.20 apresenta-se histórico da produção de erva-mate no estado considerando dados da produção agrícola e do extrativismo vegetal.

● Mate

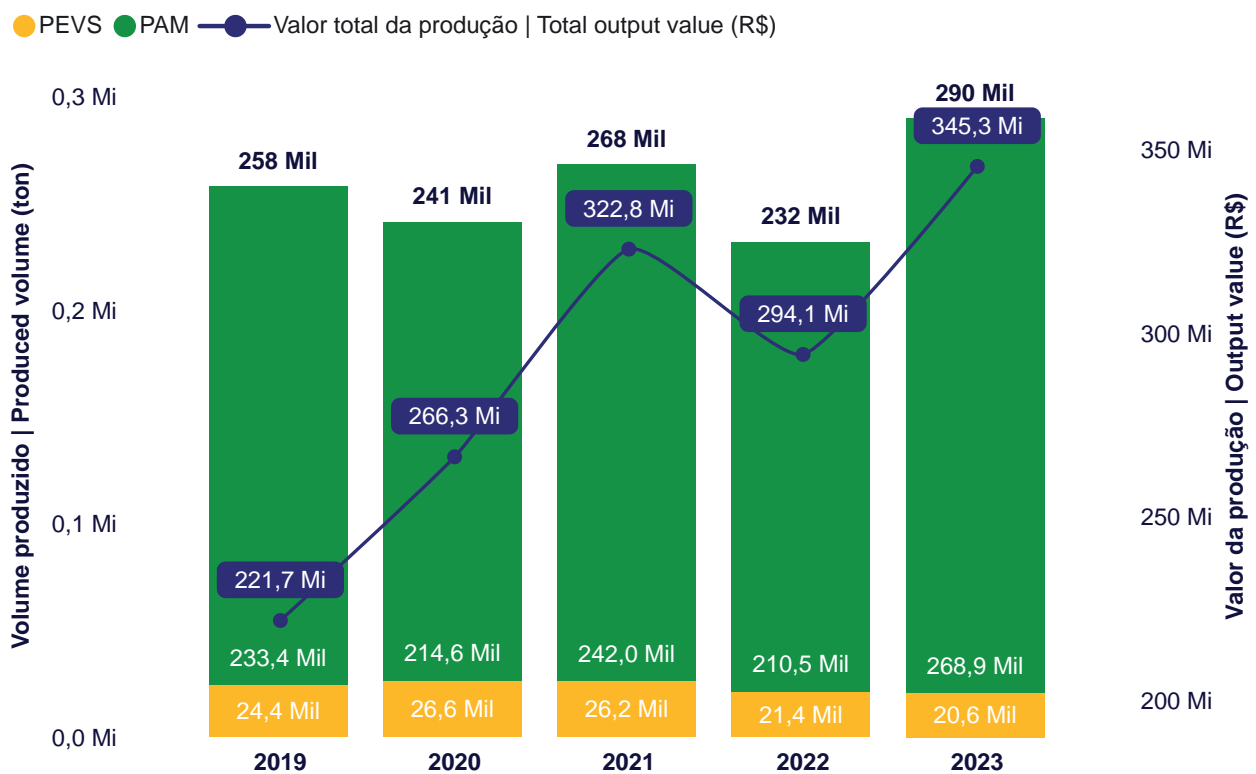
The mate consumed daily by the people of Rio Grande do Sul comes from a tree known as yerba mate (*Ilex paraguariensis*). The economic and cultural value of this species has been passed down from generation to generation. Yerba mate production is concentrated in four Brazilian states: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, and Mato Grosso do Sul.

According to IBGE, in 2023, Brazil cultivated 82,100 hectares of yerba mate, with Rio Grande do Sul accounting for approximately 40%, totaling over 27,800 hectares. This area produced 269,000 tons of yerba mate in the state, with an average yield of 9.6 tons per hectare, representing 36.5% of national production, which totaled approximately 737,000 tons.

Figura 4.20 - Evolução na produção de erva-mate

Figure 4.20 - Evolution of yerba mate production

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023). PAM, Produção Agrícola Municipal (2021) | Elaboração: RDK Logs
Source: IBGE, Production of Plant Extraction and Forestry (2023). Municipal Agricultural Production (2021) | Prepared by: RDK Logs.



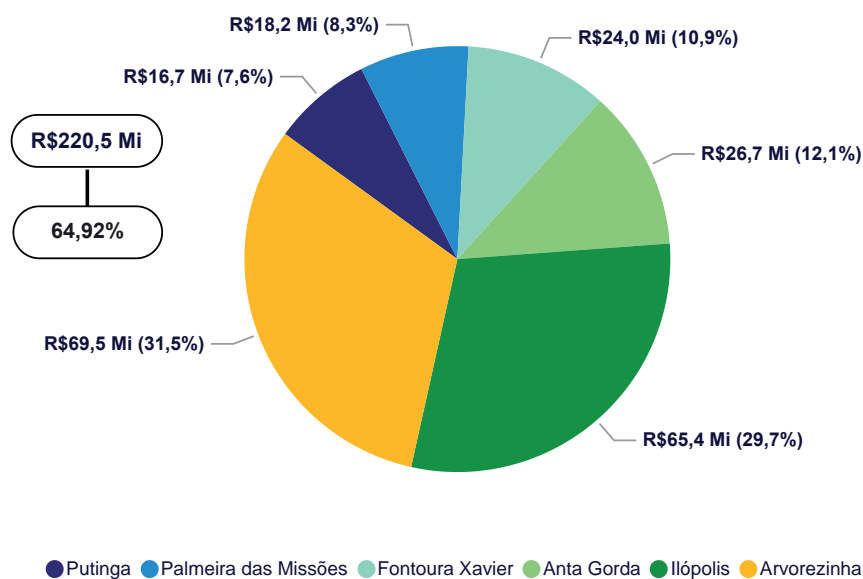
Arvorezinha produziu 51.900 toneladas de erva-mate em 2023 sendo o município com maior valor da produção (R\$ 69,5 milhões), juntamente com Ilópolis e Anta Gorda totalizam R\$ 161,6 milhões perfazendo 46,8% do valor produzido pelo estado em 2023, denotando a importância deste polo para este produto (Figura 4.21).

Arvorezinha produced 51,900 tons of yerba mate in 2023, being the municipality with the highest production value (BRL 69.5 million), together with Ilópolis and Anta Gorda totaling BRL 161.6 million, making up 46.8% of the value produced by the state in 2023, denoting the importance of this hub for this product (Figure 4.21).

Figura 4.21 - Evolução na produção de erva-mate

Figure 4.21 - Participation of municipalities in the production of yerba mate

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023). PAM, Produção Agrícola Municipal (2021) | Elaboração: RDK Logs
 Source: IBGE, Production of Plant Extraction and Forestry (2023). Municipal Agricultural Production (2021) | Prepared by: RDK Logs.



Município	Valor R\$
Itapuca	R\$14,36 Mi
Barão de Cotegipe	R\$9,64 Mi
Áurea	R\$6,60 Mi
Gaurama	R\$5,12 Mi
Venâncio Aires	R\$4,76 Mi
Viadutos	R\$4,39 Mi
Nova Alvorada	R\$4,20 Mi
Centenário	R\$3,74 Mi
Machadinho	R\$3,71 Mi
Getúlio Vargas	R\$3,65 Mi
Soledade	R\$3,55 Mi
Chapada	R\$3,43 Mi
Itatiba do Sul	R\$3,25 Mi
Erechim	R\$2,82 Mi
Total	R\$73,22 Mi

● Resina de Pinus

Dentre as espécies de Pinus cultivadas no RS, podemos destacar o *Pinus taeda* e o *Pinus elliottii*, deste último além da madeira podemos extrair a resina. A resina de pinus é um importante produto florestal não madeireiro, é extraída de árvores adultas. A extração é realizada por meio de estrias feitas na casca da árvore, permitindo que a resina escorra e seja coletada em recipientes. Este processo é conhecido como sangria e é utilizado para estimular a exsudação da resina. A resina bruta, chamada de oleoresina, é uma substância viscosa e transparente com um odor característico de pinho. Ela é composta por vários ácidos resínicos, sendo o ácido abiético o principal componente. Esses componentes servem como autodefesa para a árvore. Após a destilação, a oleoresina se separa em duas partes: a parte sólida, conhecida como breu, e a parte volátil, conhecida como terebintina.

A terebintina é um líquido oleoso, transparente e com odor característico de pinho. Possui diversas aplicações nas áreas química e farmacêutica, solvente para tintas e vernizes, cânfora sintética, perfumaria, farmacêutica, etc. Outros usos incluem composição em fungicidas e bactericidas. Já o breu possui propriedades de adesão que permitem sua utilização após modificação química, em alguns mercados. É comumente utilizado na fabricação de colas para papel, vernizes e tintas, borracha, adesivos, ceras depilatórias, revestimentos, sabões e detergentes.

O mercado global da resina de pinus é impulsionado pela crescente demanda por produtos sustentáveis e pela versatilidade da resina em diversas aplicações industriais. Os principais produtores de resina de pinus incluem países como Brasil, Estados Unidos, China e alguns países europeus. O Brasil produz em média 190 mil toneladas de resina de pinus anualmente (ARESB, 2023).

● Pinus resin

Among the species of Pinus cultivated in RS, we can highlight the *Pinus taeda* and the *Pinus elliottii*, from the latter, in addition to the wood, we can extract the resin. Pine resin is an important non-timber forest product, is extracted from mature trees. Extraction is carried out through grooves made in the tree bark, allowing the resin to drain and be collected in containers. This process is known as bleeding and is used to stimulate the exudation of resin. The raw resin, called oleoresin, is a viscous, transparent substance with a characteristic pine odor. It is composed of several resin acids, abietic acid being the main component. These components serve as self-defense for the tree. After distillation, the oleoresin separates into two parts: the solid part, known as rosin, and the volatile part, known as turpentine.

Turpentine is an oily, transparent liquid with a characteristic pine odor. It has several applications in the chemical and pharmaceutical industries, solvent for paints and varnishes, synthetic camphor, perfumery, pharmaceuticals, etc. Other uses include composition in fungicides and bactericides. Rosin has adhesion properties that allow it to be used after chemical modification in some markets. Commonly used in the manufacture of paper glues, varnishes and paints, rubber, adhesives, depilatory waxes, coatings, soaps and detergents.

The global pine resin market is driven by the growing demand for sustainable products and the versatility of the resin in various industrial applications. The main producers of pine resin include countries such as Brazil, the United States, China and some European countries. Brazil produces an average of 190,000 tons of pine resin annually (ARESB, 2023).

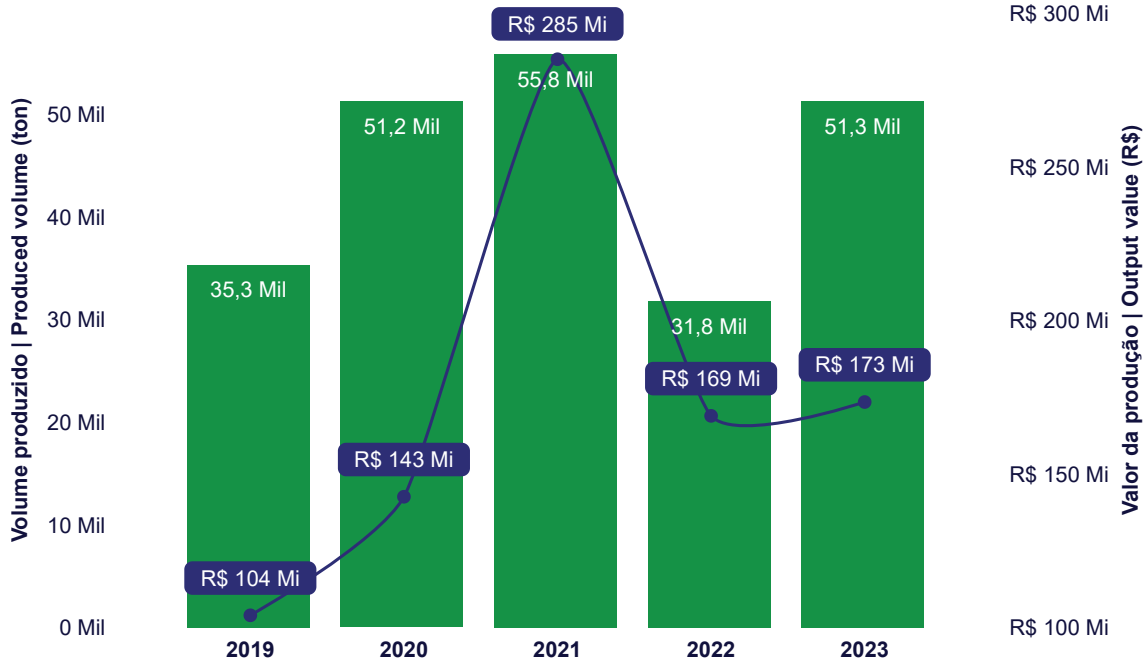
O Rio Grande do Sul, em 2023, foi responsável pela produção de 51.270 toneladas (R\$ 173,4 milhões). Cabe ressaltar o crescimento de 61% ocorrido entre 2022 para 2023 (Figura 4.22).

In 2023, Rio Grande do Sul was responsible for the production of 51,270 tons (BRL 173.4 million). It is worth emphasizing the 61% growth that occurred between 2022 and 2023 (Figure 4.22).

Figura 4.22 - Evolution of resin production

Figure 4.22 - Evolution of resin production

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Production of Plant Extraction and Forestry (2023) | Prepared by: RDK Logs.



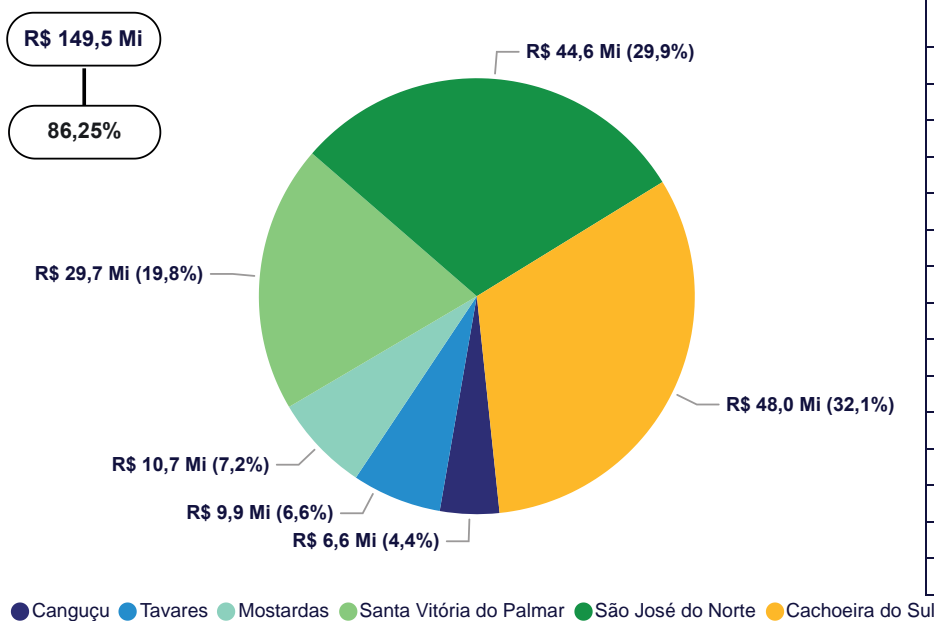
O RS em 2023 foi o segundo estado que mais extraiu o produto no Brasil, ficando atrás apenas de São Paulo, que lidera o quadro com 84.016 toneladas (R\$ 297,7 milhões). As principais cidades envolvidas nessa atividade estão apresentadas na Figura 4.23.

In 2023, RS was the second state that extracted the most of the product in Brazil, second only to São Paulo, which leads the table with 84,016 tons (BRL 297.7 million). The main cities involved in this activity are shown in Figure 4.23.

Figura 4.23 - Participação dos municípios na produção de resina

Figure 4.23 - Participation of municipalities in resin production

Fonte: IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (2023) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: IBGE, Production of Plant Extraction and Forestry (2023) | Prepared by: RDK Logs.



Município	Valor R\$
Palmares do Sul	R\$ 6,3 Mi
Balneário Pinhal	R\$ 3,3 Mi
Taquara	R\$ 2,3 Mi
Encruzilhada do Sul	R\$ 1,8 Mi
Rolante	R\$ 1,8 Mi
Osório	R\$ 1,6 Mi
Riozinho	R\$ 1,1 Mi
André da Rocha	R\$ 0,7 Mi
Coqueiro Baixo	R\$ 0,7 Mi
Nova Bréscia	R\$ 0,5 Mi
Muçum	R\$ 0,5 Mi
Nova Bassano	R\$ 0,4 Mi
Encantado	R\$ 0,3 Mi
Guaporé	R\$ 0,3 Mi
Total	R\$ 21,4 Mi

5.

DESEMPENHO DAS EXPORTAÇÕES E BALANÇA COMERCIAL

EXPORT PERFORMANCE AND TRADE BALANCE



Exportações

Exports

Em 2024 o total das exportações brasileiras alcançou 337 bilhões de dólares, com uma diminuição de 0,8% em relação ao ano anterior. O estado do Rio Grande do Sul foi responsável por US\$ 21,9 bilhões. Em relação a 2023, esse valor representa uma queda de 1,9%, ou seja, uma diminuição de US\$ 424,1 milhões em termos absolutos. Mesmo assim, em valores nominais, ou seja, sem levar em conta a inflação do período, o valor exportado pelo Estado é o terceiro maior desde o início da série histórica, em 1997.

In 2024, total Brazilian exports reached 337 billion dollars, a 0.8% decrease compared to the previous year. The state of Rio Grande do Sul was responsible for USD 21.9 billion. Compared to 2023, this amount represents a 1.9% drop, that is, a decrease of USD 424.1 million in absolute numbers. Nevertheless, in nominal values, that is, without taking into account inflation for the period, the amount exported by this State is the third highest of the historical series, started in 1997.

A celulose em mais um ano se destacou dentre os produtos do estado que mais cresceram em exportações, registrando em volumes e valores o aumento de 13,7% e 22,2%, respectivamente, em comparação com o ano anterior. O estado mantém-se entre os principais estados exportadores do país, ocupando o sétimo lugar no ranking, com representatividade 6,6% no valor total de produtos exportado.

Pulp once again stood out among the state's fastest growing exports, registering 9.8% and 17.6% increase in volumes and values, respectively, compared to the previous year. The state remains among the main exporting states in the country, occupying the seventh place in the ranking, representing 6.6% of the total value of exported products.

No setor de base florestal, as exportações representaram 8,0% do total exportado pelo Rio Grande do Sul em 2024. O desempenho de 2024 foi positivo em relação a 2023, com um crescimento de 6,9% no valor exportado, considerando o montante dos produtos. Do montante de US\$ 1,75 bilhão exportado pelo setor florestal do estado, cerca de 58,2% correspondem à venda de celulose, seguido pelos móveis de madeira (11,1%) e serrados (8,4%) (Figura 5.2).

The forestry-base sector represented 7.8% of the total exports of Rio Grande do Sul in 2024. The 2024 performance was positive compared to 2023, with a 6.9% growth in the exported value, considering the amount of products. Of the USD 1.75 billion exported by the state's forestry sector, approximately 58,2% corresponds to the sale of pulp, followed by wooden furniture (11,1%) and sawn products (8.6%) (Figure 5.2).

O Rio Grande do Sul exporta parte de sua produção usando os portos de Santa Catarina. A escolha se deve à logística, proximidade com mercados e custos operacionais, especialmente quando o Porto de Rio Grande enfrenta restrições e é a única alternativa portuária atualmente no estado. Produtos como grãos, carnes, madeira e máquinas são escoados por essa rota, tornando SC um complemento estratégico. Como as estatísticas do Comex consideram o local de embarque, essas exportações podem ser registradas como catarinenses, distorcendo a real origem da produção e impactando a análise da balança comercial.

The state of Rio Grande do Sul exports part of its production using the ports of Santa Catarina. The choice is due to logistics, proximity to markets and operational costs, especially when the Port of Rio Grande faces restrictions and is currently the only port alternative in the state. Products such as grains, meat, wood and machinery are transported via this route, making SC a strategic complement. As Comex statistics take the place of shipment into consideration, these exports may be registered as being from Santa Catarina, distorting the real origin of production and impacting the analysis of the trade balance.

5.1 Evolução dos valores das exportações dos produtos do setor florestal no RS

5.1 Evolution of export values of forestry sector products in RS

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.

Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Exportações

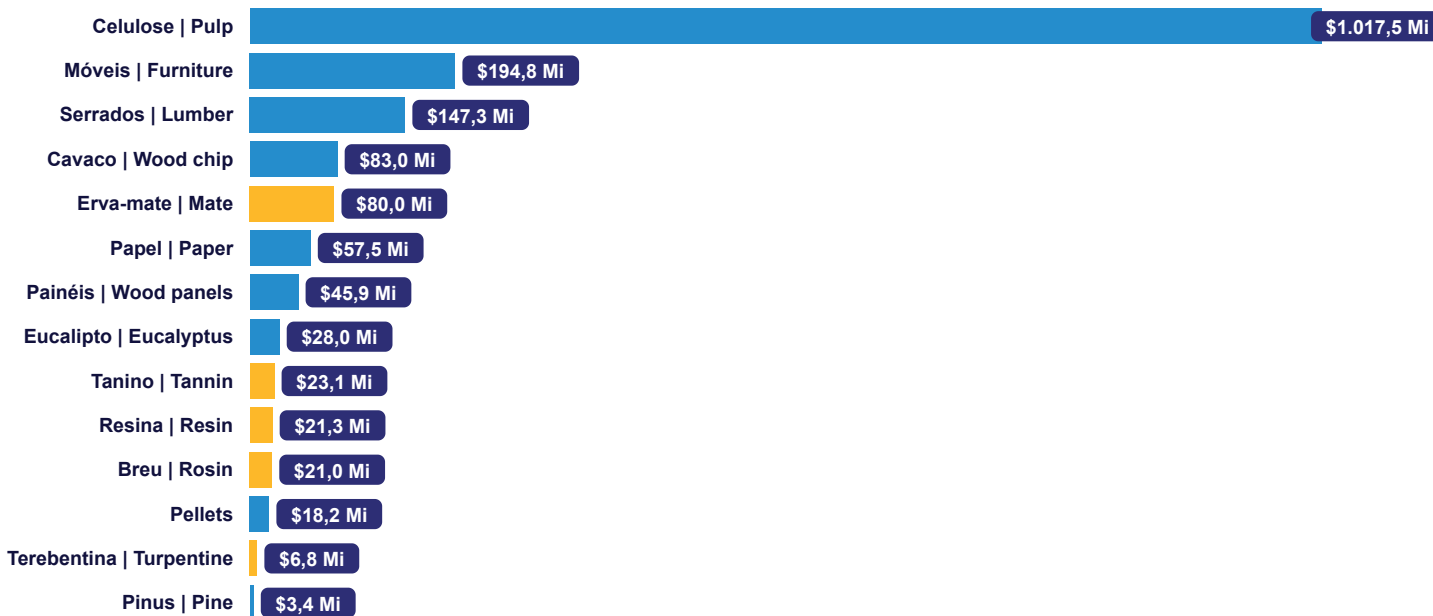
Exports

5.2 Participação dos produtos florestais nos valores de exportações do RS

5.2 Share of forest products in the RS export values

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

● Produtos florestais madeireiros | Wood forest products ● Produtos florestais não madeireiros | Non wood forest products



ISO 9001 | ISO 14001

Exiga do seu fornecedor de cabos carretéis sustentáveis e certificados!

Somos o maior produtor de carretéis de madeira do mundo e temos orgulho em pensar verde!



Matriz: BR 470 - Km 223,82 - CEP 95720-000 - Garibaldi - RS - Brazil - Fone: 54 3462 5600 - www.mademreels.com - sales@mademreels.com



Celulose

Pulp

O Brasil se destaca como um dos principais exportadores de celulose no cenário global. No Rio Grande do Sul, a celulose ocupa também a posição de principal produto exportado no setor florestal. Em 2019, o volume atingiu 2,27 milhões de toneladas, o maior registrado nos últimos seis anos. Nos anos seguintes, houve quedas e recuperações moderadas, atingindo o menor patamar em 2023, com 1,63 milhão de toneladas). Para 2024, observa-se uma retomada, com um volume estimado de 1,85 milhão de toneladas. Os preços da celulose também apresentaram oscilações expressivas.

Em 2022, o mercado registrou um pico significativo, com o preço médio chegando a US\$ 625 por tonelada, impulsionado por restrições de oferta e aumento da demanda. Já em 2023 o preço caiu para US\$ 511, mas em 2024 apresenta sinais de recuperação, com uma estimativa de US\$ 550 por tonelada (Figura 5.3). Em termos de valores, o Rio Grande do Sul movimentou US\$ 1,02 bilhão com as exportações de celulose em 2024, representando 9,5% do volume e 9,8% do valor total das exportações de celulose no Brasil (Figura 5.4). Dentre os principais destinos de celulose em valores estão a China (33,2%), os Estados Unidos (13,9%) e Itália (10,2%).

Brazil stands out as one of the main exporters of pulp in world. In Rio Grande do Sul, pulp is also the main exported product from the forestry industry. In 2019, the volume reached 2.27 million tons, the highest recorded in the last six years. In the following years, there were moderate declines and recoveries, reaching the lowest level in 2023, with 1.63 million tons). In 2024, a recovery was observed, with an estimated volume of 1.85 million tons. Pulp prices also showed significant fluctuations.

In 2022, the market saw a significant spike, with the average price reaching USD 625 per tonne, driven by supply constraints and increased demand. In 2023 the price dropped to USD 511, but in 2024 it shows signs of recovery, with an estimated USD 550 per tonne (Figure 5.3). In terms of value, Rio Grande do Sul handled US\$ 1.02 billion in pulp exports in 2024, accounting for 9.5% of the volume and 9.8% of the total value of pulp exports in Brazil (Figure 5.4). Among the main destinations for pulp in terms of value are China (33.2%), the United States (13.9%), and Italy (10.2%).

✓
550 US\$/TON

✓
1,02 BILHÃO US\$

✓
1,85 MILHÃO (TON)

Figura 5.3 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de celulose no RS.

Figure 5.3 – Evolution of volumes and nominal price of pulp exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

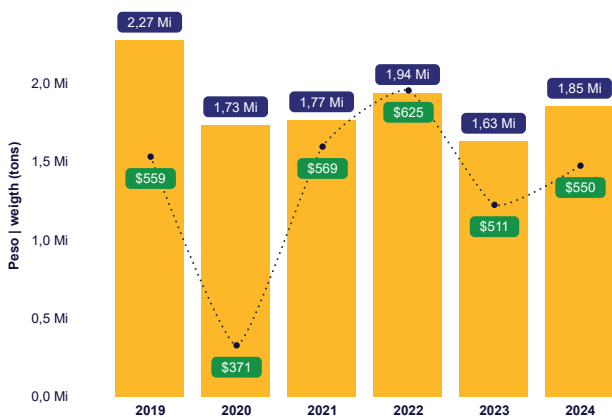
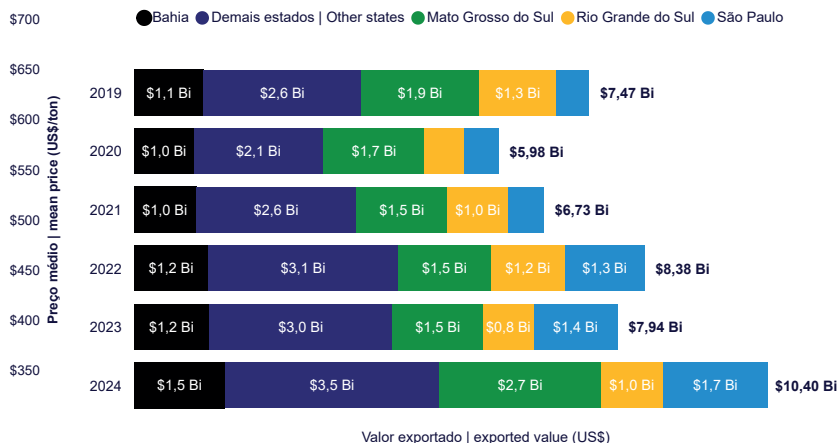


Figura 5.4 – Participação do RS em relação aos demais estados

Figure 5.4 – RS's share compared to other states

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

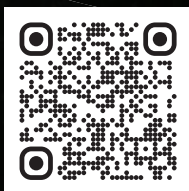





É da nossa natureza acreditar no Rio Grande do Sul.

A CMPC confia no potencial gaúcho. Por isso, desenvolveu o Projeto Natureza, que será o maior investimento da história do estado com o valor de R\$ 24 bilhões e a geração de 12 mil empregos. Esses números mostram toda a nossa crença nas pessoas dessa terra.

VIVA
O NATURAL
cm^{pc}

Aponte a câmera do seu celular e assista ao nosso filme.



Acompanhe as nossas redes sociais:


 /CMPC_Brasil

Saiba mais em
www.cmpcbrasil.com.br





PORTUGUÊS

ENGLISH

Papel

Papers

Em 2022 as exportações de papel atingiram o pico de volume dentro os últimos seis anos, quando o volume exportado chegou a 66,6 mil toneladas. A partir de 2023, no entanto, houve uma retração considerável no mercado. O volume exportado caiu para 43,4 mil toneladas, e o preço médio disparou para US\$ 1.541 por tonelada. Em 2024, a tendência de queda se acentuou, com as exportações atingindo apenas 37,6 mil toneladas e o preço médio em US\$ 1.529 por tonelada (Figura 5.5). O Rio Grande do Sul é o quarto maior exportador de papel do país (Figura 5.6), com US\$ 57,5 milhões em exportações no segmento em 2024. Dentre os principais destinos de papel em valores estão a Uruguai (37%), os Estados Unidos (15,6%) e Argentina (14,6%).

In 2022, paper exports reached their peak volume of the last six years, with 66.6 thousand tons. From 2023 onwards, however, the market suffered a considerable downturn. The exported volume fell to 43.4 thousand tons, and the average price soared to USD 1,541 per ton. In 2024, the downward trend became more pronounced, with exports reaching only 37.6 thousand tons and the average price USD 1,529 per ton (Figure 5.5). Rio Grande do Sul is the fourth largest paper exporter in the country (Figure 5.6), with USD 57.5 million in exports in this segment in 2024. Among the main destinations for paper in terms of value are Uruguay (37%), the United States (15.6%) and Argentina (14.6%).

✓
1.529 US\$/TON

✓
57,5 MILHÕES US\$

✓
37,6 MIL (TON)

Figura 5.5 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de papel no RS.

Figure 5.5 – Evolution of volumes and nominal price of paper exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

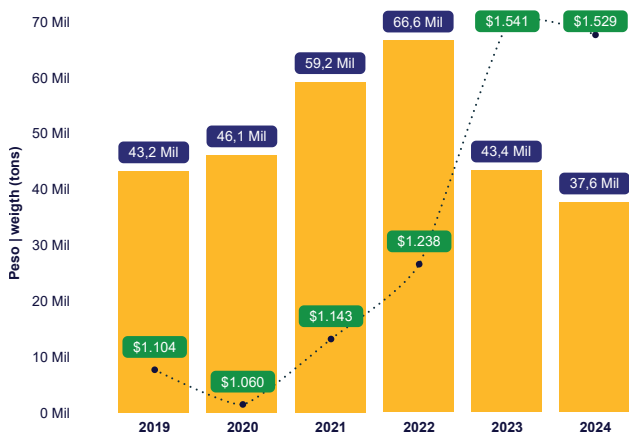
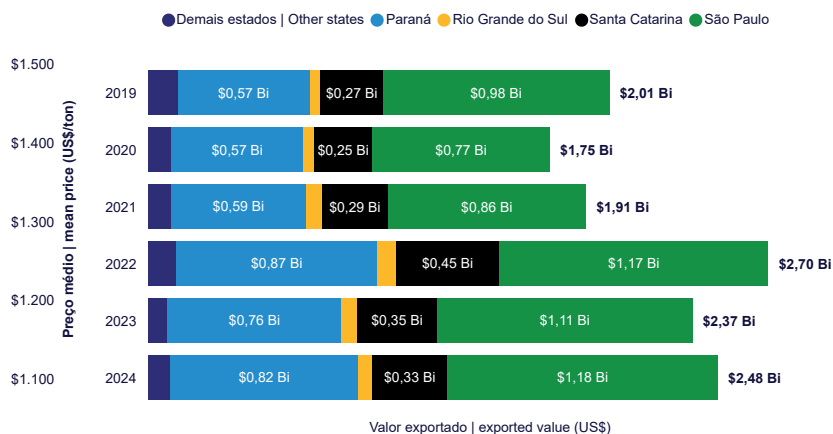


Figura 5.6 – Participação do RS em relação aos demais estados

Figure 5.6 – RS's share compared to other states

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Painéis reconstituídos

Wood panels

O Rio Grande do Sul tem mantido sua posição na exportação de painéis de madeira reconstituída nos últimos anos. Entre 2019 e 2024, o estado alcançou aproximadamente US\$ 46 milhões em exportações desse segmento. Com variações positivas de 35,2% em 2020 e 23,1% em 2021, refletindo uma expansão expressiva do setor. No entanto, a partir de 2022, houve uma reversão dessa tendência, com quedas de 4,1% em 2022 e 6,7% em 2023. Em 2024, o segmento apresentou uma recuperação de 3,0%, com exportação de 308,7 mil toneladas. O preço médio caiu em 2020, refletindo um possível aumento da oferta ou redução da demanda internacional.

Rio Grande do Sul has maintained its place in the export of wood panels in recent years. Between 2019 and 2024, the state reached approximately USD 46 million in exports in this segment. With positive variations of 35.2% in 2020 and 23.1% in 2021, reflecting a significant expansion of the sector. However, starting in 2022, there was a reversal of this trend, with declines of 4.1% in 2022 and 6.7% in 2023. In 2024, the segment showed a recovery of 3.0%, with exports of 308.7 thousand tons. The average price dropped in 2020, reflecting a possible increase in supply or reduction in international demand.

No entanto, a partir de 2021, houve uma recuperação progressiva, culminando em um valor recorde de US\$ 420 por tonelada em 2024 (Figura 5.7). Embora os painéis de madeira reconstituída não estejam entre os principais produtos exportados, o Rio Grande do Sul mantém uma posição relevante nesse setor. O Rio Grande do Sul representou 10% do valor exportado pelo Brasil em 2024, na posição de quarto maior exportador de painéis no Brasil (Figura 5.8). Entre os principais destinos de painéis reconstituídos destaca-se Colômbia, que absorveu 36,1% do valor exportado, movimentando um total de US\$ 16,6 milhões. Já o Peru por sua vez, representou 22,1% do valor exportado, seguido pela China (8%).

However, from 2021 onwards, there was a progressive recovery, culminating in a record value of USD 420 per ton in 2024 (Figure 5.7). Although wood panels are not among the main export products, Rio Grande do Sul maintains a relevant position in this industry. Rio Grande do Sul represented 10% of the total value exported by Brazil in 2024, the fourth largest exporter of panels in Brazil (Figure 5.8). Among the main destinations for wood panels, Colombia stands out, absorbing 36.1% of the exported value, reaching a total of USD 16.6 million. Peru comes next, representing 22.1% of the exported value, followed by China (8%).

- ✓ 420 US\$/TON
- ✓ 46 MILHÕES US\$
- ✓ 109,3 MIL (TON)

Dexco

- deca
- portinari
- hydra
- duratex
- castelatto
- ceusa
- durafloor



Soluções para Melhor Viver.

Somos a maior casa de marcas para materiais de construção, reforma e decoração do Brasil. **O portfólio completo para todas as necessidades e ambientes.**

Com mais de 70 anos de história, resiliência e solidez, entregamos design, qualidade, funcionalidade, sustentabilidade e versatilidade em nossos produtos.

Dexco
Viver ambientes

Figura 5.7 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de painéis reconstituídos no RS.

Figure 5.7 – Evolution of volumes and nominal price of exports of wood panels in Rio Grande do Sul.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

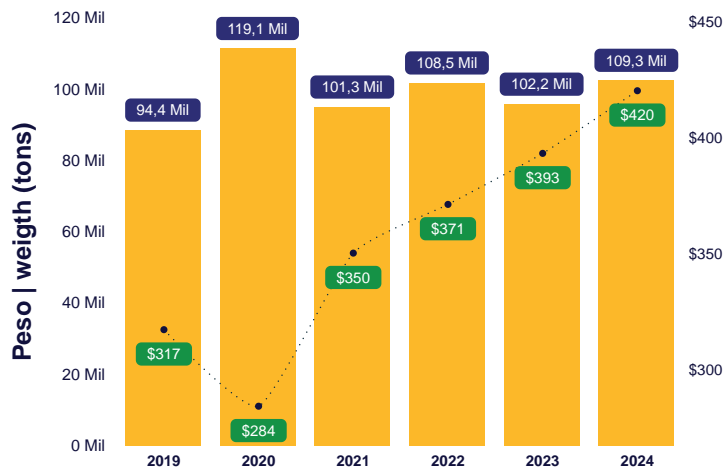
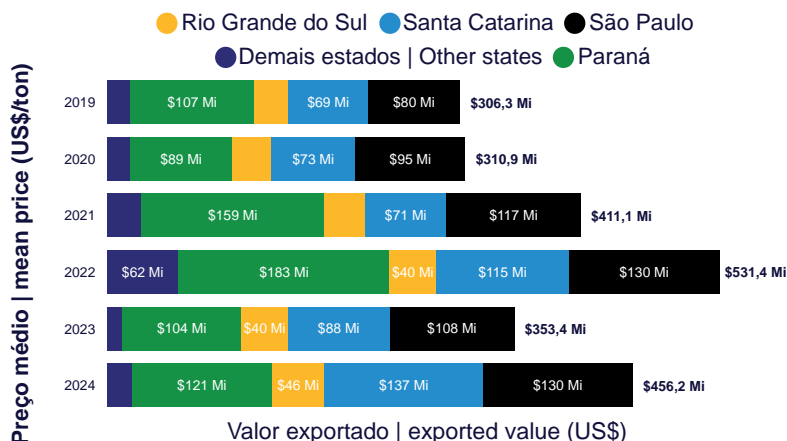


Figura 5.8 – Participação do RS em relação aos demais estados

Figure 5.8 – RS's share compared to other states

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



BERNECK

Colhemos o que **plantamos**

O Pinus é a nossa matéria-prima e a nossa essência. Assim como a espécie, somos fortes, ágeis e versáteis.

O nosso processo produtivo começa na escolha das sementes, passa pelo plantio, cultivo, colheita e finaliza na industrialização, que transforma o Pinus em nossos produtos: MDP, MDF, HDF e madeira serrada.

Plantamos para colher mais de 9 milhões de mudas por ano, sendo mais de 173 mil hectares de terras para o cultivo florestal e áreas de preservação permanente.

Somos a marca da madeira. Somos BERNECK®, desde 1952!



www.berneck.com.br

Painéis: MDF • MDP • HDF | Serrados: Pinus • Teca

Serrados

Sawn products

A análise dos volumes exportados pelo segmento de serrados entre 2017 e 2024 revela um período de forte crescimento até 2021, seguido por uma retração. O volume exportado aumentou significativamente nos primeiros anos, com variações positivas de 17,8% em 2018, 39,1% em 2019, 35,2% em 2020 e 23,0% em 2021, refletindo uma expansão expressiva do setor. No entanto, a partir de 2022, houve uma reversão dessa tendência, com quedas de 4,1% em 2022 e 6,7% em 2023. Em 2024, o segmento apresenta uma recuperação de 3,0%, com exportação de 308,7 mil toneladas.

O preço médio nominal por tonelada manteve-se estável em relação ao ano anterior (Figura 5.9). As exportações dos serrados atingiram o valor de US\$ 147,4 milhões através das exportações de serrados, um crescimento de 3,2% em relação a 2023, com uma participação de 19,3% do valor total exportado pelo Brasil, ocupando o lugar de terceiro estado exportador (Figura 5.10). Os principais países de destino são Estados Unidos, movimentando cerca de US\$ 88,4 milhões (60%) e exportando cerca de 170 mil toneladas, seguido de México com US\$ 27 milhões (18,3%) e Vietnã com 4,5% do valor.

Analysis of the volumes exported in the sawn products segment between 2017 and 2024 reveals a period of strong growth until 2021, followed by a decline. The exported volume increased significantly in the first years, with positive variations of 17.8% in 2018, 39.1% in 2019, 35.2% in 2020 and 23.0% in 2021, reflecting a significant expansion of the industry. However, from 2022 onwards, the trend reversed with a 4.1% drop in 2022 and 6.7% in 2023. In 2024, this segment showed a 3.0% recovery, exporting a volume of 308.7 thousand tons.

The nominal average price per ton remained stable compared to the previous year (Figure 5.9). Sawn products exports reached a value of USD 147.4 million, a 3.2% growth compared to 2023. With a share of 19.3% of the total value exported by Brazil, RS was the third exporting state (Figure 5.10). The main countries of destination are the United States, with USD 88.4 million (60%) and 170 thousand tons, followed by Mexico with USD 27 million (18.3%) and Vietnam with 4.5% of the value.

✓ **477 US\$/TON**

✓ **147,4 MILHÕES US\$**

✓ **308,7 MIL (TON)**

Figura 5.9 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de serrados no RS.

Figure 5.9 – Evolution of volumes and nominal price of sawn products exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

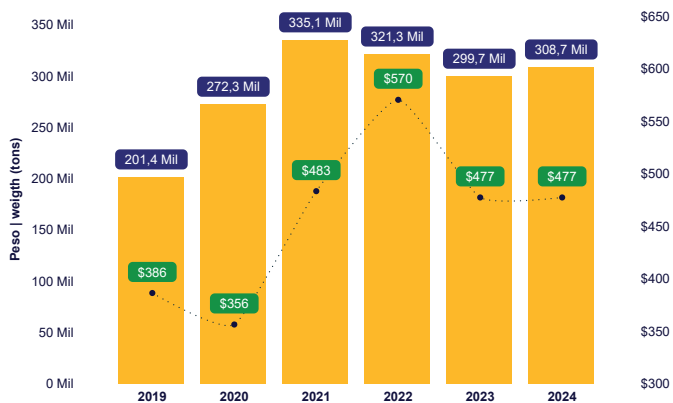
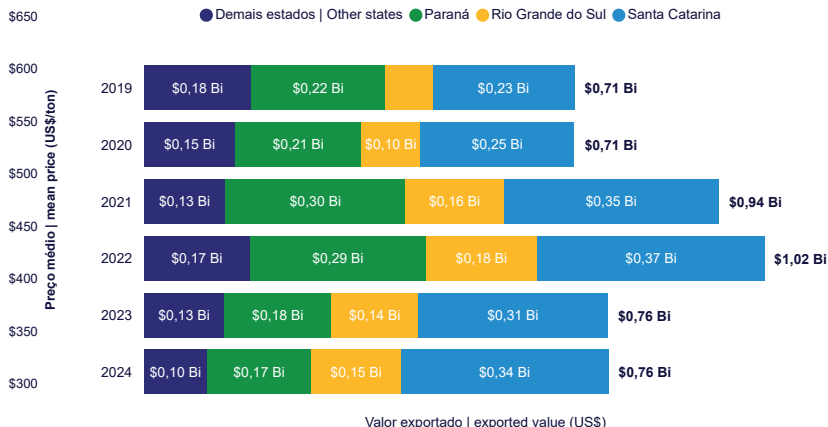


Figura 5.10 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.10 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Móveis de madeira

O volume exportado de móveis de madeira apresentou expressivo crescimento em 2021 (+48,64%). No entanto, 2022 marcou uma queda expressiva de -33,73%. A posição estratégica do Rio Grande do Sul tem influência na demanda internacional desse mercado, que apresenta-se estável, devido à contínua demanda por materiais sustentáveis e à busca por fontes de energia renováveis. O volume exportado apresentou um incremento de 19% em relação ao ano anterior, com 953 mil toneladas.

Nos anos seguintes, houve uma leve queda em 2023 (-0,62%) e uma redução maior em 2024 (-4,52%) (Figura 5.11). O estado movimentou US\$ 194,8 milhões através das exportações de móveis de madeira, ocupando a segunda posição entre os estados e representando 54,85% do valor exportado pelo Brasil (Figura 5.12). O volume exportado teve como principal destino Peru, Chile, Uruguai e Estados Unidos, importando 20,6%, 15,3%, 12,6% e 8,8%, respectivamente.

Wooden furniture

The exported volume of wooden furniture showed significant growth in 2021 (+48.64%). However, 2022 marked a significant drop of -33.73%. The strategic position of Rio Grande do Sul influences the international demand in this market, which remains stable due to the ongoing demand for sustainable materials and the search for renewable energy sources. The exported volume showed an increase of 19% compared to the previous year, with 953 thousand tons.

In the following years, there was a slight drop in 2023 (-0.62%) and a larger reduction in 2024 (-4.52%) (Figure 5.11). The state generated USD 194.8 million through exports of wooden furniture, ranking second among the Brazilian states and representing 54.85% of the value exported by Brazil (Figure 5.12). The main destinations for the exported volume were Peru, Chile, Uruguay and the United States, which imported 20.6%, 15.3%, 12.6% and 8.8%, respectively.

✓ **1.541 US\$/TON**

✓ **194,8 MILHÕES US\$**

✓ **126,4 MIL (TON)**

Figura 5.11 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de móveis de madeira no RS.

Figure 5.11 – Evolution of volumes and nominal price of wooden furniture exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

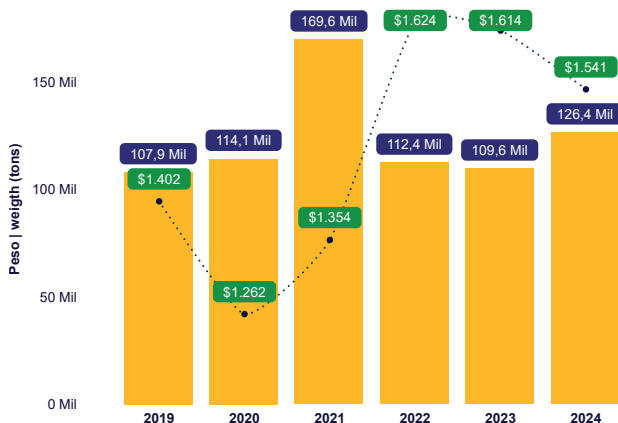
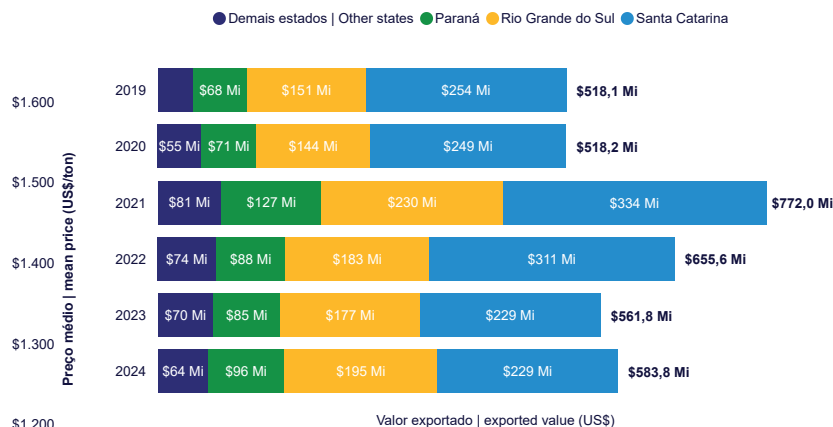


Figura 5.12 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.12 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Cavaco

Woodchips

O Rio Grande do Sul historicamente se destaca na exportação de cavaco de madeira, o qual tem como principais finalidade no mercado a produção de celulose e geração de energia. A posição estratégica do Rio Grande do Sul tem influência na demanda internacional desse mercado. O mercado de cavaco de madeira apresenta-se estável, devido continua demanda por materiais sustentáveis e à busca por fontes de energia renováveis. O volume exportado de cavaco apresentou um incremento de 19% em relação ao ano anterior, com 953 mil toneladas (Figura 5.13).

O Rio Grande do Sul movimentou US\$ 83 milhões através das exportações de cavaco, sendo o maior estado exportador deste produto e representando 51,9% do valor e 58,7% do volume (Figura 5.14) exportado pelo Brasil em 2024. Os países como China (38,8%), Japão (22,8%) e Dinamarca (16,6%) estão entre os principais compradores desse produto.

Rio Grande do Sul has historically stood out in the export of woodchips, destined mainly for the production of pulp and energy generation. The strategic position of Rio Grande do Sul influences the international demand of this market. The woodchip market is stable, due to the continued demand for sustainable materials and the search for renewable energy sources. The exported volume of woodchips showed a 19% increase compared to the previous year, with 953 thousand tons (Figure 5.13).

Rio Grande do Sul generated USD 83 million through woodchip exports, being the largest exporting state of this product and representing 51.9% of the value and 58.7% of the volume (Figure 5.14) exported by Brazil in 2024. Countries such as China (38.8%), Japan (22.8%) and Denmark (16.6%) are among the main buyers of this product.

✓
87 US\$/TON

✓
83 MILHÕES US\$

✓
953 MIL (TON)

Figura 5.13 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de cavaco no RS.

Figure 5.13 – Evolution of volumes and nominal price of woodchip exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

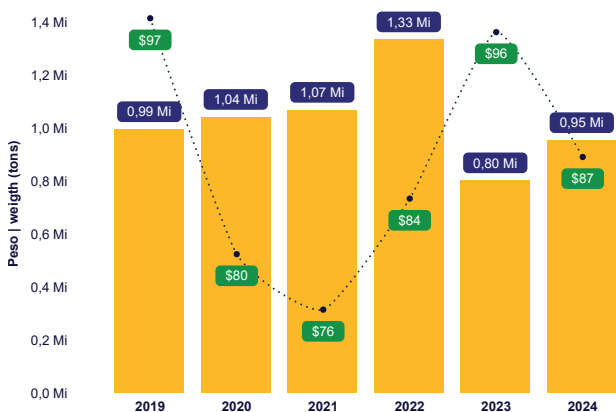
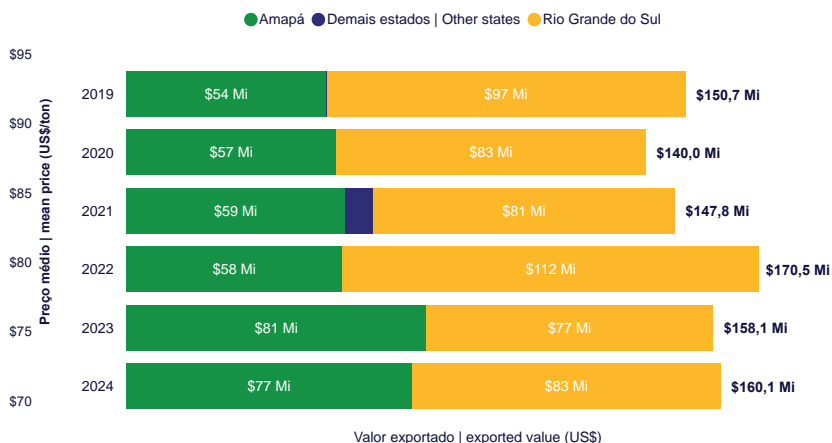


Figura 5.14 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.14 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Conectando o mundo com o que há de melhor!



+ de
144 navios

+ de
4.000.000
de toneladas

Renovando os ativos florestais gaúchos e maximizando os ganhos dos produtores locais.

Exportação de toras e cavacos.



CONNEXION
export

www.connexionexport.com.br

PORTUGUÊS

ENGLISH

! Madeira em bruto de Eucalipto

Após dois anos consecutivos ultrapassando a marca de 1 milhão de toneladas, em 2021 e 2022, a exportações de toras de eucalipto apresentaram acentuada redução, com uma queda de -37,7% em 2023, e -48,1% em 2024. Com isso, as exportações do estado foram de apenas cerca de 335 mil de toneladas de madeira em bruto de Eucalipto (Figura 5.15), chegando ao valor de US\$ 28,1 milhões. Isso representou 35,7% do volume e 36,7% do valor das exportações do Brasil, colocando o estado como segundo maior exportador (Figura 5.16). Os principais destinos de madeira em bruto de Eucalipto em 2024 foram Portugal e China, os quais juntos somam 99,1% do volume exportado pelo estado.

! Raw eucalyptus wood

After two consecutive years over the 1 million ton mark, in 2021 and 2022, raw eucalyptus exports showed a sharp reduction, with a -37.7% drop in 2023, and -48.1% in 2024. As a result, the state's exports reached only 335 thousand tons of raw Eucalyptus (Figure 5.15), amounting to a value of USD 28.1 million. This represented 35.7% of the volume and 36.7% of the value of Brazil's exports, placing the state as the second largest exporter (Figure 5.16). The main destinations for raw Eucalyptus in 2024 were Portugal and China, which together account for 99.1% of the volume exported by the state.

✓ **84 US\$/TON**

✓ **28,1 MILHÕES US\$**

✓ **335 MIL (TON)**

Figura 5.15 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de madeira em bruto de Eucalipto no RS.

Figure 5.15 – Evolution of volumes and nominal price of raw Eucalyptus exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

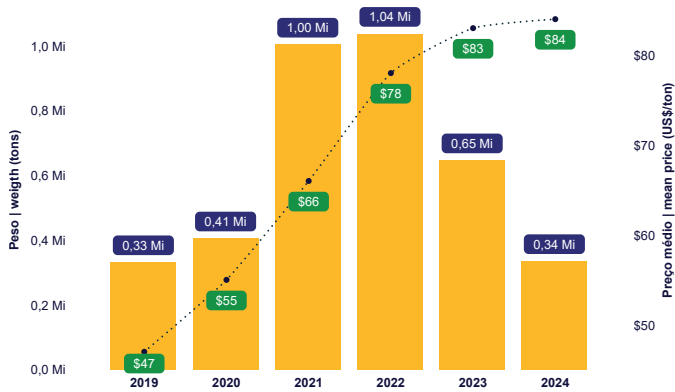
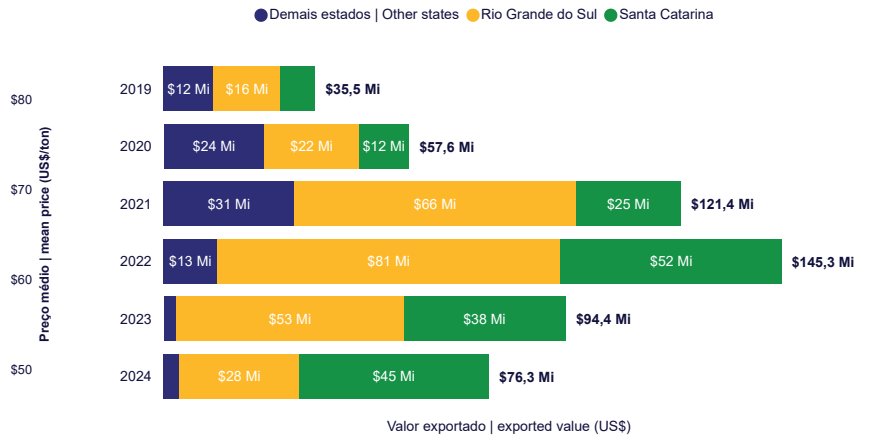


Figura 5.16 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.16 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



PORTUGUÊS

Madeira em bruto de Pinus

Após atingir seu pico nas exportações em 2021, com 683,9 mil toneladas e US\$ 48,5 milhões, o mercado de pinus para fins de exportação segue em baixa. O preço médio da madeira em bruto de pinus registrado no Rio Grande do Sul em 2024 foi de US\$ 75 por tonelada, apresentando um decréscimo de -11,8% em relação ao ano de 2023. O volume exportado pelo estado também apresentou queda de -1,10%, totalizando 44,8 mil toneladas em 2024 (Figura 5.17).

A nível nacional o volume total exportado foi de 44,9 mil toneladas, sendo o estado responsável quase que por sua totalidade, com 99,8% do volume e do valor exportado pelo Brasil em 2024, com US\$ 3,4 milhões (Figura 5.18). O principal destino desse produto em 2024 foi Índia, importando 73,8% do volume exportado pelo estado (45 mil toneladas), seguido de Portugal que importou 4 mil toneladas (26,2%).

ENGLISH

Raw pine wood

After reaching a peak in 2021, with 683.9 thousand tons and USD 48.5 million exported, the export market for pine wood remains in decline. The average price of raw pine wood recorded in Rio Grande do Sul in 2024 was USD 75 per ton, representing a decrease of -11.8% compared to 2023. The volume exported by the state also fell by -1.10%, totaling 44.8 thousand tons in 2024 (Figure 5.17).

At the country level, the total exported volume was 44.9 thousand tons, the state of RS representing almost the entirety of it, with 99.8% of the volume and value exported by Brazil in 2024, at USD 3.4 million (Figure 5.18). The main destination for this product in 2024 was India, which imported 73.8% of the volume exported by the state (45 thousand tons), followed by Portugal, which imported 4 thousand tons (26.2%).

✓ 75 US\$/TON

✓ 3,4 MILHÕES US\$

✓ 44,8 MIL (TON)

Figura 5.17 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de madeira em bruto de Pinus no RS.

Figure 5.17 – Evolution of volumes and nominal price of raw pine wood exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

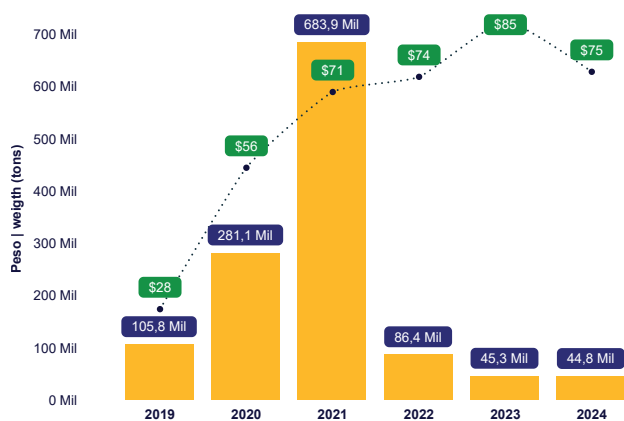


Figura 5.18 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.18 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Pellets

A exportação de pellets no Rio Grande do Sul apresenta oscilações expressivas tanto no crescimento quanto na retração dos volumes exportados. Em 2019, o volume exportado foi de 69,8 mil toneladas. No ano seguinte, 2020, observou-se um crescimento notável de 176,6%, atingindo 193,0 mil toneladas. Em 2021 houve uma retração, com as exportações totalizando 158,3 mil toneladas, representando uma queda de 18,0% em relação ao ano anterior. Essa redução foi revertida em 2022, quando o volume exportado atingiu o recorde de 227,6 mil toneladas, um crescimento de 43,8%. Já em 2023, a exportação voltou a apresentar uma leve queda, reduzindo-se para 200,0 mil toneladas, o que equivale a uma diminuição de 12,1% em relação ao ano anterior. A tendência de queda se intensificou em 2024, quando o volume exportado caiu expressivamente para 102,3 mil toneladas, uma redução de 48,9% (Figura 5.19).

Em 2024, as exportações brasileiras de Pellets chegaram a US\$ 82,4 milhões, sendo o estado responsável por 22,1% (Figura 5.20), e 20,9% do volume. As exportações se concentraram em sete países, Itália, Reino Unido, Bélgica, Dinamarca, Áustria, Uruguai e Lituânia os quais absorveram 100% das exportações feitas pelo Rio Grande do Sul. Destacam-se o Itália e Reino Unido, importando cerca de 94,5% do volume exportado pelo estado.

Pellets

Pellet exports in Rio Grande do Sul fluctuated significantly, showing both growth and decline of exported volumes. In 2019, the exported volume was 69.8 thousand tons. In the following year, 2020, there was a notable growth of 176.6%, reaching 193.0 thousand tons. In 2021 there was a decline, with exports totaling 158.3 thousand tons, representing a 18.0% drop compared to the previous year. This reduction was reversed in 2022, when the exported volume reached a record 227.6 thousand tons, a 43.8% increase. In 2023, exports showed a slight decline again, falling to 200.0 thousand tons, which is equivalent to a 12.1% decrease compared to the previous year. The downward trend intensified in 2024, when the exported volume dropped significantly to 102.3 thousand tons, a 48.9% reduction (Figure 5.19).

In 2024, Brazilian Pellet exports reached USD 82.4 million, with the RS state being responsible for 22.1% (Figure 5.20) and 20.9% of the volume. Exports were concentrated among seven countries: Italy, the United Kingdom, Belgium, Denmark, Austria, Uruguay and Lithuania, which together absorbed 100% of exports made by Rio Grande do Sul. Italy and the United Kingdom stand out, importing around 94.5% of the volume exported by the state.

✓ **178 US\$/TON**

✓ **18,2 MILHÕES US\$**

✓ **102,3 MIL (TON)**

Figura 5.19 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de pellets no RS.

Figure 5.19 – Evolution of volumes and nominal price of pellet exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

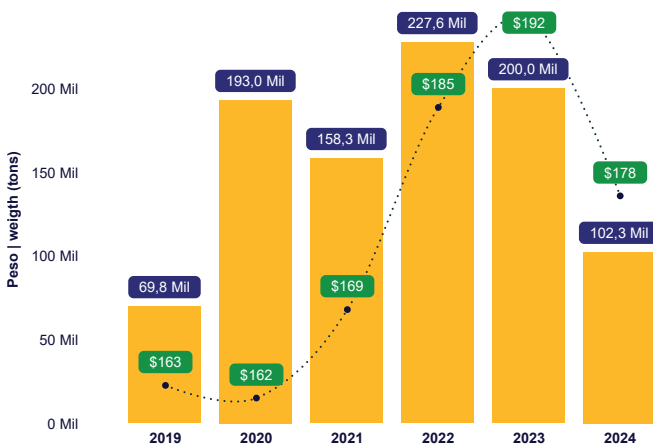
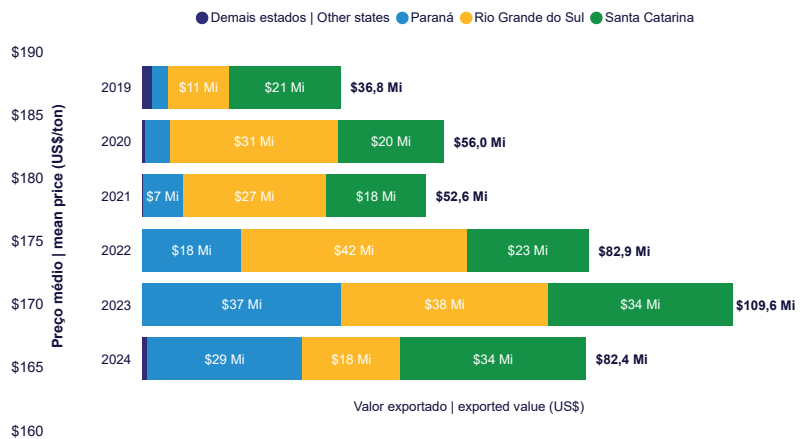


Figura 5.20 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.20 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Tanantes

Tannins

O segmento dos tanantes apresentou uma queda de aproximadamente 53,6% no volume exportado entre 2019 e 2024. A maior redução ocorreu entre 2021 e 2022, quando o volume apresentou uma variação de -32,1%. E Entre 2022 e 2023 houve uma estabilidade, mas em 2024 a redução voltou a ser significativa, com queda de quase 18%. A exportação de tanino vem apresentando decréscimo dos volumes exportados desde 2019. Em 2024, o total de tanantes produzido a nível nacional foi de 11,6 mil toneladas (Figura 5.21), sendo o estado do Rio Grande do Sul o responsável pelo maior volume (99,9%) e valor exportado (99,8%), uma vez que a produção de Acácia-negra está concentrada no estado.

O montante exportado foi de US\$ 23,1 milhões (Figura 5.22). Entre os principais destinos estão o México, correspondendo a 16,8% desse total, seguida da China (16,7%) e Índia (16,1%). Somente esses três países movimentaram uma quantia de US\$ 11,5 milhões, representando juntos 50,8% do valor total exportado.

The tannins segment saw a drop of approximately 53.6% in exported volume between 2019 and 2024. The largest reduction occurred between 2021 and 2022, when the volume varied by -32.1%. Numbers remained stable between 2022 and 2023, but in 2024 the reduction was significant again, with a drop of almost 18%. Tannin exports have been going down in volume since 2019. In 2024, the total production of tannin agents in Brazil was 11.6 thousand tons (Figure 5.21), with the state of Rio Grande do Sul responsible for the largest volume (99.9%) and exported value (99.8%), since the production of black wattle is concentrated in the state.

The amount exported was USD 23.1 million (Figure 5.22). Among the main destinations are Mexico, corresponding to 16.8% of the total, followed by China (16.7%) and India (16.1%). These three countries alone moved an amount of USD 11.5 million, together representing 50.8% of the total value exported.

✓ **1.998 US\$/TON**

✓ **23,1 MILHÕES US\$**

✓ **11,6 MIL (TON)**

Figura 5.21 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de tanantes no RS.

Figure 5.21 – Evolution of volumes and nominal price of tannoid exports in RS.

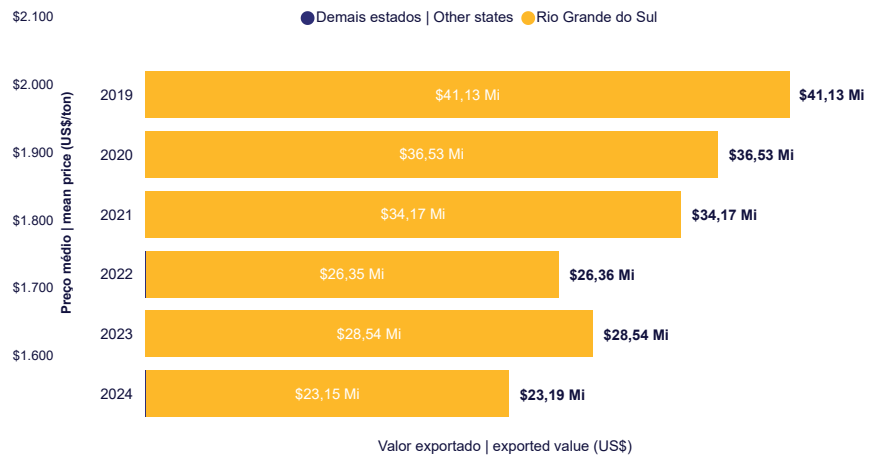
Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Figura 5.22 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.22 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Erva-mate

Em 2024, observou-se uma retomada no volume comercializado da erva-mate, com um crescimento de 17,5%, alcançando o maior patamar de volume exportado em uma série de 19 anos, com 38,2 mil toneladas. Após incremento no preço médio nominal por tonelada de erva-mate em 2022 (+13,6%) e 2023 (+7,0%), no ano de 2024 o produto apresentou uma redução de 4,9% (Figura 5.19).

O Rio Grande do Sul movimentou US\$ 80 milhões através das exportações de erva-mate, representando 77,9% do valor exportado pelo Brasil em 2024 e mantendo-se como líder nesse segmento (Figura 5.20). O principal destino desse produto florestal não madeireiro é Uruguai, que adquiriu 70,9% do volume total exportado pelo Rio Grande do Sul. Na sequência, vem a Argentina, com 16,5% e por fim, Síria representando 7,3% do volume.

✓
2.095 US\$/TON

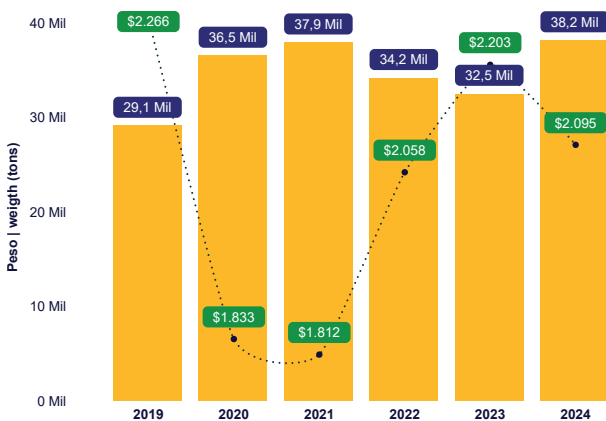
✓
80 MILHÕES US\$

✓
38,2 MIL (TON)

Figura 5.23 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações da erva-mate no RS.

Figure 5.23 – Evolution of volumes and nominal price of yerba mate exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Mate

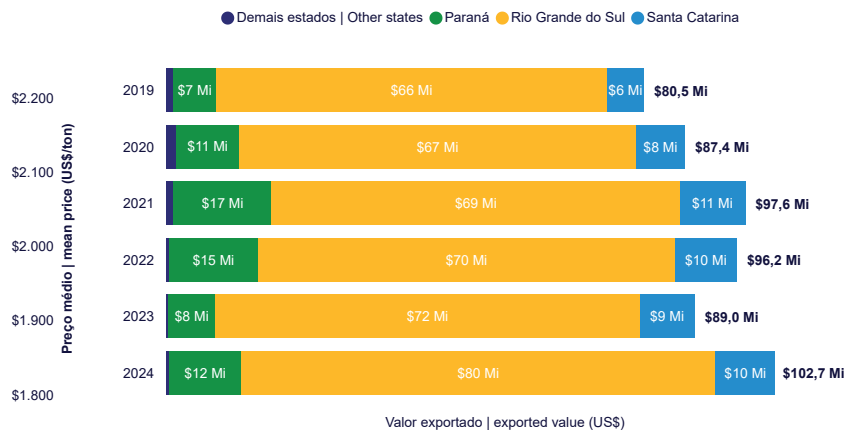
2024 saw a recovery in the sales volume of mate, with a 17.5% growth, reaching the highest exported volume in a 19 years series, at 38.2 thousand tons. After an increase in the average nominal price per ton of mate in 2022 (+13.6%) and 2023 (+7.0%), in 2024 the product showed a 4.9% reduction (Figure 5.19).

Rio Grande do Sul generated USD 80 million through mate exports, representing 77.9% of the total value exported by Brazil in 2024, thus remaining the leading state in this segment (Figure 5.20). The main destination for this non-timber forest product is Uruguay, which purchased 70.9% of the total volume exported by Rio Grande do Sul. Next comes Argentina, with 16.5% and finally, Syria representing 7.3% of the volume.

Figura 5.24 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.24 – RS’s share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Resina

A resina é um produto que apresenta uma complexa mistura de terpenos produzida por células especiais dedicadas às defesas da árvore. Esse produto, classificado como um recurso florestal não madeireiro, desempenha um papel estratégico na economia, agregando valor às exportações do setor florestal. Além de sua relevância industrial, a resina possui ampla aplicabilidade em diversos segmentos, como adesivos, tintas, vernizes, cosméticos e produtos farmacêuticos, consolidando sua importância tanto no mercado interno quanto no comércio internacional, agregando em relação as exportações de base florestal. A exportação de resina pelo Rio Grande do Sul mantém-se estável em comparação com outros produtos exportados pelo estado. No entanto, em 2024, houve uma nova redução, chegando a 22,9 mil toneladas, o que equivale a uma queda de 6,5% em relação ao ano anterior.

Já o preço médio nominal mostra uma relação não linear com o volume exportado, de modo que nos de maior oferta não houve uma relação direta com queda de preços. Em 2024 o preço médio nominal deste foi de US\$ 931, apresentando um acréscimo de 5,6% (Figura 5.25). O Brasil é um dos grandes exportadores dessa matéria prima, sendo que no ano de 2024 exportou cerca 31,6 mil toneladas, movimentando US\$ 32,8 milhões. Desse montante o estado do Rio Grande do Sul contribuiu com cerca de US\$ 21,3 milhões (Figura 5.26). Os países importadores são Portugal, absorvendo 94,1% do volume exportado e movimentado US\$ 20 milhões. Os outros destinos são Vietnã e Espanha, movimentando juntos cerca de US\$ 1,3 milhões. Somente esses três países absorvem 100% do material exportado.

Resin

Resin is a product that has a complex mixture of terpenes produced by special cells dedicated to the tree's defense. This product, classified as a non-timber forest resource, plays a strategic role in the economy, adding value to exports from the forestry sector. In addition to its industrial relevance, resin has wide applicability in several segments, such as adhesives, paints, varnishes, cosmetics and pharmaceutical products, consolidating its importance both in the domestic market and in international trade, contributing to the forest-based exports. Resin exports from Rio Grande do Sul remained stable compared to other products exported by the state. In 2024, however, a new reduction was seen, reaching 22.9 thousand tons, which is equivalent to a 6.5% drop compared to the previous year.

The nominal average price shows a non-linear relationship with the exported volume, so that the years with the largest supply showed no direct correlation with a drop in prices. In 2024, the average nominal price of this product was USD 931, representing an increase of 5.6% (Figure 5.25). Brazil is one of the largest exporters of this raw material, and in 2024 it exported around 31.6 thousand tons, generating USD 32.8 million. Of this amount, the state of Rio Grande do Sul represented approximately USD 21.3 million (Figure 5.26). The main importing countries are Portugal, absorbing 94.1% of the exported volume and a value of USD 20 million. The other destinations are Vietnam and Spain, together generating around USD 1.3 million. These three countries alone absorb 100% of the exported material.



931 US\$/TON



21,3 MILHÕES US\$



22,9 MIL (TON)



Figura 5.25 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de resina no RS.

Figure 5.25 – Evolution of volumes and nominal price of resin exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

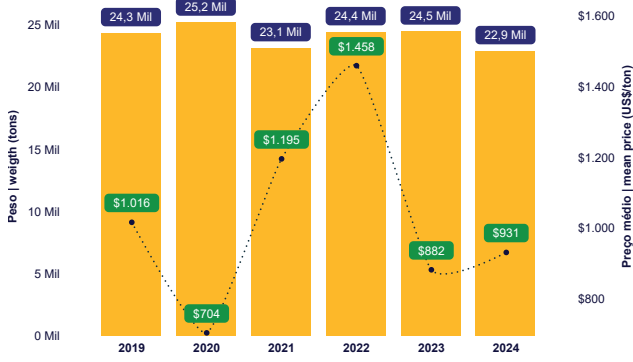
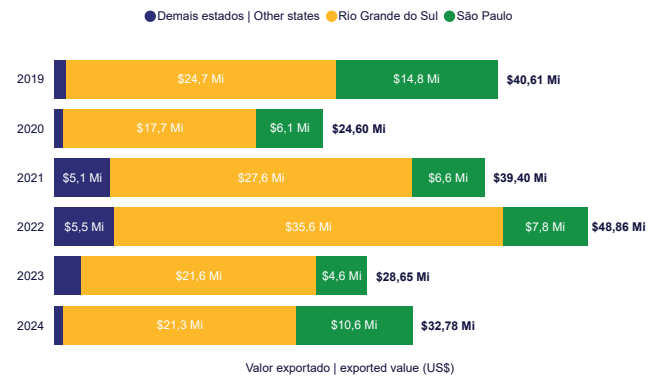


Figura 5.26 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.26 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Ademais, a resina tem dois principais componentes: o breu e a terebintina. Ambos são insumos usados em vários produtos da indústria.

Furthermore, resin has two main components: rosin and turpentine. Both are inputs for various industrial products.

PORTUGUÊS

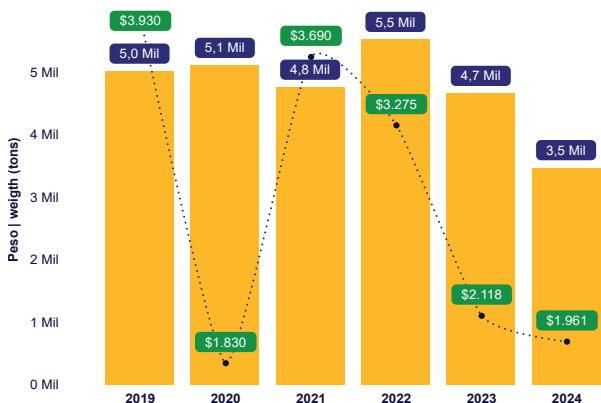
Terebintina

No Rio Grande do Sul o total produzido de terebintina foi de 3,5 mil toneladas (Figura 5.27), movimentando cerca de US\$ 6,8 milhões (Figura 5.28), 14,2% do valor das exportações do segmento a nível nacional. Os principais países importadores de terebintina são Estados Unidos, consumindo 26% do volume exportado, seguido de Japão (21,9%) e Índia (20,6%).

Figura 5.27 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de terebintina no RS.

Figure 5.27 – Evolution of volumes and nominal price of turpentine exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



ENGLISH

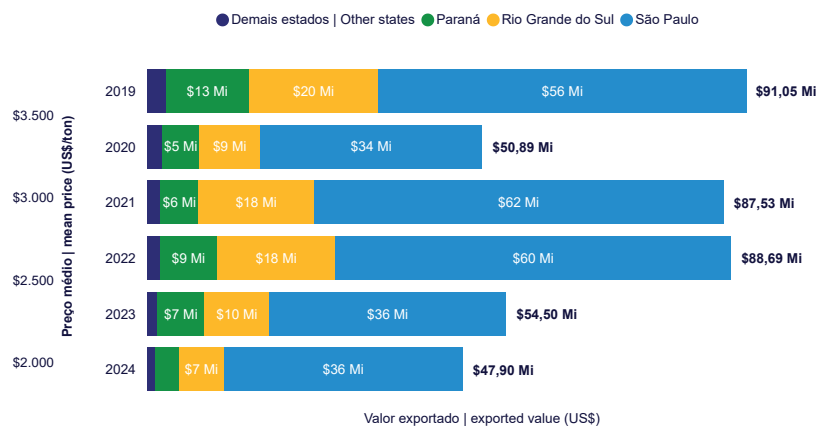
Turpentine

In Rio Grande do Sul, the total production of turpentine was 3.5 thousand tons (Figure 5.27), generating around USD 6.8 million (Figure 5.28), 14.2% of the value of exports in this segment in Brazil. The main importing countries of turpentine are the United States, consuming 26% of the exported volume, followed by Japan (21.9%) and India (20.6%).

Figura 5.28 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.28 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



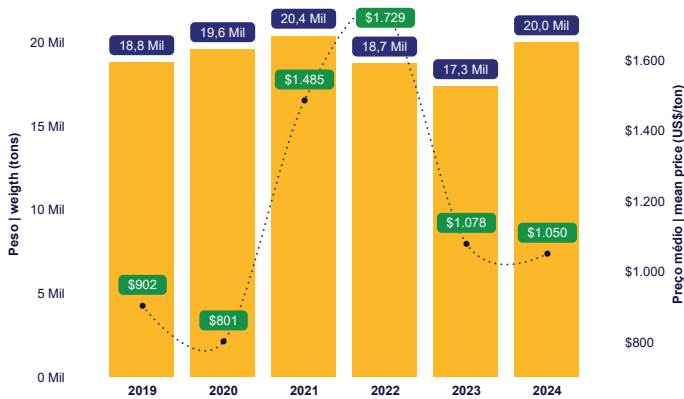
Breu

Em relação ao breu, o estado exportou no ano de 2024 cerca de 20 mil toneladas (Figura 5.29) e US\$ 20,1 milhões, tendo uma participação de 21% do valor total exportado pelo Brasil (Figura 5.30). A Espanha é o principal comprador desse produto, importando 36,8% do volume exportado pelo estado, seguido de Portugal (22,5%) e Turquia (8%).

Figura 5.29 – Evolução dos volumes e preço nominal das exportações de breu no RS.

Figure 5.29 – Evolution of volumes and nominal price of rosin exports in RS.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



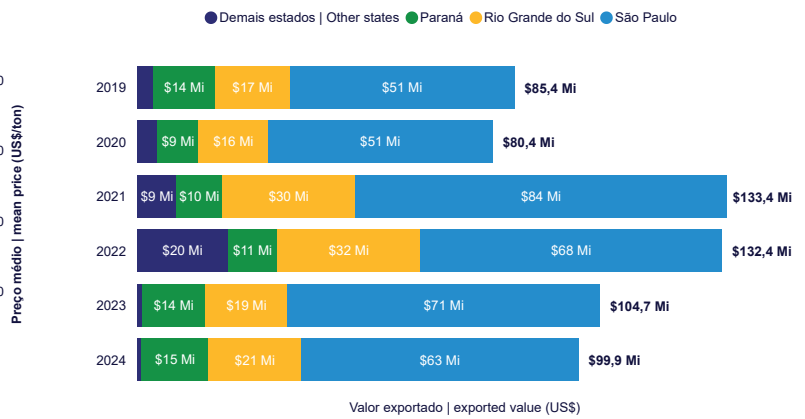
Rosin

Regarding rosin, the state exported around 20 thousand tons in 2024 (Figure 5.29) and USD 20.1 million, representing a share of 21% of the total value exported by Brazil (Figure 5.30). Spain is the main buyer of this product, importing 36.8% of the volume exported by the state, followed by Portugal (22.5%) and Turkey (8%).

Figura 5.30 – Participação do RS em relação aos demais estados.

Figure 5.30 – RS's share compared to other states.

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
 Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DO ESTADO Main Destinations of the State's Exports

Nos mapas a seguir tem-se os destinos mais representativos das exportações, onde os continentes apresentados nas Figura 5.31 e Figura 5.32 representam 85,1% do valor total exportado pelo estado. A Ásia e Europa importaram cerca de US\$ 927,1 milhões o que representa 53% do total exportado pelo Rio Grande do Sul. Observa-se que o continente asiático foi responsável por importar quase um terço do valor exportado pelo estado (32,2%), com amplo destaque para celulose que representou 85,7% dos US\$ 562,2 milhões importados pelo continente (Figura 5.31). A China se destacou como a conexão comercial com participação mais significativa nesta classe de produtos, importando US\$ 387 milhões, aproximadamente 23,9% do total dos produtos florestais madeireiros o que representa 22,1% do total (madeireiros e não madeireiros).

Foram exportados US\$ 364,9 milhões para o continente europeu em produtos florestais madeireiros, sendo a celulose o produto de maior participação perfazendo 72,7% do continente. A Itália importou US\$ 111,8 milhões representando 31,6% do importado pela Europa. Na América do Norte os produtos florestais madeireiros de maior destaque celulose e serrados que perfazem 80,6% do total exportado para o continente (US\$ 319,1 milhões), sendo os Estados Unidos o país responsável por US\$ 271,1 milhões, 17% do total, caracterizando-o como o segundo maior importador de produtos do estado.

The following maps show the most representative export destinations, where the continents shown in Figure 5.31 and Figure 5.32 represent 85.1% of the total value exported by the state. Asia and Europe imported around USD 927.1 million, which represents 53% of the total exported by Rio Grande do Sul. It can be seen that the Asian continent was responsible for importing almost a third of the value exported by the state (32.2%), with a large emphasis on cellulose, which represented 85.7% of the USD 562.2 million imported by the continent (Figure 5.31). China stood out as the commercial connection with the most significant participation in this class of products, importing USD 387 million, approximately 23.9% of the total timber forest products, which represents 22.1% of the total (timber and non-timber).

USD 364.9 million in timber forest products were exported to the European continent, with cellulose being the product with the largest share, accounting for 72.7% of the continent. Italy imported USD 111.8 million, representing 31.6% of Europe's imports. In North America, the most prominent timber forest products are pulp and sawn timber, which account for 80.6% of the total exported to the continent (USD 319.1 million), with the United States being responsible for USD 271.1 million, 17% of the total, making it the second largest importer of products from the state.

Na América do Sul os principais produtos exportados foram móveis, papel e painéis que foram responsáveis por US\$ 94,5 milhões, US\$ 40,3 milhões e 35,9 milhões, respectivamente, perfazendo 92,8% do total exportado de produtos madeireiros. O Uruguai foi o destino mais representativo na América do Sul, importando 25,3% dos US\$ 183,9 milhões. Como principais destinos dos produtos florestais não madeireiros, observa-se que os continentes mais representativos são a América do Sul e Europa, perfazendo 47,4% e 31,1% respectivamente (Figura 5.32). A América do Sul importou US\$ 72,1 milhões do estado, onde o Uruguai foi responsável por 38,1% do valor total de produtos não madeireiros, sendo o maior parceiro comercial do estado para esta classe de produtos. O produto mais exportado foi a erva-mate que gerou US\$ 70,5 milhões para os cofres do estado. A resina e o breu foram os produtos mais exportados para a Europa que somam 83,2% do valor total dos produtos florestais não madeireiros do continente. O principal destino das exportações foi Portugal com US\$ 24,7 milhões, 16,2% desta classe de produtos.

No continente asiático verifica-se ampla dominância do tanino nas exportações com US\$ 11,1 milhões, cerca de 67,4% do valor total. A China importou o montante de US\$ 5,3 milhões em produtos florestais não madeireiros, apenas 1,4% do valor importado por este país em 2024. O tanino também é o produto mais procurado pela América do Norte que importou US\$ 4,2 milhões do estado, seguido pela terebintina com US\$ 2,9 milhões. Verifica-se que o destino dos produtos florestais não madeireiros tem dinâmica diferente dos madeireiros, como pode ser visto a baixa participação da China.

In South America, the main exported products were furniture, paper and panels, which accounted for USD 94.5 million, USD 40.3 million and USD 35.9 million, respectively, accounting for 92.8% of the total exported timber products. Uruguay was the most representative destination in South America, importing 25.3% of the USD 183.9 million. As the main destinations for non-timber forest products, it can be seen that the most representative continents are South America and Europe, accounting for 47.4% and 31.1% respectively (Figure 5.32). South America imported USD 72.1 million from the state, where Uruguay was responsible for 38.1% of the total value of non-timber products, being the state's largest trading partner for this class of products. The most exported product was yerba mate, which generated USD 70.5 million for the state coffers. Resin and pitch were the most exported products to Europe, accounting for 83.2% of the total value of non-timber forest products on the continent. The main destination for exports was Portugal, with USD 24.7 million, 16.2% of this class of products.

In the Asian continent, tannins dominate exports, with USD 11.1 million, around 67.4% of the total value. China imported USD 5.3 million in non-timber forest products, just 1.4% of the value imported by this country in 2024. Tannin is also the most sought-after product by North America, which imported USD 4.2 million from the state, followed by turpentine with USD 2.9 million. It can be seen that the destination of non-timber forest products has a different dynamic to that of timber products, as can be seen from China's low participation.

Figura 5.31 Participação em valores dos principais destinos de exportação de produtos madeireiros em 2024 (milhares/US\$)

Figure 5.31 Share of main export destinations of timber products in 2024 (thousands/USD)

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

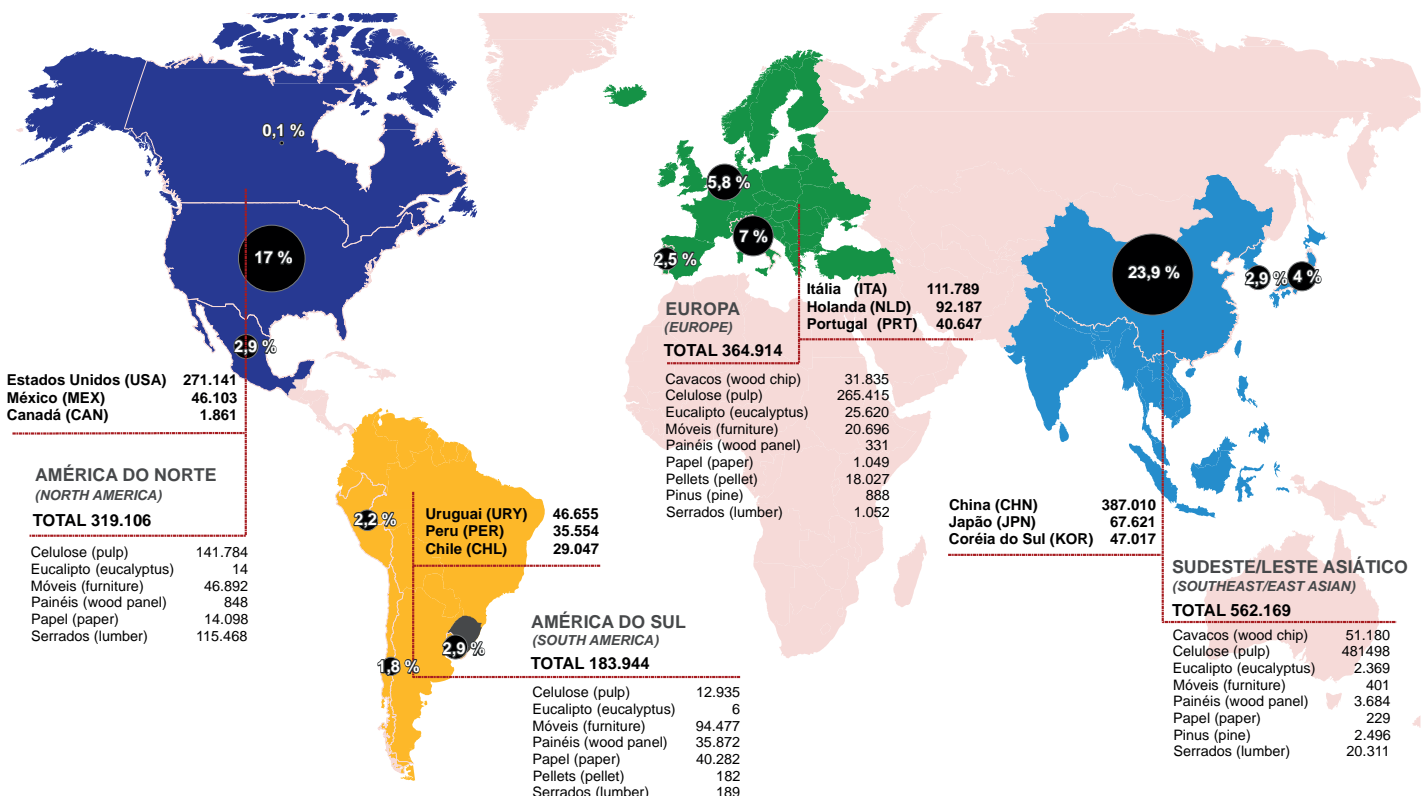


Figura 5.32 - Participação em valores dos principais destinos de exportação de produtos não-madeireiros em 2024 (milhares/US\$)

Figure 5.32 Share of main export destinations of non-timber products in 2024 (thousands/USD)

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.

Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

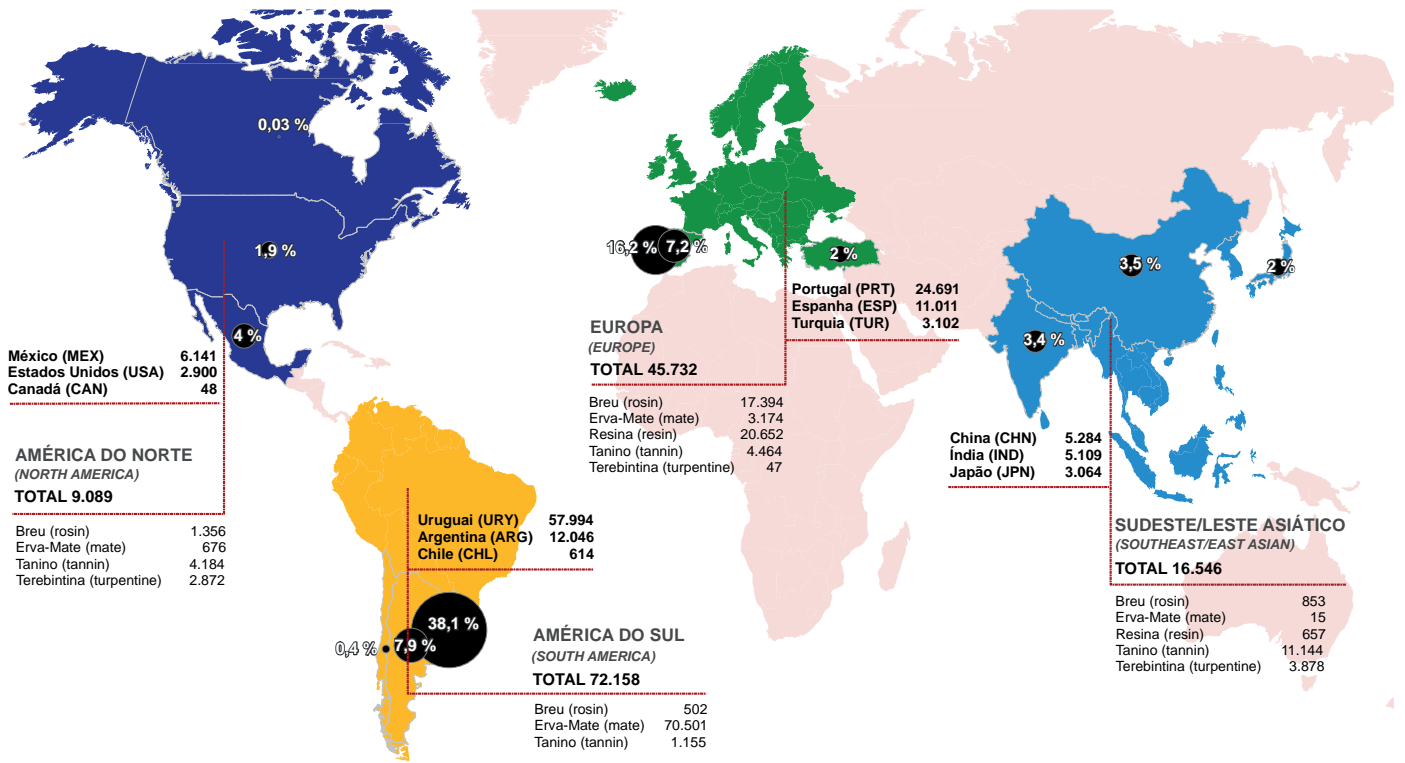
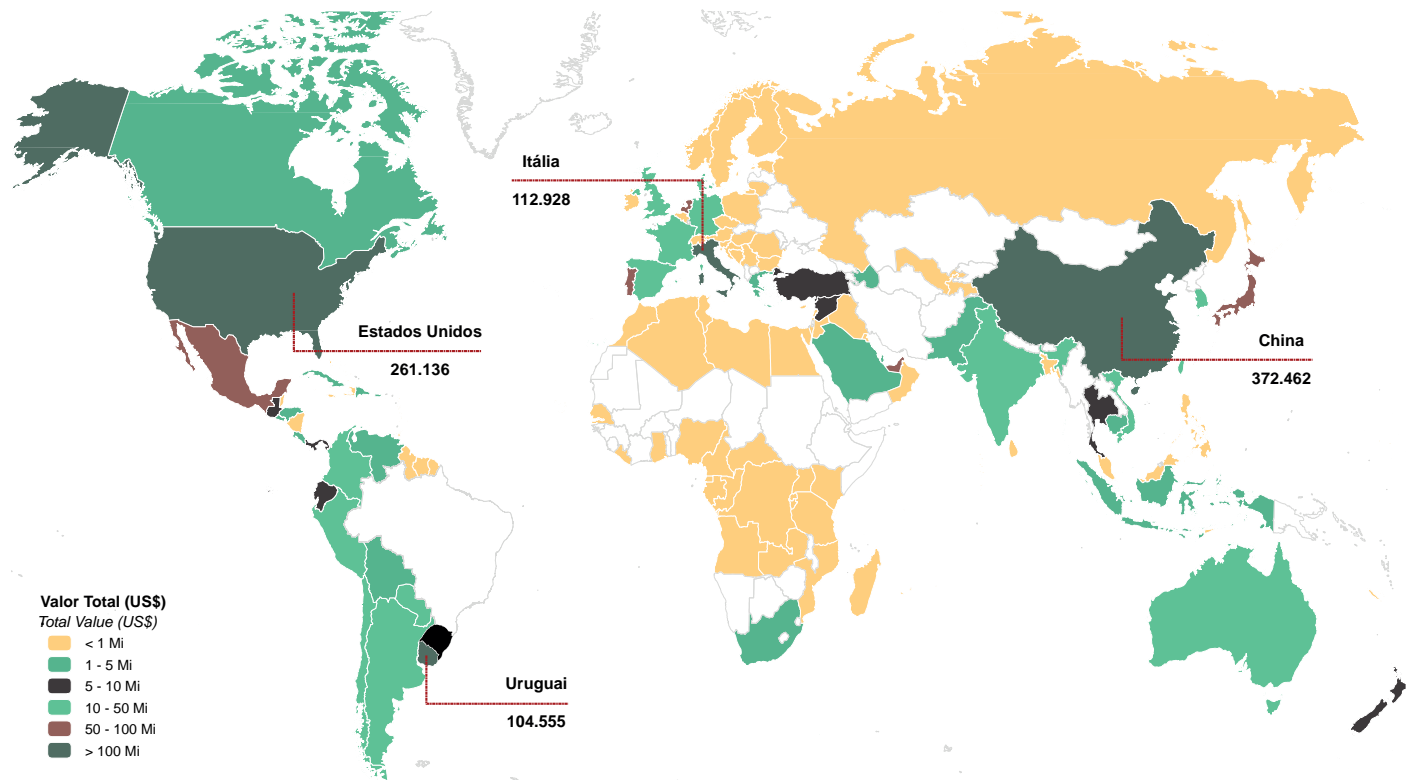


Figura 5.33 - Distribuição do total de exportações de base florestal em 2024 (milhares/US\$)

Figure 5.33 - Distribution of the total forest-base exports in 2024 (thousands/USD)

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.

Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



Balança Comercial

Main Destinations of the State's Exports

A balança comercial do Rio Grande do Sul no período entre 2010 e 2024 revelou uma dinâmica complexa, com flutuações significativas entre exportações, importações e saldo (Figura 5.34). O estado vem mantendo superávits comerciais, ou seja, com valores exportados superiores aos importados tendência observada em toda a série histórica da balança comercial do Rio Grande do Sul analisada desde 1997. Os anos de 2021, 2023 e 2024 registraram os maiores superávits comerciais, com US\$ 9,4 bilhões, US\$ 8,5 bilhões e US\$ 9,0 bilhões, respectivamente. Esse desempenho positivo pode ser atribuído a diversos fatores, como o aumento da demanda internacional por produtos do agronegócio gaúcho, a desvalorização cambial e a recuperação econômica global em alguns períodos.

Em relação às exportações, os anos de 2022, 2023 e 2024 apresentaram os maiores valores, com US\$ 22,6 bilhões, US\$ 22,3 bilhões e US\$ 21,9 bilhões, respectivamente. No ano de 2024, os cinco principais produtos exportados foram soja (US\$ 4,6 bilhões), tabaco (US\$ 2,5 bilhões), farelo de soja (US\$ 1,58 bilhão), carne de frango (US\$ 1,2 bilhão) e celulose (US\$ 1,0 bilhão). A celulose ocupou a quinta colocação entre os principais produtos exportados, demonstrando a relevância do setor florestal para a economia gaúcha. As importações também apresentaram crescimento ao longo do período analisado, com os maiores valores registrados em 2022 (US\$ 16,0 bilhões), 2023 (US\$ 13,8 bilhões) e 2024 (US\$ 13,0 bilhões). Em 2024, os principais produtos importados foram adubos e fertilizantes, veículos automotivos, produtos químicos orgânicos, máquinas e aparelhos mecânicos e combustíveis e lubrificantes. Esses dados refletem a necessidade de insumos para a produção agrícola e industrial, além da demanda por bens de consumo e capital. Esses dados demonstram a importância do comércio exterior para a economia do estado. O setor agropecuário apresenta-se como o principal pilar das exportações, enquanto as importações refletem a necessidade de insumos e bens para atender a demanda interna.

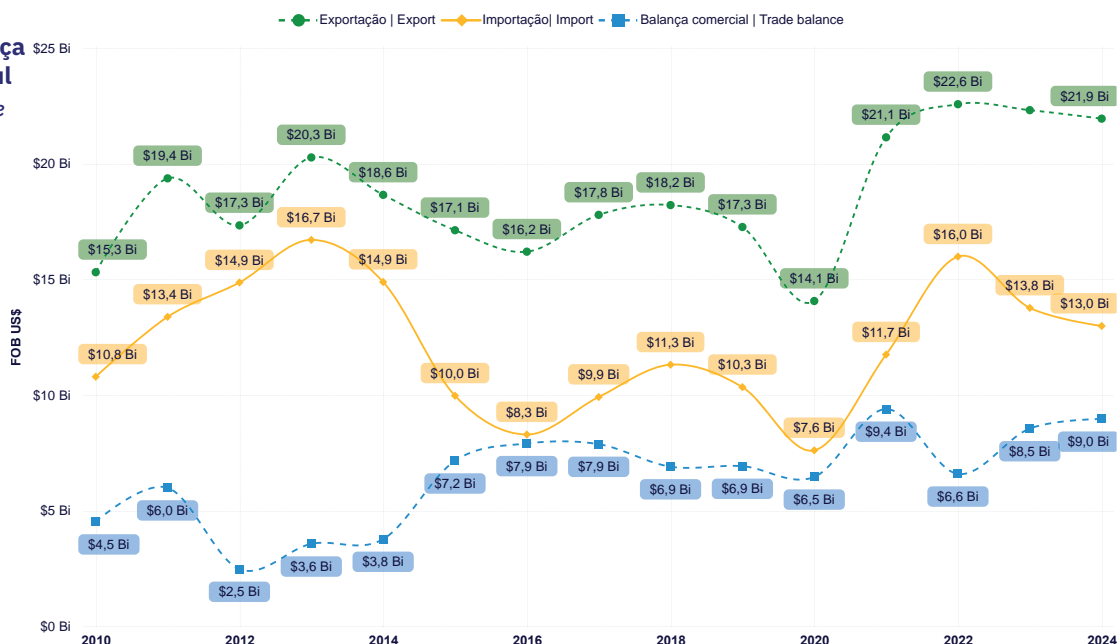
The balance of trade of Rio Grande do Sul in the 2010 - 2024 period revealed complex dynamics, with significant fluctuations between exports, imports and balance (Figure 5.34). The state has been maintaining trade surpluses, that is, with export values higher than import values, a trend observed throughout the historical series of Rio Grande do Sul's balance of trade since 1997. The years 2021, 2023 and 2024 had the largest trade surpluses, with USD 9.4 billion, USD 8.5 billion and USD 9.0 billion, respectively. This positive performance can be attributed to several factors, such as the increase in international demand for agricultural products from Rio Grande do Sul, the exchange rate devaluation and the global economic recovery in some periods.

Regarding exports, the years 2022, 2023 and 2024 had the highest values, with USD 22.6 billion, USD 22.3 billion and USD 21.9 billion, respectively. In 2024, the top five export products were soybeans (USD 4.6 billion), tobacco (USD 2.5 billion), soybean meal (USD 1.58 billion), chicken meat (USD 1.2 billion) and pulp (USD 1.0 billion). Pulp ranked fifth among the top export products, demonstrating the relevance of the forestry industry for the economy of Rio Grande do Sul. Imports also grew the analyzed period, with the highest values seen in 2022 (USD 16.0 billion), 2023 (USD 13.8 billion) and 2024 (USD 13.0 billion). In 2024, the top import products were fertilizers, vehicles, organic chemical products, machinery and mechanical equipment, and fuels and lubricants. These data reflect the need for inputs for agricultural and industrial production, in addition to the demand for consumer and capital goods. Furthermore, these data demonstrate the importance of foreign trade for the state's economy. The agricultural sector is the main export pillar, while imports reflect the need for inputs and goods to meet domestic demand.

Figura 5.34 Evolução da balança comercial do Rio Grande do Sul

Figure 5.34 Evolution of the balance of trade of Rio Grande do Sul

Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.
Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.



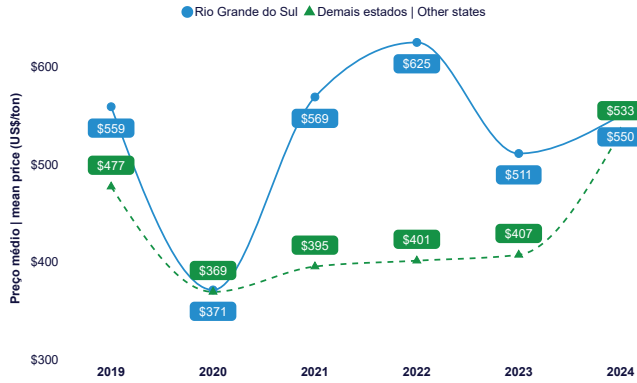
Variação do preço médio nominal dos produtos exportados - comparativo entre Rio Grande do Sul e demais estados.

Nominal Average Price Variation of Exported Products - comparison between Rio Grande do Sul and other states.

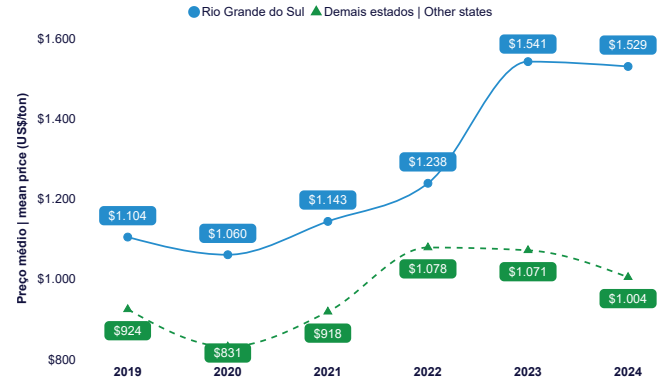
Fonte: COMEX (2024) | Elaboração: RDK Logs.

Source: COMEX (2024) | Prepared by: RDK Logs.

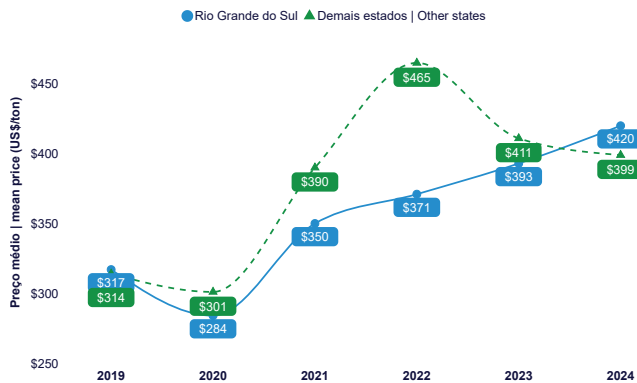
Celulose



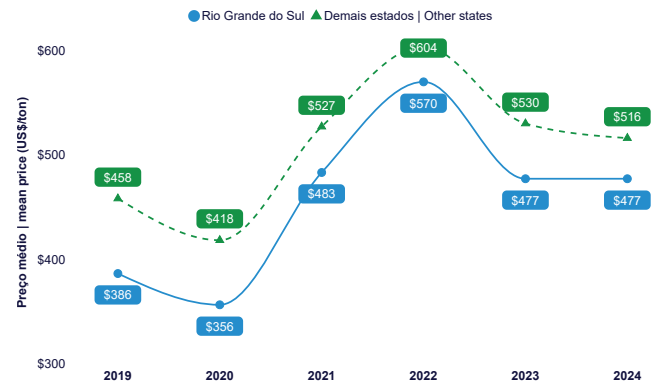
Papel



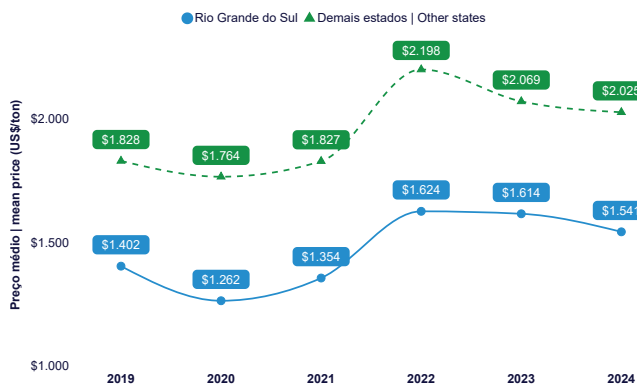
Painéis reconstituídos



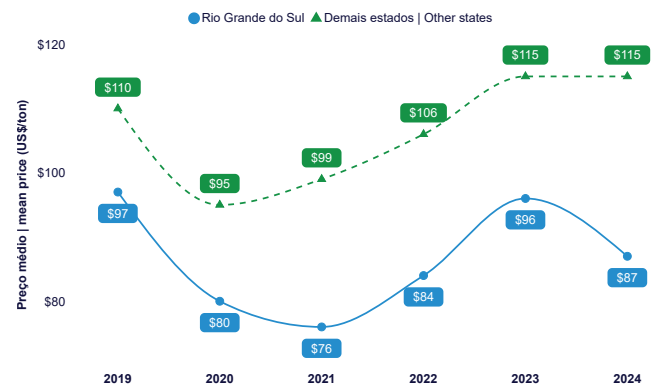
Serrados



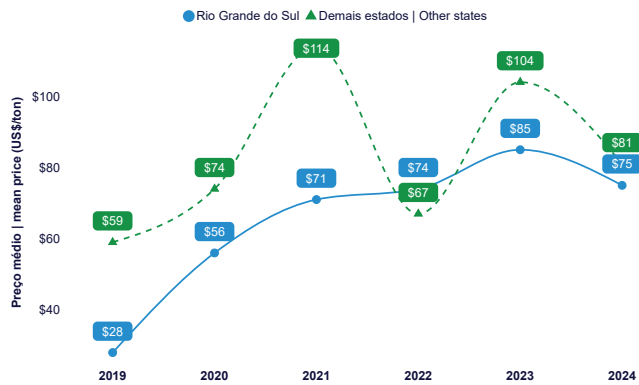
Móveis de madeira



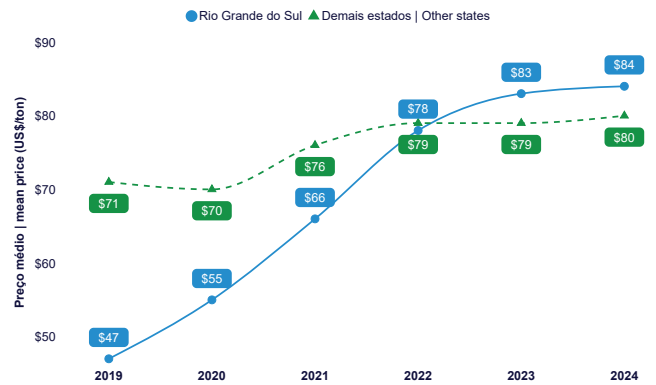
Cavacos



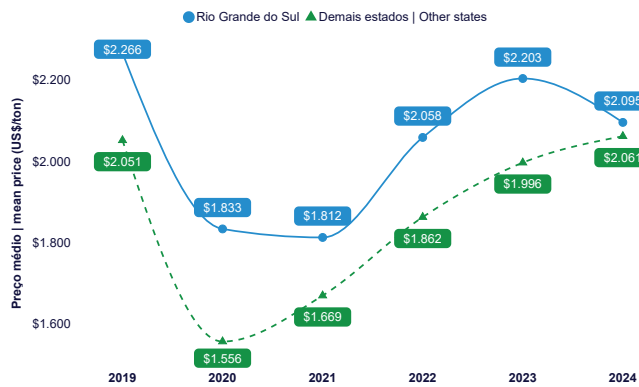
Madeira em bruto de Pinus



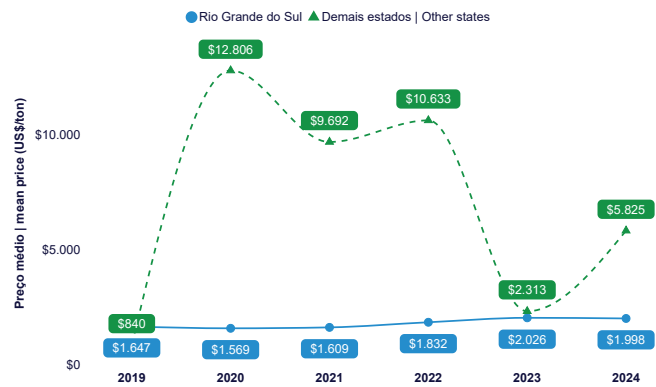
Madeira em bruto de Eucalipto



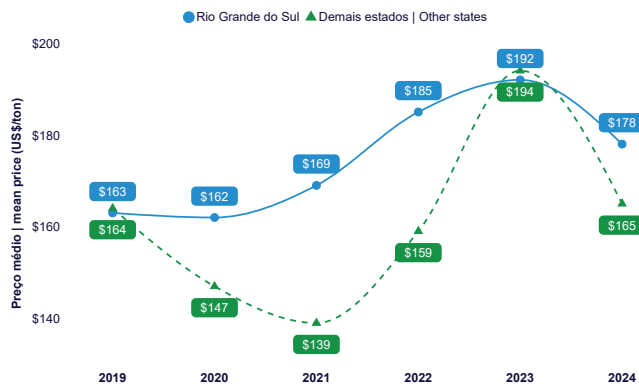
Erva-mate



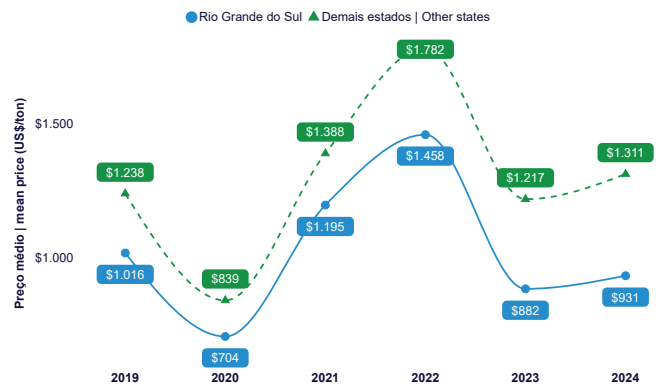
Tanino



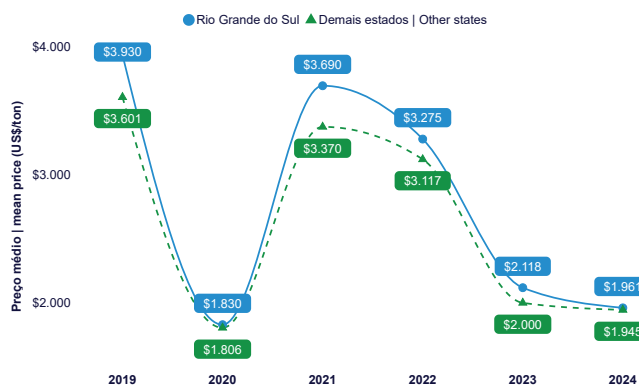
Pellets



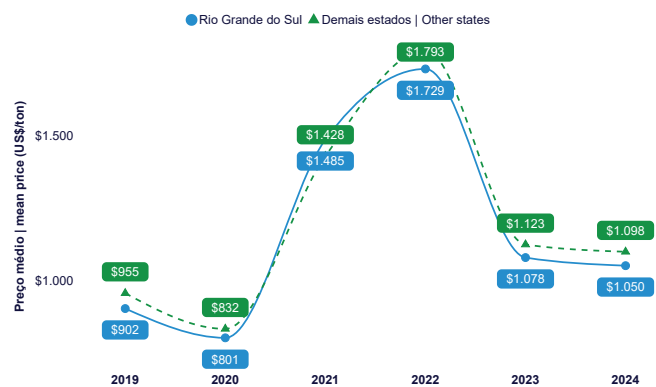
Resina



Terebintina



Breu



Mapas

Os mapas deste Anuário foram elaborados no sistema de referência WGS 1984. Para os mapas temáticos, foi utilizado o software ArcMap, versão 10.5. O número de municípios foi de 497.

Divisão Regional

Divisão regional selecionada pela RDK Logs, levando em consideração características econômicas, geográficas e de aptidão agrícola dos municípios. Foi baseado nas Meso e Microrregiões (IBGE, 1990), Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas (IBGE, 2017) e COREDES (2010).

Campanha

Alegrete, Barra do Quaraí, Cacequi, Dom Pedrito, Itaqui, Lavras do Sul, Maçambará, Manoel Viana, Quaraí, Rosário do Sul, Santa Margarida do Sul, Sant'Ana do Livramento, São Borja, São Francisco de Assis, São Gabriel, São Vicente do Sul, Unistalda, Uruguaiana e Vila Nova do Sul

Central

Agudo, Alto Alegre, Anta Gorda, Arroio do Meio, Arroio do Tigre, Arvorezinha, Barros Cassal, Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Incra, Boqueirão do Leão, Campos Borges, Candelária, Canudos do Vale, Capão do Cipó, Capitão, Cerro Branco, Coqueiro Baixo, Cruz Alta, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Doutor Ricardo, Encantado, Espumoso, Estrela Velha, Faxinal do Soturno, Fontoura Xavier, Formigueiro, Forquetinha, Fortaleza dos Valos, Gramado Xavier, Herveiras, Ibarama, Ilópolis, Itaara, Itapuca, Ivorá, Jacuizinho, Jaguarí, Jari, Jóia, Júlio de Castilhos, Lagoa Bonita do Sul, Lagoão, Marques de Souza, Mata, Mato Leitão, Nova Alvorada, Nova Bréscia, Nova Esperança do Sul, Nova Palma, Novo Cabrais, Paraíso do Sul, Passa Sete, Passo do Sobrado, Pinhal Grande, Pouso Novo, Progresso, Putinga, Quevedos, Quinze de Novembro, Relvado, Restinga Seca, Salto do Jacuí, Santa Clara do Sul, Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Santiago, São João do Polêsine, São José do Herval, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, Segredo, Selbach, Sério, Silveira Martins, Sinimbu, Sobradinho, Soledade, Tapera, Toropi, Travesseiro, Tunas, Tupanciretã, União da Serra, Vale do Sol, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz.

Litoral

Arroio do Sal, Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Caraá, Cidreira, Dom Pedro de Alcântara, Imbé, Itati, Mampituba, Maquiné, Morrinhos do Sul, Mostardas, Osório, Palmares do Sul, Santo Antônio da Patrulha, São José do Norte, Tavares, Terra de Areia, Torres, Tramandaí, Três Cachoeiras, Três Forquilhas e Xangri-lá.

Metropolitana

Alto Feliz, Alvorada, Arambaré, Araricá, Barão, Barra do Ribeiro, Boa Vista do Sul, Bom Princípio, Bom Retiro do Sul, Brochier, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Charqueadas, Colinas, Cruzeiro do Sul, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Estrela, Fazenda Vilanova, Feliz, General Câmara, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Harmonia, Imigrante, Ivoti, Lajeado, Lindolfo Collor, Linha Nova, Maratá, Montenegro, Morro Reuter, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Pareci Novo, Paverama, Picada Café, Poço das Antas, Portão, Porto Alegre, Presidente Lucena, Salvador do Sul, São José do Hortêncio, São José do Sul, São Leopoldo, São Pedro da Serra, São Sebastião do Caí, São Vendelino, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Tabaí, Tapes, Taquari, Teutônia, Triunfo, Tupandi, Vale Real, Viamão e Westfália.

Missões

Ajuricaba, Alecrim, Alegria, Augusto Pestana, Boa Vista do Buricá, Bom Progresso, Bossoroca, Bozano, Caibaté, Campina das Missões, Campo Novo, Cândido Godói, Catuípe, Cerro Largo, Chiapetta, Coronel Barros, Crissiumal, Dezesseis de Novembro, Doutor Maurício Cardoso, Entre-Ijuís, Esperança do Sul, Eugênio de Castro, Garruchos, Giruá, Guarani das Missões, Horizontina, Humaitá, Ijuí, Independência, Inhacorá, Itacurubi, Mato Queimado, Nova Candelária, Nova Ramada, Novo Machado, Pirapó, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Porto Xavier, Rolador, Roque Gonzales, Salvador das Missões, Santa Rosa, Santo Ângelo, Santo Antônio das Missões, Santo Augusto, Santo Cristo, São José do Inhacorá, São Luiz Gonzaga, São Martinho, São Miguel das Missões, São Nicolau, São Paulo das Missões, São Pedro do Butiá, São Valério do Sul, Sede Nova, Senador Salgado Filho, Sete de Setembro, Tiradentes do Sul, Três de Maio, Três Passos, Tucunduva, Tuparendi, Ubiretama e Vitória das Missões.

Norte

Água Santa, Almirante Tamandaré do Sul, Alpestre, Ametista do Sul, Aratiba, Áurea, Barão de Cotegipe, Barra do Guarita, Barra do Rio Azul, Barra Funda, Barracão, Benjamin Constant do Sul, Boa Vista das Missões, Braga, Cacique Doble, Caiçara, Camargo, Campinas do Sul, Carazinho, Carlos Gomes, Casca, Caseiros, Centenário, Cerro Grande, Chapada, Charrua, Ciriaco, Colorado, Condor, Constantina, Coqueiros do Sul, Coronel Bicaco, Coxilha, Cristal do Sul, Cruzaltense, David Canabarro, Derrubadas, Dois Irmãos das Missões, Engenho Velho, Entre Rios do Sul, Erebang, Erechim, Ernestina, Erval Grande, Erval Seco, Estação, Faxinalzinho, Floriano Peixoto, Frederico Westphalen, Gaurama, Gentil, Getúlio Vargas, Gramado dos Loureiros, Guabiju, Ibiaçá, Ibiraiaras, Ibirapuitã, Ibirubá, Ipiranga do Sul, Iraí, Itatiba do Sul, Jaboticaba, Jacutinga, Lagoa dos Três Cantos, Lajeado do Bugre, Liberato Salzano, Machadinho, Marau, Marcelino Ramos, Mariano Moro, Mato Castelhana, Maximiliano de Almeida, Miraguaí, Montauri, Mormaço, Muliterno, Não-Me-Toque, Nicolau Vergueiro, Nonoai, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Boa Vista, Novo Barreiro, Novo Tiradentes, Novo Xingu, Paim Filho, Palmeira das Missões, Palmitinho, Panambi, Paraí, Passo Fundo, Paulo Bento, Pejuçara, Pinhal

Pinheirinho do Vale, Planalto, Pontão, Ponte Preta, Quatro Irmãos, Redentora, Rio dos Índios, Rodeio Bonito, Ronda Alta, Rondinha, Sagrada Família, Saldanha Marinho, Sananduva, Santa Bárbara do Sul, Santa Cecília do Sul, Santo Antônio do Palma, Santo Antônio do Planalto, Santo Expedito do Sul, São Domingos do Sul, São João da Urtiga, São Jorge, São José das Missões, São José do Ouro, São Pedro das Missões, São Valentim, Sarandi, Seberi, Serafina Corrêa, Sertão, Severiano de Almeida, Tapejara, Taquaruçu do Sul, Tenente Portela, Tio Hugo, Três Arroios, Três Palmeiras, Trindade do Sul, Tupanci do Sul, Vanini, Viadutos, Vicente Dutra, Victor Graeff, Vila Lângaro, Vila Maria, Vista Alegre e Vista Gaúcha.

Serra

André da Rocha, Antônio Prado, Bento Gonçalves, Bom Jesus, Cambará do Sul, Campestre da Serra, Canela, Capão Bonito do Sul, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Coronel Pilar, Cotiporã, Dois Lajeados, Esmeralda, Fagundes Varela, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Gramado, Guaporé, Igrejinha, Ipê, Jaquirana, Lagoa Vermelha, Monte Alegre dos Campos, Monte Belo do Sul, Muçum, Muitos Capões, Nova Hartz, Nova Pádua, Nova Petrópolis, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Parobé, Pinhal da Serra, Pinto Bandeira, Protásio Alves, Riozinho, Roca Sales, Rolante, Santa Maria do Herval, Santa Tereza, São Francisco de Paula, São José dos Ausentes, São Marcos, São Valentim do Sul, Taquara, Três Coroas, Vacaria, Veranópolis, Vespasiano Correa, Vila Flores e Vista Alegre do Prata.

Serra do Sudeste

Amaral Ferrador, Arroio dos Ratos, Barão do Triunfo, Butiá, Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Camaquã, Cerro Grande do Sul, Chuvisca, Cristal, Dom Feliciano, Encruzilhada do Sul, Mariana Pimentel, Minas do Leão, Pantano Grande, Rio Pardo, Santana da Boa Vista, São Jerônimo, Sentinela do Sul e Sertão Santana.

Sul

Aceguá, Arroio do Padre, Arroio Grande, Bagé, Candiota, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Chuí, Herval, Hulha Negra, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, Piratini, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, São Lourenço do Sul e Turuçu.

Mapas Destinos Exportação

Divisão geográfica baseada nos destinos de maior representatividade em valores exportados no ano base.

América do Norte

Canadá, Estados Unidos e México.

América do Sul

Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela.

Europa

Alemanha, Áustria, Bélgica, Bósnia-Herzegovina, Bulgária, Chipre, Croácia, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Estônia, França, Gibraltar, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Lituânia, Malta, Montenegro, Noruega, Países Baixos (Holanda), Polônia, Portugal, Reino Unido, Romênia, San Marino, Sérvia, Suécia, Suíça, Tcheca, República e Turquia.

Sudeste/Leste Asiático

Bangladesh, Camboja, China, Coreia do Sul, Filipinas, Finlândia, Hong Kong, Índia, Indonésia, Japão, Malásia, Singapura, Sri Lanka, Tailândia, Taiwan (Formosa), Timor Leste e Vietnã.

Área Plantada

O mapeamento e caracterização dos plantios florestais no estado do Rio Grande do Sul foi realizado pela Canopy Remote Sensing Solutions, em trabalho produzido para o IBÁ (Indústria Brasileira de Árvores), em parceria com a Ageflor e seus associados. De acordo com relatório técnico da Canopy, a informação de área plantada foi obtida com um mapeamento realizado em nível de talhão, a partir da interpretação visual de imagens multiespectrais de média resolução espacial (10-20 m). Foram utilizadas imagens coletadas em 2020, 2021, 2022 e 2023 pelos satélites do programa Sentinel-2, que são distribuídas gratuitamente pela Agência Espacial Europeia (ESA). Em adição as imagens Sentinel-2, também foram empregadas imagens base de alta resolução espacial para o refino dos limites dos talhões. Para a determinação do gênero plantado em cada talhão mapeado, os analistas de sensoriamento remoto interpretaram visualmente os padrões de tonalidade, textura e contexto, observados em composições coloridas de imagens Sentinel-2. Além das imagens Sentinel-2, os analistas utilizaram imagens base da alta resolução e séries temporais de índice de vegetação como materiais de apoio. Os talhões foram classificados em eucalipto, pinus, acácia-negra (individualizada apenas no RS) e outros. A classe outros inclui todos os demais gêneros florestais menos representativos em área plantada no RS.

Extração vegetal e silvicultura

Resultados baseados no relatório anual da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS), que constitui a principal fonte de estatísticas sobre o tema, disponibilizado na plataforma do IBGE e SIDRA.

Empregos gerados

Base no RAIS – Relação Anual de Informações Sociais e CAGED - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados para controlar as admissões e demissões de empregados sob o regime da CLT; onde diz respeito ao número de vínculos ativos em 31/12 e representa um retrato do mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/uc>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Serviço Florestal Brasileiro. Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.car.gov.br/>.

CANOPY (Canopy Remote Sensing Solutions), 2023.

COMEX STAT/MDIC. Plataforma de Consultas e Extrações de Dados Estatísticos do Comércio Exterior Brasileiro. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

DEE. Departamento de Economia e Estatística da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do RS.

FSC – Forest Stewardship Council. Banco de dados de certificados FSC. Disponível em: <https://search.fsc.org/pt/?tab=certificates-list>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da extração vegetal e da silvicultura, 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa da Produção da Pecuária Municipal – PPM, 2023. Rio de Janeiro, 2023.

IDSC – ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E CIDADANIA. Cidades Sustentáveis – Dados do IDSC.

INEP. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Brasília, DF.

MAPBIOMAS. Coleção 8 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil. [S. l.]: MapBiomass, 2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>.

PDET. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. Estatísticas RAIS e Caged.

PEFC. Find Certified. Disponível em: <https://www.pefc.org/find-certified>.

PNDU BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – IDHM.

REDE ILPF. ILPF em números. Brasília, DF. Disponível em: <https://redeilpf.org.br/ilpf-em-numeros/>.

RIO GRANDE DO SUL. Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM. Empreendimentos ativos na Silvicultura. Porto Alegre, 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural. Plano ABC do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/>.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SPGG RS); Departamento de Economia e Estatística (DEE). Dados do PIB do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ RS). Radar do Mercado Gaúcho. Disponível em: <https://receitadados.sefaz.rs.gov.br/desenvolve-rs/radar-do-mercado-gaucha/>.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SEPLAG); Fundação de Economia e Estatística (FEE). IDese – Índice de Desenvolvimento Socioeconômico.



Associação Gaúcha de Empresas Florestais

 ageflor.com.br

 (51) 3221-6116

 ageflor@ageflor.com.br

 facebook.com/FlorestaRS

 instagram.com/ageflor_rs

 tinyurl.com/LinkedInAgeflor

 youtube.com/@ageflor

Travessa Francisco Leonardo Truda, 40
Sala 171 – 17º Andar – CEP 90010-050
Porto Alegre / Rio Grande do Sul

ELABORAÇÃO



@rdklogs

rdk@rdk.eco.br

rdk.eco.br

(51) 3785-2399

Rua Monteiro Lobato, 757

CEP 92410-190

Bairro Igara – Canoas / Rio Grande do Sul

EDIÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Claudia Baldissera

FOTOS

Álvaro Bueno, Ageflor, Divulgação Madem

TRADUÇÃO

Traduzca

Aponte a câmera do
seu celular e acesse
nosso site



