



Painel do

AGRONEGÓCIO

do Rio Grande do Sul – 2026

Departamento de Economia
e Estatística (DEE/SPGG)



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO,
GOVERNANÇA E GESTÃO





GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Governador: Eduardo Leite

Vice-Governador: Gabriel Vieira de Souza

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO

Secretária: Danielle Calazans

Secretário Adjunto: Felipe Moreira Cruzeiro

Subsecretária: Carolina Mór Scarparo

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA

Diretor: Tomás Pinheiro Fiori

Diretor Adjunto: Pedro Tonon Zuanazzi

Divisão de Estudos de Atividades Produtivas: Sérgio Leusin Júnior

Como referenciar este trabalho:

LEUSIN JÚNIOR, S.; FEIX, R. D.; BARBOSA, A. M.; RISCO, G.; PESSOA, M. L. **Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2026**. Porto Alegre: SPGG, 2026.

Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão
Subsecretaria de Planejamento
Departamento de Economia e Estatística

Painel do Agronegócio do Rio Grande do Sul – 2026

Pesquisadores: Sérgio Leusin Júnior
Rodrigo Daniel Feix
Adonnay Martins Barbosa
Guilherme Risco
Mariana Lisboa Pessoa

Porto Alegre, setembro de 2026

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.
As incorreções e as opiniões emitidas no documento são de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo, necessariamente, o posicionamento institucional do DEE-SPGG.

<https://dee.rs.gov.br/painel-agro>

Departamento de Economia e Estatística (DEE-SPGG)
Av. Borges de Medeiros, 1501 - 20.º andar
Porto Alegre - RS - 90119-900
Fone: (51) 3288-1196
E-mail: dee@planejamento.rs.gov.br
Homepage: <https://dee.rs.gov.br/inicial>

Diretor: Pedro Tonon Zuanazzi
Chefe da Divisão de Estudos de Atividades Produtivas: Sérgio Leusin Júnior
Equipe técnica: Sérgio Leusin Júnior, Rodrigo Daniel Feix, Adonnay Martins Barbosa, Guilherme Risco e Mariana Lisboa Pessoa
Revisão de língua portuguesa: Susana Kerschner
Capa: Elisania Venzke (Ascom-SPGG)
Imagens da capa: Karine Viana (foto da colheita do milho), Pedro Revillion (Palácio Piratini, foto do campo de trigo, do arroz e das uvas), Claudio Fachel (Palácio Piratini, foto da indústria de alimentos), Eduardo Seidl (Palácio Piratini, foto dos queijos), Camila Domingues (Palácio Piratini, foto do frigorífico, das ovelhas e do gado no campo) e Gustavo Gargioni (Especial Palácio Piratini, foto do campo de soja)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

P145

Painel do Agronegócio do Rio Grande do Sul : 2026 / Sérgio Leusin Júnior ... [et al.]. - Porto Alegre : Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2026.
95 p. : il.

1. Agronegócio - Rio Grande do Sul. 2. Agropecuária - Rio Grande do Sul. I. Leusin Júnior, Sérgio. II. Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística.

CDU 631(816.5)

Bibliotecário responsável: João Vítor Ditter Wallauer — CRB 10/2016

Publicação anual que apresenta um amplo conjunto de informações sobre o agronegócio, em suas diferentes dimensões. Os objetivos do estudo são contribuir para a análise conjuntural e estrutural do agronegócio e ampliar o entendimento da sociedade sobre a sua participação no processo de desenvolvimento econômico gaúcho e brasileiro.

Sumário

Apresentação	5
1 O que é o agronegócio?	6
2 A agropecuária, o agronegócio e a economia gaúcha	9
2.1 Ocupação do solo.....	9
2.2 Estrutura fundiária	9
2.3 Agropecuária: Valor Adicionado e Produto Interno Bruto	10
2.4 Agronegócio: Valor Adicionado e Produto Interno Bruto	12
2.4.1 Impacto das estiagens no Valor Adicionado e no Produto Interno Bruto	14
2.4.2 Valor Adicionado da agropecuária gaúcha no século XXI	16
2.5 Exportações	17
2.6 Infraestrutura portuária das exportações do agronegócio gaúcho	19
2.6.1 Posição do Rio Grande do Sul no escoamento portuário nacional	20
2.6.2 A rede portuária utilizada pelo agronegócio gaúcho	20
2.6.3 Composição modal	21
2.6.4 Fronteiras terrestres do Sul	21
2.6.5 O Porto do Rio Grande como <i>hub</i> regional do agronegócio	22
2.6.6 Composição da pauta embarcada	22
2.6.7 Origem por unidade federativa	23
2.6.8 O acesso ao Porto do Rio Grande: a logística de transporte da soja em grão	24
2.6.9 Cadeias com escoamento por canais alternativos ao Porto do Rio Grande	25
2.6.10 Síntese dos resultados	26
2.7 População rural, pessoal ocupado e emprego com carteira assinada	27
2.7.1 Estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho	27
2.7.2 Geração de empregos formais no agronegócio gaúcho	28
2.7.3 Estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho por setor	29
2.7.4 Estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho por região	30
3 Características da agricultura gaúcha	32
3.1 Produção agrícola	32
3.1.1 Fumo	34
3.1.2 Lavouras permanentes	34
3.1.3 Principais grãos cultivados no Rio Grande do Sul	35
3.1.3.1 Soja	36
3.1.3.2 Milho	37
3.1.3.3 Arroz	39
3.1.3.4 Cultivo da canola no Rio Grande do Sul — safras 2025 e 2026	40
3.2 Exportações agrícolas e de produtos derivados	41
3.3 Emprego formal celetista na agricultura e nos setores agroindustriais vinculados	42
4 Características da pecuária gaúcha	44
4.1 Exportações da pecuária e de produtos de origem animal	50
4.2 Emprego formal celetista na pecuária e nos setores agroindustriais vinculados	51

5 Agricultura familiar e cooperativismo agropecuário no Rio Grande do Sul	55
5.1 Agricultura familiar	55
5.1.1 Financiamento da agricultura familiar	58
5.1.2 Monitoramento do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) no Rio Grande do Sul	60
5.2 Cooperativismo	63
6 Máquinas e implementos agrícolas	66
7 Startups do agronegócio	72
8 Recorrência de estiagens e irrigação no Rio Grande do Sul	75
8.1 Recorrência de estiagens	75
8.2 Irrigação	78
Considerações finais	87
Referências	88

Apresentação*

Entre os dias 29 de agosto e 6 de setembro de 2026, ocorre a 49.^a edição da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agropecuários (Expointer), uma das maiores e mais tradicionais feiras do agronegócio brasileiro. Em 2025, a feira atraiu 1.010.020 visitantes e movimentou R\$ 4,4 bilhões.

Desde 2015, aproveitando a ocasião da Expointer, a Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) vem divulgando o **Painel do Agronegócio do Rio Grande do Sul**, que disponibiliza um amplo conjunto de informações sobre o agronegócio, em suas diferentes dimensões. Os objetivos do estudo são contribuir para a análise conjuntural e estrutural do agronegócio e ampliar o entendimento da sociedade sobre o seu papel no processo de desenvolvimento econômico gaúcho e brasileiro. A presente atualização consiste na 10.^a edição da publicação, que foi iniciada pela Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser e, a partir de 2019, continuada pelo Departamento de Economia e Estatística (DEE-SPGG).

Mantendo o formato das versões anteriores, que foram amplamente acessadas e repercutidas, esta edição apresenta e analisa brevemente informações sobre:

- a importância da agropecuária e do agronegócio para a economia gaúcha;
- os principais segmentos da agropecuária do Rio Grande do Sul;
- a infraestrutura portuária das exportações do agronegócio gaúcho;
- a agricultura familiar e o cooperativismo agropecuário;
- o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) no Rio Grande do Sul;
- a indústria de máquinas agrícolas;
- as *startups* do agronegócio (Agtechs); e
- a recorrência de estiagens e a irrigação no Rio Grande do Sul.

A publicação busca oferecer ao público especializado e não especializado informações e análises com o máximo de atualização e, para tanto, vale-se de dados e informações das mais diversas fontes primárias e secundárias.

* Os autores agradecem à equipe da Seção de Epidemiologia e Estatística da Divisão de Controle e Informações Sanitárias, vinculada à Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação (Seapi), à equipe participante das Reuniões Municipais de Estatísticas Agropecuárias (Reagro), promovidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e à Receita Estadual da Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul (Sefaz-RS) pela disponibilização das estatísticas utilizadas neste trabalho. Os mapas aqui apresentados foram elaborados pela geógrafa Amanda Comassetto Iense, a quem os autores também agradecem. Agradecem, ainda, a Elvin Maria Fauth pela leitura e pelos comentários que contribuíram para o aprimoramento do trabalho. As eventuais incorreções e as opiniões expressas neste documento são de responsabilidade exclusiva dos autores e não refletem, necessariamente, o posicionamento do Departamento de Economia e Estatística.

1 O que é o agronegócio?

Para o adequado dimensionamento da atividade agropecuária e do agronegócio, antes de iniciar a análise dos dados disponíveis para o RS, são apresentados alguns conceitos elementares. A **agropecuária** pode ser entendida como a junção das atividades agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura. Essas atividades abrangem:

- **agricultura** - cultivo de cereais, cana-de-açúcar, soja, frutas, café e outros produtos das lavouras temporárias e permanentes;
- **pecuária** - criação de bovinos, suínos, aves e outros animais e produção dos produtos derivados na propriedade rural;
- **produção florestal** - produção de lenha, madeira em tora, madeira para celulose e outros produtos da exploração florestal;
- **pesca e aquicultura** - produção de pescado fresco.

Juntamente com a indústria extrativa, a agropecuária constitui o Setor Primário da economia, que é responsável pelo fornecimento de um amplo conjunto de matérias-primas para outros setores de atividade econômica e de produtos finais.

Para fins analíticos, existe uma substancial diferença entre **agropecuária** e **agronegócio**. O conceito de agronegócio deriva da expressão “agribusiness”, atribuída a Davis e Goldberg (1957), e refere-se ao conjunto das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; das operações de produção na fazenda; do armazenamento, do processamento, da industrialização e da distribuição dos produtos agrícolas.

Portanto, além das atividades agropecuárias — de base empresarial ou familiar —, o agronegócio engloba a produção de insumos e de bens de capital (fertilizantes, defensivos, máquinas agrícolas); a indústria de transformação de matéria-prima agropecuária (alimentos, biocombustíveis, fibras, fumo); e as atividades ofertantes de serviços agropecuários especializados, desde o crédito, a assistência técnica e as consultorias agrícolas, até a armazenagem, a distribuição e a comercialização dos produtos do agronegócio.

Para fins de levantamento estatístico e análise econômica, comumente as atividades do agronegócio são classificadas em segmentos segundo sua posição em relação à atividade agropecuária. As atividades desenvolvidas no âmbito da unidade de produção agropecuária constituem o segmento “dentro da porteira”, e as situadas a montante e a jusante¹ da agropecuária formam, respectivamente, os segmentos “antes da porteira” e “depois da porteira”.

Para a caracterização econômica do RS, o conceito de agronegócio é funcional à análise, pois permite a compreensão dos rebatimentos das atividades agropecuárias no conjunto da economia regional e sua articulação com o restante do Brasil e o exterior. Porém a definição e a delimitação metodológica das atividades que constituem o agronegócio não são consensuais. No Brasil, o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (Cepea-USP) é a principal referência na produção de estatísticas para o agronegócio brasileiro e suas principais cadeias produtivas.

¹ **A montante** e **a jusante** são termos usados para descrever a posição relativa de setores econômicos em relação à propriedade rural. No contexto rural, **a montante** refere-se aos setores e às atividades que fornecem insumos e serviços necessários para a produção agrícola, como fabricação de fertilizantes, sementes, máquinas agrícolas e serviços financeiros. Esses setores são essenciais para preparar e manter a operação da propriedade rural. Por outro lado, **a jusante** refere-se aos setores e às atividades que recebem e processam os produtos agrícolas após a colheita, como indústria alimentícia, transporte, armazenamento, distribuição e comercialização. Esses setores são responsáveis por levar os produtos da propriedade rural até o consumidor final.

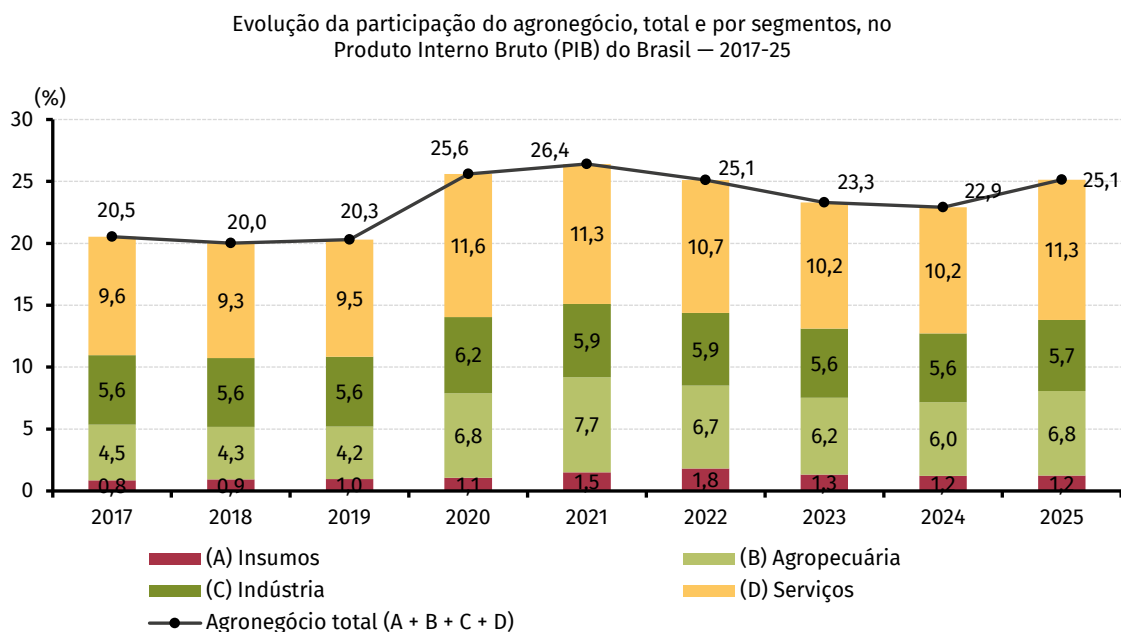
Figura 1



Nota: Imagem gerada por inteligência artificial com base em Leusin Júnior et al. (2025).

Segundo as estimativas mais recentes do Cepea, referentes ao ano de 2025, o produto do agronegócio brasileiro somou R\$ 3,2 trilhões, o que equivale a 25,1% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (Cepea, 2026). Ao longo das últimas décadas, em um contexto de acelerado crescimento da demanda externa e intensas transformações tecnológicas e institucionais na agricultura brasileira, o setor constituiu-se em importante fonte de dinamismo para a economia nacional.

Gráfico 1



Fonte: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) (2026).

Nota: Valor estimado com os dados disponíveis até dezembro de 2025.

A análise que segue, específica para o Rio Grande do Sul, apresenta informações referentes às principais atividades agropecuárias (segmento “dentro da porteira”), agroindustriais (segmento “depois da porteira”) e da indústria de máquinas e implementos agrícolas e *startups* da agropecuária (segmento “antes da porteira”) presentes no território gaúcho. Por sua relevância socioeconômica e produtiva, algumas informações a respeito da agricultura familiar e do cooperativismo agropecuário também são apresentadas e brevemente discutidas.

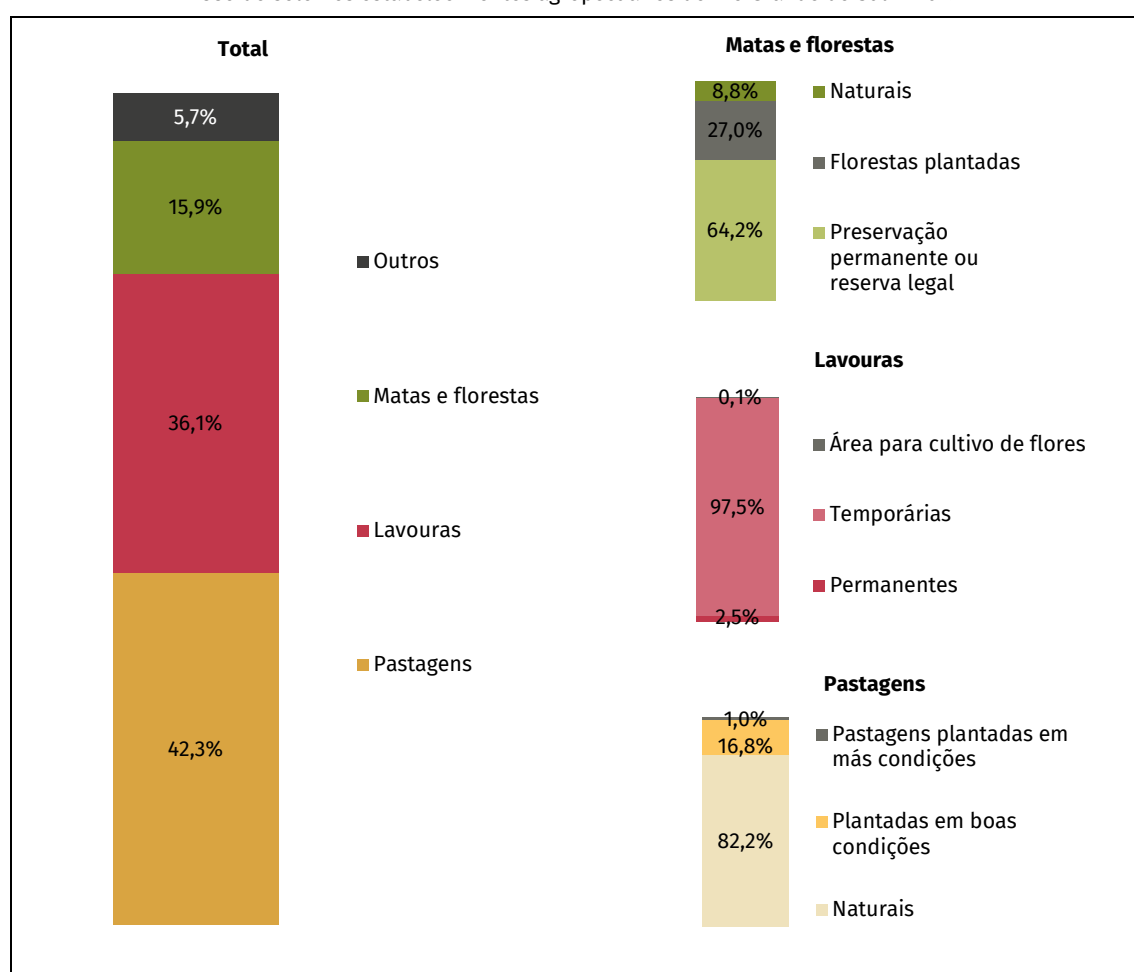
2 A agropecuária, o agronegócio e a economia gaúcha

2.1 Ocupação do solo

Segundo resultados do **Censo Agropecuário 2017** (IBGE, 2020a), existem, no RS, 365.094 estabelecimentos agropecuários, perfazendo uma área de 21,7 milhões de hectares. Em torno de 42% da área dos estabelecimentos agropecuários do RS são ocupados por pastagens e 36% por lavouras permanentes e temporárias. A comparação dos dados dos últimos censos (2006 e 2017) revela um crescimento da participação das lavouras (mais 2 pontos percentuais) e uma queda das pastagens (-3,3 pontos percentuais) na utilização do solo dos estabelecimentos agropecuários gaúchos. No mesmo período, também cresceu a parcela da área dos estabelecimentos agropecuários ocupada com matas e florestas.

Figura 2

Uso do solo nos estabelecimentos agropecuários do Rio Grande do Sul — 2017



Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020a).

2.2 Estrutura fundiária

No RS, a estrutura fundiária, entendida como o modo de distribuição e organização das propriedades agrárias, varia significativamente em termos regionais. Entre os estabelecimentos agropecuários do estado mapeados pelo **Censo Agropecuário 2017**, mais de 60% possuíam menos de 20 hectares. Em conjunto, esses estabelecimentos ocupavam apenas 8,6% da área agropecuária. O último censo identificou um movimento de concentração fundiária e de

aumento da área média dos estabelecimentos agropecuários no RS. Houve uma redução de 20,6% no número de estabelecimentos com menos de 50 hectares, ao passo que a frequência dos estabelecimentos de porte superior a 500 hectares cresceu 13,7% (IBGE, 2020a).

Tabela 1

Número de estabelecimentos e área dos estabelecimentos agropecuários, por grupos de área total no Rio Grande do Sul — 2017

GRUPOS DE ÁREA TOTAL	ESTABELECIMENTOS		ÁREA	
	Número	Participação %	Hectares (ha)	Participação %
Menos de 10ha	133.683	36,6	622.812	2,9
De 10 ha a menos de 20 ha	89.850	24,6	1.248.381	5,8
De 20 ha a menos de 50 ha	82.863	22,7	2.458.100	11,3
De 50 ha a menos de 100 ha	26.671	7,3	1.798.380	8,3
De 100 ha a menos de 200 ha	13.180	3,6	1.788.182	8,2
De 200 ha a menos de 500 ha	10.492	2,9	3.235.549	14,9
De 500 ha a menos de 1.000 ha	4.811	1,3	3.310.744	15,3
De 1.000 ha a menos de 2.500 ha	2.837	0,8	4.180.397	19,3
De 2.500 ha e mais	707	0,2	3.042.013	14,0
TOTAL	365.094	100,0	21.684.558	100,0

Fonte dos dados brutos: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020a).

Os condicionantes históricos e econômicos da ocupação do território gaúcho e as diferenças edafoclimáticas determinaram que uma parcela expressiva dos estabelecimentos, especialmente os de menor porte, se concentrasse na mesorregião Noroeste. Nas regiões que abrangem os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) Campanha, Sul e Fronteira Oeste, há maior frequência de estabelecimentos de médio e grande porte, especializados na pecuária de corte, no cultivo de arroz e, cada vez mais, na sojicultura. De acordo com os dados do Censo Agropecuário, as propriedades com mais de 1.000 hectares representam 1% do total de estabelecimentos agropecuários e ocupam um terço da área. No Brasil, essa participação é ainda maior, de 47,5% do total, segundo o **Censo Agropecuário 2017** (IBGE, 2020a).

2.3 Agropecuária: Valor Adicionado e Produto Interno Bruto

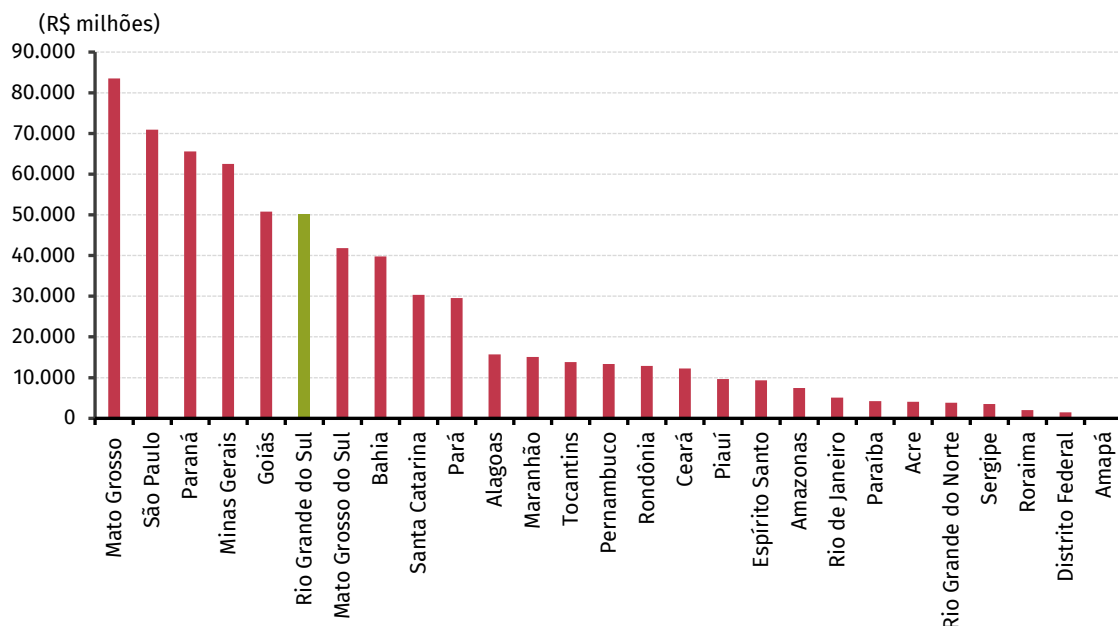
Em 2023, o Rio Grande do Sul contribuiu com 7,6% do Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária brasileira, alcançando a sexta posição no *ranking* nacional. Nesse ano, o RS ficou atrás de Mato Grosso (12,7%), São Paulo (10,8%), Paraná (9,9%), Minas Gerais (9,5%) e Goiás (7,7%) (IBGE, 2025a). Esse é o último ano com estatísticas disponíveis na série do **Sistema de Contas Regionais** do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que, no Rio Grande do Sul, é atualizada em parceria com o DEE-SPGG.

Segundo os cálculos do DEE-SPGG, a participação da agropecuária no VAB total do RS foi de 8,8% em 2023, percentual próximo ao de 2022, mas significativamente inferior ao de 2021, ano em que alcançou o maior valor desde o início da série histórica (Rio Grande do Sul, 2025a). Desde 2010, essa participação vem oscilando entre 6,6% (em 2012) e 14,9% (em 2021), sendo influenciada, sobretudo, pelo rendimento físico por hectare, medida sensível às condições climáticas, às mudanças no uso do solo e às inovações tecnológicas e organizacionais no campo. Entre 2010 e 2021², em média, 71% do VAB da agropecuária gaúcha derivaram da agricultura, 23,2% da pecuária e 5,8% da produção florestal, pesca e aquicultura.

² Último ano com dados disponíveis nesse nível de desagregação.

Gráfico 2

Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária nas unidades da Federação — 2023

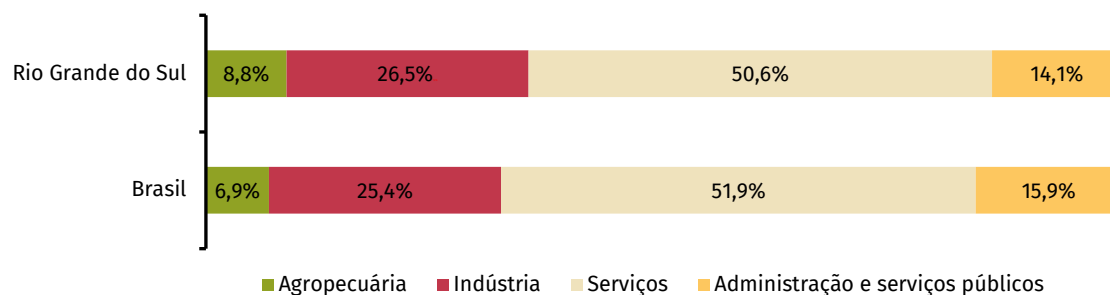


Fonte: Sistema de Contas Regionais (IBGE, 2025a).

No Brasil, em 2023, a agropecuária respondeu por 6,9% do VAB total, enquanto, no Rio Grande do Sul, essa participação foi de 8,8%, evidenciando uma maior dependência da economia gaúcha em relação ao setor agropecuário. Em 2021, ano de safra cheia, essa participação chegou a 14,9% no estado.

Gráfico 3

Estrutura do Valor Adicionado Bruto, por setores de atividade, no Rio Grande do Sul e no Brasil — 2023



Fonte: Sistema de Contas Regionais (IBGE, 2025a).

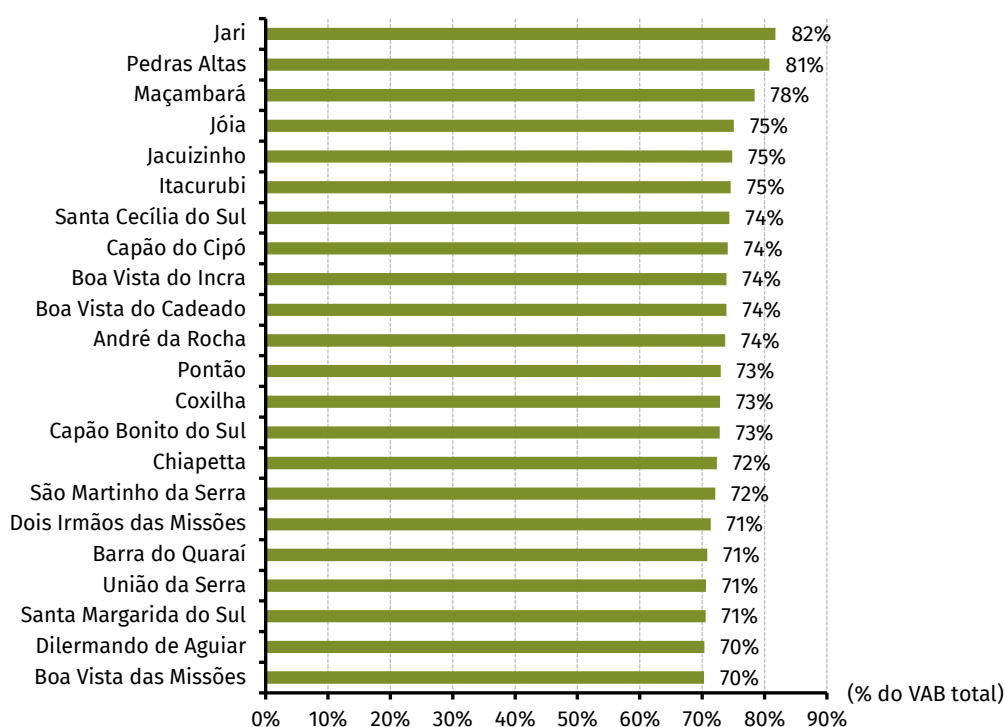
Produto Interno Bruto Anual do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2025a).

Nota: Os valores correspondem à participação percentual dos setores de atividade no Valor Adicionado Bruto.

Em termos regionais, a importância da agropecuária para a geração de renda no RS é ressaltada. Segundo as estatísticas do PIB Municipal, em 2021, a agropecuária foi responsável por mais de 30% da atividade econômica em 332 municípios gaúchos, sendo superior a 50% em 173 deles (Rio Grande do Sul, 2023). Essa característica é mais frequente entre os municípios interioranos com menos de 5 mil habitantes, como Jari, Pedras Altas e Maçambará, que se destacaram por apresentarem a maior dependência econômica da agropecuária entre todos os municípios gaúchos.

Gráfico 4

Municípios com maior dependência econômica da agropecuária no Rio Grande do Sul — 2021



Fonte: PIB Municipal (Rio Grande do Sul, 2023).

Nota: 1. Pesquisa desenvolvida em convênio com o IBGE.

2. Valores correspondentes à participação do Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária no VAB total dos municípios.

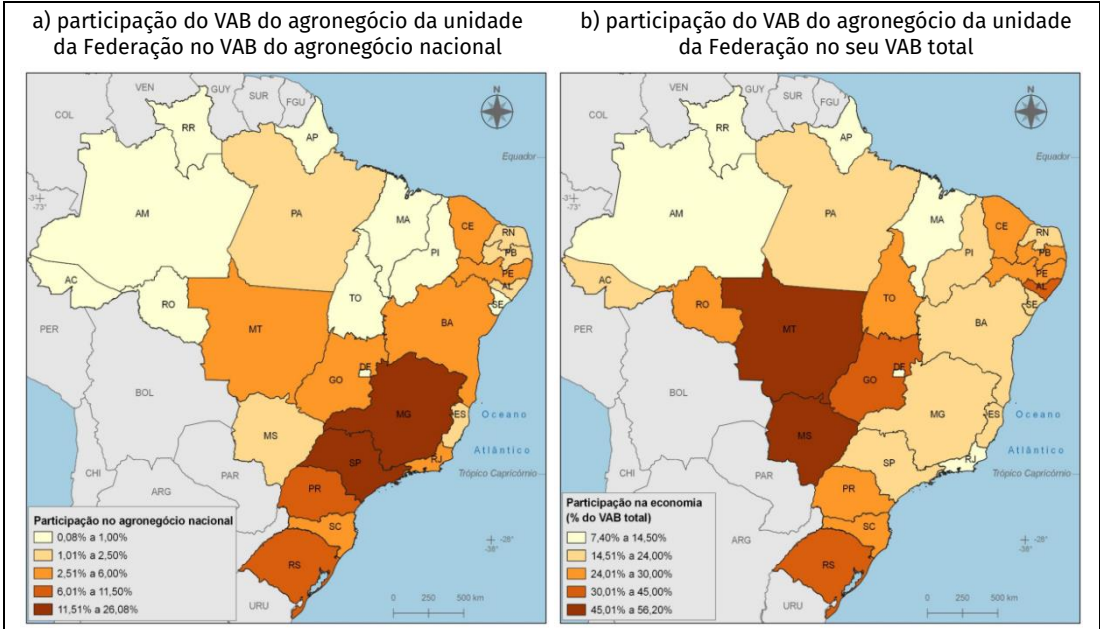
Em geral, esses municípios integram-se às economias regionais por meio da oferta de produtos finais e de matérias-primas agropecuárias para a agroindústria e demandam um variado conjunto de bens e serviços agropecuários e não agropecuários. Por essa e outras razões, em uma perspectiva sistêmica, a influência da agropecuária no conjunto das economias municipais e do estado é superior à sugerida pelos números agregados segundo os setores de atividade econômica. Diretamente, a atividade primária do agronegócio interliga-se com setores a montante (antes da porteira) — que fornecem insumos, máquinas e implementos, assistência técnica e financiamento — e com setores a jusante (depois da porteira) — responsáveis pelo processamento pela armazenagem e pela distribuição da produção agropecuária. Indiretamente, há ainda os impactos derivados do gasto do excedente econômico gerado na agropecuária, que se traduzem em fonte de dinamismo para a indústria e para o setor de serviços local e regional.

2.4 Agronegócio: Valor Adicionado e Produto Interno Bruto

Os estudos mais conhecidos dedicados ao dimensionamento do agronegócio gaúcho estimam que o seu produto se aproxime a um terço do VAB estadual (Peixoto; Fochezatto; Porsse, 2013; Sesso Filho *et al.*, 2011; Luz; Fochezatto, 2022). Porém não há estimativas atualizadas, para os anos mais recentes, que sejam plenamente compatíveis com a metodologia das Contas Regionais do RS. O estudo de Luz e Fochezatto (2022) procedeu a uma mensuração simultânea do agronegócio nacional e de todas as unidades da Federação (UFs) para os anos 2000 e 2010. Os resultados obtidos mostram que São Paulo foi a UF com maior participação no agronegócio nacional em 2010 (26%), seguida por Minas Gerais (11,6%), Rio Grande do Sul (9%) e Paraná (8,3%). Entre 2000 e 2010, houve um decréscimo marginal na participação do agronegócio na economia gaúcha, de 32,2% para 30,8%. Esse movimento, similar ao observado

no Brasil, não deve ser confundido com encolhimento da renda gerada pelo setor. O que ocorreu foi um maior crescimento relativo dos demais setores da economia entre os dois anos analisados (Luz; Fochezatto, 2022).

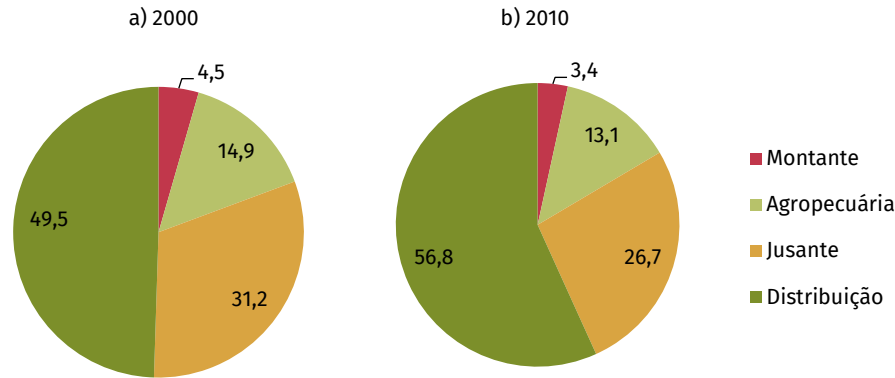
Figura 3
Distribuição e relevância para as economias estaduais do Valor Adicionado Bruto (VAB) no Brasil — 2010



Fonte dos dados brutos: Luz e Fochezatto (2022).

Outro aspecto interessante evidenciado pelo estudo é que a maior parte da riqueza gerada pelo agronegócio gaúcho não está na agropecuária, mas no segmento depois da porteira. Em 2010, para cada R\$ 1,00 gerado na agropecuária, outros R\$ 6,39 foram gerados na agroindústria e na distribuição. Isso é ilustrativo da relevância da industrialização antes da exportação, embora seja importante frisar que essa agregação de valor é condicionada pela produção agropecuária local (Luz; Fochezatto, 2022).

Gráfico 5
Estrutura do Valor Adicionado Bruto (VAB) do agronegócio, por setores de atividade, do Rio Grande do Sul — 2000 e 2010



Fonte dos dados brutos: Luz e Fochezatto (2022).
Nota: 1. Os valores correspondem à participação percentual dos segmentos no VAB do agronegócio.
2. A soma dos setores de atividade a jusante e da distribuição pode ser interpretada como segmento "depois da porteira".

As estatísticas do valor das saídas fiscais³ permitem uma análise mais atualizada e desagregada da relevância econômica do agronegócio para a indústria estadual. Em 2025, os grupos de atividades industriais características do agronegócio contribuíram com 43,2% do total do valor das saídas fiscais da indústria de transformação do RS (Tabela 2). Essa magnitude é reveladora dos encadeamentos diretos entre a agropecuária e os demais setores produtivos da economia gaúcha. No segmento antes da porteira, o destaque foi a fabricação de adubos e fertilizantes, que respondeu por 4,9% do valor das saídas fiscais da indústria de transformação gaúcha. No segmento depois da porteira, destacaram-se os setores de abate e fabricação de produtos de carne (7,5%), fabricação de produtos do fumo (5,8%) e fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais (3,8%).

Tabela 2

Estrutura do valor das saídas fiscais da indústria de transformação,
por grupos de atividades, do Rio Grande do Sul – 2025

INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	PARTICIPAÇÃO %
Atividades industriais do agronegócio	43,2
Abate e fabricação de produtos de carne	7,5
Fabricação de produtos do fumo	5,8
Fabricação de adubos e fertilizantes	4,9
Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	3,8
Moagem e fabricação de produtos amiláceos	3,7
Laticínios	3,6
Fabricação de tratores, máquinas e equipamentos agropecuários	3,2
Fabricação de bebidas alcoólicas	2,1
Fabricação de biocombustíveis	1,7
Fabricação de rações	1,5
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,3
Fabricação de outros produtos alimentícios	0,8
Fabricação de produtos intermediários de madeira	0,7
Curtimento e preparações de couro	0,6
Fabricação de produtos de panificação	0,6
Fabricação de chocolates e produtos de confeitaria	0,4
Fabricação de sucos	0,3
Fabricação de conservas	0,3
Fabricação de massas alimentícias	0,2
Fabricação de defensivos agrícolas	0,1
Fabricação de biscoitos e bolachas	0,1
Demais atividades do agronegócio	0,1
Outras atividades industriais	56,8

Fonte dos dados brutos: Secretaria da Fazenda (Sefaz-RS) (Rio Grande do Sul, 2026b).

2.4.1 Impacto das estiagens no Valor Adicionado e no Produto Interno Bruto

Nos últimos 24 anos, houve sete grandes estiagens no Rio Grande do Sul (2004, 2005, 2012, 2020, 2022, 2023 e 2025), com impactos importantes sobre o PIB do estado. Com exceção de 2004 e 2023, em todos os outros anos o impacto da estiagem sobre a agropecuária redundou em queda do PIB, com repercussões negativas sobre a renda, o emprego e a arrecadação. Em 2005, por exemplo, a retração de 21% na agropecuária fez com que o PIB do RS apresentasse queda de 2,7%, enquanto a economia do Brasil crescia 3,2%, uma diferença de 5,9 pontos percentuais. Com números diferentes, esse fenômeno também ocorreu nas estiagens de 2012, 2020 e 2022. Esse último ano é ilustrativo do impacto da estiagem sobre a dinâmica relativa de crescimento econômico gaúcho perante o brasileiro. Em razão da baixa disponibilidade hídrica local nos períodos críticos para o desenvolvimento da safra de verão, houve queda de

³ O valor das saídas fiscais é uma variável indicativa do Valor Bruto de Produção (VBP) que constitui uma expressão monetária da soma dos bens e serviços produzidos em determinado território econômico, em dado período.

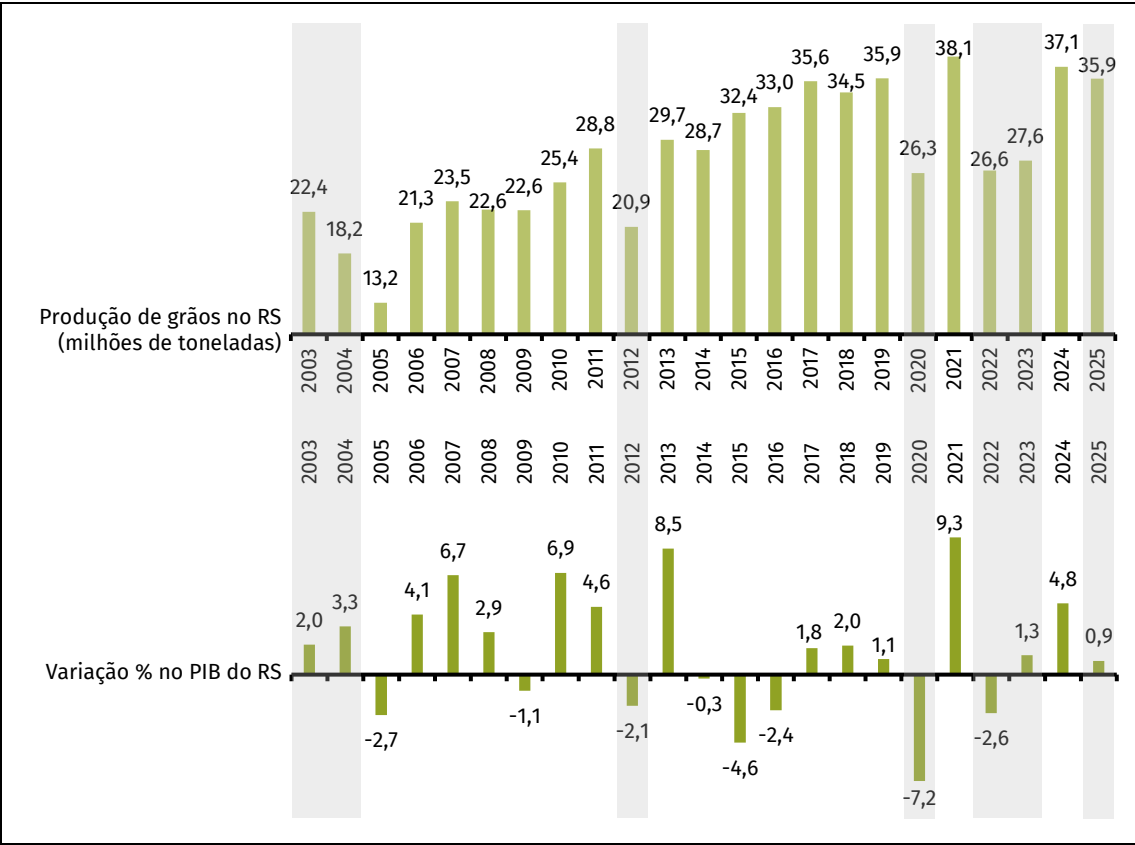
42,9% no VAB da agropecuária no RS. Isso foi decisivo para o recuo de 2,6% no PIB gaúcho, em um ano em que o PIB nacional cresceu 3%.

Em 2023, a estiagem voltou a atingir o RS, mas com menor intensidade do que no ano anterior. O VAB agropecuário do estado cresceu 16,6% em 2023. Nesse ano, o PIB gaúcho cresceu 1,9%, embora abaixo do crescimento do PIB nacional (3,4%). Esse pior desempenho do PIB gaúcho foi influenciado principalmente por conta da queda de 6,1% no VAB da indústria de transformação gaúcha, contra um crescimento de 3,8% no VAB da indústria nacional.

Apesar do crescimento de 20,4% no VAB da agropecuária em 2024, o setor, no Rio Grande do Sul, foi fortemente impactado por eventos extremos de precipitação, que causaram grandes perdas, especialmente em lavouras que ainda não haviam sido colhidas. Em 2025, o estado voltou a enfrentar condições climáticas adversas, desta vez marcadas por uma estiagem que comprometeu o desenvolvimento das principais culturas de verão e resultou em perdas expressivas de produção.

Figura 4

Produção de grãos e variação do Produto Interno Bruto (PIB) do Rio Grande do Sul — 2003-25



Fonte: Portal de Informações Agropecuárias, Série histórica de grãos (Conab, 2026).
PIB Trimestral (Rio Grande do Sul, 2026f).

Nota: As áreas hachuradas dos gráficos representam os anos em que ocorreram estiagens severas.

A evolução recente das taxas de crescimento do VAB por setores de atividade também contribui para o entendimento dessa relação entre o setor agropecuário, a economia gaúcha e a economia brasileira. Analisando-se os últimos 22 anos (2003-2024) da série das Contas Regionais do IBGE⁴, observa-se que, em 18, vigorou a seguinte máxima: quando o volume do Valor Adicionado da agropecuária gaúcha cresce acima (ou abaixo) do PIB do Rio Grande do Sul, o PIB estadual cresce acima (ou abaixo) do PIB brasileiro. Conforme observado por Lazzari

⁴ Para os anos de 2023 e 2024, a comparação foi realizada com base nos dados do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais do Brasil (IBGE, 2026a) e do PIB Trimestral do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2026f).

(2012), que analisou essa relação pela primeira vez, o desempenho da agropecuária é decisivo para explicar a evolução da economia do estado, já que impacta, direta e indiretamente, parcela significativa do PIB estadual.

Tabela 3
Taxas de crescimento (volume) do Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária, do Produto Interno Bruto (PIB) e participação do Rio Grande do Sul na economia do Brasil — 2012-24

ANOS	VAB DA AGROPECUÁRIA DO RS	PIB DO RS	PIB DO BRASIL	PARTICIPAÇÃO DO PIB DO RS NO PIB DO BRASIL
2012	-32,4	-2,1	1,9	6,0
2013	56,9	8,5	3,0	6,2
2014	-3,8	-0,3	0,5	6,2
2015	9,5	-4,6	-3,5	6,4
2016	-0,2	-2,4	-3,3	6,5
2017	11,4	1,8	1,3	6,4
2018	-7,1	2,0	1,8	6,5
2019	3,0	1,1	1,2	6,5
2020	-29,6	-7,2	-3,3	6,2
2021	53,0	9,3	4,8	6,5
2022	-42,9	-2,6	3,0	5,9
2023 (1)	16,6	1,9	3,2	5,9
2024 (1)	35,0	4,9	3,4	6,0

Fonte dos dados brutos: PIB Trimestral (Rio Grande do Sul, 2026f).

Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (IBGE, 2026a).

(1) Estimativas preliminares.

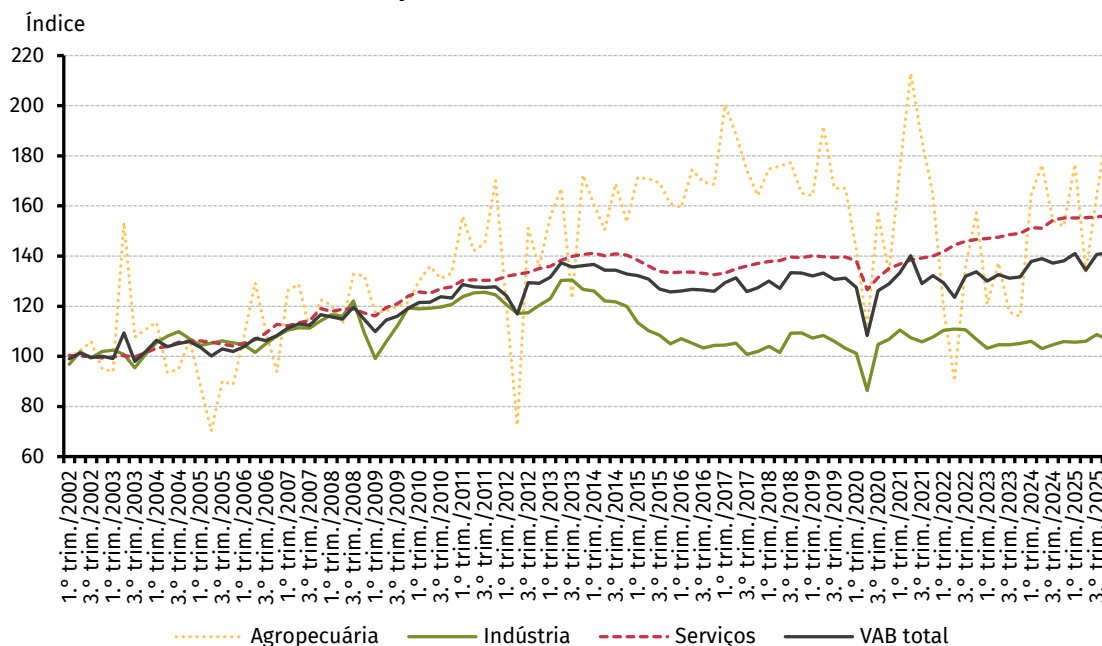
Algumas evidências sinalizam uma maior sensibilidade da indústria, comparativamente ao setor de serviços, às flutuações na produção agropecuária do RS. Porém o setor de serviços também é afetado pelo desempenho da agropecuária, dada a importância desta última como demandante para as atividades de transporte e armazenamento e para o comércio em geral, notadamente nas regiões especializadas na produção agroindustrial do interior do estado.

2.4.2 Valor Adicionado da agropecuária gaúcha no século XXI

A análise comparativa da variação acumulada do VAB dos setores de atividade também é ilustrativa do desempenho singular da agropecuária gaúcha nos últimos anos. É evidente o novo dinamismo adquirido pelo setor a partir de meados da primeira década do século XXI, quando os preços internacionais dos alimentos iniciaram sua trajetória de alta, incentivando a produção agropecuária, sobretudo de grãos e oleaginosas. O Valor Adicionado da agropecuária expandiu-se aceleradamente no RS desde 2006, e isso ocorreu apesar das limitações impostas pela relativa inelasticidade da fronteira agrícola gaúcha. São apontados como os principais vetores desse crescimento: (a) os ganhos de produtividade; (b) a elevação dos preços; e (c) a mudança na composição da pauta de produção agropecuária (substituição de área entre atividades). Esse crescimento singular somente foi afetado nos últimos anos pela recorrência de eventos climáticos adversos, que impactaram a produtividade média do setor e, por consequência, os níveis de produção. Entre 2002 e 2025, considerando a série sem ajuste sazonal anualizada, a expansão acumulada do VAB total, em volume, foi de 39,3%, ao passo que o VAB da agropecuária cresceu 74,2%. No mesmo período, o setor de serviços cresceu 66,6%, e a indústria, apenas 6,7% (Rio Grande do Sul, 2026f).

Gráfico 6

Índice de volume trimestral do Valor Adicionado Bruto (VAB) da agropecuária, da indústria e dos serviços no Rio Grande do Sul — 1.º trim./2002-4.º trim./2025

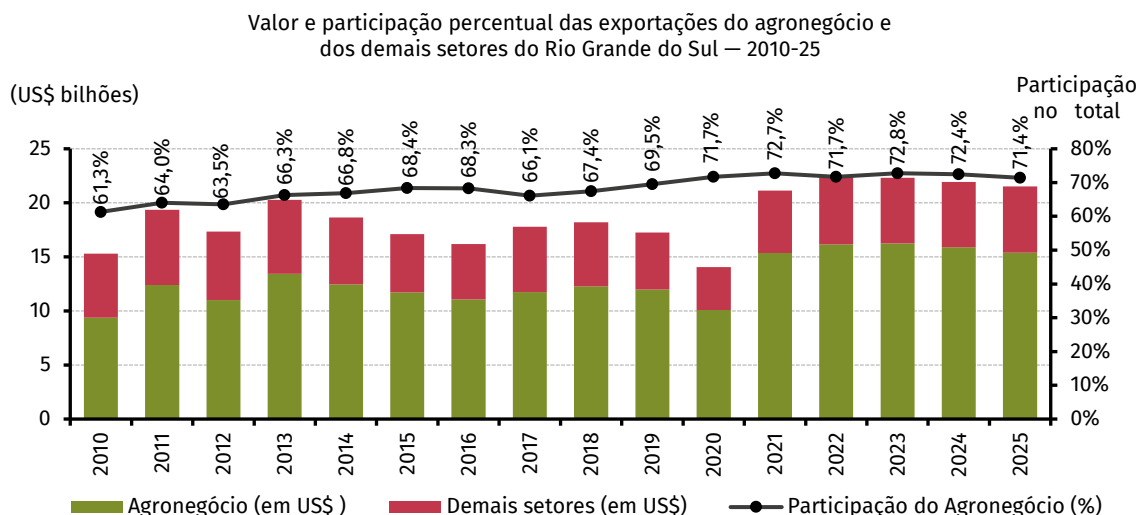


2.5 Exportações

Para além do suprimento doméstico de um amplo e diversificado conjunto de mercadorias agropecuárias e agroindustriais (soja, milho, carnes, feijão, leite, arroz, laranja, fumo, vinho, maçã, trigo, erva-mate etc.), uma parcela expressiva da produção do agronegócio gaúcho é exportada. A conhecida vocação exportadora do estado está diretamente associada ao agronegócio, que, em 2025, respondeu por 72,4% do total das vendas externas do RS (Rio Grande do Sul, 2026e). Entre 2010 e 2025, as exportações do agronegócio gaúcho cresceram, em valor, a uma taxa média de 3,3% ao ano; para os demais setores, a taxa de crescimento foi de 0,3% ao ano. O dinamismo da demanda externa constituiu o principal estímulo ao crescimento diferenciado da agropecuária.

Em 2025, o valor nominal das exportações do agronegócio gaúcho atingiu o quarto maior patamar da série histórica (US\$ 15,4 bilhões). Apesar desse resultado, o desempenho do setor foi fortemente condicionado pelos efeitos da estiagem sobre a produção de soja, principal cultura de verão do Rio Grande do Sul, cuja safra alcançou 13,7 milhões de toneladas. A menor disponibilidade do grão levou o complexo soja a registrar a maior redução absoluta das exportações no período. Além disso, os produtos florestais, especialmente a celulose, também contribuíram para o recuo das exportações, em razão, sobretudo, da pressão sobre os preços em um mercado internacional caracterizado por elevados estoques.

Gráfico 7

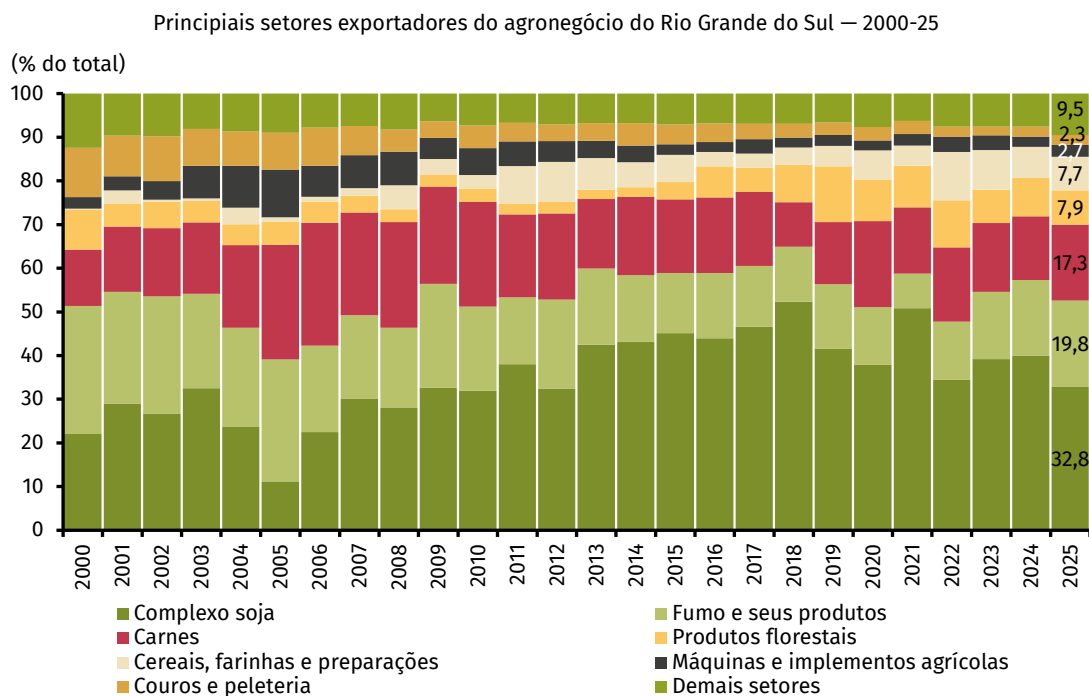


Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

Nota: Cálculos realizados pelo DEE-SPGG a partir da base de dados do Ministério da Indústria, Comércio e Serviços (Sistema Comex Stat).

Os principais setores exportadores do agronegócio gaúcho são os da soja, do fumo, das carnes, dos produtos florestais e dos cereais e derivados. Nos últimos anos, o complexo soja (grão, farelo e óleo) ampliou sua participação nas vendas externas do agronegócio e, em anos com condições climáticas favoráveis, como 2021, já respondeu por mais da metade do total. O desempenho das exportações do agronegócio gaúcho, principalmente nos setores de proteína vegetal (complexo soja) e animal (carnes), está fortemente associado ao crescimento demográfico, ao aumento da renda e à diversificação da cesta de consumo de países asiáticos, especialmente da China.

Gráfico 8



Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

Nota: 1. Em % do total das exportações do agronegócio.

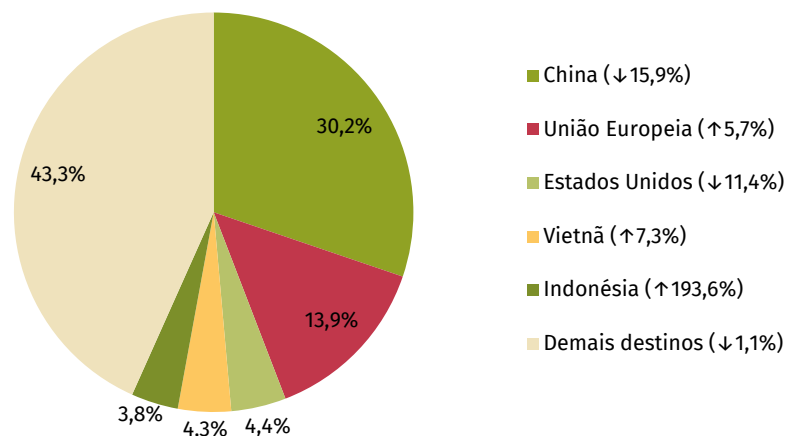
2. Cálculos realizados pelo Departamento de Economia e Estatística da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (DEE-SPGG) a partir da base de dados do Ministério da Indústria, Comércio e Serviços (Sistema Comex Stat).

O desempenho exportador do agronegócio do RS é explicado por um conjunto bastante restrito de produtos, havendo, portanto, baixa diversidade na pauta. Em 2025, os sete principais setores exportadores responderam por mais de 90% das vendas do agronegócio. Em geral, pode-se afirmar que a vantagem competitiva dos principais setores do agronegócio se assenta na liderança em custos de produção e de transação de produtos relativamente homogêneos (*commodities*), que têm seu preço estabelecido no mercado internacional. Assim, a estratégia concorrencial das firmas agropecuárias e agroindustriais é orientada, predominantemente, mais para a redução dos custos médios e menos para a diferenciação de produto ou a produção em nicho. Nessa lógica concorrencial, o aumento da produção e o rebaixamento dos custos médios foram viabilizados pela consolidação de um paradigma tecnológico, que combina inovações agronômicas, da biotecnologia e das indústrias química e de máquinas e equipamentos, além da introdução de mudanças organizacionais e da maior profissionalização da gestão.

Em 2025, as exportações gaúchas do agronegócio tiveram como destino 174 países mais a União Europeia. A China foi o principal comprador, tendo absorvido quase um terço das vendas gaúchas. As compras desse país são constituídas principalmente de produtos do complexo soja (73,9% do total em 2025).⁵ Depois da China, os principais compradores de produtos do agronegócio gaúcho foram a União Europeia, os Estados Unidos, o Vietnã e a Indonésia.

Gráfico 9

Principais destinos das exportações de produtos do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2025



Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

Nota: Os percentuais no gráfico correspondem à parcela do valor exportado em 2025, em dólares. Entre parênteses, os percentuais correspondem à variação do valor em 2025, comparativamente a 2024.

2.6 Infraestrutura portuária das exportações do agronegócio gaúcho

A competitividade do agronegócio gaúcho no mercado internacional depende, em larga medida, da eficiência logística que conecta a produção do estado aos mercados de destino. Em um setor cuja inserção externa repousa sobre o transporte de grandes volumes físicos a longas distâncias, a infraestrutura portuária constitui uma variável estruturante da competitividade. Nesta seção, examina-se a organização desse escoamento, identificam-se os principais portos utilizados, caracteriza-se a composição modal e analisam-se as razões pelas quais determinadas cadeias produtivas dependem de portos localizados fora do território gaúcho.

⁵ Em 2025, a China foi responsável por 89,6% do valor exportado de soja em grão pelo RS.

2.6.1 Posição do Rio Grande do Sul no escoamento portuário nacional

O agronegócio respondeu por 71,5% das exportações totais do Rio Grande do Sul em 2025. A inserção internacional desse fluxo está ancorada em infraestrutura logística que envia a produção gaúcha a 176 destinos, sendo 97,3% da quantidade e 92,3% do valor exportado escoados pelo modal marítimo, particularidade que torna a análise dos portos utilizados essencial para compreender as condições de competitividade do setor.

No contexto nacional, o Rio Grande do Sul ocupa posição de destaque no escoamento para o exterior dos produtos do agronegócio brasileiro. Em 2025, o Porto do Rio Grande movimentou 21,7 milhões de toneladas de produtos do agronegócio, o equivalente a 7,9% das exportações brasileiras do setor, consolidando-se como o terceiro maior porto do país nessa categoria de carga, atrás somente dos Portos de Santos (SP) e de Paranaguá (PR), responsáveis, respectivamente, por 39,6% e 15,3% da quantidade exportada pelo setor. Em valor, o Porto do Rio Grande escoou US\$ 12,5 bilhões em 2025, o equivalente a 7,3% das exportações brasileiras do setor.

Tabela 4

Quantidade, valor e participação, segundo os principais portos,
das exportações do agronegócio do Brasil — 2025

PORTO E TOTAL	QUANTIDADE (1.000 Kg)	VALOR (US\$ 1.000 FOB)	PARTICIPAÇÃO %	
			QUANTIDADE	VALOR
Porto de Santos (SP)	108.242.156	74.566.530	39,6	43,7
Porto de Paranaguá (PR)	41.832.419	25.950.825	15,3	15,2
Porto do Rio Grande (RS)	21.668.877	12.486.401	7,9	7,3
Porto de São Francisco do Sul (SC) ...	13.089.345	8.707.871	4,8	5,1
IRF - São Luís (MA) (1)	20.329.071	7.698.328	7,4	4,5
ALF - Belém (PA)	16.711.680	6.410.771	6,1	3,8
Porto de Vitória (ES)	10.951.240	4.648.904	4,0	2,7
Itajaí (SC)	3.441.852	4.445.549	1,3	2,6
ALF - Salvador (BA)	7.393.772	4.015.727	2,7	2,4
Porto de Manaus (AM)	8.915.290	3.141.059	3,3	1,8
Porto do Rio de Janeiro (RJ)	735.639	2.757.002	0,3	1,6
Porto de Santarém (PA)	7.848.696	2.246.551	2,9	1,3
Porto Seco de São Borja (RS)	457.071	1.776.729	0,2	1,0
ALF - Uruguaiana (RS)	755.674	1.641.617	0,3	1,0
ALF - Foz do Iguaçu (PR)	871.905	1.521.412	0,3	0,9
Demais	10.140.534	8.514.555	3,7	5,0
TOTAL DO AGRONEGÓCIO DO BRASIL	273.385.220	170.529.830	100,0	100,0

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

Nota: IRF é a sigla de inspetoria da Receita Federal; ALF é a abreviatura de alfândega.

2.6.2 A rede portuária utilizada pelo agronegócio gaúcho

A infraestrutura portuária utilizada pelo agronegócio gaúcho caracteriza-se por elevada concentração no próprio território estadual. Em 2025, o Porto do Rio Grande respondeu por 90,6% da quantidade embarcada pelo setor, consolidando-se como o principal canal de escoamento da produção gaúcha para o mercado externo. Além da via marítima, 2,4% das exportações em quantidade foram realizadas por postos aduaneiros da Fronteira Terrestre Sul⁶, que responderam por 6,7% do valor exportado, refletindo a importância desse corredor

⁶ As unidades da Receita Federal (URFs) consideradas na Fronteira Terrestre Sul são divididas entre alfândegas (ALFs) e inspetorias da Receita Federal (IRFs). As URFs que compõem a Fronteira Terrestre Sul, em ordem decrescente do valor exportado em 2025, são: IRF - São Borja, ALF - Foz do Iguaçu, ALF - Uruguaiana, IRF - Chuí, IRF - Jaguarão, IRF - Santana do Livramento, IRF - Porto Mauá, IRF - Porto Xavier, IRF - Quaraí, ALF - Dionísio Cerqueira, IRF - Santa Helena e IRF - Guaira.

para o comércio com os países vizinhos. Entre os portos localizados em outros estados, destacaram-se os catarinenses de São Francisco do Sul (2,7%) e Itajaí (2,3%), seguidos pelo Porto de Paranaguá, no Paraná, responsável por 0,8% das exportações em quantidade.

Tabela 5

Quantidade, valor e participação, segundo os principais portos utilizados, das exportações do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2025

PORTO E TOTAL	QUANTIDADE (1.000 Kg)	VALOR (US\$ 1.000 FOB)	PARTICIPAÇÃO %	
			QUANTIDADE	VALOR
Rio Grande (RS)	21.007.669	11.960.947	90,6	77,7
Fronteira Terrestre Sul	562.821	1.028.907	2,4	6,7
Itajaí (SC)	540.943	830.515	2,3	5,4
São Francisco do Sul (SC)	630.190	825.316	2,7	5,4
Paranaguá (PR)	181.216	258.755	0,8	1,7
Santos (SP)	100.205	203.753	0,4	1,3
Imbituba (SC)	62.244	53.616	0,3	0,4
Demais	101.044	237.305	0,4	1,5
TOTAL DO AGRONEGÓCIO DO RS	23.186.332	15.399.113	100,0	100,0

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

2.6.3 Composição modal

A predominância do modal marítimo, responsável por 97,3% da quantidade exportada pelo agronegócio gaúcho em 2025, é compatível com o perfil de um setor fortemente baseado em *commodities*. Entre os demais modais, o transporte rodoviário respondeu por 2,7% das exportações, concentradas principalmente no comércio com os países do Mercado Comum do Sul (Mercosul). Já o modal aéreo respondeu por 0,6% do valor exportado, embora tenha movimentado apenas 4,2 mil toneladas, ante as 22,6 milhões de toneladas transportadas pelo modal marítimo. Essa diferença decorre do elevado valor unitário dos produtos embarcados por essa via, destacando-se couros e peles, sementes, substâncias animais destinadas à produção farmacêutica e outros bens de maior valor agregado.

Tabela 6

Quantidade, valor e participação, segundo a composição modal, das exportações do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2025

COMPOSIÇÃO MODAL	QUANTIDADE (1.000 Kg)	VALOR (US\$ 1.000 FOB)	PARTICIPAÇÃO %	
			QUANTIDADE	VALOR
Marítima	22.559.368	14.207.171	97,3	92,3
Rodoviária	621.215	1.098.490	2,7	7,1
Aérea	4.200	90.044	0,0	0,6
Via não declarada	881	2.304	0,0	0,0
Vicinal fronteiriço	186	584	0,0	0,0
Ferroviária	481	505	0,0	0,0
Em mãos	0	15	0,0	0,0
TOTAL	23.186.332	15.399.113	100,0	100,0

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

2.6.4 Fronteiras terrestres do Sul

Embora menos visíveis na discussão tradicional sobre infraestrutura exportadora, as fronteiras terrestres do Sul cumprem papel logístico relevante para o agronegócio gaúcho. O escoamento por unidades aduaneiras localizadas nas fronteiras com Uruguai, Argentina e Paraguai, com destaque para São Borja, Foz do Iguaçu, Uruguaiana, Chuí e Jaguarão, totalizou US\$ 1 bilhão em 2025, correspondendo a 6,7% das exportações do agronegócio do estado. Em quantidade, a participação foi de 2,4%. Mais uma vez, essa diferença decorre do perfil dos produtos exportados, concentrado, em termos de quantidade, em adubos e fertilizantes formulados. Contudo produtos de maior valor agregado, como tratores agrícolas, carne suína e

partes, peças e componentes de máquinas e equipamentos agropecuários, lideram as exportações pelas fronteiras terrestres do Sul em termos de valor. O destino predominante são os países do Mercosul, sendo a Argentina o principal destino nesse recorte, seguida pelo Paraguai e pelo Uruguai. Dentre os destinos mais relevantes, destacam-se também Chile e México.

2.6.5 O Porto do Rio Grande como *hub* regional do agronegócio

A análise do Porto do Rio Grande sob a ótica das unidades federativas de origem dos produtos exportados revela que sua função extrapola o escoamento da produção estadual. Em 2025, do total de 21,7 milhões de toneladas de produtos do agronegócio embarcados pelo porto, 96,9% tiveram origem no próprio Rio Grande do Sul, enquanto os 3,1% restantes provieram de outros estados, com destaque para Mato Grosso do Sul (1,6%), Paraná (0,6%) e Santa Catarina (0,5%). Quando considerado o valor exportado pelo Porto do Rio Grande, Santa Catarina passa para a segunda posição, com 1,8% de participação no total do setor. Esse resultado decorre da composição distinta das pautas exportadoras. As cargas oriundas de Santa Catarina apresentam maior diversificação e maior participação de produtos de elevado valor agregado, como fumo não manufaturado e carnes, ao passo que as exportações do Mato Grosso do Sul são fortemente concentradas em soja em grão. Ainda que fortemente concentrado nas exportações do Rio Grande do Sul, o Porto do Rio Grande também se insere na logística regional do agronegócio, atendendo embarques oriundos de outros estados das Regiões Sul e Centro-Oeste.

Tabela 7

Quantidade, valor e participação, segundo a origem por unidades da Federação, das cargas exportadas pelo Porto do Rio Grande — 2025

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	QUANTIDADE (1.000 Kg)	VALOR (US\$ 1.000 FOB)	PARTICIPAÇÃO %	
			QUANTIDADE	VALOR
Rio Grande do Sul	21.007.669	11.960.947	96,9	95,8
Santa Catarina	97.803	218.674	0,5	1,8
Mato Grosso do Sul	351.163	142.185	1,6	1,1
Paraná	128.756	55.705	0,6	0,4
Mato Grosso	53.184	29.174	0,2	0,2
Demais	30.301	79.715	0,1	0,6
TOTAL	21.668.877	12.486.401	100,0	100,0

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

2.6.6 Composição da pauta embarcada

A pauta movimentada pelo Porto do Rio Grande, considerando todas as UFs que o utilizam, apresenta elevada concentração, na qual os 15 principais produtos responderam por 97,3% da quantidade escoada pelo agronegócio em 2025. A liderança foi da soja em grão, com 39,9% dos embarques, seguida pelo farelo de soja (18,2%), pelo trigo (10,5%), pela celulose (9,7%) e pelo arroz (5,7%). As carnes, embora com participações individuais menores, também tiveram presença relevante, com destaque para a carne de frango 1,2% e a carne suína 0,4%. Como o objetivo desta seção é caracterizar o perfil das cargas movimentadas pelo Porto do Rio Grande, a pauta foi ordenada pela quantidade embarcada, indicador que representa de forma mais adequada a utilização da infraestrutura portuária.

Em termos de valor exportado, a composição da pauta apresenta diferenças importantes em relação à distribuição por quantidade. A soja em grão permaneceu como o principal produto, respondendo por 29,1% do valor embarcado, seguida pelo fumo não manufaturado, cuja participação alcançou 21,5%, apesar de representar apenas 1,6% da quantidade exportada. O farelo de soja (10,2%) e a celulose (7,2%) também se destacaram entre os produtos de maior valor exportado. As carnes também ilustram esse contraste. Em conjunto, carne de frango, carne bovina e carne suína responderam por apenas 1,9% da quantidade embarcada, mas representaram 8,4% do valor exportado pelo Porto do Rio Grande em 2025.

Tabela 8

Quantidade, valor e participação, por produto, das cargas exportadas pelo Porto do Rio Grande — 2025

PRODUTO	QUANTIDADE (1.000 Kg)	VALOR (US\$ 1.000 FOB)	PARTICIPAÇÃO %	
			QUANTIDADE	VALOR
Soja em grão	8.650.789	3.628.431	39,9	29,1
Farelo de soja	3.939.445	1.271.207	18,2	10,2
Trigo	2.284.079	518.892	10,5	4,2
Celulose	2.104.001	893.549	9,7	7,2
Arroz	1.235.681	427.274	5,7	3,4
Madeiras em bruto e manufaturas de madeira	823.519	146.737	3,8	1,2
Milho	782.477	183.973	3,6	1,5
Fumo não manufaturado	356.724	2.681.654	1,6	21,5
Carne de frango	256.992	481.900	1,2	3,9
Óleo de soja	236.417	249.746	1,1	2,0
Desperdícios de fumo	109.842	81.235	0,5	0,7
Óleos vegetais	92.208	59.883	0,4	0,5
Carne suína	86.377	209.065	0,4	1,7
Bovinos e bubalinos vivos	81.123	221.204	0,4	1,8
Carne bovina	71.991	355.768	0,3	2,8
Demais	30.301	79.715	2,6	8,6
TOTAL	21.668.877	12.486.401	100,0	100,0

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

2.6.7 Origem por unidade federativa

A análise da origem da carga por UF revela um padrão diferenciado entre os produtos. Em 2025, considerando a quantidade embarcada por produto, o Rio Grande do Sul foi a origem amplamente predominante da soja em grão (94%), do farelo de soja (99,9%), do trigo (100%), da celulose (100%) e do arroz (99,7%). As participações complementares de outros estados são pontuais, como Mato Grosso do Sul (3,9%) e Paraná (1,2%) na soja em grão e Santa Catarina nas carnes de frango (9,7%) e suína (5,9%) e no fumo não manufaturado (4,1%). Mato Grosso destaca-se na carne bovina (1,7%), e São Paulo, nos couros e peles (1,9%).

Tabela 9

Participação percentual, segundo a origem por unidade da Federação (UF), dos principais produtos exportados pelo Porto do Rio Grande — 2025

PRODUTO	RS	MS	PR	SC	MT	SP	DEMAIS UFs
Soja em grão	94,0	3,9	1,2	0,4	0,6	-	-
Farelo de soja	99,9	-	0,1	-	-	-	-
Trigo	100,0	-	-	-	-	-	-
Celulose	100,0	-	-	-	-	-	-
Arroz	99,7	0,1	-	0,1	-	0,1	-
Madeiras e manufaturas de madeira	99,5	-	-	0,3	-	-	0,1
Milho	98,6	-	1,4	-	-	-	-
Fumo não manufaturado	95,8	-	-	4,1	-	-	-
Carne de frango	90,0	-	0,2	9,7	-	0,1	0,1
Óleo de soja	99,6	-	-	0,1	0,2	-	0,1
Desperdícios de fumo	95,9	-	-	4,1	-	-	-
Óleos vegetais	99,9	-	-	-	-	0,1	-
Carne suína	94,0	-	-	5,9	-	-	-
Bovinos e bubalinos vivos	100,0	-	-	-	-	-	-
Carne bovina	96,6	0,1	0,5	-	1,7	-	1,0
Couros e peles	97,1	0,1	0,2	0,1	0,5	1,9	0,2
Quantidade total exportada pela UF pelo Porto de Rio Grande (1.000 kg)	21.007.669	351.163	128.756	97.803	53.184	10.815	19.486

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

2.6.8 O acesso ao Porto do Rio Grande: a logística de transporte da soja em grão

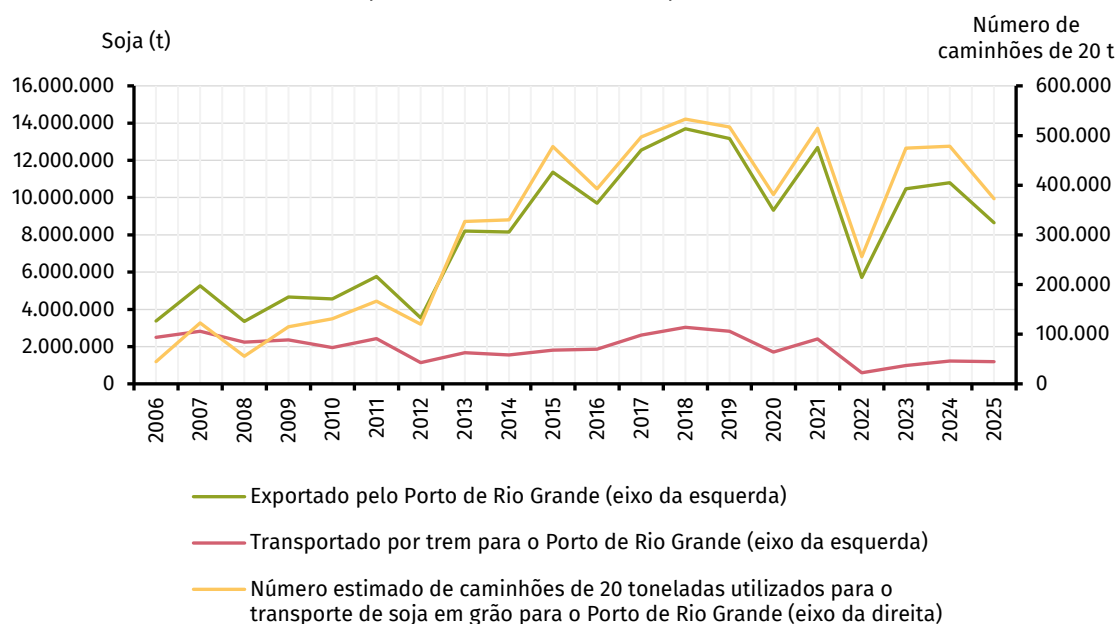
A análise da soja em grão embarcada pelo Porto do Rio Grande permite examinar não apenas o volume escoado, mas também a logística de acesso ao porto. Dado que a movimentação terrestre até o porto se dá essencialmente por transporte ferroviário ou rodoviário, é possível estimar a quantidade transportada por caminhões a partir da diferença entre a soja embarcada pelo porto (considerando-se todas as UFs de origem) e a soja transportada por ferrovia com destino ao Porto do Rio Grande, informada pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) (2026). Adotando-se caminhões com capacidade de carga de 20 toneladas como unidade de referência, obtém-se o número estimado de veículos necessários ao escoamento rodoviário do produto até o porto em cada ano da série 2006-2025.

Os dados evidenciam uma inversão pronunciada da matriz de transporte ao longo do período. Em 2006, o modal ferroviário respondia por 73,6% da soja embarcada pelo Porto do Rio Grande. Em 2025, essa participação recuou para 13,8%. Em termos absolutos, a quantidade transportada por ferrovia oscilou entre 594 mil e 3 milhões de toneladas ao longo da série, com três movimentos distintos no período: queda entre 2006 e 2012, crescimento entre 2013 e 2018 e nova queda desde então. No mesmo período, a soja embarcada pelo porto cresceu de 3,4 milhões para 8,7 milhões de toneladas, com pico de 13,7 milhões em 2018. Como resultado, o número estimado de caminhões necessários ao transporte da soja até o porto passou de 44,6 mil caminhões em 2006 para 372,8 mil caminhões em 2025, com pico de 533 mil em 2018.

O padrão observado reflete o descompasso entre o crescimento da produção de soja escoada pelo porto e a deterioração da capacidade ferroviária de acesso à infraestrutura portuária, o que resultou em uma pressão crescente sobre o modal rodoviário. Esse deslocamento tem implicações tanto para os custos logísticos do produtor gaúcho quanto para as condições operacionais das rodovias que dão acesso ao porto, dimensões que extrapolam o escopo descritivo desta seção, mas cuja magnitude os dados permitem dimensionar.

Gráfico 10

Quantidade total de soja em grão embarcada, quantidade transportada por modal ferroviário e estimativa de caminhões necessários para o escoamento rodoviário pelo Porto do Rio Grande — 2006-25



Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Co-mex Stat (Brasil, 2026b).

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2026).

Nota: A estimativa do número de caminhões considera capacidade de carga de 20 toneladas por veículo e assume que o transporte terrestre até o Porto do Rio Grande ocorre, exclusivamente, pelos modais ferroviário e rodoviário.

2.6.9 Cadeias com escoamento por canais alternativos ao Porto do Rio Grande

A leitura conjunta de dois recortes analisados anteriormente — a pauta embarcada pelo Porto do Rio Grande e a distribuição das exportações gaúchas entre os diferentes canais de escoamento — evidencia um padrão analiticamente relevante. Enquanto *commodities* de grãos e celulose escoam quase integralmente pelo Porto do Rio Grande, as proteínas animais, os óleos vegetais e os biocombustíveis apresentam parcela expressiva de suas exportações por outros canais, dentro e fora do RS, sejam eles portos localizados em Santa Catarina e no Paraná, fronteiras terrestres ou aeroportos.

Diferentemente da análise da pauta embarcada apresentada na seção anterior, nesta comparação utiliza-se o valor exportado, uma vez que o objetivo é avaliar o grau de dependência das diferentes cadeias produtivas em relação ao Porto do Rio Grande. Esse critério permite captar, de forma mais adequada, a relevância econômica dos produtos, especialmente daqueles de maior valor agregado, cuja participação em quantidade é relativamente reduzida.

Tabela 10

Valor dos principais produtos do agronegócio exportados pelo Rio Grande do Sul e parcela escoada pelo Porto do Rio Grande — 2025

PRODUTO	EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO		PARTICIPAÇÃO % DO PORTO DO RIO GRANDE NO TOTAL EXPORTADO PELO RS
	Valor Total do RS (US\$ 1.000 FOB)	Valor Total do RS pelo Porto do Rio Grande (US\$ 1.000 FOB)	
Soja em grão	3.489.976	3.422.856	98,1
Fumo não manufaturado	2.759.997	2.565.043	92,9
Farelo de soja	1.287.359	1.269.378	98,6
Carne de frango	1.249.722	419.232	33,5
Cereais	1.152.570	1.126.047	97,7
Celulose	907.687	893.549	98,4
Carne suína	801.340	197.659	24,7
Carne bovina	451.836	343.849	76,1
Couros e peles	325.034	180.126	55,4
Óleo de soja	273.230	248.423	90,9
Madeiras em bruto e manufaturas de madeira	263.727	144.543	54,8
Bovinos e bubalinos vivos	229.475	221.204	96,4
Tratores agrícolas	212.077	47.234	22,3
Fumo manufaturado	182.303	118.933	65,2
Partes e peças de máquinas agropecuárias	128.463	15.031	11,7
Óleos vegetais	119.722	59.739	49,9
Demais carnes, miudezas e preparações	96.419	39.800	41,3
Aduos e fertilizantes formulados	89.943	13.462	15,0
Desperdícios de fumo	86.870	78.207	90,0
Erva-mate	79.537	7.887	9,9
Pulverizadores	78.344	55.293	70,6
Colheitadeiras	65.795	6.994	10,6
Demais	1.067.687	486.458	45,6
Total	15.399.113	11.960.947	77,7

Fonte dos dados brutos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Sistema Comex Stat (Brasil, 2026b).

Para a carne de frango, 66,5% do valor exportado pelo Rio Grande do Sul em 2025 escoou por canais alternativos ao Porto do Rio Grande. Para a carne suína, essa parcela alcançou 75,3%. Os óleos vegetais e o biodiesel apresentaram padrão semelhante, pois 50,1% dos óleos vegetais foram escoados por portos de outras unidades federativas, notadamente os catarinenses, e 100% do biodiesel foi embarcado no Porto de Paranaguá. Nas máquinas agrícolas, também se destaca a utilização de canais alternativos ao Porto do Rio Grande para o escoamento da produção. Em 2025, 77,7% dos tratores agrícolas, 29,4% dos pulverizadores e

89,4% das colheitadeiras foram embarcados por canais alternativos ao Porto do Rio Grande, notadamente os postos de fronteira terrestre, principalmente o de São Borja.

A análise em valor evidencia que os produtos que apresentaram menor dependência do Porto do Rio Grande foram justamente aqueles de maior valor agregado. Destacam-se proteínas animais, máquinas agrícolas, couros e peles e óleos vegetais, cujas exportações utilizaram, em proporções expressivas no ano de 2025, portos de outros estados e postos de fronteira terrestre.

2.6.10 Síntese dos resultados

O exame da infraestrutura portuária utilizada pelo agronegócio gaúcho em 2025 revela um arranjo de escoamento marcado pela centralidade do Porto do Rio Grande e pela presença de canais complementares com funções específicas. O porto gaúcho concentrou 90,6% da quantidade e 77,7% do valor exportado pelo setor no estado, posicionando-se também como o terceiro maior porto brasileiro no escoamento de produtos do agronegócio, atrás dos Portos de Santos e Paranaguá. Sua função, contudo, não se restringe à produção gaúcha, pois 3,1% da quantidade embarcada em 2025 tiveram origem em outros estados, com destaque para Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e Paraná, em embarques associados, sobretudo, à soja em grão, mas também a produtos de maior valor unitário, como fumo não manufaturado e carnes.

A composição modal acompanhou esse padrão. O transporte marítimo respondeu por 97,3% da quantidade, com participações complementares do modal rodoviário (2,7% da quantidade), associado ao comércio com o Mercosul, e do modal aéreo, voltado a produtos de elevado valor unitário, como couros e peles, sementes e substâncias animais destinadas à indústria farmacêutica. As fronteiras terrestres do Sul, sobretudo São Borja, Foz do Iguaçu, Uruguiana, Chuí e Jaguarão, responderam por 2,4% da quantidade exportada (6,7% do valor exportado) pelo agronegócio gaúcho, concentrando-se em adubos e fertilizantes, carne suína, tratores agrícolas e partes e peças de máquinas agropecuárias, com destino predominante aos países do Mercosul. A análise do transporte terrestre da soja em grão até o Porto do Rio Grande, apresentada na subseção 2.6.8, evidenciou ainda uma inversão pronunciada da matriz modal entre 2006 e 2025, com queda da participação ferroviária de 73,6% para 13,8% e correspondente ampliação do fluxo rodoviário, cuja magnitude foi estimada em fluxo equivalente a 372,8 mil caminhões de 20 toneladas em 2025.

A leitura conjunta da pauta embarcada pelo Porto do Rio Grande e da distribuição das exportações gaúchas entre os diferentes canais aponta para um padrão diferenciado por cadeia produtiva. Soja em grão, farelo de soja, trigo, milho, celulose e arroz escoaram quase integralmente pelo porto gaúcho, com participações superiores a 97% do valor exportado. Já as proteínas animais, representadas especialmente pela carne de frango (33,5%) e pela carne suína (24,7%), o biodiesel (0%) e o segmento de máquinas e implementos agrícolas, com destaque para tratores (22,3%), colheitadeiras (10,6%) e partes e peças (11,7%), apresentaram menor utilização do Porto do Rio Grande, com embarques distribuídos por portos catarinenses e paranaenses, fronteiras terrestres e, em menor proporção, aeroportos. Essa diferenciação está associada à geografia da agroindústria gaúcha e ao perfil dos mercados de destino de cada cadeia produtiva.

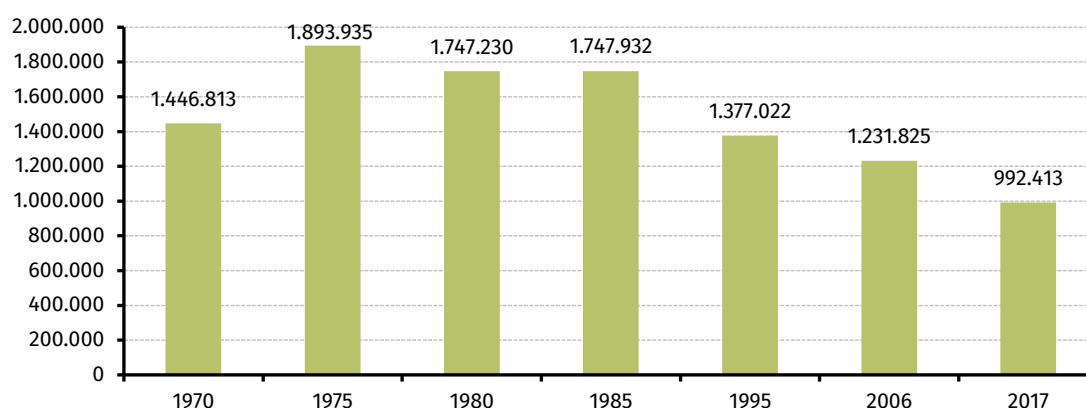
2.7 População rural, pessoal ocupado e emprego com carteira assinada

Segundo o **Censo Demográfico 2022**, nesse ano, a população rural do RS era de, aproximadamente, 1,4 milhão de pessoas, o que equivalia a 12,5% do total do estado (IBGE, 2023). Já segundo o **Censo Agropecuário 2017**, o total de pessoas efetivamente ocupado na agropecuária, em 2017, era de 992.413 pessoas, o que representa uma queda de 19,4% em relação ao censo agropecuário anterior (IBGE, 2020a).

É sabido que apenas uma parcela reduzida do pessoal ocupado na agropecuária é constituída de trabalhadores formais celetistas (com carteira assinada). De acordo com as estatísticas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), o estoque de empregos com carteira assinada na agropecuária gaúcha era de aproximadamente a 92 mil em 31 de dezembro de 2025 (Brasil, 2026d).

Gráfico 11

Número de pessoas ocupadas na agropecuária do Rio Grande do Sul — 1970-2017



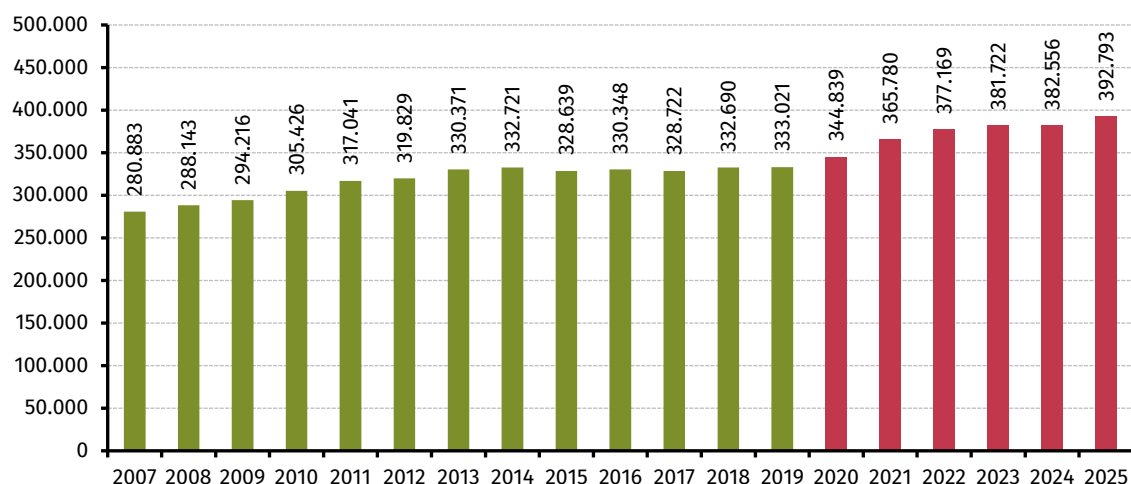
Fonte: Censo Agropecuário - Séries Temporais (IBGE, 2020b).

2.7.1 Estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho

Se forem adicionadas à análise as atividades diretamente ligadas à agropecuária, situadas a montante e a jusante desse setor, segundo metodologia desenvolvida pelo DEE-SPGG, observa-se que, em dezembro de 2025, havia 392.793 postos de trabalho com carteira assinada no agronegócio gaúcho, o que representa mais de 11% desse tipo de vínculo de trabalho no RS (Rio Grande do Sul, 2026d). Desse total, 24,8% pertenciam ao segmento “dentro da porteira”, 14,8% ao segmento “antes da porteira” e 60,4% ao segmento “depois da porteira”. Em dezembro de 2025, o setor de atividade do agronegócio com maior número de trabalhadores celetistas era o de abate e fabricação de produtos de carne (70.895 postos), seguido pelo comércio atacadista de produtos agropecuários e agroindustriais (54.069 postos) e pela produção de lavouras temporárias (34.695 postos).

Gráfico 12

Estoque de empregos formais celetistas no agronegócio do Rio Grande do Sul — 2007-25



Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

Nota: 1. Os dados até 2019 são do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), e, a partir de 2020, utiliza-se o Novo Caged. A rigor, essas séries não são diretamente comparáveis.

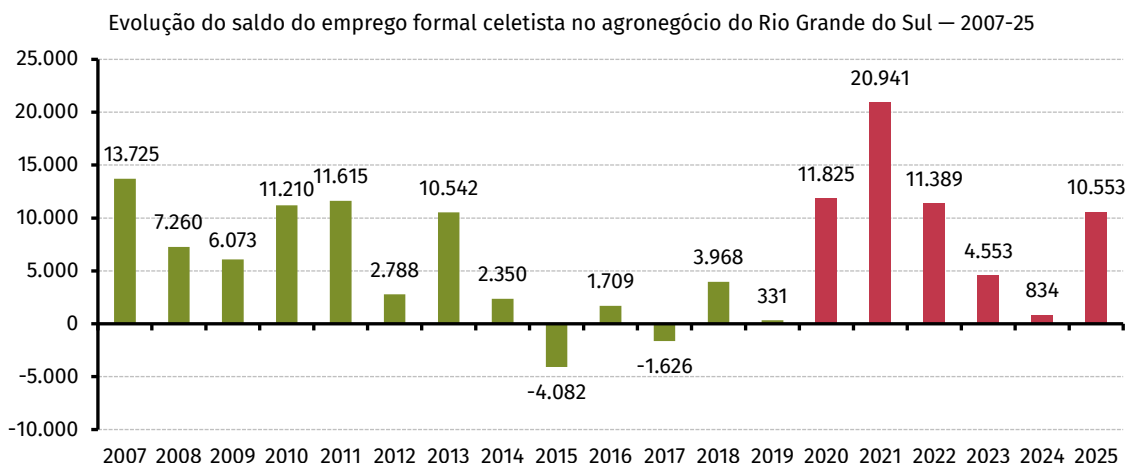
2. O estoque é estimado através da combinação das informações do Novo Caged e da Relação Anual de Informações Sociais.

2.7.2 Geração de empregos formais no agronegócio gaúcho

Os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) (Brasil, 2020) indicam que, no período 2007-2019, foram criados mais de 52 mil postos de trabalho com carteira assinada nas atividades do agronegócio gaúcho. É provável que esse saldo positivo tenha contribuído para a absorção de parte da população que deixou de estar ocupada na agropecuária na última década (movimento identificado nos últimos censos agropecuários). A crise econômica brasileira iniciada em 2014 prejudicou a criação de empregos formais no agronegócio gaúcho, sobretudo em atividades predominantemente voltadas ao abastecimento do mercado nacional. O arrefecimento do ritmo de criação de postos de trabalho no setor, entre 2014 e 2019, contrasta com o elevado nível da produção agropecuária do período.

É importante ressaltar que, desde janeiro de 2020, a captação de dados do Caged passou a ocorrer por meio do Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (eSocial), dando origem ao que se convencionou chamar de “estatísticas do Novo Caged” (Brasil, 2021). As diferenças metodológicas entre as estatísticas do Caged e as do eSocial podem afetar a comparabilidade das séries históricas, mas constituem as únicas informações disponíveis para o acompanhamento mensal e desagregado da dinâmica setorial do mercado de trabalho formal no Rio Grande do Sul.

Gráfico 13



Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

Nota: Os dados até 2019 são do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), e, a partir de 2020, utiliza-se o Novo Caged. A rigor, essas séries não são diretamente comparáveis.

Em 2020, a geração de empregos formais no agronegócio gaúcho foi liderada pela cadeia produtiva da pecuária, com destaque para a indústria de abate; em 2021, pelo setor de máquinas e equipamentos agropecuários; e, em 2022, 2023 e 2024, o comércio atacadista de produtos agropecuários e agroindustriais assumiu essa posição. Em 2025, foram criados 10.553 postos de trabalho com carteira assinada no agronegócio gaúcho. Nesse ano, o setor com a maior criação de empregos foi o de abate e fabricação de produtos de carne (4.422 postos). A segunda posição em geração de empregos foi ocupada pelo setor de fabricação de conservas (1.854 postos).

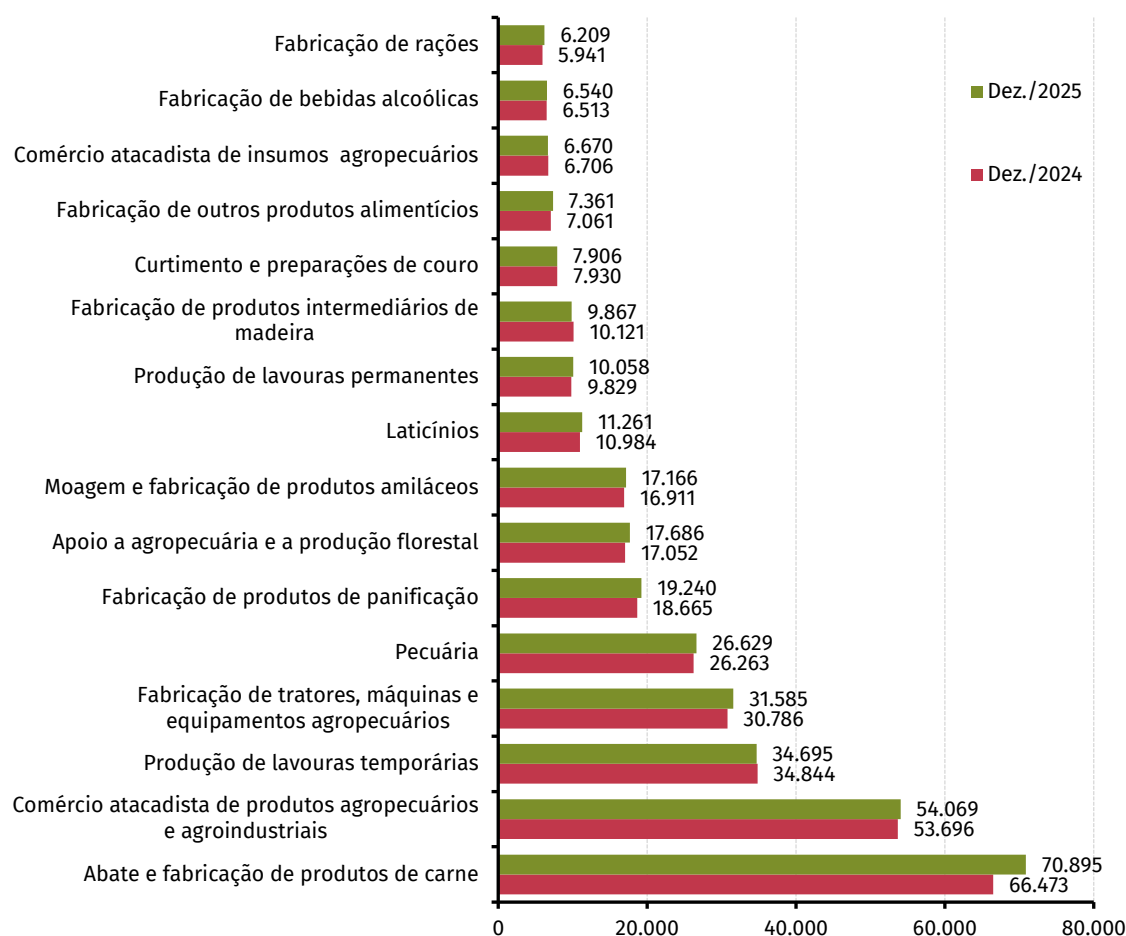
Em 2023 e 2024, o emprego formal do agronegócio foi significativamente impactado pela grande desmobilização de mão de obra no setor de fabricação de tratores, máquinas e equipamentos agropecuários, que registrou saldos negativos de 1.749 vínculos formais em 2023 e de 2.068 em 2024. Já em 2025, esse setor voltou a registrar saldo positivo de empregos (799 postos), porém sem recuperar o nível de estoque de empregos de 2022.

2.7.3 Estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho por setor

Em dezembro de 2025, os setores com maior estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho eram: abate e fabricação de produtos de carne; comércio atacadista de produtos agropecuários e agroindustriais; produção de lavouras temporárias; e fabricação de tratores, máquinas e equipamentos agropecuários. Entre os 16 principais setores empregadores do agronegócio gaúcho, 12 apresentaram saldos positivos, com destaque para o setor de abate e fabricação de produtos de carne e o de fabricação de tratores, máquinas e equipamentos agropecuários, que registraram os maiores saldos de empregos. Em contrapartida, os setores de fabricação de produtos intermediários de madeira e de produção de lavouras temporárias apresentaram os maiores saldos negativos entre os maiores empregadores do agronegócio em 2025.

Gráfico 14

Estoque de empregos formais celetistas nos principais setores empregadores do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2024 e 2025



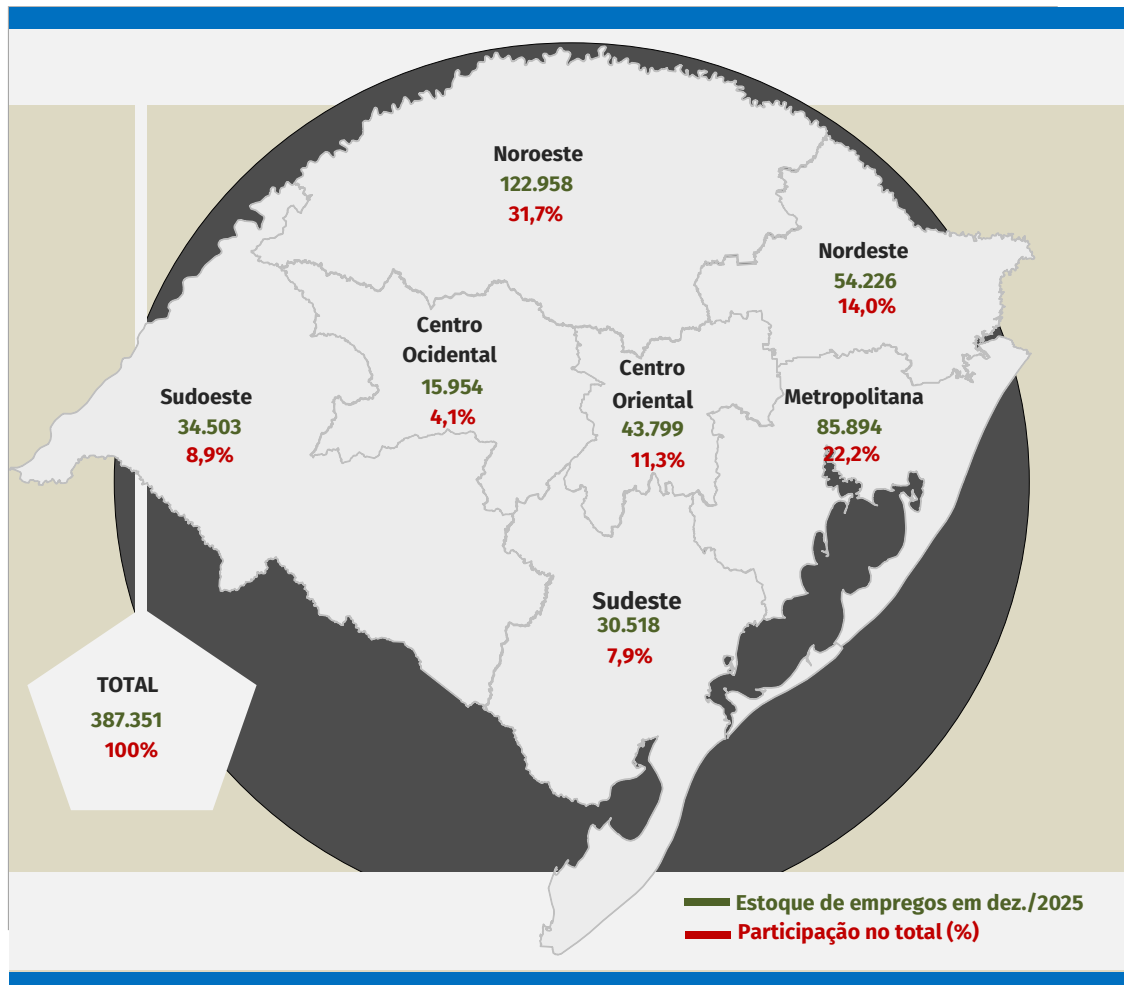
Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).
Nota: O estoque é estimado através da combinação das informações do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Novo Caged) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

2.7.4 Estoque de empregos formais no agronegócio gaúcho por região

Em termos regionais, a distribuição do emprego com carteira assinada no agronegócio gaúcho é desigual e reflete a especialização produtiva, a densidade demográfica e as características fundiárias e de ocupação do território. Em 2025, a mesorregião Noroeste concentrava a maior parte dos empregos do setor (31,7%), seguida da Metropolitana de Porto Alegre (22,2%). Na mesorregião Noroeste, predominava o emprego formal industrial nos setores de carnes e de fabricação de máquinas agrícolas; na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, os destaques eram o comércio atacadista e a fabricação de produtos alimentícios para o pronto atendimento da população urbana. Na mesorregião Nordeste, os empregos concentravam-se nos setores de carnes, especialmente nos frigoríficos de abate de aves, e na produção de lavouras permanentes, notadamente de maçã e uva. Já nas mesorregiões Sudoeste, Centro Ocidental e Sudeste, a maior parte dos empregos formais vinculava-se diretamente às cadeias produtivas do arroz e da pecuária bovina, em seus elos agropecuários e industriais. Por fim, na mesorregião Centro Oriental, o emprego era mais diversificado, embora as indústrias da carne e do fumo tivessem importância ressaltada. Na Figura 5, disponibilizam-se informações regionalizadas sobre o estoque de empregos celetistas no agronegócio gaúcho em 31 de dezembro de 2025 e sua participação no total.

Figura 5

Distribuição do emprego formal celetista do agronegócio e sua participação no total, nas mesorregiões do Rio Grande do Sul — estoque em dezembro de 2025



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) (Brasil, 2026d).

Nota: Cálculos realizados pelo Departamento de Economia e Estatística da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (DEE-SPGG) a partir da base de dados brutos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego.

3 Características da agricultura gaúcha

3.1 Produção agrícola

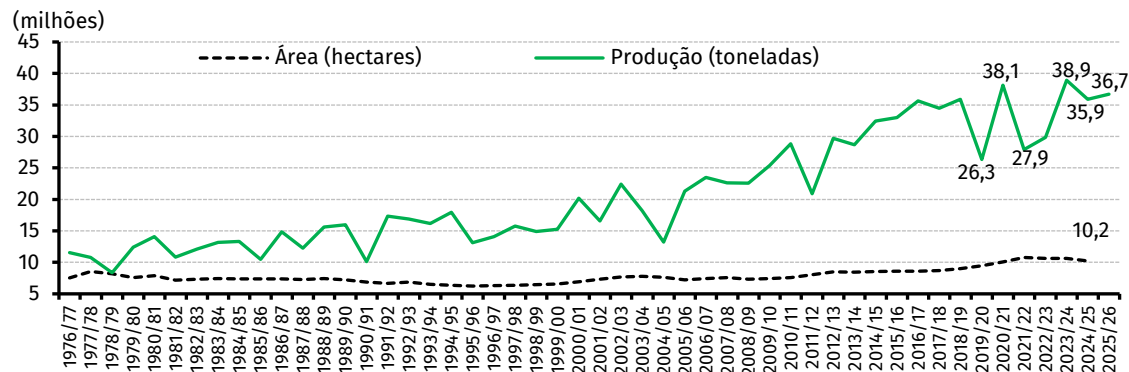
A importância do RS para a oferta nacional de alimentos é historicamente reconhecida. Por muito tempo, o estado foi qualificado como o “Celeiro do Brasil”, em razão de sua expressiva contribuição para a produção agropecuária nacional, destinada ao mercado interno e à exportação. Na década de 40 do século passado, os agricultores gaúchos foram pioneiros na viabilização da produção comercial daquela que se tornaria a principal matéria-prima agrícola exportada pelo Brasil: a soja.

Mais recentemente, em função da consolidação da sua fronteira agrícola e do crescimento da agricultura em outras regiões do país, principalmente em áreas do Cerrado, o RS passou a dividir o protagonismo na produção nacional de alimentos com outros estados. Conforme referido anteriormente, o RS ocupa lugar de destaque no *ranking* das unidades da Federação que mais contribuem para o VAB da agropecuária nacional e ainda ocupa posição estratégica na oferta de diversos produtos agrícolas, como soja, fumo, arroz, uva e trigo.

A agricultura está presente em todas as regiões do território gaúcho, porém é possível identificar algumas concentrações regionais. Destacam-se: soja, milho e trigo no Noroeste e nos Campos de Cima da Serra; arroz na Campanha, no Sul e no Litoral; fumo no Vale do Rio Pardo e no Sul; e uva e maçã na Serra e nos Campos de Cima da Serra (IBGE, 2025c). Atualmente, as agriculturas temporária e permanente ocupam, em primeira e segunda safras, aproximadamente 10,4 milhões de hectares no RS. Mais de 95% da área plantada são dedicados à produção de grãos (Conab, 2026), que se configura como a principal atividade agrícola do estado.

A participação do Rio Grande do Sul na produção nacional de grãos passou de, aproximadamente, 25% no final da década de 70 para 10,2% na safra 2025/2026, segundo as estimativas da Conab (2026). Na safra 2022/2023, por exemplo, a participação caiu para 9,2%, em função da estiagem. Em 2023/2024, apesar dos eventos de precipitação extrema, o percentual alcançou 12,9%. Já em 2024/2025, diante de uma nova estiagem, a participação voltou a recuar, situando-se em 10,2%. Em 2025/2026, esse percentual manteve-se em 10,2%, mesmo com o crescimento da produção gaúcha, pois a produção nacional avançou em ritmo semelhante. Assim, nas quatro últimas safras, a participação permaneceu inferior à observada em 2020/2021 (14,8%), período marcado por condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento das lavouras. Apesar da redução da participação relativa na produção nacional, a produção de grãos no RS cresceu de forma expressiva ao longo das últimas décadas, tendo sido multiplicada por mais de três vezes em termos absolutos.

Gráfico 15
Avanço da área plantada e da produção de grãos no Rio Grande do Sul — safras 1976/1977 a 2025/2026



Fonte: Série Histórica de Grãos (Conab, 2026).
Nota: 1. Área medida em milhões de hectares e produção medida em milhões de toneladas.
2. Os dados da safra 2025/2026 foram estimados em abril de 2026.

A produtividade foi o principal vetor desse crescimento. Os agricultores gaúchos absorveram inovações tecnológicas da indústria de máquinas e insumos, alteraram o uso do solo e valeram-se de novas técnicas de cultivo (manejo do solo, plantio direto, agricultura de precisão etc.), além de modificarem seus modelos de gestão e organização da produção. Nos últimos 20 anos, com o avanço da agricultura temporária sobre tradicionais regiões de pecuária, a área destinada à produção de grãos cresceu com maior velocidade, sobretudo na região do bioma Pampa.

Atualmente, soja, arroz, trigo e milho constituem as principais culturas agrícolas praticadas no RS, tanto em termos de área plantada quanto de quantidade produzida. Em termos de valor da produção, a esse conjunto de produtos somam-se, em importância, o fumo, a uva e a maçã.⁷ As informações da Tabela 11 evidenciam o impacto da estiagem sobre a safra de verão 2024/2025, assim como os efeitos do evento de precipitação extrema de 2024. A expectativa de produção para 2024 era superior à quantidade efetivamente colhida, uma vez que parte da safra estimada foi perdida em razão das cheias e, por isso, não foi colhida.

Entre 2024 e 2026, a soja apresentou forte oscilação na produção, em razão das condições climáticas. Após recuar de 18,2 milhões em 2024 para 13,6 milhões de toneladas em 2025, em decorrência da estiagem, a cultura recuperou-se em 2026, alcançando 18,4 milhões de toneladas. O milho, por sua vez, registrou crescimento contínuo da produção ao longo do período, atingindo 6,4 milhões de toneladas em 2026, mesmo com oscilações na área plantada. O arroz, depois de alcançar produção recorde de 8,8 milhões de toneladas em 2025, recuou para 7,9 milhões de toneladas em 2026, acompanhando a redução da área cultivada. O trigo manteve trajetória de retração da área plantada, da produção e do Valor Bruto da Produção (VBP). No caso da uva, a produção cresceu de forma contínua entre 2024 e 2026, alcançando 1 milhão de toneladas, acompanhada pela expansão do VBP. Dentre as demais culturas, destacam-se a redução da produção e do VBP da batata-inglesa e do feijão, enquanto a mandioca apresentou relativa estabilidade na produção, com aumento do VBP em 2026. Em conjunto, esses resultados evidenciam a elevada sensibilidade das principais culturas agrícolas gaúchas às variações climáticas, com impactos relevantes sobre a produção física e o valor gerado pelo setor.

Tabela 11
Área plantada, produção física e Valor Bruto da Produção (VBP) das principais culturas agrícolas do RS — 2024-26

PRODUTOS AGRÍCOLAS	ÁREA PLANTADA (1.000ha)			PRODUÇÃO (1.000t)			VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO (R\$ milhões)		
	2024	2025	2026	2024	2025	2026	2024	2025	2026
Soja	6.708,4	6.796,7	6.699,4	18.247,6	13.647,1	18.373,0	37.811,6	28.047,8	36.640,5
Arroz	910,0	971,3	909,5	7.128,9	8.760,1	7.943,6	16.601,9	15.616,2	11.652,1
Milho	808,9	718,9	833,4	4.505,7	5.294,2	6.447,3	4.441,2	5.521,5	6.291,4
Fumo	151,6	160,7	162,8	286,9	351,6	344,6	(1)	- (1)	- (1)
Trigo	1.332,0	1.166,2	1.122,5	3.628,0	3.458,1	3.296,7	4.987,9	4.408,2	3.565,4
Batata-inglesa	17,8	15,8	15,6	444,2	463,7	446,8	1.381,7	527,3	438,2
Uva	48,3	48,3	47,7	686,4	956,8	1.038,7	1.807,1	2.351,0	2.536,2
Mandioca	42,9	50,4	39,1	647,4	710,1	694,6	660,9	711,9	814,4
Feijão	50,0	30,9	26,4	65,4	56,1	43,1	299,1	172,6	128,4
Laranja	22,0	22,9	20,6	295,2	382,0	378,0	516,6	270,5	374,8

Fonte: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).
Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IBGE, 2026b).
Valor Bruto da Produção (Brasil, 2026a).
Nota: Área, produção física e VBP estimados em abril de 2026.
(1) O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) não atualiza os dados do VBP do fumo.

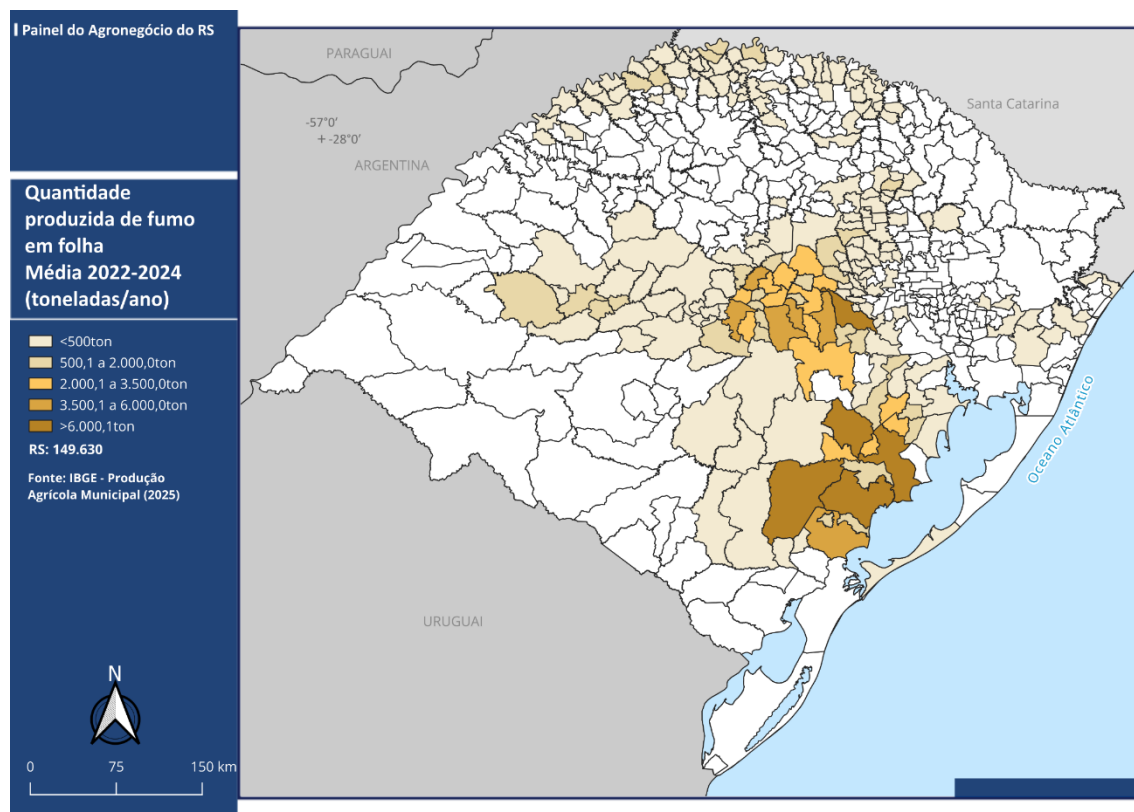
⁷ A partir de janeiro de 2018, o IBGE retirou a maçã da divulgação do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. A safra de maçã 2023/2024 também foi uma das culturas atingidas pelos eventos de precipitação extrema, mais precisamente pelas chuvas de setembro a novembro de 2023, período da polinização e da florada (Alves, 2024). A Associação Gaúcha de Produtores de Maçã estimou um crescimento de 14,62% na quantidade produzida no RS em 2024/2025 e de 31,25% na safra 2025/2026 (Agapomi, 2025, 2026).

3.1.1 Fumo

O fumo destaca-se dentre as lavouras temporárias não destinadas à produção de grãos, tendo ocupado 162,8 mil hectares na última safra. No Rio Grande do Sul, maior produtor nacional, a cultura do fumo é desenvolvida principalmente em pequenas propriedades e concentra-se nas regiões do Vale do Rio Pardo, Centro-Sul e Sul, com destaque para os municípios de Canguçu, São Lourenço do Sul e Venâncio Aires. Nessas regiões, historicamente, a indústria fumageira fomentou a produção local, beneficiando-se da disponibilidade de mão de obra rural organizada em bases familiares.

Figura 6

Quantidade produzida de fumo em folha nos municípios do Rio Grande do Sul — média 2022-24



Fonte dos dados brutos: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

3.1.2 Lavouras permanentes

No RS, as lavouras permanentes são cultivadas em cerca de 161.500 hectares, e os principais destaques são a uva, a erva-mate, a laranja e a maçã. Para esses produtos, o estado está entre os principais produtores do Brasil. Segundo o Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2020), o desenvolvimento da produção de uva recebeu influência da colonização italiana, concentrando-se principalmente no nordeste do estado, especialmente na região da Serra. Mais recentemente, outras regiões, como a Fronteira Oeste, a Campanha e o Médio Alto Uruguai, também passaram a se destacar na produção de uvas destinadas ao consumo *in natura* e à elaboração de vinhos e sucos.

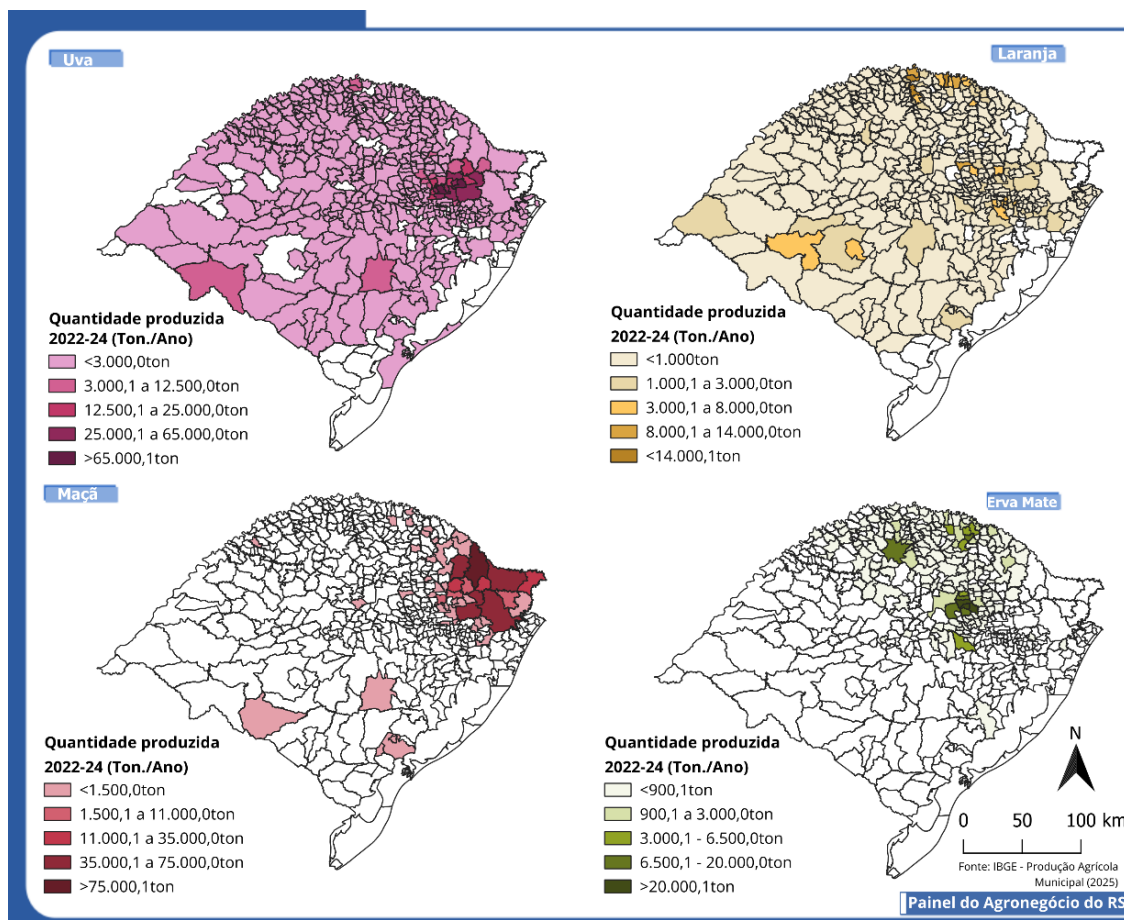
Já a erva-mate é um produto voltado principalmente ao mercado regional. O consumo do chimarrão, infusão preparada com a erva-mate, é um hábito legado pelas populações originárias do território que hoje compõe o chamado Cone Sul. Em termos geográficos, a produção de erva-mate está concentrada no norte do estado, tendo como maiores produtores os

municípios de Ilópolis, Arvorezinha, Anta Gorda, Fontoura Xavier, Palmeira das Missões e Putinga.

No caso da maçã, sua implantação ocorreu mais tardiamente, a partir da década de 70 do século XX. Atualmente, a produção gaúcha está concentrada nos municípios de Vacaria, Caxias do Sul e Bom Jesus, nas regiões da Serra e dos Campos de Cima da Serra. Para a concentração da produção macieira na região de Vacaria, contribuíram a topografia, a altitude e o clima favoráveis à implementação de pomares de grande porte. Além disso, o empreendedorismo, a transferência de capitais de outros setores produtivos e as políticas públicas de incentivo à produção e ao desenvolvimento tecnológico também foram fatores de grande relevância.

Figura 7

Quantidade produzida de uva, maçã, erva-mate e laranja nos municípios do Rio Grande do Sul — média 2022-24



Fonte dos dados brutos: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

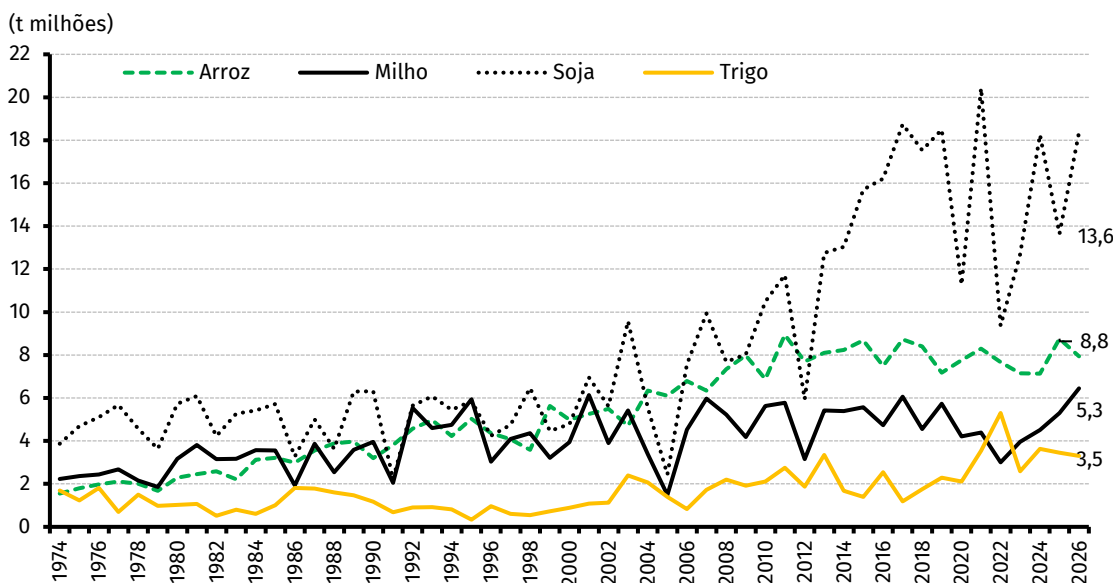
3.1.3 Principais grãos cultivados no Rio Grande do Sul

Entre os principais cultivos de grãos do estado, o da soja foi o que mais avançou nas últimas duas décadas. O crescimento da sojicultura ocorreu em diversas regiões do país, incentivado tanto pela demanda externa quanto pela alta nos preços recebidos pelos agricultores. No RS, a produção de soja acelerou no período de *boom* das *commodities* (2004-2011), quando, superando sucessivos anos de estiagem, rompeu o patamar de 10 milhões de toneladas anuais. No período seguinte, o crescimento seguiu expressivo e culminou no recorde de 20,4 milhões de toneladas em 2021. Em 2022 e 2023, o estado foi assolado por novas estiagens, enquanto, em 2024, a recuperação do nível de produção acima de 20 milhões de toneladas foi

comprometida pelos efeitos das enchentes sobre as lavouras não colhidas. Em 2025, a produção foi mais uma vez impactada pela estiagem, alcançando 13,7 milhões de toneladas, quantidade significativamente inferior ao potencial produtivo estadual em condições climáticas adequadas. Em 2026, com condições climáticas mais favoráveis, a produção voltou a crescer, alcançando 18,4 milhões de toneladas, embora ainda permanecesse abaixo do recorde obtido em 2021. Esse avanço estrutural da cultura ao longo das últimas décadas também se reflete em sua participação no valor da produção das culturas temporárias do RS, que passou de cerca de um terço no final da década de 70 para mais da metade a partir de 2015 (IBGE, 2025c).

Gráfico 16

Evolução da produção dos principais grãos cultivados no Rio Grande do Sul — 1974-2026



Fonte: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IBGE, 2026b).
Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).
Nota: Os dados da safra 2025/2026 foram estimados em maio de 2026.

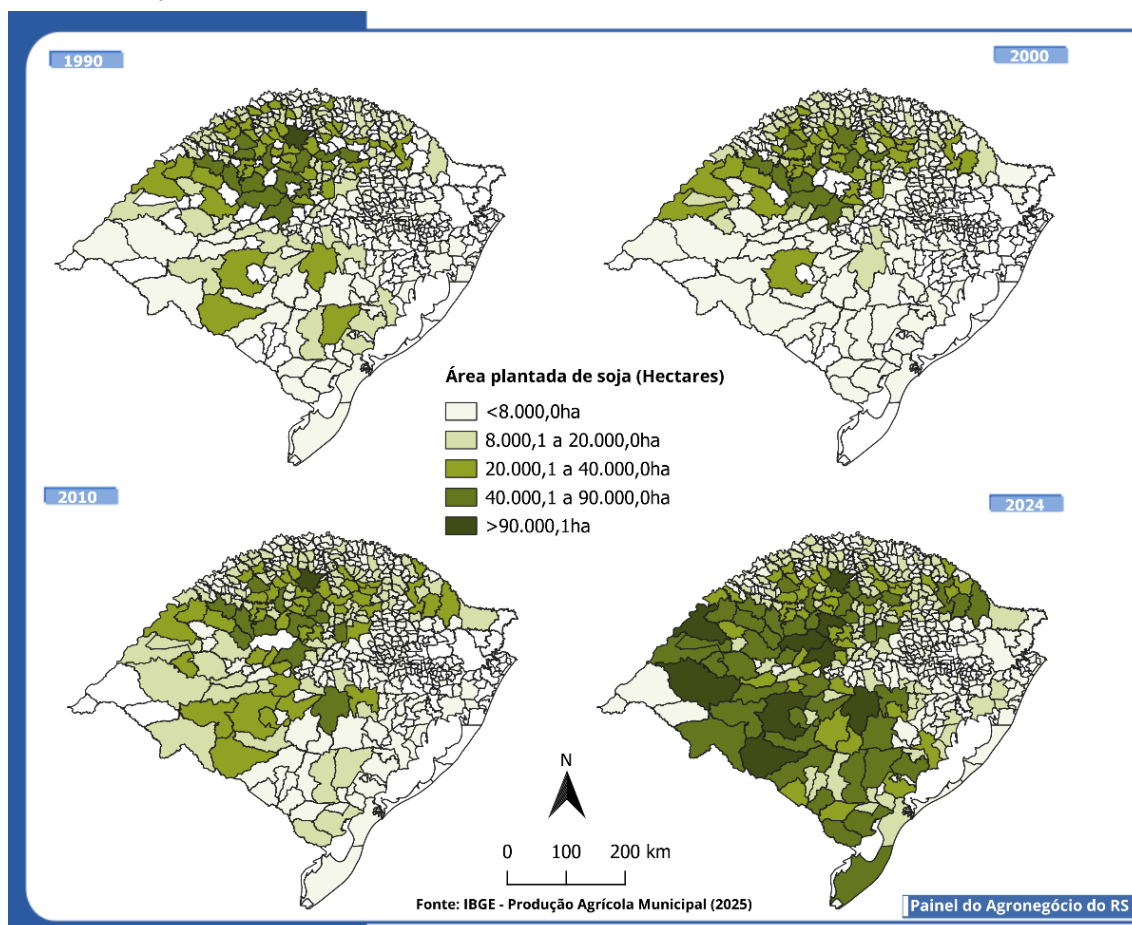
3.1.3.1 Soja

No caso da sojicultura, além do crescimento da produtividade, houve um rápido espraçamento da atividade, que passou a ocupar áreas anteriormente destinadas a outros grãos, sobretudo milho e arroz, e à pecuária. Na Figura 8, ilustra-se esse movimento de expansão, com destaque para a mudança do uso do solo nas regiões dos Campos de Cima da Serra, Campanha e Sul.

Até a virada do século, a mesorregião Noroeste respondia por mais de 80% da área plantada de soja no RS. Transcorrida uma década, na safra 2009/2010, essa participação caiu para cerca de dois terços, e estima-se que tenha alcançado 47,9% na safra 2023/2024. Em termos absolutos, os avanços mais expressivos da cultura ocorreram em direção ao sudoeste e ao sudeste do estado, em substituição a áreas de pastagem e de outras lavouras temporárias.

Figura 8

Evolução da área plantada de soja nos municípios do Rio Grande do Sul — 1990, 2000, 2010 e 2024



Fonte dos dados brutos: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

Tabela 12

Evolução da área plantada de soja nas mesorregiões do Rio Grande do Sul — safras 2009/2010 e 2023/2024

ESTADO E MESORREGIÃO GEOGRÁFICA	SAFRA 2009/2010	SAFRA 2023/2024	Δ 2010-24 (ha)	Δ% 2010-24
Noroeste Rio-Grandense	2.747.879	3.213.218	465.339	16,9
Nordeste Rio-Grandense	212.210	341.610	129.400	61,0
Centro Ocidental Rio-Grandense	511.890	905.820	393.930	77,0
Centro Oriental Rio-Grandense	139.103	323.902	184.799	132,9
Metropolitana de Porto Alegre	18.756	207.978	189.222	1.008,9
Sudoeste Rio-Grandense	280.200	1.059.510	779.310	278,1
Sudeste Rio-Grandense	111.740	656.359	544.619	487,4
Rio Grande do Sul	4.021.778	6.708.397	2.686.619	66,8

Fonte: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

Nota: Área plantada medida em hectares.

3.1.3.2 Milho

Sobretudo na região Noroeste, uma das consequências diretas da expansão da soja foi a redução da área plantada de milho. Entre 2010 e 2024, o acréscimo de área para o cultivo da oleaginosa na região foi de 465 mil hectares, enquanto a área de milho foi reduzida em 190,3 mil hectares. No estado, nesse mesmo período, a área plantada de soja cresceu 66,8%, enquanto a de milho recuou 29,7%. Esse encolhimento da área plantada é um dos fatores que explicam o aumento da dependência do RS em relação ao milho produzido em outras regiões do Brasil, notadamente no Paraná e na Região Centro-Oeste. Em 2022 e 2023, anos de estiagem

no RS, as quebras das safras de milho, medidas pelo rendimento médio por hectare, foram estimadas, respectivamente, em 32% e 14,4%, comparativamente à safra de 2021 (IBGE, 2025c). Essa conjuntura agravou a crise causada pela alta dos custos de produção da alimentação animal. Em 2024, ano em que a produção foi afetada pelas enchentes, o rendimento médio foi estimado em 5,6 toneladas por hectare, 1% inferior ao verificado em 2021. Nos dois anos seguintes, contudo, a produtividade apresentou forte recuperação, alcançando 7,4 toneladas por hectare em 2025 e o recorde de 7,7 toneladas por hectare em 2026. Como resultado, a produção estadual avançou para 5,3 milhões de toneladas em 2025 e 6,4 milhões em 2026, mesmo com oscilações na área plantada. Apesar desse desempenho recente, a oferta de milho no estado permanece sujeita à elevada variabilidade climática, o que representa um desafio para a expansão sustentada das cadeias de aves, suínos e da indústria de carnes.

Tabela 13

Evolução da área plantada de milho nas mesorregiões do Rio Grande do Sul — safras 2009/2010 e 2023/2024

ESTADO E MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS	SAFRA 2009/2010	SAFRA 2023/2024	Δ 2010-24 (ha)	$\Delta\%$ 2010-24
Noroeste Rio-Grandense	613.735	423.469	-190.266	-31,0
Nordeste Rio-Grandense	155.350	112.745	-42.605	-27,4
Centro Ocidental Rio-Grandense	58.200	39.997	-18.203	-31,3
Centro Oriental Rio-Grandense	133.290	81.725	-51.565	-38,7
Metropolitana de Porto Alegre	59.751	43.557	-16.194	-27,1
Sudoeste Rio-Grandense	43.600	61.233	17.633	40,4
Sudeste Rio-Grandense	87.471	46.190	-41.281	-47,2
Rio Grande do Sul	1.151.397	808.916	-342.481	-29,7

Fonte: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

Nota: Área plantada medida em hectares.

Recentemente, esse tema ensejou o lançamento do **Programa Duas Safras**, iniciativa que conta com a participação de uma ampla coalizão de entidades públicas e privadas ligadas ao agronegócio. Considerando as especificidades e as vocações produtivas regionais, o programa tem como objetivo expandir, em termos sustentáveis, a oferta gaúcha de grãos em duas safras. Estão no centro desse debate a absorção de tecnologias redutoras de riscos de produção do milho, como a irrigação; o aumento da produtividade da bovinocultura de corte; e o desenvolvimento de materiais genéticos alternativos para culturas de inverno que possam ser substituídas ao milho como componente da ração animal, sobretudo para aves e suínos. A percepção é de que o Rio Grande do Sul possui uma área ociosa no inverno que pode ser aproveitada estrategicamente para o desenvolvimento das cadeias produtivas de grãos e de proteínas animais (Farsul, 2022).

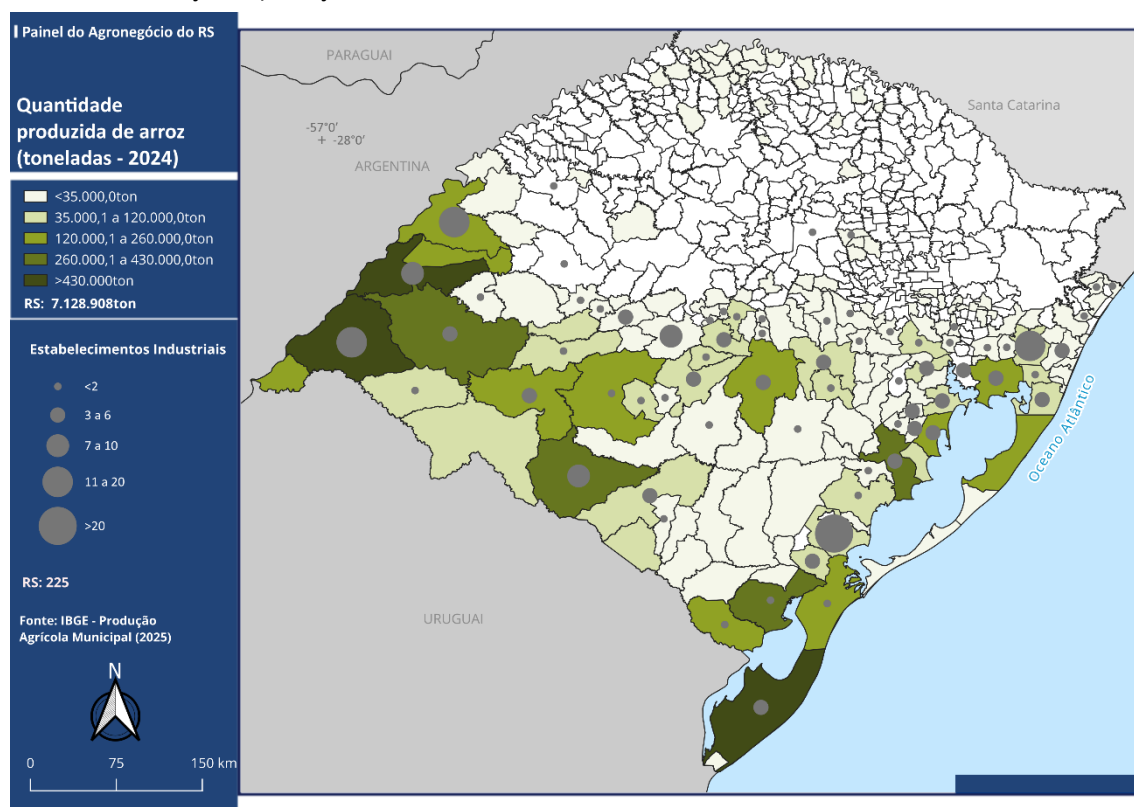
Como será detalhado na seção 8, a produtividade média da cultura do milho é a que tem maior potencial de crescimento associado à adoção de sistemas de irrigação no RS. Em anos de estiagem severa, como 2020 e 2022, as áreas irrigadas de milho apresentaram produtividades médias por hectare duas ou até três vezes superiores às observadas em áreas não irrigadas. Porém, mesmo nos anos com prevalência de condições climáticas favoráveis, a irrigação também aumenta significativamente o rendimento físico das culturas de verão no RS. Daí advém a relevância das políticas públicas destinadas à ampliação da área irrigada das culturas de sequeiro, que, apesar do crescimento expressivo na última década, ainda representa uma pequena parcela da área plantada. Cumpridas as condicionantes ambientais de instalação e operação, a irrigação constitui-se em um investimento que reduz os riscos de produção e favorece o crescimento sustentado dos negócios agrícolas e das cadeias de carnes e leite no RS.

3.1.3.3 Arroz

O recuo da área destinada ao cultivo do arroz no RS também está parcialmente associado à atratividade econômica da soja. O estado responde por cerca de 70% da produção nacional de arroz. Cultivado principalmente em terras baixas do bioma Pampa, fazendo uso de sistemas de irrigação por inundação, o arroz gaúcho é direcionado predominantemente ao abastecimento do mercado brasileiro, cuja demanda manteve-se estável, e até declinante, na última década. No mesmo período, a produtividade cresceu, e a oferta nacional também foi inflada pela entrada de produto proveniente de países do Mercosul. As condições mercadológicas menos favoráveis no Brasil induziram o avanço da soja em tradicionais regiões produtoras de arroz, mesmo em áreas de várzea. Além de ser protagonista na oferta de cultivares para o arroz (mais de 65% da área semeada), o Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) foi pioneiro no desenvolvimento de cultivares de soja adaptados às áreas de várzea. Estimativas apontam que, na safra 2024/2025, a rotação entre as culturas do arroz e da soja em terras baixas ocorreu em mais de 375.062 hectares⁸ (IRGA, 2025). A instituição apoia a diversificação da produção entre os orizicultores, com o objetivo de melhorar o resultado econômico das suas unidades de produção no RS. Desde a safra 2018/2019, a área plantada de arroz vem mantendo-se abaixo de um milhão de hectares, tendo registrado, na safra 2022/2023, o menor nível desde 1998 (IBGE, 2025c).

Figura 9

Distribuição da produção e da indústria de beneficiamento do arroz no Rio Grande do Sul — 2024



Fonte dos dados brutos: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

O recente avanço da soja em áreas do bioma Pampa tem sido atribuído às vantagens econômicas dessa cultura em relação a outras lavouras temporárias e à pecuária extensiva. Nos principais municípios das mesorregiões Sudoeste e Sudeste Rio-Grandense, é

⁸ A rotação de culturas (arroz e soja na mesma área) proporciona, entre outros benefícios, a melhoria nas condições de fertilidade do solo e no controle de pragas daninhas para a lavoura do arroz. O avanço da soja em terras baixas é apontado como um dos fatores explicativos para o aumento da produtividade física do arroz (IRGA, 2024).

perceptível a expansão da oferta de serviços especializados voltados à agricultura temporária, como o comércio de insumos e de máquinas e equipamentos. Porém ainda é difícil determinar os impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes do crescimento da área de soja. Faz-se necessário, portanto, o acompanhamento técnico-científico dessa mudança, observando-se a integração das três dimensões do desenvolvimento sustentável.

3.1.3.4 Cultivo da canola no Rio Grande do Sul — safras 2025 e 2026

A safra de inverno gaúcha vive um momento de reconfiguração estrutural. A canola, oleaginosa que, durante mais de duas décadas, esteve restrita a uma área entre 30 mil e 50 mil hectares (Guimarães, 2022), ganhou escala e, em 2026, deverá registrar mais um recorde entre as culturas de inverno do estado.

A canola é uma oleaginosa de inverno resultante do melhoramento genético convencional da colza realizado por pesquisadores canadenses. Seu nome deriva da expressão “Canadian Oil Low Acid”. Esse processo de melhoramento tornou o óleo seguro e nutritivo para alimentação humana e animal. No Brasil, o cultivo começou nos anos 2000, com forte concentração no Rio Grande do Sul, que atualmente responde por praticamente toda a produção nacional.

Após décadas de oscilações, a canola consolidou-se, em 2025, como a principal alternativa de expansão entre as culturas de inverno do RS. Os números finais divulgados pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul (Emater/RS-Ascar) (2025), em dezembro, mostram 176 mil hectares colhidos, com produtividade média de 1.644 kg/ha e produção total estimada em 289,4 mil toneladas, representando um crescimento de 38,6% em relação a 2024. O aumento em produção superou a expansão da área porque a produtividade também avançou, passando de 1.417 kg/ha em 2024 para 1.644 kg/ha em 2025.

O primeiro levantamento da safra de inverno divulgado pela Emater/RS-Ascar (2026), em 22 de junho de 2026, projeta área de 353.397 hectares de canola, alta de 100,7% sobre a safra anterior, e produção esperada de 571.975 toneladas, representando um acréscimo de 97,6%. A produtividade média prevista, de 1.619 kg/ha, é ligeiramente inferior à de 2025 (1.644 kg/ha), reflexo, entre outros fatores, do risco climático associado ao fenômeno El Niño.

Para 2026, a Emater/RS-Ascar estima que as regiões administrativas de Ijuí, Santa Rosa e Santa Maria concentrarão 61,5% da área cultivada, o equivalente a 217,5 mil hectares, e 60,9% da produção gaúcha de canola, cerca de 348,4 mil toneladas. Esses números evidenciam a predominância da porção noroeste do estado na produção da oleaginosa, consolidando a região como o principal polo produtor de canola do Rio Grande do Sul. Na Fronteira Oeste, também despontam novos polos de produção, refletindo o avanço sobre áreas antes ocupadas por pastagens ou mantidas em pousio.

O elemento decisivo do salto recente de crescimento é a integração industrial da cadeia. A inauguração, em outubro de 2025, da planta Camera-Celena em São Luiz Gonzaga, primeira do país a usar exclusivamente canola para biodiesel, sinalizou aos produtores uma demanda firme e contratada. Paralelamente, a 3tentos também investiu na adaptação de sua planta industrial em Ijuí e passou a disponibilizar aos produtores um programa de troca de insumos por produção (*barter*), permitindo que fertilizantes, sementes e outros insumos sejam pagos com parte da safra de canola, além de oferecer seguro agrícola.

Mais do que refletir a rentabilidade da cultura, a expansão da canola evidencia a consolidação de uma cadeia produtiva organizada, em que a indústria participa ativamente em todas as etapas, desde o planejamento da safra até a comercialização da produção. A combinação de demanda garantida, assistência técnica, financiamento e instrumentos de mitigação

de risco tem reduzido a incerteza para o produtor e fortalecido a canola como uma alternativa economicamente viável para as lavouras de inverno no Rio Grande do Sul.

Nesse contexto, a expansão da canola não deve ser interpretada como um processo direto de substituição do trigo, mas como parte de uma reorganização do sistema produtivo de inverno. Embora haja avanço sobre áreas tradicionalmente ocupadas pelo cereal, as ordens de grandeza permanecem distintas, uma vez que, mesmo em forte crescimento, a canola ocupa apenas uma fração da área historicamente destinada ao trigo. Assim, mais do que substituir essa cultura, a oleaginosa tem desempenhado um papel de diversificação e redistribuição de risco, expandindo-se sobretudo em áreas marginais, de pousio ou onde o trigo perdeu competitividade econômica.

A dinâmica recente do trigo, por sua vez, é mais bem explicada pelas oscilações associadas aos fatores que estruturam sua produção, especialmente os riscos climáticos e suas implicações agronômicas. Eventos recorrentes, como excesso de chuvas, geadas e episódios de El Niño, têm afetado tanto a produtividade quanto a qualidade do grão, impactando a rentabilidade e, conseqüentemente, as decisões de plantio. Nesse sentido, o avanço da canola ocorre menos por substituição direta e mais pela ocupação de espaços deixados pela maior vulnerabilidade do trigo a esses riscos. O processo evidencia uma estratégia adaptativa dos produtores diante das condições climáticas, econômicas e institucionais que moldam a agricultura de inverno no estado.

3.2 Exportações agrícolas e de produtos derivados

Em 2025, as exportações gaúchas de produtos de origem vegetal somaram US\$ 12,2 bilhões, o que equivaleu a 72,5% das exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e). Lideraram as exportações desse segmento o complexo soja (grão, farelo e óleo), o fumo não manufaturado, os cereais (trigo, milho e arroz) e a celulose.

Tabela 14

Valor das exportações, participação no valor total exportado, segundo principais produtos de origem vegetal, do Rio Grande do Sul — 2024 e 2025

PRODUTO	VALOR (US\$ milhões)		PARTICIPAÇÃO NO VALOR TOTAL EXPORTADO EM 2025 (%)	VARIAÇÃO DO VALOR 2025/2024	
	2024	2025		%	US\$ milhões
Soja	6.334	5.051	45,2	-20,3	-1.283,3
Soja em grão	4.583	3.490	31,3	-23,8	-1.092,7
Farelo de soja	1.448	1.287	11,5	-11,1	-161,1
Óleo de soja	303	273	2,4	-9,7	-29,5
Fumo não manufaturado	2.532	2.760	24,7	9,0	227,7
Cereais	1.122	1.198	10,7	6,7	75,7
Trigo	493	519	4,6	5,2	25,8
Arroz	540	447	4,0	-17,1	-92,4
Milho	16	185	1,7	1.063,9	169,3
Outros cereais	74	47	0,4	-36,5	-27,0
Celulose	1.017	908	8,1	-10,8	-109,8
Outros	1.213	1.245	11,2	2,7	32,7
TOTAL	12.219	11.162	100,0	-8,7	-1.057,0

Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

Em 2025, o valor das exportações gaúchas de produtos de origem vegetal caiu 8,7% em relação a 2024. Nesse período, a soja em grão foi o produto com maior queda nas exportações, com uma redução de US\$ 1,1 bilhão (-23,8%). A principal cultura de verão do Rio Grande do Sul atingiu uma produção de 13,6 milhões de toneladas, que, devido à estiagem, ficou bem abaixo

do potencial produtivo do estado e foi significativamente inferior (25,2%) à registrada em 2024, ano marcado por eventos de precipitação extrema.

Em anos em que a safra se desenvolve sob condições climáticas adequadas, a participação do complexo soja nas exportações totais do agronegócio pode superar 50%. Há quase duas décadas, a atividade tem como principal fonte de dinamismo a demanda chinesa por proteína vegetal para a produção de carnes. Em 2000, a produção gaúcha somava menos de 5 milhões de toneladas, e o mercado internacional absorvia o equivalente a 58,1% da safra, tendo como principal destino a União Europeia (36,3% do valor exportado).

Nas últimas décadas, a situação alterou-se significativamente. Em 2025, por exemplo, o estado exportou uma quantidade equivalente a 91,8% da sua produção de 13,6 milhões de toneladas de soja. Em termos de valor, a China respondeu por 68,1% do total embarcado pelo complexo soja gaúcho. Se considerada apenas a soja em grão, a China comprou 96,4% do total exportado pelo RS.

Além da mudança radical na importância dos parceiros comerciais, é importante observar que existe uma diferença importante na pauta de produtos embarcados para esses destinos. Enquanto, para a China, 96,4% das exportações do complexo referiram-se ao grão, para a União Europeia, a Indonésia e a Coreia do Sul o produto predominante na pauta foi o farelo. Já a Índia e a China lideraram as compras de óleo de soja do RS em 2025.

Tabela 15
Valor das exportações e participação no total exportado do complexo soja, segundo principais destinos, do Rio Grande do Sul – 2025

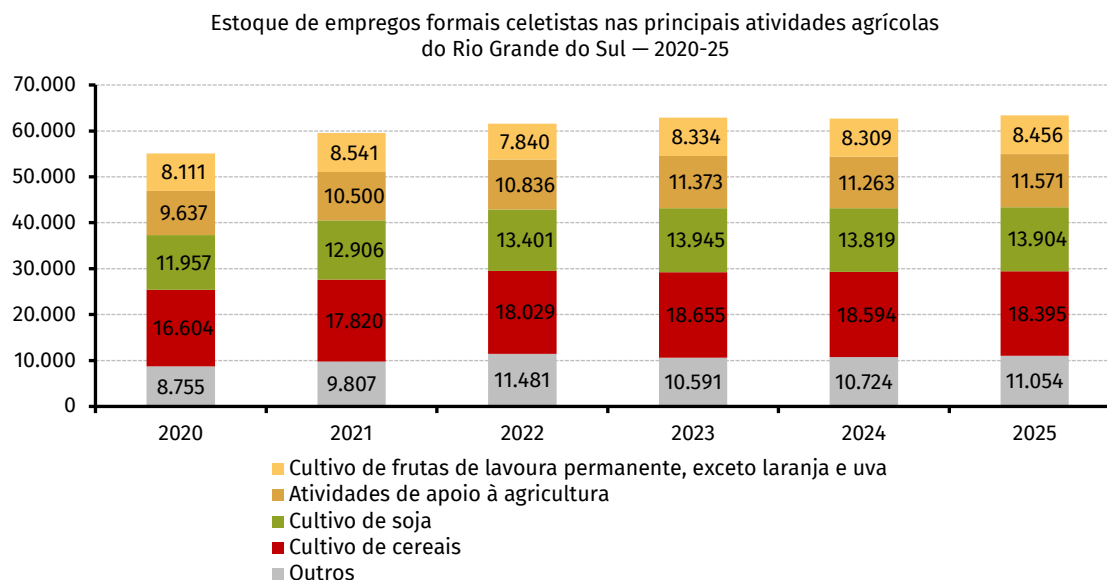
DESTINO	VALOR (US\$ milhões)				PARTICIPAÇÃO NO TOTAL EXPORTADO (%)			
	Grão	Farelo	Óleo	Total	Grão	Farelo	Óleo	Total
China	3.364,8	-	75,5	3.440,3	96,4	-	27,6	68,1
União Europeia	0,0	437,9	-	437,9	-	34,0	-	8,7
Indonésia	5,8	257,2	-	263,0	0,2	20,0	-	5,2
Coreia do Sul	-	243,3	-	243,3	-	18,9	-	4,8
Índia	-	-	193,8	193,8	-	-	70,9	3,8
Vietnã	27,2	152,9	-	180,1	0,8	11,9	-	3,6
Irã	59,2	84,1	-	143,3	1,7	6,5	-	2,8
Tailândia	11,3	104,0	-	115,3	0,3	8,1	-	2,3
Iraque	17,0	0,0	-	17,0	0,5	-	-	0,3
Omã	-	5,4	-	5,4	-	0,4	-	0,1
Demais destinos	4,7	2,7	3,9	11,3	0,1	0,2	1,4	0,2
TOTAL	3.490,0	1.287,4	273,2	5.050,6	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

3.3 Emprego formal celetista na agricultura e nos setores agroindustriais vinculados

As atividades agrícolas empregavam 67.713 trabalhadores com carteira assinada em dezembro de 2025 (Rio Grande do Sul, 2026d). A maior parte desse contingente concentrava-se na produção de lavouras temporárias (34,7 mil), destacando-se os cultivos de cereais (18,4 mil) e de soja (13,9 mil). O emprego celetista na agricultura apresentou crescimento de 1,4% em 2025, em relação a 2024. Nesse período, os maiores acréscimos de emprego ocorreram nas atividades de apoio à agricultura (mais 308 postos; 2,7%), na horticultura (mais 187 postos; 9%) e no cultivo de frutas de lavoura permanente, exceto laranja e uva (mais 147 postos; 1,8%). Apesar do baixo dinamismo observado em 2025, em relação ao ano anterior, o estoque de trabalhadores nas atividades agrícolas apresenta tendência de crescimento desde o início da série, em 2020.

Gráfico 17

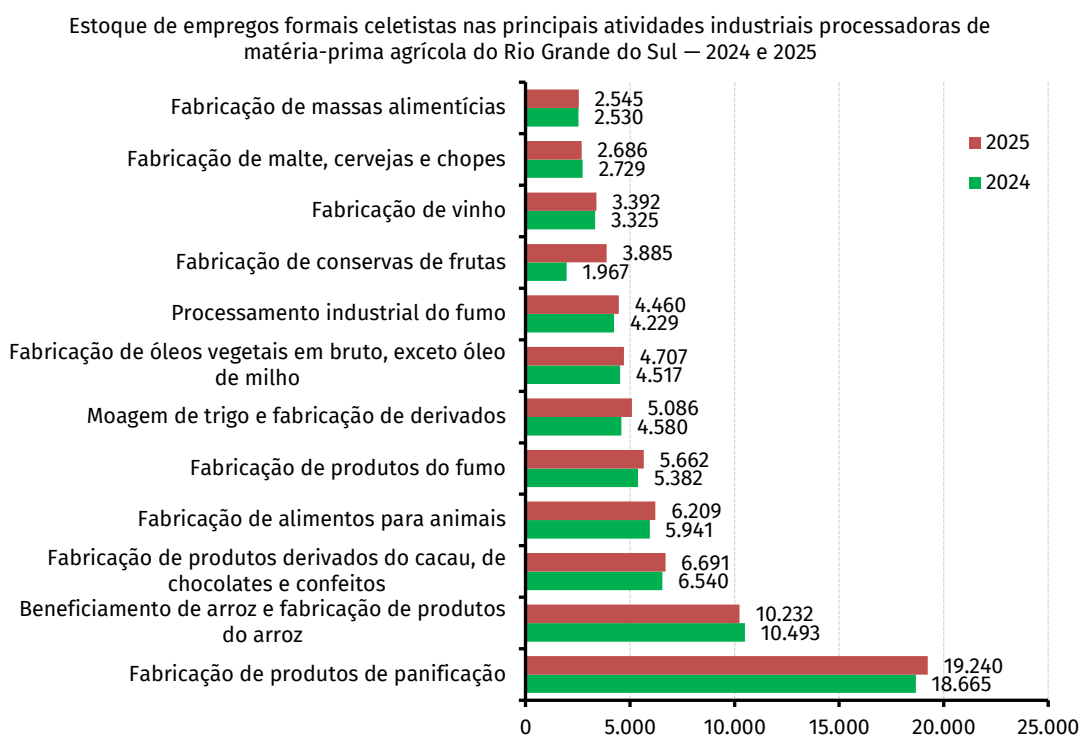


Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

Nota: O estoque é estimado através da combinação dos saldos do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Novo Caged) com o estoque da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) (trabalhadores celetistas em 31 de dezembro de 2025).

Na indústria que se abastece de matéria-prima agrícola produzida no RS e em outras regiões do país e do exterior, destacam-se os empregos nas atividades de fabricação de produtos de panificação, beneficiamento de arroz e fabricação de produtos derivados de cacau, chocolates e confeitos. Nessas três atividades, havia 36.163 postos de trabalho no RS, em dezembro de 2025.

Gráfico 18



Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

Nota: O estoque é estimado através da combinação das informações do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Novo Caged) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

4 Características da pecuária gaúcha

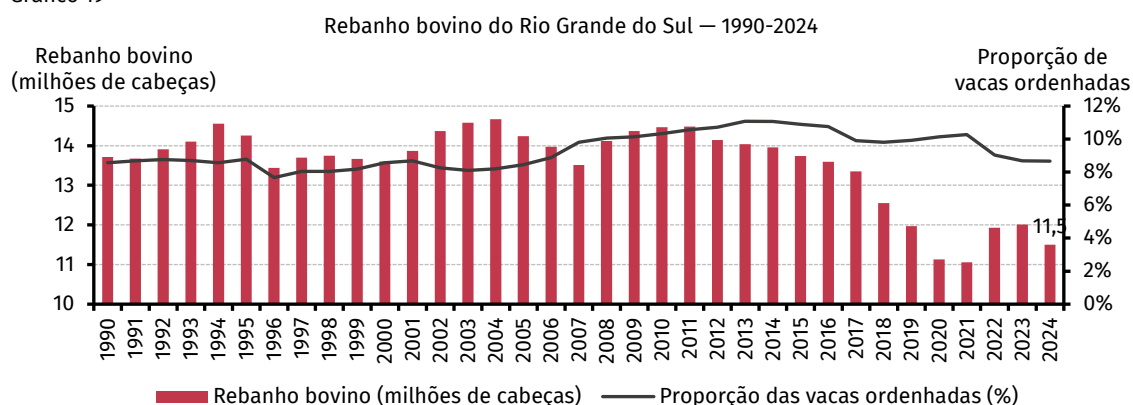
A produção pecuária está entre as primeiras e mais tradicionais atividades produtivas do RS. Aproveitando-se das vantagens naturais da bovinocultura de corte, o charque foi introduzido no último quartel do século XVIII e teve rápido desenvolvimento, tornando-se a maior fonte de riqueza da província durante o Império. Do final do século XIX ao início do século XX, pequenos e médios agricultores do sul do Brasil beneficiaram-se da expansão do mercado urbano regional e brasileiro e ampliaram suas atividades em bases diversificadas. A partir desse período, a economia pecuário-charqueadora da Metade Sul do estado, especializada e predominantemente latifundiária, passou a conviver com uma economia cada vez mais dinâmica e empreendedora na Metade Norte (Fonseca, 2009).

Desde então, mudanças significativas ocorreram na atividade pecuária gaúcha. Segundo os dados do último **Censo Agropecuário** (IBGE, 2020a), dos 21,7 milhões de hectares de área ocupados pelos 365.094 estabelecimentos agropecuários do RS, aproximadamente 42% são constituídos de pastagens. As pastagens naturais, concentradas no bioma Pampa, ocupam aproximadamente 7,5 milhões de hectares (82,2% do total de pastagens) e representam o principal ativo a partir do qual a bovinocultura de corte gaúcha se desenvolveu. O restante corresponde a pastagens plantadas, em boas condições (16,8%) ou degradadas (1%).

Nas últimas décadas, o RS perdeu espaço na produção nacional de carne bovina para os estados das Regiões Centro-Oeste e Norte. Segundo a **Pesquisa da Pecuária Municipal** referente a 2024, o RS possui o terceiro maior rebanho de equinos, o nono de bovinos, o oitavo de bubalinos e o terceiro de ovinos no país (IBGE, 2025b).

Entre 1990 e 2015, o rebanho bovino manteve-se praticamente estável no RS, com curtos ciclos de expansão e queda, mas declinou acentuadamente nos anos seguintes. A bovinocultura no RS, na sua maior parte, caracteriza-se por ser voltada à produção de carne (corte), com predomínio do ciclo completo, isto é, todas as fases da criação ocorrem na mesma propriedade (Silva *et al.*, 2014). Os números da **Pesquisa da Pecuária Municipal** (IBGE, 2025b) indicam que, em 2024, cerca de 9% dos bovinos criados no RS eram destinados à produção leiteira.

Gráfico 19



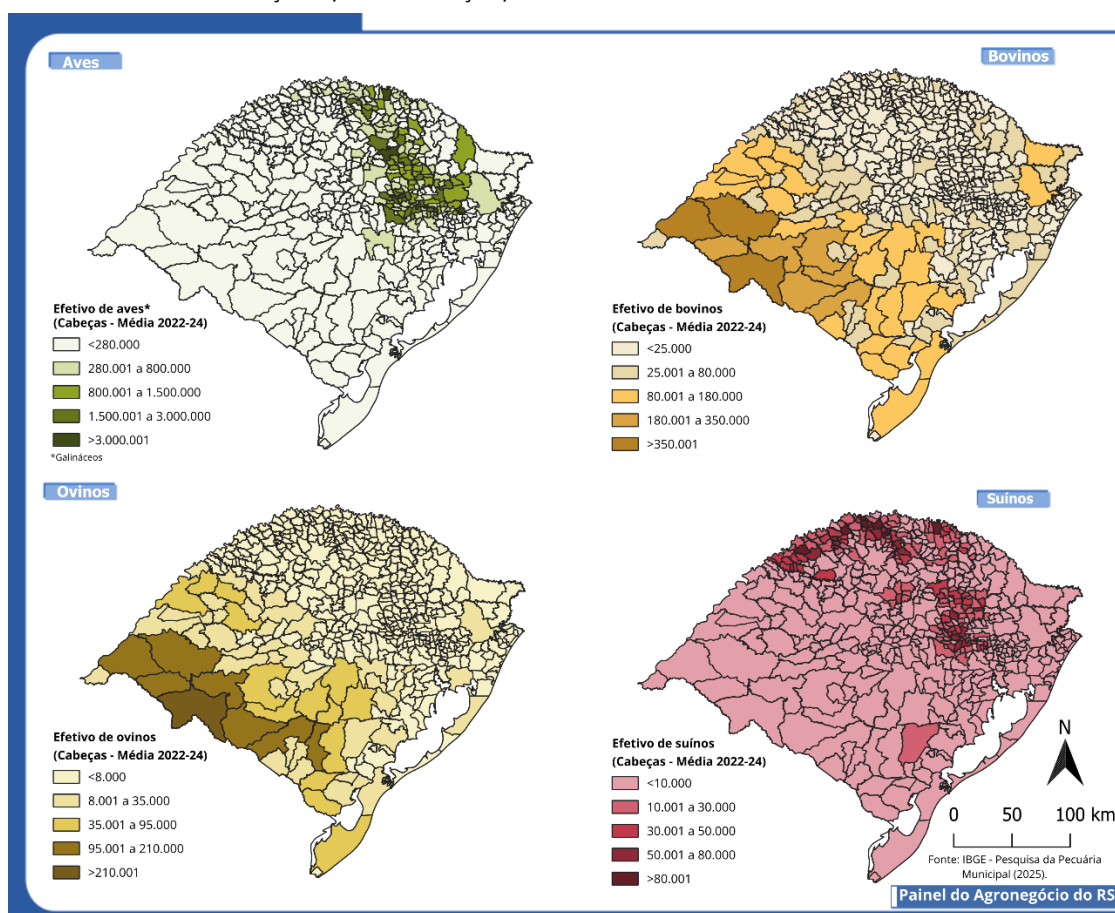
Conforme referido anteriormente, a queda recente no número de animais destinados à pecuária de corte pode estar relacionada com o avanço da área de soja em direção ao bioma Pampa. Porém esse movimento também se deve a uma dificuldade competitiva estrutural, revelada nos principais indicadores tecnológicos de produtividade e de eficiência dos sistemas de produção. Em 2024, o rebanho gaúcho de bovinos alcançou 11,5 milhões de cabeças, registrando uma retração de 4% em relação a 2023 (12 milhões de cabeças). Acompanhando a tendência de queda observada na última década, esse foi o terceiro menor rebanho bovino

registrado no Rio Grande do Sul, após o efetivo ter atingido, em 2021, o menor patamar da série histórica iniciada em meados da década de 70 (IBGE, 2025b).

A redução do rebanho bovino gaúcho ocorreu em um contexto de retração do consumo *per capita* nacional de carne vermelha, durante o período de desaceleração econômica verificado a partir de 2014. A partir de 2020, com a pandemia, as repetidas estiagens e a elevação nos custos de produção e nos preços ao consumidor, esse movimento acentuou-se. É importante destacar que a transmissão desses fatores conjunturais ao tamanho do rebanho não é imediata. Enquanto o consumo de carne é uma variável de fluxo, que responde rapidamente a variações na renda e nos preços, o rebanho constitui um estoque, cujo ajuste ocorre de forma gradual e defasada. A retração da demanda pressiona os preços da arroba e, por essa via, altera as decisões de retenção ou abate de fêmeas, mecanismo central do ciclo pecuário, de modo que os reflexos sobre o efetivo bovino se manifestam ao longo de vários anos.

Figura 10

Distribuição espacial da criação pecuária no Rio Grande do Sul — média 2022-24



Fonte dos dados brutos: Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2025b).

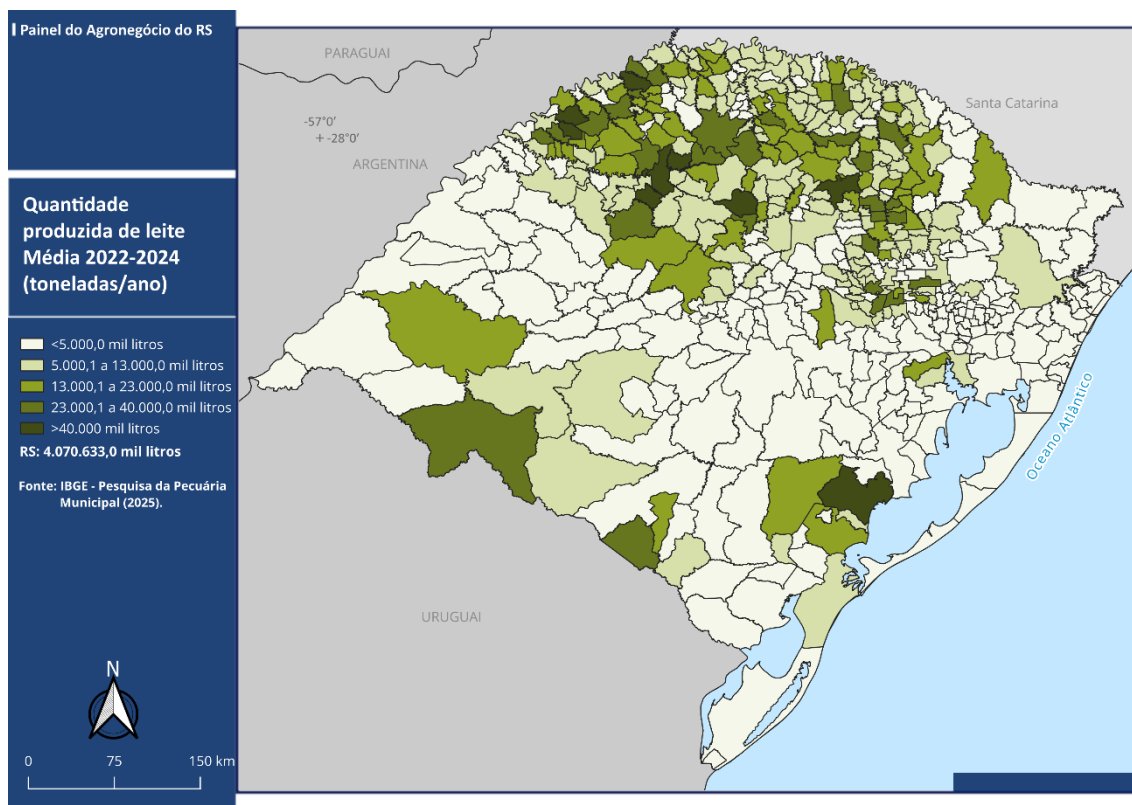
Segundo a análise conjuntural do Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Nespro-UFRGS) (2021), a elevação da produtividade e a agregação de valor são os caminhos necessários para a cadeia produtiva da carne bovina do RS. A superação desses desafios passa por investimentos em tecnologias e pelo fortalecimento das estruturas de organização e coordenação da cadeia. A indústria frigorífica exige escala e regularidade de oferta para manter sua competitividade e habilitar-se a mercados diferenciados e de maior valor agregado, sejam eles internos ou externos. Embora o RS tenha sido capaz de expandir suas exportações de carne bovina nos últimos anos, sobretudo para a China, a percepção é de que esse avanço poderia ter sido ainda mais expressivo caso houvesse um aumento da produtividade e, por consequência,

da oferta de gado para abate, viabilizado pela maior difusão de modelos de integração lavoura-pecuária na Metade Sul. Com o reconhecimento do RS como área livre de febre aftosa sem vacinação, oficializado pela Organização Mundial de Saúde Animal em 2021, abriu-se um novo momento favorável para a expansão de mercados e o aumento da competitividade da carne bovina gaúcha no mercado internacional. É possível que a relativa melhora observada no efetivo bovino nos últimos anos esteja, em parte, relacionada às mudanças nas condições sanitárias do rebanho gaúcho.

Por outro lado, o número de vacas ordenhadas, que cresceu de forma expressiva entre 1996 e 2013, vem passando por um processo de retração gradual desde então, tendência que se manteve até 2024 (IBGE, 2025b). Porém não se trata de uma simples substituição produtiva, pois as principais regiões de produção de bovinos de corte e de leite não são coincidentes. Enquanto a pecuária de corte se concentra nas regiões do bioma Pampa e dos Campos de Cima da Serra, a atividade leiteira é cada vez mais dependente da oferta da mesorregião Noroeste. No período 2022-2024, os principais municípios produtores de leite do Rio Grande do Sul foram Santo Cristo, Augusto Pestana, Ijuí e São Lourenço do Sul, todos com produção leiteira média anual entre 44 e 69 milhões de litros.

Figura 11

Distribuição espacial da produção de leite de vaca no Rio Grande do Sul — média 2022-24



Fonte dos dados brutos: Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2025b).

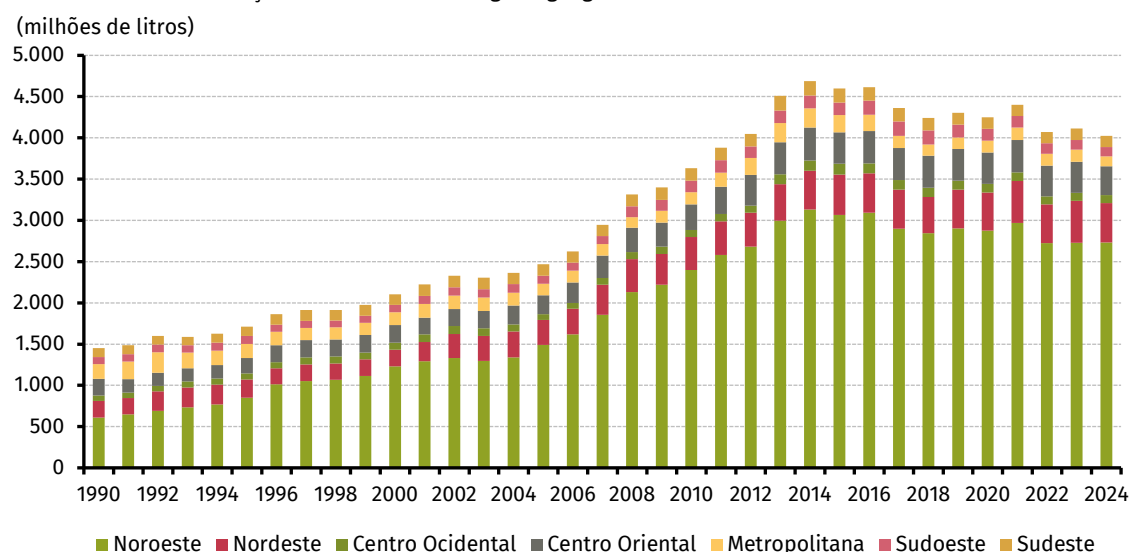
O desenvolvimento da atividade leiteira em direção ao Noroeste foi incentivado por investimentos de algumas das principais empresas e cooperativas do setor. Nessa região, a produção leiteira apresenta uma série de atrativos, como o clima temperado, a disponibilidade de água, a estrutura fundiária dominada por pequenas propriedades, o uso de mão de obra familiar e o acesso dos produtores a crédito subsidiado por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Outro fator favorável à expansão da atividade na primeira metade da década passada, apontado por Paiva, Rocha e Thomas (2014), foi a falta de alternativas mais rentáveis para o pequeno produtor rural. Em 2024, a mesorregião

Noroeste respondia por pouco mais de dois terços da oferta de leite do estado, tendo quadruplicado sua produção e ampliado sua participação em relação às demais regiões desde o início da década de 90.

A partir de 2015, em uma conjuntura de baixo crescimento da demanda nacional, aumento da concorrência com os países do Mercosul, elevação dos custos de produção e volatilidade dos preços pagos ao produtor, a pecuária leiteira gaúcha passou por um processo de enxugamento do setor, marcado pela redução do número de animais ordenhados e de produtores dedicados à atividade. O recorde de produção leiteira no Rio Grande do Sul ocorreu em 2014, quando foram produzidos 4,7 bilhões de litros. Em 2024, a produção gaúcha foi 14,1% inferior à registrada em 2014 (IBGE, 2025b).

Gráfico 20

Produção de leite nas mesorregiões geográficas do Rio Grande do Sul — 1990-24



Fonte: Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2025b).

Embora tenha havido retração na produção física, a valorização dos preços ao produtor permitiu a expansão do Valor Bruto da Produção da atividade leiteira. Mesmo assim, entre as principais atividades pecuárias do Rio Grande do Sul, o valor da produção de leite apresentou um dos menores crescimentos reais no período, com alta de 4,4% entre 2017 e 2026 (Brasil, 2026a). Em 2026, o valor da produção leiteira foi estimado em R\$ 7,3 bilhões, representando uma queda de 11,3% em relação ao observado em 2025, conforme dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2026a).

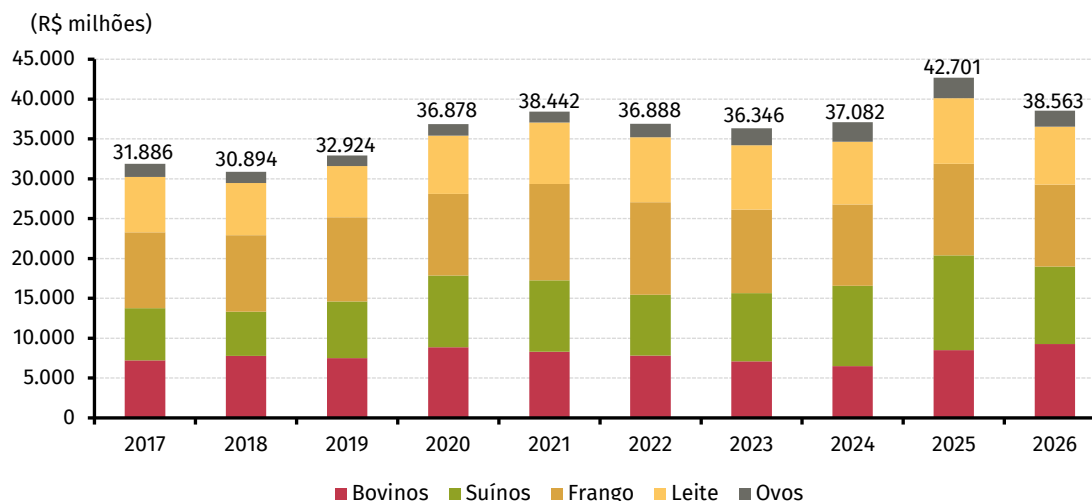
Segundo estudo da Emater/RS-Ascar (2021), desde 2015 houve uma redução de 44 mil no número de produtores que comercializam leite cru para as indústrias e/ou que processam leite em agroindústria própria legalizada no território gaúcho. Isso representa uma queda de 52,3% no número de produtores nessa condição de 2015 a 2021. Os principais problemas identificados junto aos produtores e que restringem o desenvolvimento da atividade são, pela ordem: (a) a falta ou deficiência de mão de obra; (b) a falta de descendentes ou o seu desinteresse na atividade; (c) o descontentamento em relação ao preço do leite; (d) a reduzida escala de produção; (e) a deficiência na qualidade do leite; e (f) as dificuldades em atender às exigências das indústrias. Levantamento da Conab (Oliveira Neto, 2018) para o período 2014-2017 concluiu que, apenas em 2016, os produtores de leite do Rio Grande do Sul operaram com receita bruta acima dos desembolsos com o custeio da atividade. A baixa rentabilidade da atividade leiteira, sobretudo da que emprega baixa tecnologia, também foi apresentada em relatório da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (Lima Filho; Pila, 2019),

que, com base em informações de diversas fontes, identificou que a rentabilidade da produção leiteira foi inferior à das principais culturas anuais (soja e milho), o que representa um desincentivo à permanência na atividade.

A suinocultura e a bovinocultura destacam-se dentre as atividades pecuárias que mais cresceram nos últimos anos no RS. Entre 2017 e 2026, o VBP dessas atividades cresceu 48,1% e 28,4% respectivamente (Brasil, 2026a). O desempenho positivo dessas atividades deve-se principalmente à valorização dos preços e ao fortalecimento da demanda externa, com aumentos expressivos das exportações de carnes suína e bovina nesse período.

Gráfico 21

Evolução do Valor Bruto da Produção dos principais setores da pecuária no Rio Grande do Sul — 2017-26



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Valor Bruto da Produção (Brasil, 2026a).

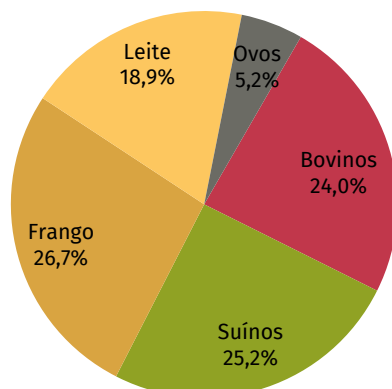
Nota: 1. Valores de maio/2026, deflacionados pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

2. Os dados de 2026 são estimados.

Em 2026, o VBP da pecuária está estimado em R\$ 38,6 bilhões (Brasil, 2026a). A produção de frangos respondeu por 26,7% desse valor e constitui a principal atividade da pecuária gaúcha em termos econômicos. Em seguida, destacam-se a suinocultura, responsável por 25,2% do valor da produção da pecuária, a bovinocultura de corte (24%), a produção leiteira (18,9%) e a produção de ovos (5,2%).

Gráfico 22

Composição percentual do Valor Bruto da Produção da pecuária do Rio Grande do Sul — 2026



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Valor Bruto da Produção (Brasil, 2026a).

Nota: Participação calculada com valores de maio/2026, deflacionados pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

O RS ocupa a terceira posição no *ranking* nacional de produção de galináceos. A criação de aves está concentrada nas regiões da Serra e do Vale do Taquari, mas também é relevante no Alto Uruguai e no Planalto Médio, havendo maior integração com as plantas de abate situadas em Santa Catarina. Os municípios de Nova Bréscia, Santa Maria do Herval, Westfália, Tupandi e Aratiba destacaram-se como os líderes em efetivo de galináceos no Rio Grande do Sul em 2024 (IBGE, 2025b).

Na criação de suínos, o RS também ocupa a terceira posição no *ranking* nacional. No estado, é possível identificar duas aglomerações produtivas principais: a primeira é formada pelas regiões do Vale do Taquari, Serra e Vale do Caí; a segunda, pelas regiões do Alto Uruguai, Fronteira Noroeste, Noroeste Colonial e Celeiro. Santo Cristo, Frederico Westphalen, Rodeio Bonito, Aratiba, Pinhal e Três Passos foram os municípios com maior rebanho suíno no Rio Grande do Sul em 2024 (IBGE, 2025b).

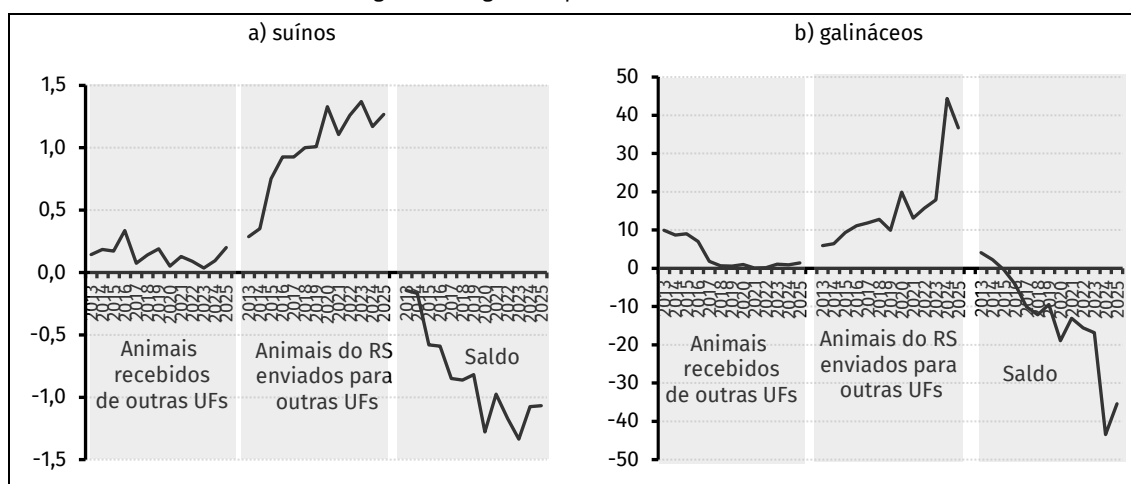
É importante observar que parte da criação animal do Rio Grande do Sul é abatida em outras unidades da Federação, assim como a indústria de abates gaúcha também se abastece de animais criados fora de seus limites estaduais. O saldo de animais guiados para abate resulta desse fluxo interestadual de animais vivos e representa uma variável importante para avaliar as condições competitivas da indústria gaúcha de abates em relação aos demais estados, sobretudo os vizinhos.

Dados da Seção de Epidemiologia e Estatística da Divisão de Controle e Informações Sanitárias, da Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação do RS (Rio Grande do Sul, 2026a), apontam a ocorrência de saldos cada vez mais negativos para suínos e galináceos entre 2013 e 2024, tendência que se arrefeceu em 2025. Isso significa que, em termos relativos, diminuiu o recebimento de animais de outros estados para abate no Rio Grande do Sul, comparativamente ao envio de animais vivos para abate em outros estados. No caso dos galináceos, cujo fluxo interestadual é historicamente mais intenso do que o dos suínos, essa tendência voltou a se intensificar em 2022, após uma interrupção observada em 2021, e apresentou crescimento explosivo em 2024, quando o saldo negativo atingiu 43,4 milhões de cabeças — recorde histórico e mais do que o dobro do registrado em 2023 (16,8 milhões). Esse avanço pode estar relacionado aos eventos climáticos extremos ocorridos em maio e à ocorrência de um caso de doença de Newcastle em uma granja comercial do RS, em julho. Em 2025, observou-se arrefecimento parcial desse movimento, com o saldo recuando para 35,4 milhões de cabeças, patamar que, ainda assim, permanece muito acima da média histórica. No caso dos suínos, o saldo manteve-se relativamente estável, passando de 1,08 milhão de cabeças em 2024 para 1,07 milhão em 2025, após o pico de 1,34 milhão observado em 2023. Como resultado, em 2025, o saldo negativo de animais vivos enviados a outros estados correspondeu a 4,2% da oferta de galináceos e a 10,6% da oferta de suínos no Rio Grande do Sul. O fluxo interestadual de bovinos guiados para abate é inexpressivo. Ainda assim, observou-se aumento da saída de animais vivos destinados à exportação e à recria em outras regiões do Brasil.

Os frigoríficos de Santa Catarina são os principais beneficiários desse fluxo interestadual de aves e suínos. Por meio do seu relacionamento com produtores gaúchos, conseguem ampliar o volume de matéria-prima disponível para as suas indústrias. Por outro lado, para que esse fluxo se concretize, os produtores gaúchos percebem vantagens nesse tipo de transação, que podem envolver desde melhores preços recebidos e condições de assistência técnica e integração até aspectos relacionados à governança, ao fomento e ao histórico de relacionamento com as empresas catarinenses. Dada a proximidade da principal aglomeração produtiva de abate de suínos e aves do estado vizinho, diferenciais tributários e de infraestrutura também podem impactar a competitividade dos frigoríficos gaúchos situados na região.

Figura 12

Fluxo interestadual de suínos e galináceos guiados para abate envolvendo o Rio Grande do Sul — 2013-25



Fonte: Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (Rio Grande do Sul, 2026a).

Nota: Fluxos medidos em milhões de cabeças.

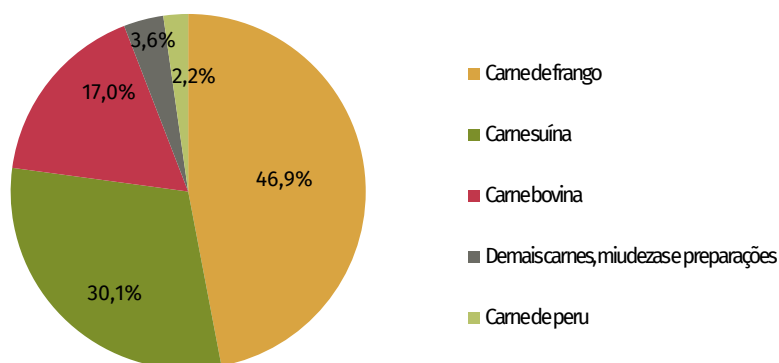
4.1 Exportações da pecuária e de produtos de origem animal

As exportações de produtos de origem animal totalizaram US\$ 3,5 bilhões em 2025, o que equivaleu a 22,7% do total das vendas externas do agronegócio gaúcho (Rio Grande do Sul, 2026e).

Em 2025, as exportações gaúchas do complexo carnes totalizaram US\$ 2,7 bilhões, o que representou 17,3% das exportações do agronegócio do estado. Esse complexo engloba as carnes bovina, de frango, de porco e de outros animais, bem como miúdos, tanto na forma industrializada quanto *in natura*. Uma parcela expressiva da produção gaúcha de carnes é destinada ao mercado internacional. Nesse mesmo ano, além das vendas para a União Europeia, a carne de frango produzida em território gaúcho foi vendida para mais 127 países; a carne bovina, para mais 102 países; e a carne suína, para 71 países (Rio Grande do Sul, 2026e).

Gráfico 23

Composição percentual do valor das exportações do complexo carnes do Rio Grande do Sul — 2025



Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

Nota: Em percentual do valor total das exportações de carnes.

As exportações de carne de frango foram responsáveis por 46,7% do valor exportado pelo complexo carnes do RS em 2025. Apesar de a bovinocultura de corte ser uma atividade tradicional do estado, sua participação nas exportações de carnes representou apenas 17% do total. As carnes de frango e suína são exportadas majoritariamente *in natura*, e somente a carne de gado apresenta vendas relevantes na forma industrializada.

No setor de carnes, observa-se uma diferença importante no perfil dos compradores dos produtos produzidos no RS. Os Emirados Árabes Unidos, a Arábia Saudita e a União Europeia foram os principais destinos da carne de frango exportada pelo estado em 2025. A China e os Estados Unidos destacaram-se como os maiores compradores de carne bovina, tendo adquirido respectivamente 28,7% e 14,8% da carne bovina embarcada ao exterior. Nas exportações de carne suína, os destaques foram Filipinas e Chile, que concentraram, respectivamente, 44,3% e 13,6% das vendas ao exterior.

As Filipinas consagraram-se como o principal destino das exportações de carnes do RS em 2025, comparativamente a 2024, quando ocupavam a terceira posição. Em 2025, considerando as principais proteínas animais, o país adquiriu 17,4% do valor total exportado pelo estado. O aumento das exportações de proteína animal para esse destino foi impulsionado principalmente pelo comércio de carne suína, favorecido pelo aumento da demanda interna e pela recente habilitação sanitária do Rio Grande do Sul para esse mercado. O primeiro embarque de carne suína gaúcha para as Filipinas ocorreu em junho de 2024, e as exportações registraram aumento expressivo desde então.

Tabela 16

Valor das exportações e participação no valor total exportado, segundo principais destinos, do setor de carnes do Rio Grande do Sul — 2025

DESTINO	CARNE DE FRANGO		CARNE SUÍNA		CARNE BOVINA		TOTAL	
	Valor (US\$ milhões)	Participação %	Valor (US\$ milhões)	Participação %	Valor (US\$ milhões)	Participação %	Valor (US\$ milhões)	Participação %
Filipinas	60,8	4,9	355,1	44,3	19,3	4,3	435,2	17,4
Emirados Árabes Unidos	196,8	15,7	6,5	0,8	6,4	1,4	209,6	8,4
China	0,1	0,0	64,9	8,1	129,9	28,7	194,8	7,8
Singapura	83,0	6,6	58,5	7,3	2,0	0,4	143,5	5,7
Arábia Saudita	117,7	9,4	0,0	0,0	5,9	1,3	123,6	4,9
Chile	7,0	0,6	109,1	13,6	2,2	0,5	118,2	4,7
União Europeia	102,2	8,2	0,8	0,1	13,5	3,0	116,6	4,7
Reino Unido	37,3	3,0	-	-	58,9	13,0	96,2	3,8
Japão	94,9	7,6	0,3	0,0	0,5	0,1	95,7	3,8
Hong Kong	8,9	0,7	51,3	6,4	7,3	1,6	67,5	2,7
Estados Unidos	0,1	0,0	-	-	66,7	14,8	66,8	2,7
Demais destinos	541,1	43,3	154,8	19,3	139,2	30,8	835,1	33,4
TOTAL	1.249,7	100,0	801,3	100,0	451,8	100,0	2.502,9	100,0

Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

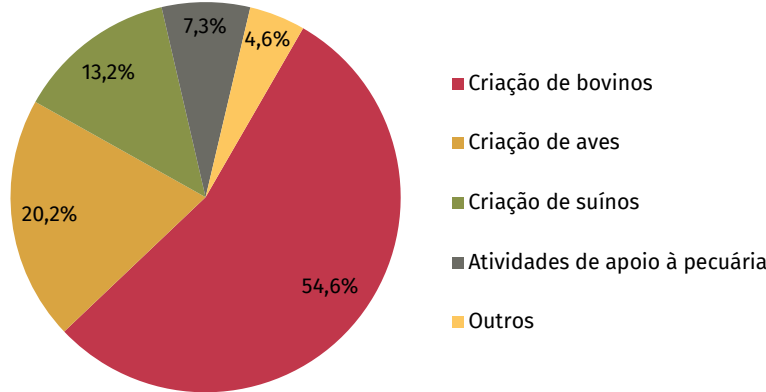
Além das carnes, outros setores relevantes na pauta exportadora gaúcha que se abastecem de matéria-prima da pecuária são os de couros e peleteria (US\$ 356,2 milhões em 2025) e de demais produtos de origem animal (US\$ 93,4 milhões em 2025), que incluem uma grande variedade de derivados, como ossos e miudezas. Em 2025, as exportações de lácteos somaram apenas US\$ 11,3 milhões, sendo pouco relevantes para essa indústria. Segundo Cruz, Feix e Leusin Júnior (2020), aproximadamente 30% do faturamento da indústria gaúcha de carnes corresponde a vendas no mercado exterior, enquanto praticamente toda a produção da indústria láctea gaúcha é comercializada no mercado brasileiro.

4.2 Emprego formal celetista na pecuária e nos setores agroindustriais vinculados

A pecuária empregou 28.731 trabalhadores com carteira assinada em 2025 (Rio Grande do Sul, 2026d). Desse total, 54,6% atuavam na criação de bovinos. A menor participação da criação de suínos e de aves (33,5%) na composição do estoque de empregos com carteira assinada da pecuária gaúcha reflete a organização produtiva predominante nessas atividades, que são

desempenhadas majoritariamente por agricultores familiares. Quando se considera o pessoal ocupado na pecuária, o quadro é distinto, bem alinhado com a importância econômica da criação de aves e suínos.

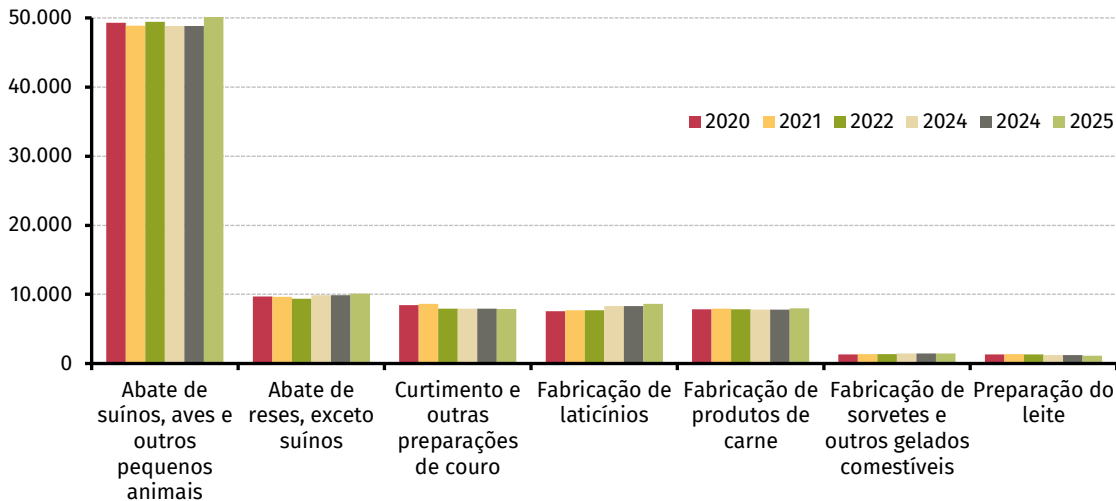
Gráfico 24
Composição do emprego formal celetista na pecuária do Rio Grande do Sul — 2025



Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).
Nota: Em percentual do estoque de empregos celetistas na pecuária.

A agroindústria gaúcha diretamente ligada à pecuária foi responsável por 90.062 postos formais de trabalho em dezembro 2025. O principal setor é o de abate e fabricação de produtos de carne, com 70,9 mil empregos. Esse setor é o que mais emprega no agronegócio gaúcho e é constituído pelas atividades de abate de suínos, aves e outros pequenos animais (58,6%), de abate de reses (11,2%) e de fabricação de produtos de carne (8,8%). Outros setores de destaque em 2025 foram o de laticínios (11,3 mil empregos) e o de curtimento e preparações de couro (7,9 mil empregos).

Gráfico 25
Evolução do estoque de empregos formais nas principais atividades da agroindústria de produtos de origem animal no Rio Grande do Sul — 2020-25



Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

Desde o primeiro semestre de 2020, o setor de carnes registrou recordes seguidos de empregos no estado. Porém, a partir do segundo semestre de 2021, os frigoríficos dedicados exclusivamente ao atendimento do mercado doméstico passaram a enfrentar um ambiente cada vez mais desafiador, provocado pela queda no consumo *per capita* das carnes bovina e suína no Brasil e pelo aumento dos custos de produção. A alta das cotações dos principais

insumos para a produção animal (milho e soja) foi especialmente crítica para a competitividade das empresas de médio e pequeno porte. Além disso, na bovinocultura de corte, a menor disponibilidade de animais também afetou as possibilidades de crescimento. De forma geral, a cadeia produtiva de carnes no Rio Grande do Sul enfrentou uma conjuntura desafiadora em 2022, marcada por baixos *spreads* entre preços recebidos e custos de produção animal. Na avicultura, com custos firmes e preços recebidos pelo frango vivo em queda, o *spread* foi negativo e crescente no último trimestre. Na suinocultura, o *spread* também foi negativo, pois a recuperação dos preços da carne suína não foi suficiente para superar os preços pagos pelo suíno vivo, ainda que a diferença entre eles tenha diminuído ao longo do ano. Quanto à carne bovina, o elevado nível de preços impactou negativamente o consumo nacional, que, segundo estimativas preliminares, atingiu o menor nível *per capita* dos últimos 10 anos. Portanto, tanto pelo lado da oferta quanto pelo da demanda, atuaram restrições importantes para a recuperação sustentada do nível de atividade.

Em 2023, o setor de carnes do Rio Grande do Sul enfrentou desafios significativos. Os preços da carne de frango caíram acentuadamente no mercado doméstico. Embora as exportações brasileiras tenham atingido um novo recorde pelo terceiro ano consecutivo, as exportações do estado, o terceiro maior exportador nacional, ficaram abaixo do recorde de 2022. No Brasil, a queda nos preços esteve associada à produção recorde de 2023, impulsionada por fatores como o conflito no Leste Europeu e os surtos de Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (H5N1). Além disso, a competitividade da carne de frango diminuiu em relação à carne bovina, devido ao aumento do abate de bovinos e à maior disponibilidade dessa proteína no mercado interno.

Na pecuária de corte, os preços oscilaram fortemente ao longo de 2023, devido a fatores produtivos, sanitários, climáticos e econômicos. Um caso atípico de “vaca louca” no Pará levou à suspensão temporária das exportações de carne bovina para a China, maior destino da proteína nacional e gaúcha. Mesmo assim, a China permaneceu como o principal mercado da carne bovina do Rio Grande do Sul, que registrou o maior número de bovinos abatidos desde 2020.

Embora continue sendo o principal destino das exportações gaúchas, a China reduziu consideravelmente as compras da carne suína gaúcha. O gigante asiático, que já respondeu por 68,2% dos embarques, fechou o ano de 2023 com participação de 54,4% do total da carne suína gaúcha exportada. Em 2023, a quantidade embarcada para a China caiu 7,9% em relação a 2022. Essa redução indica uma mudança consistente e significativa em relação ao que vinha ocorrendo nos anos anteriores, desde que a China se tornou a maior importadora mundial dessa proteína, em virtude do surto de Peste Suína Africana em 2018.

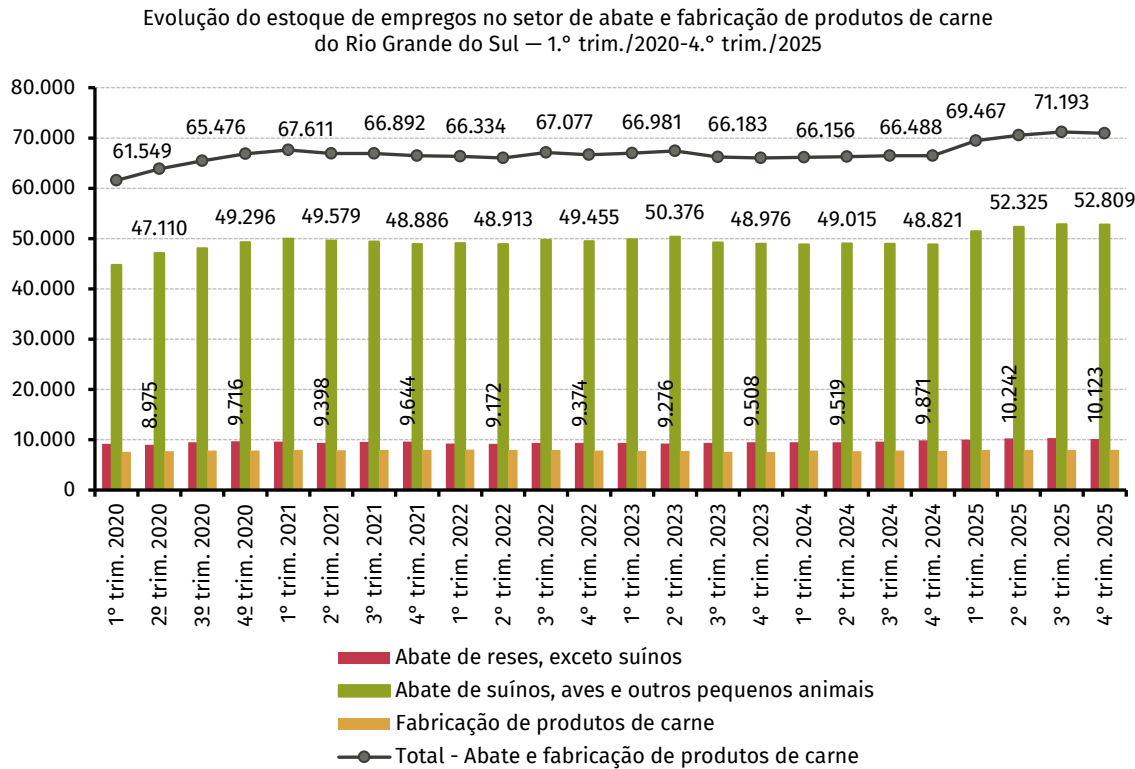
Se, por um lado, a China reduziu suas compras em 2023, por outro, o RS conseguiu aumentar as vendas de carne suína para outros destinos, o que mais do que compensou essa redução. Enquanto a China diminuiu suas importações em 12,9 mil toneladas, o estado exportou um volume total de quase 11 mil toneladas a mais do que em 2022. Hong Kong destacou-se dentre os destinos que mais ampliaram as importações de carne suína proveniente do RS em 2023.

Em 2024, o setor de carnes do Rio Grande do Sul novamente enfrentou uma série de desafios que comprometeram seu desempenho. As enchentes de abril e maio provocaram perdas significativas de aves e suínos, danos a instalações produtivas, paralisações de frigoríficos e dificuldades logísticas. Devido ao estado de calamidade pública que afetou o Rio Grande do Sul, a movimentação portuária no mês de maio de 2024 caiu 24%, segundo os dados do Estatístico Aquaviário da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq, 2024). Em maio, o Porto do Rio Grande registrou uma queda de 13,2% na comparação com o mesmo mês de 2023; o Porto de Pelotas teve retração ainda mais acentuada, de 45%. Já o Porto de Porto

Alegre não registrou movimentação no período, em função das enchentes. Na sequência, a confirmação de um foco da doença de Newcastle em julho levou à suspensão temporária das exportações de produtos avícolas para alguns mercados, exigindo reforço imediato nos protocolos de biossegurança. Além disso, houve redução nas exportações de carnes para a China, principal destino da proteína animal gaúcha, em meio a oscilações na demanda e exigências sanitárias mais rigorosas.

Apesar desse contexto desafiador, o saldo de empregos do setor foi positivo em 2025, com a indústria de carnes do RS registrando um acréscimo de 4.422 empregos formais. Em dezembro de 2025, havia 70.895 empregos formais no setor de abate e fabricação de produtos de carne do Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, 2026d). Dessa forma, o resultado observado em 2025 consolidou a trajetória de crescimento no setor de fabricação de produtos de carne, elevando o estoque de trabalhadores formais ao maior nível da série.

Gráfico 26



Fonte: Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

5 Agricultura familiar e cooperativismo agropecuário no Rio Grande do Sul

5.1 Agricultura familiar

Em 2006, com a realização do Censo Agropecuário, foi viabilizada, pela primeira vez, a obtenção de um retrato abrangente da agricultura familiar brasileira com base em estatísticas oficiais. Na edição de 2017, o IBGE atualizou os indicadores disponíveis, incorporando dimensões que adquiriram relevância nos últimos anos. No que se refere à agricultura familiar, o IBGE adota a definição legal que orienta as políticas públicas federais para a elaboração de estatísticas que retratem as características desse tipo de organização produtiva.

De acordo com o Decreto n.º 9.064/2017 (Brasil, 2017), que regulamentou a Lei Federal n.º 11.326, de julho de 2006 (Brasil, 2006), a agricultura familiar é observada nas unidades produtivas que reúnem as seguintes características:

- a área do estabelecimento ou empreendimento rural não excede quatro módulos fiscais;
- a mão de obra utilizada nas atividades econômicas desenvolvidas é predominantemente familiar;
- metade da renda familiar, no mínimo, é auferida das atividades vinculadas ao próprio estabelecimento; e
- o estabelecimento ou empreendimento é dirigido estritamente pela família.

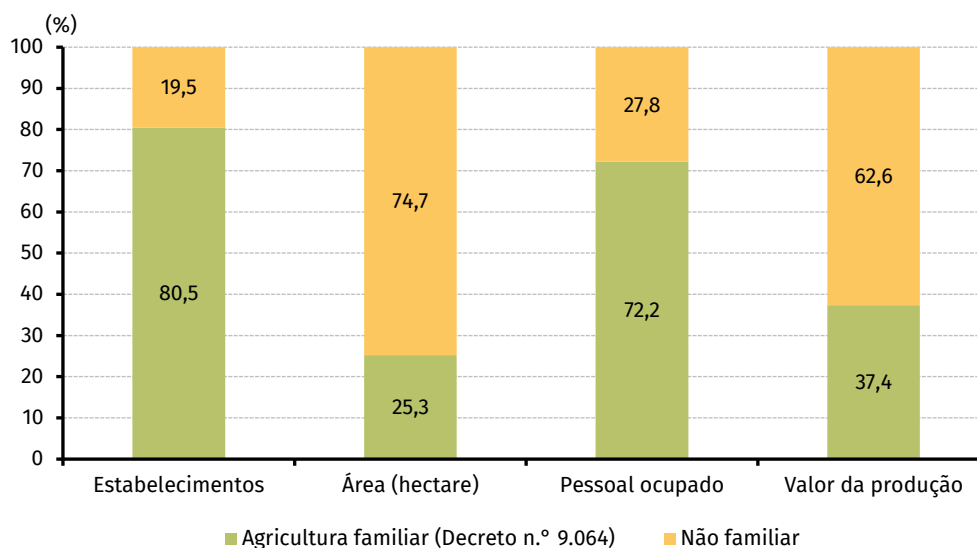
Ressalvadas as limitações inerentes à definição adotada — que continua a ser objeto de debates no âmbito acadêmico —, a divulgação dessas informações permite avaliar com maior riqueza de detalhes o papel desempenhado pela agricultura familiar na produção alimentar e no processo de desenvolvimento socioeconômico brasileiro. Essas são as únicas estatísticas censitárias disponíveis para analisar a agricultura familiar do RS.

A maior parte dos estabelecimentos agropecuários do RS enquadra-se nos critérios definidores da agricultura familiar. O **Censo Agropecuário 2017** identificou 293.892 estabelecimentos familiares, que abrangiam 5,476 milhões de hectares. Em relação à edição anterior do Censo Agropecuário, referente ao ano de 2006, houve redução no número e na área dos estabelecimentos agropecuários familiares do RS (IBGE, 2009, 2020a). O aumento da busca de trabalho no meio urbano e a dificuldade de sucessão geracional na administração dos estabelecimentos agropecuários estão entre os principais fatores explicativos desse movimento. Além disso, a mudança tecnológica tem favorecido o aumento da escala de produção de diversas atividades, com ganhos operacionais e na gestão.

A agricultura familiar é característica de 80,5% do total de estabelecimentos e responde por 72,2% do pessoal ocupado na agropecuária do RS. No entanto, os estabelecimentos familiares ocupam apenas um quarto da área total destinada à agropecuária gaúcha. Isso evidencia uma estrutura agrária concentrada, embora em menor grau que a do Brasil. Segundo o **Censo Agropecuário 2017**, no RS, a área média dos estabelecimentos agropecuários familiares era de 18 hectares, enquanto a dos não familiares alcançava 227 hectares. Em 2017, a agricultura familiar foi responsável por 37,4% do valor da produção agropecuária gaúcha (IBGE, 2020a).

Gráfico 27

Distribuição do número de estabelecimentos, da área, do pessoal ocupado e do valor da produção da agropecuária da agricultura familiar e não familiar no Rio Grande do Sul — 2017

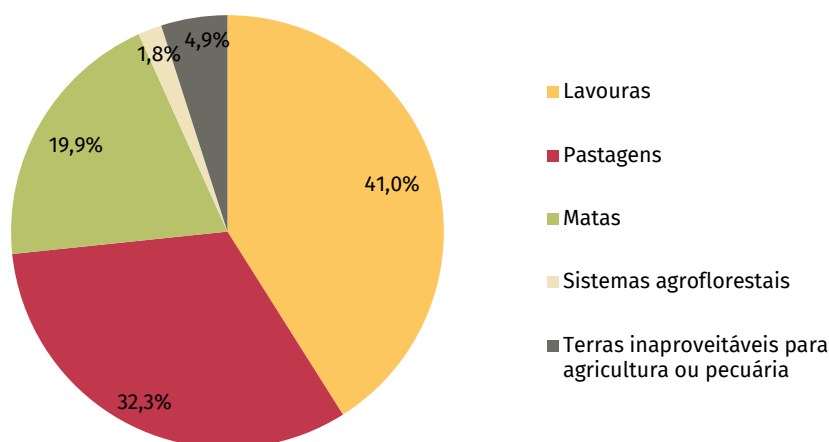


Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020a).

Em termos do uso do solo, as lavouras ocupam a maior parcela da área dos estabelecimentos da agricultura familiar no RS. Essa característica contrasta com o predomínio das pastagens, observado nos estabelecimentos não familiares (IBGE, 2020a).

Gráfico 28

Utilização das terras nos estabelecimentos da agricultura familiar do Rio Grande do Sul — 2017

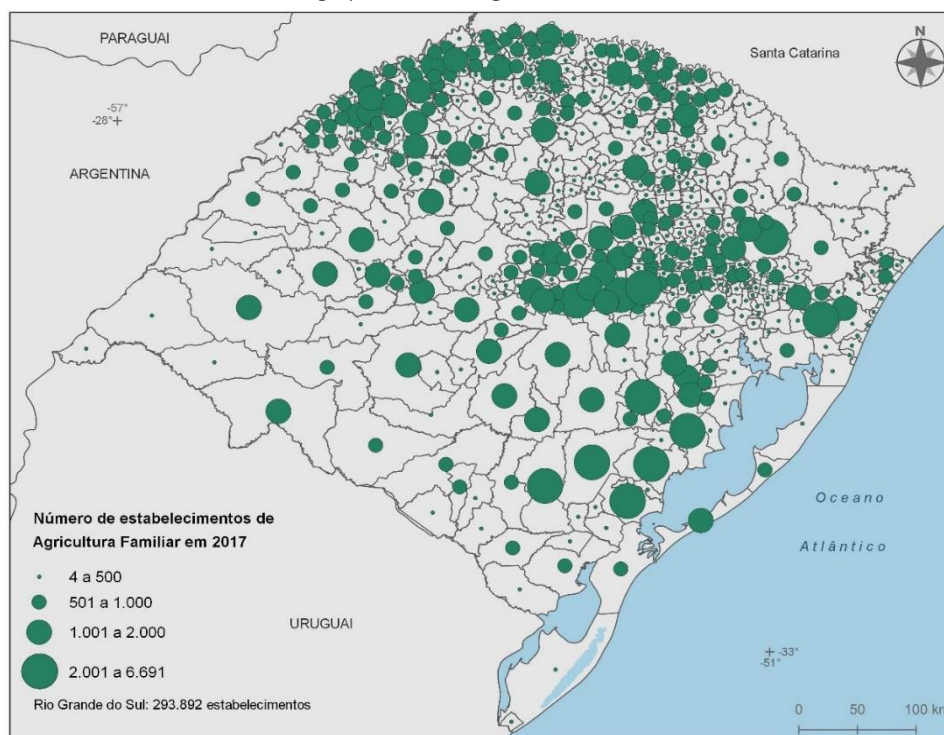


Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020a).

O RS é o quarto estado brasileiro com maior número de pessoas ocupadas na agricultura familiar. Em 2017, eram 716.695 pessoas, o que representava 72,2% dos ocupados na agropecuária gaúcha, 6,4% da população total do RS e 12,9% do total da população estadual ocupada. Refletindo o processo histórico de ocupação do território gaúcho e a atual estrutura fundiária, os agricultores familiares gaúchos estão concentrados nas mesorregiões Noroeste e Centro Oriental. As microrregiões com maior número de estabelecimentos familiares são as de Santa Cruz do Sul (7%), Frederico Westphalen (6%), Lajeado-Estrela (5%), Pelotas (5%) e Erechim (5%) (IBGE, 2020a).

Figura 13

Número de estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar no Rio Grande do Sul — 2017

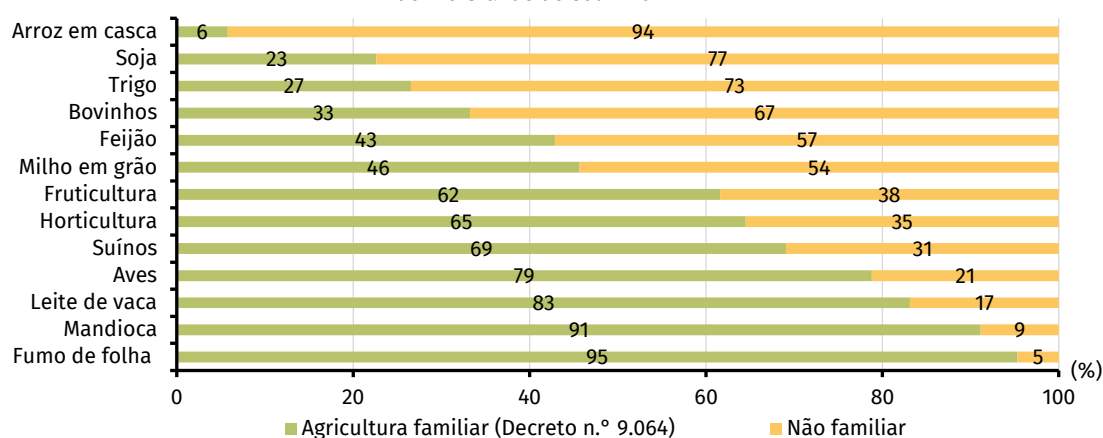


Fonte: Atlas Socioeconômico do RS (Rio Grande do Sul, 2020).

No **Censo Agropecuário 2017**, também foram levantadas informações sobre culturas com uma elevada participação da agricultura familiar no RS, como fumicultura, horticultura e fruticultura. De fato, o fumo em folha aparece com a expressiva parcela de 95% da produção total gaúcha derivada da agricultura familiar. A produção de mandioca, leite, suínos, aves, hortaliças e frutas também provêm, em sua maioria, dos estabelecimentos familiares. Além disso, mesmo entre as atividades em que tradicionalmente predomina a agricultura empresarial — como a bovinocultura, a sojicultura e a triticultura —, a produção dos estabelecimentos familiares é relevante. Com isso, percebe-se a importância da agricultura familiar no fornecimento dos produtos básicos da alimentação da população brasileira e mundial.

Gráfico 29

Participação percentual da agricultura familiar na produção agropecuária, por produtos selecionados, do Rio Grande do Sul — 2017



Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020a).

Nota: Os dados que originaram a participação na produção das culturas agrícolas são medidos em toneladas; a produção de leite é medida em litros; e os dados referentes à criação de suínos, aves e bovinos são medidos em número de cabeças.

Com frequência, os agricultores familiares agregam valor à sua produção em agroindústrias familiares. Segundo a base de dados do Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF), coordenado e operacionalizado pela Secretaria de Desenvolvimento Rural, em junho de 2026, havia 2.094 agroindústrias familiares cadastradas e inclusas no RS (Rio Grande do Sul, 2026c).

Essas agroindústrias, produtoras de uma ampla e diversificada gama de produtos, tais como panificados, embutidos, mel, derivados lácteos, vinhos e compotas, podem ser localizadas em qualquer região do estado, mas estão mais presentes nas regiões com maior número de pessoas ocupadas na agricultura familiar. As regiões dos Coredes Serra, Norte, Vale do Taquari, Vale do Rio Pardo, Fronteira Noroeste, Missões, Nordeste, Sul, Central, Hortênsias e Noroeste Colonial concentram 64,14% das agroindústrias e 58,63% do pessoal ocupado na agricultura familiar no RS (IBGE, 2020a; Rio Grande do Sul, 2026c).

Tabela 17

Distribuição das agroindústrias familiares (2026) e pessoal ocupado na agricultura familiar (2017), segundo os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), do Rio Grande do Sul

COREDE	NÚMERO DE AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES (2026)	PESSOAL OCUPADO NA AGRICULTURA FAMILIAR (2017)
Serra	245	51.260
Norte	180	35.319
Vale do Taquari	131	42.854
Vale do Rio Pardo	121	73.832
Fronteira Noroeste	117	38.442
Missões	112	38.436
Nordeste	100	26.978
Sul	91	61.297
Central	88	27.625
Hortênsias	81	5.861
Noroeste Colonial	77	18.292
Celeiro	76	26.540
Médio Alto Uruguai	69	33.045
Produção	67	21.579
Rio da Várzea	63	26.314
Alto Jacuí	56	13.417
Litoral	52	12.022
Alto da Serra do Botucaraí	47	23.647
Metropolitano Delta do Jacuí	47	10.765
Vale do Caí	45	16.148
Fronteira Oeste	41	17.751
Vale do Jaguarí	34	15.053
Vale do Rio dos Sinos	33	3.352
Jacuí-Centro	30	15.243
Paranhana-Encosta da Serra	28	7.975
Campos de Cima da Serra	26	10.073
Centro-Sul	21	32.208
Campanha	16	11.367
TOTAL	2.094	716.695

Fonte: Programa Estadual de Agroindústria Familiar (Rio Grande do Sul, 2026c).

Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020a).

Nota: Os dados das agroindústrias familiares referem-se ao mês de junho de 2026.

5.1.1 Financiamento da agricultura familiar

Para estimular a geração de renda na agropecuária, há diversas políticas voltadas ao atendimento desse público no Brasil. A principal delas, criada em 1995, é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. O Pronaf é dirigido ao financiamento de atividades

e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimentos rurais ou em áreas comunitárias próximas. Seus recursos apoiam desde o financiamento dos gastos de custeio e de investimento em máquinas, equipamentos e infraestrutura, até a capitalização de cooperativas de produção agropecuárias formadas por potenciais beneficiários. As principais vantagens do Pronaf estão nas taxas de juros e nos prazos de desembolso diferenciados.

O Pronaf dispõe de um expressivo volume de recursos e se destaca pelo número de beneficiários e pela capilaridade nacional, tendo, em 2025, destinado recursos na ordem de R\$ 65,9 bilhões, distribuídos em 2.037.982 contratos. De acordo com a matriz de dados do crédito rural, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil, o RS é o estado brasileiro com a maior participação no volume de crédito do Pronaf. Em 2025, os agricultores familiares gaúchos obtiveram R\$ 14,6 bilhões (22,2% do total). Aproximadamente, dois terços desse valor são absorvidos pelas atividades agrícolas (R\$ 9,5 bilhões), e o restante é destinado à pecuária (R\$ 4,9 bilhões). No RS, o número de contratos firmados no último ano foi de 196.511, tendo como principal finalidade a agroindústria (investimento). Nessa modalidade, o estado respondeu por 62,3% de todo o crédito concedido nacionalmente. Os recursos captados com esse fim financiam investimentos em agroindústrias familiares, incluindo infraestrutura, beneficiamento, industrialização e comercialização da produção.

Em 2025, os subprogramas mais buscados pelos agricultores gaúchos foram os de Custeio (R\$ 9,2 bilhões), Mais Alimentos (R\$ 3,4 bilhões), Agroindústria-industrialização (R\$ 950,9 milhões) e Pronaf Bioeconomia (R\$ 675,3 milhões).

Tabela 18

Número de contratos, valor e participação no total do crédito concedido pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, por subprograma, no Rio Grande do Sul — 2025

SUBPROGRAMA	TOTAL		PARTICIPAÇÃO DO RS NO CRÉDITO CONCEDIDO (%)
	Quantidade	Valor (R\$)	
Custeio	153.756	9.195.986.157	28,9
Mais alimentos	32.077	3.410.806.804	19,3
Agroindústria (industrialização)	279	950.883.632	48,6
Crédito de investimento - Pronaf Bioeconomia	8.860	675.260.770	27,6
Agroindústria (investimento)	157	300.767.316	62,3
Reforma agrária	1161	41.160.912	3,2
Cotas partes	5	19.000.000	3,7
Mulher.....	134	18.719.942	4,4
Pronaf agroecologia	35	3.081.390	27,0
Microcrédito produtivo rural	35	413.769	0,0
Jovem	12	268.847	2,9
TOTAL	196.511	14.616.349.539	22,2

Fonte: Matriz de Dados do Crédito Rural (BCB, 2026a).

Nota: Dados extraídos em 3 de junho de 2026.

A participação do RS na distribuição total dos recursos foi maior no subprograma Agroindústria-investimento. Os recursos nessa linha têm como objetivo o financiamento de investimentos, inclusive em infraestrutura, que visem ao beneficiamento, à armazenagem, ao processamento e à comercialização da produção agropecuária e à exploração de turismo rural, incluindo implantação de pequenas e médias agroindústrias, implantação de unidades centrais de apoio gerencial, ampliação, recuperação ou modernização de unidades agroindustriais de agricultores familiares e uso de tecnologias de energia renovável. O RS também se destaca pela participação no subprograma Agroindústria-industrialização, voltado a financiamento de beneficiamento e industrialização da produção, formação de estoque de produto final e serviços de apoio à comercialização, adiantamentos por conta do preço de produtos entregues para venda, financiamento da armazenagem e conservação de produtos para a

venda futura em melhores condições de mercado. Outros subprogramas com destacado volume de recursos e contratos firmados foram o Custeio e o Crédito de investimento do Pronaf bioeconomia.

5.1.2 Monitoramento do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) no Rio Grande do Sul

O Proagro foi criado por meio da Lei n.º 5.969, de 11 de dezembro de 1973 (Brasil, 1973), com a finalidade de exonerar o produtor rural do cumprimento das obrigações financeiras em operações de crédito rural de custeio, em ocasiões em que ocorram perdas de receitas motivadas pelas adversidades climáticas inerentes à exploração agropecuária. Tal instrumento constitui-se em importante mecanismo de política agrícola, a fim de assegurar ao produtor rural a manutenção da sua capacidade de produção e de investimento. O Proagro é administrado pelo Banco Central do Brasil. Suas diretrizes estão apresentadas no Manual de Crédito Rural (MCR-16), e suas normas são aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

O programa é dividido em duas modalidades: Proagro Tradicional e Proagro Mais. O primeiro destina-se a todos os produtores rurais que acessam crédito rural, e o segundo é direcionado para o produtor rural familiar vinculado ao Pronaf. Em 2025, o valor amparado para o Proagro Mais correspondeu a 83% do total nacional, enquanto o Proagro Tradicional respondeu por 17%. O Proagro cobre perdas em empreendimentos de custeio agrícola causadas por fenômenos naturais imprevistos relacionados aos seguintes eventos: (a) chuva excessiva; (b) geada; (c) granizo; (d) seca; (e) variação excessiva de temperatura; (f) ventos fortes; (g) ventos frios; (h) doença ou praga sem método difundido de combate, controle ou profilaxia, técnica e economicamente exequíveis (BCB, 2018). Para fins de formalização, em caso de ocorrência de algum dos sinistros citados anteriormente, primeiro deve ser efetuada a comunicação de perdas; posteriormente, seguem-se as etapas de análise e comprovação de perdas.

Os estados da Região Sul do Brasil concentram a maior quantidade de operações realizadas e o maior volume de crédito provenientes do Proagro. Em 2025, a região respondeu, respectivamente, por 78,5% do número de contratos e 75,5% do valor concedido nacionalmente. Ou seja, os contratos aderidos somaram 169.475, e o valor amparado pelo programa foi de R\$ 11,44 bilhões, cobrindo uma área de 2,07 milhões de hectares. A elevada aderência ao Proagro na Região Sul pode ser parcialmente atribuída à alta incidência de eventos climáticos adversos nesse território e também à grande presença de agricultores familiares, público prioritário do programa.

Segundo a Matriz de Dados do Proagro, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil (BCB, 2026b), o Rio Grande do Sul configura-se como o estado com o maior volume de adesão ao programa, respondendo por 38,1% das adesões nacionais. De acordo com a Tabela 19, em 2025 o estado obteve cerca de 92.803 contratos, totalizando um volume de crédito assegurado na ordem de R\$ 5,76 bilhões, cobrindo uma área de 1,15 milhão de hectares. O crédito foi concedido por meio de programas e subprogramas vinculados principalmente ao Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e ao Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp). O Pronaf liderou com 84,1% dos contratos amparados pelo Proagro, contra 14,8% dos contratos associados ao Pronamp e 1,1% dos contratos sem vínculo a um programa ou subprograma específico.

Tabela 19

Número de contratos, área coberta e valor e participação no total do crédito concedido pelo Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), por programa e subprograma, no Rio Grande do Sul — 2025

PROGRAMA	ÁREA (ha)	NÚMERO DE CONTRATOS	VALOR (R\$)	PARTICIPAÇÃO DO RS NO CRÉDITO CONCEDIDO (%)
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)				
Custeio	925.628,96	85.479	4.847.143.845,43	38,56
Reforma Agrária Beneficiários PNCF (1), PNRA (2), PCRF (3)	4,84	2	55.577,27	1,51
Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp)	205.373,01	6.795	851.468.425,88	38,67
Financiamento sem vínculo a programa específico	17.153,39	527	66.068.033,35	4,54
Total	1.148.160,20	92.803	5.764.735.881,93	-

Fonte de dados brutos: Matriz de Dados do Proagro (BCB, 2026b).

Nota: Dados extraídos em 17 de junho de 2026.

(1) Programa Nacional de Crédito Fundiário. (2) Programa Nacional de Reforma Agrária. (3) Programa de Cadastro de Terras e Regularização Fundiária.

De acordo com o Banco Central do Brasil (BCB, 2026b), em 2025 foram registradas 38.293 comunicações de perdas com sinistros no RS. Desse total, estima-se que 38.249 foram classificados como sinistros habilitados, entre os quais cerca de 92,5% dos pedidos foram deferidos. Considerando os tipos de eventos de sinistros previstos no regulamento do Proagro, observa-se que seca e chuva excessiva lideram em termos de número de contratos de adesão, área segurada e valor amparado. Essa concentração pode estar associada aos eventos de precipitação extrema que ocorreram no RS em junho de 2025 e também à estiagem ocorrida a partir de janeiro de 2025, que impactou negativamente as culturas de verão, como a soja e o milho. Observa-se também que 58,1% dos contratos não sofreram nenhum tipo de sinistro. Além disso, sinistros marcados como desabilitados (chuva na colheita, vendaval, enchentes etc.) não são elegíveis para a cobertura do Proagro no ano analisado.

Tabela 20

Número de contratos, área coberta, valor amparado, comunicações de perda e percentual de deferimento no Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), por tipo de sinistro, no Rio Grande do Sul — 2025

EVENTO SINISTRANTE	NÚMERO DE CONTRATOS	ÁREA (ha)	VALOR AMPARADO (R\$)	NÚMERO DE COMUNICAÇÕES DE PERDA	PERCENTUAL DE CONTRATOS DEFERIDOS
Seca	26.708	336.047,18	1.784.581.407,14	26.318	91,66
Chuva excessiva	9.219	179.630,74	686.434.103,90	9.106	97,39
Variação excessiva de temperatura	841	3.425,20	62.149.117,88	816	82,23
Geada	685	13.045,75	54.277.244,36	667	91,90
Granizo	778	7.389,89	50.982.934,24	755	82,12
Vento forte	425	2.513,07	22.395.445,42	419	80,19
Doença ou praga	149	1.539,44	10.115.313,05	142	90,14
Vento frio	27	164,59	1.690.430,00	26	69,23
Chuva na colheita (desabilitado)	19	343,76	1.084.051,26	19	94,74
Tromba de água (desabilitado) ..	10	205,29	700.199,02	10	100
Vendaval (desabilitado)	11	84,16	672.265,52	11	81,82
Enchentes (desabilitado)	2	41,23	180.003,22	2	50,00
Outros fenômenos naturais fortuitos (desabilitado)	2	23,88	116.272,18	2	50,00
Sem sinistro	53.927	603.706,02	3.089.357.094,74	-	-
Total	92.803	1.148.160,20	5.764.735.881,93	38.293	92,49

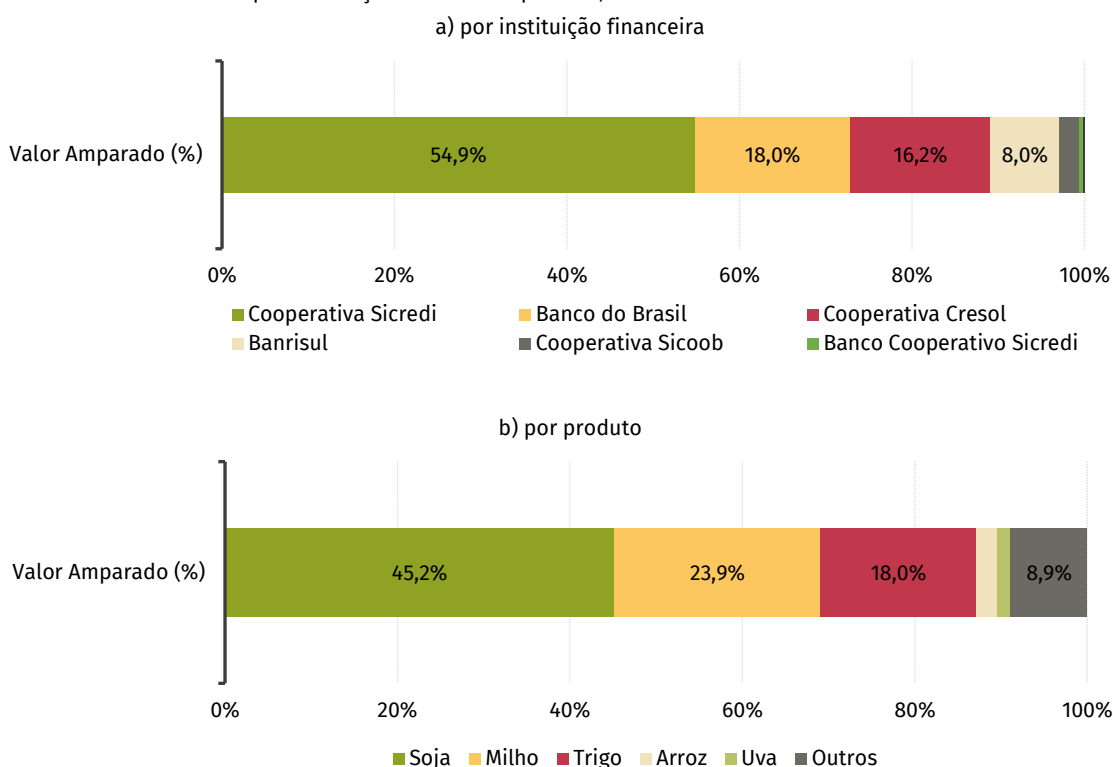
Fonte de dados brutos: Matriz de Dados do Proagro (BCB, 2026b).

Nota: Dados extraídos em 17 de junho de 2026.

O volume de crédito concedido no Rio Grande do Sul foi distribuído entre bancos públicos, cooperativas de crédito e banco cooperativo. No total, 79 instituições financeiras disponibilizaram crédito via Proagro. Sicredi, Cresol e Sicoob participaram com diversas agências cooperativas locais e/ou regionais. Para fins de visualização, foram somadas as participações de suas respectivas agências e apresentadas como uma única instituição financeira cada (Cooperativa Sicredi, Cooperativa Cresol e Cooperativa Sicoob). Conforme apresentado no Gráfico 30, verifica-se uma concentração do crédito na Cooperativa Sicredi, cujo valor amparado foi da ordem de R\$ 3,16 bilhões, distribuídos em 35 agências. Entre os bancos públicos, o Banco do Brasil e o Banrisul destacaram-se por suas atuações, tendo concentrado, respectivamente, 18% e 8% das adesões ao Proagro.

Gráfico 30

Proporção do valor amparado de crédito pelo Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), por instituição financeira e produto, no Rio Grande do Sul — 2025



Fonte: Matriz de Dados do Proagro (BCB, 2026b).

Nota: Dados extraídos em 17 de junho de 2026.

Em termos de culturas produtivas, a adesão ao Proagro foi distribuída entre 83 produtos. No entanto, o montante de crédito concentrou-se em poucas culturas. Dentre essas, destacam-se a soja (45,2%), o milho (23,9%) e o trigo (18%), que somaram cerca de R\$ 5 bilhões do valor das adesões, totalizando 80,9 mil contratos, que cobriram 1,07 milhão de hectares. A sojicultura foi a atividade com o maior número de contratos (35,6 mil), a maior área segurada (560,2 hectares) e o maior valor amparado (R\$ 2,6 bilhões).

O custo por hectare, por produto, foi obtido a partir da razão entre o valor adicional, que é o valor pago pelo produtor, e a área amparada pelo programa. Observa-se que o resultado é bastante heterogêneo entre as culturas produtivas, apresentando uma variação do custo por hectare entre R\$ 63,70 (linhaça) e R\$ 14.104 (plantas ornamentais). O custo mais elevado de culturas como plantas ornamentais (R\$ 14.104), morango (R\$ 9.783), flores (R\$ 5.245), maçã (R\$ 5.135) e tomate (R\$ 5.046) justifica-se, em parte, pela sua vulnerabilidade e dependência de condições climáticas favoráveis para o cultivo e a colheita.

A partir do cruzamento entre a área amparada pelo Proagro e a área plantada de cada cultura, divulgada pelo Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IBGE, 2026b), visualiza-se a proporção da área cultivada segurada. Conforme apresentado na Tabela 21, entre os produtos selecionados, a proporção dessa área variou entre 0,004% e 29,29% para as culturas do fumo⁹ e do milho respectivamente. Em termos de valor amparado, destacam-se a soja, o milho e o trigo.

Tabela 21

Área coberta, valor amparado, valor adicional, custo por hectare e proporção da área de cultivo segurada pelo Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), para produtos selecionados, no Rio Grande do Sul — 2025

PRODUTO	ÁREA (ha)	VALOR AMPARADO (R\$)	VALOR ADICIONAL (R\$)	CUSTO POR HECTARE (R\$)	ÁREA SEGURADA (%)
Soja	560.188,82	2.603.168.643,58	232.228.070,92	414,55	8,24
Milho	210.589,00	1.379.721.165,26	138.422.183,79	657,31	29,29
Trigo	295.201,50	1.038.296.005,63	139.873.281,71	473,82	25,31
Arroz	20.131,80	139.611.665,19	5.100.350,92	253,35	2,07
Uva	3.260,74	91.636.766,60	5.923.793,50	1.816,70	6,75
Aveia	20.451,90	48.626.506,74	6.782.170,38	331,62	5,20
Laranja	2.778,50	46.625.472,50	3.624.803,19	1.304,59	12,13
Tomate	345,74	32.649.777,89	1.744.698,81	5.046,27	18,15
Maçã	581,70	28.828.949,62	2.987.070,77	5.135,42	-
Morango	78,40	17.881.016,24	766.628,74	9.783,42	-
Feijão	3.135,55	14.784.852,21	1.654.688,77	527,72	6,41
Cevada	3.499,00	10.795.416,98	1.623.198,37	463,91	10,93
Banana	532,59	7.927.901,30	316.841,54	594,91	4,26
Batata-inglesa	205,00	5.752.465,86	304.870,62	1.487,54	1,10
Mandioca	214,58	2.073.468,78	61.507,92	286,64	0,43
Triticale	575,50	1.665.790,41	231.889,58	402,96	16,01
Cana-de-açúcar	84,56	682.186,08	19.638,06	232,24	0,67
Centeio	191,50	571.054,51	62.374,21	325,78	7,22
Plantas ornamentais	1,10	500.688,43	15.232,55	14.104,21	-
Sorgo	82,10	297.049,92	38.572,16	470,11	4,10
Flores	1,09	190.510,00	5.717,07	5.245,02	-
Fumo	6,32	141.200,00	4.237,58	670,50	0,004

Fonte de dados brutos: Matriz de Dados do Proagro (BCB, 2026b).

Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IBGE, 2026b).

Nota: Dados extraídos da Matriz de Dados do Proagro em 17 de junho de 2026.

5.2 Cooperativismo

Outro traço característico da atividade agropecuária no RS, principalmente entre os pequenos agricultores, é a cooperação. Uma parcela expressiva dos agricultores gaúchos está organizada em cooperativas. Segundo o Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul (OCERGS), em 2023 havia 95 cooperativas agropecuárias no estado, as quais contavam com mais de 269,9 mil associados e empregavam diretamente 39 mil pessoas.

Ainda de acordo com a OCERGS, as cooperativas agropecuárias formam o segmento economicamente mais forte do cooperativismo gaúcho. São compostas por produtores rurais, familiares e não familiares, cujos meios de produção pertencem aos próprios associados, os quais se unem para auferir ganhos na operação em conjunto de suas atividades. Essas cooperativas operam em diversas áreas de negócios e prestam serviços variados aos produtores associados, como assistência técnica, social e educacional, fornecimento de insumos, recebimento, armazenamento, industrialização e comercialização da produção. Como atividade

⁹ Vale destacar que o Pronaf proíbe o financiamento direto do cultivo de fumo. O crédito só é liberado para produtores de tabaco se o dinheiro for usado exclusivamente para o plantio de outras culturas ou para a criação de animais, com o objetivo de incentivar a diversificação produtiva da propriedade rural.

complementar, podem contar com operações de varejo, como supermercados, postos de combustíveis, lojas de materiais de construção e lojas agropecuárias (máquinas, equipamentos, insumos agrícolas e pecuários).

O **Censo Agropecuário 2017** permitiu o aprofundamento e a atualização da análise do cooperativismo agropecuário no Brasil. As tabulações especiais dos últimos censos, realizadas por Tomazzoni e Schneider (2022), revelaram uma tendência de fortalecimento das relações associativas entre os estabelecimentos agropecuários e as organizações cooperativas no Brasil e, em especial, na Região Sul. Apesar da redução do número de estabelecimentos agropecuários, houve significativo crescimento dos índices de associação a cooperativas no Brasil. Na Região Sul, o Rio Grande do Sul assumiu a liderança nos índices de associação, alcançada principalmente devido ao desempenho dos estabelecimentos da agricultura familiar.

No ano de 2006, 59.223 estabelecimentos agropecuários gaúchos declararam associação à cooperativa. Esse número subiu para 143.481 em 2017, atingindo a marca de 39,3% dos estabelecimentos do estado. Assim, mesmo já dispondo de uma histórica tradição cooperativista, ocorreu um incremento de 142,3% no número de estabelecimentos agropecuários associados a cooperativas no Rio Grande do Sul. Em 2017, 40,3% dos estabelecimentos agropecuários gaúchos da agricultura familiar participavam de cooperativas na condição de associados. Esse percentual é o mais elevado entre todos os estados da Região Sul e significativamente superior à média brasileira (10,6%).

O estudo de Tomazzoni e Schneider (2022) evidenciou ainda que o cooperativismo tem sido mobilizado como estratégia organizativa não apenas entre os pequenos produtores da agricultura familiar. Além de ajudar a resolver os problemas de escala dos produtores familiares, os dados mostram que o cooperativismo se tem expandido na agricultura não familiar, principalmente nas médias e grandes unidades agropecuárias, que buscam capturar mais valor em seus negócios.

Tabela 22

Número e proporção de estabelecimentos agropecuários associados a cooperativas no Brasil e nos estados da Região Sul — 2006 e 2017

REGIÃO E TIPO DE ESTABELECIMENTO	2006			2017		
	Total de Estabelecimentos	Associados à Cooperativa		Total de Estabelecimentos	Associados à Cooperativa	
		Número	%		Número	%
BRASIL	5.175.636	346.369	6,7	5.073.324	579.438	11,4
Não familiar	809.369	108.533	13,4	1.175.916	167.133	14,2
Familiar	4.366.267	237.836	5,4	3.897.408	412.305	10,6
Sul	1.006.203	158.428	15,7	853.314	313.763	36,8
Não familiar	156.510	35.164	22,5	187.547	65.727	35,0
Familiar	849.693	123.264	14,4	665.767	248.036	37,3
Paraná	371.063	75.163	20,3	305.154	106.440	34,9
Não familiar	68.235	20.277	29,7	76.266	30.028	39,4
Familiar	302.828	54.886	18,1	228.888	76.412	33,4
Santa Catarina	193.668	24.042	12,4	183.066	63.842	34,9
Não familiar	25.156	3.687	14,7	40.079	10.640	26,5
Familiar	168.512	20.355	12,1	142.987	53.202	37,2
Rio Grande do Sul	441.472	59.223	13,4	365.094	143.481	39,3
Não familiar	63.119	11.200	17,7	71.202	25.059	35,2
Familiar	378.353	48.023	12,7	293.892	118.422	40,3

Fonte: Tomazzoni e Schneider (2022).

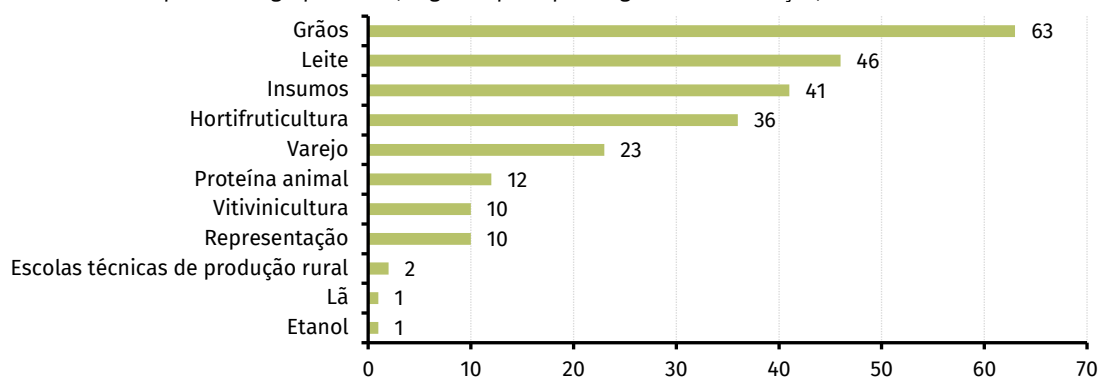
Nota: Dados brutos dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017.

As cooperativas agropecuárias podem ser especializadas ou diversificadas, atuando em mais de um segmento de negócio. Segundo a OCERGS, as principais cadeias produtivas do agronegócio com atuação de cooperativas no RS são as de grãos (soja, trigo, milho e arroz),

laticínios (leite e seus derivados), proteína animal (suínos, aves e bovinos), hortifrutigranjeiros (maçã, cítricos, morango, hortaliças e cebola), vitivinicultura (uva e seus derivados), lanifício (lãs e seus derivados), supermercados e lojas agropecuárias (insumos agrícolas e pecuários) (Sistema OCERGS-SESCOOP/RS, 2021).

Gráfico 31

Número de cooperativas agropecuárias, segundo principais segmentos de atuação, no Rio Grande do Sul — 2020



Fonte: Expressão do cooperativismo gaúcho 2021 (Sistema OCERGS-SESCOOP/RS, 2021).

Nota: Algumas cooperativas realizam mais de uma atividade.

Em 2020, entre as 134 cooperativas identificadas no mapeamento da OCERGS, 63 dispunham de planta agroindustrial para processamento da matéria-prima e agregação de valor. Pelo menos 131 produtos diferentes eram fabricados nessas plantas industriais. As cooperativas agropecuárias do RS mantiveram sua participação de, pelo menos, 50% na produção total da safra de soja no estado. No setor vitivinícola, as cooperativas representavam 28% da produção de uvas e 35% da comercialização de envasados. Além disso, na oferta de serviços tecnológicos, a plataforma do SmartCoop beneficiava cerca de 173 mil produtores associados das 30 cooperativas participantes da iniciativa. Por meio da plataforma, o produtor tinha acesso a funcionalidades como acompanhamento da lavoura, monitoramento por satélite, previsão do tempo, indicadores da cadeia leiteira, gerenciamento de rebanho, saldo de produtos na cooperativa, títulos a pagar, cotações e mecanismos de venda da produção (Sistema OCERGS-SESCOOP/RS, 2021).

6 Máquinas e implementos agrícolas

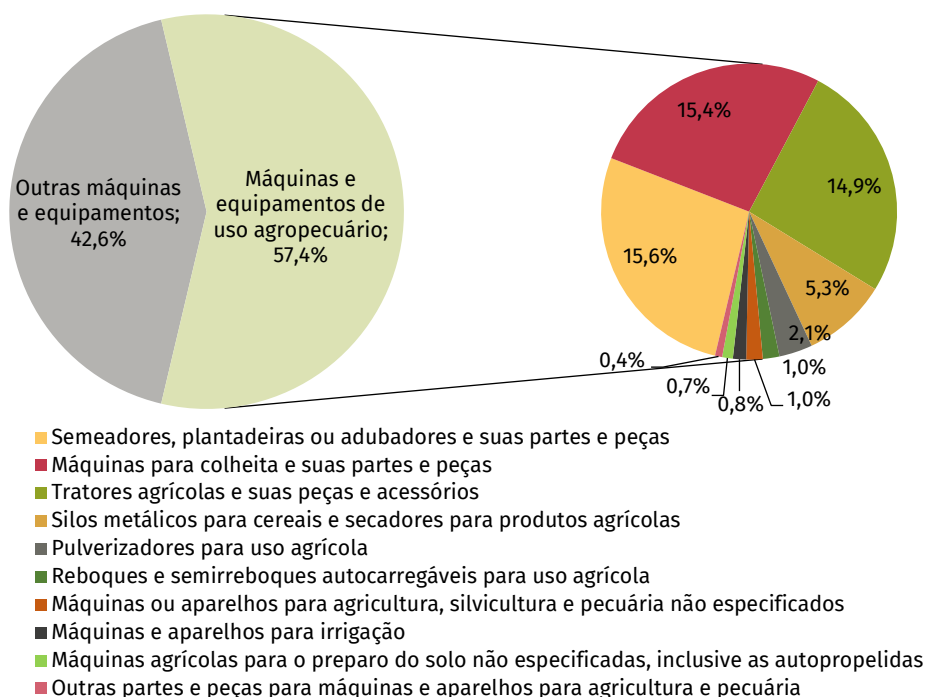
O Rio Grande do Sul é o maior produtor nacional de máquinas e implementos agrícolas e beneficiou-se da ampliação do mercado brasileiro e sul-americano nas últimas décadas. Essa posição de liderança foi gestada ainda nas décadas de 50 e 60 do século XX, quando as primeiras empresas gaúchas foram fundadas. Naquela época, o RS detinha a liderança na produção nacional de grãos, e acentuava-se o processo de mecanização da agricultura. A necessidade de manutenção de máquinas e implementos importados e as políticas voltadas à substituição de importações incentivaram os empresários locais a investir no desenvolvimento de produtos próprios, adaptados à agricultura praticada na Região Sul do Brasil.

Mais recentemente, após a consolidação das vantagens competitivas das empresas locais no mercado brasileiro, o setor de máquinas e implementos passou por uma nova configuração. Na década de 90, intensificou-se o movimento de concentração na indústria, liderado por poucas empresas, quase todas multinacionais. Parcerias, fusões e aquisições ocorreram principalmente nos segmentos de maior valor agregado (tratores, colheitadeiras, pulverizadores e semeadeiras), o que contribuiu para o alcance da vanguarda tecnológica internacional dos produtos fabricados no estado. Atualmente, as empresas multinacionais dividem espaço com um amplo conjunto de empresas de capital nacional, de diversos portes, que atuam desde a fabricação de implementos até a produção de tratores e pulverizadores auto-propelidos.

Segundo o IBGE (2024), a indústria de máquinas e equipamentos contribuiu com aproximadamente 15,4% do valor da transformação industrial (da indústria de transformação) gaúcha em 2023. A fabricação de máquinas e equipamentos para o setor agropecuário respondeu por mais da metade da oferta do setor de máquinas e equipamentos do Rio Grande do Sul, tendo como destaques principais as semeadeiras e plantadeiras, as colheitadeiras e os tratores agrícolas (IBGE, 2024). No segmento de equipamentos para secagem, armazenagem e estocagem de grãos, a participação gaúcha na produção nacional também foi expressiva.

Gráfico 32

Participação dos produtos na estrutura geral da indústria de máquinas e equipamentos do Rio Grande do Sul — 2023



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (IBGE, 2024).

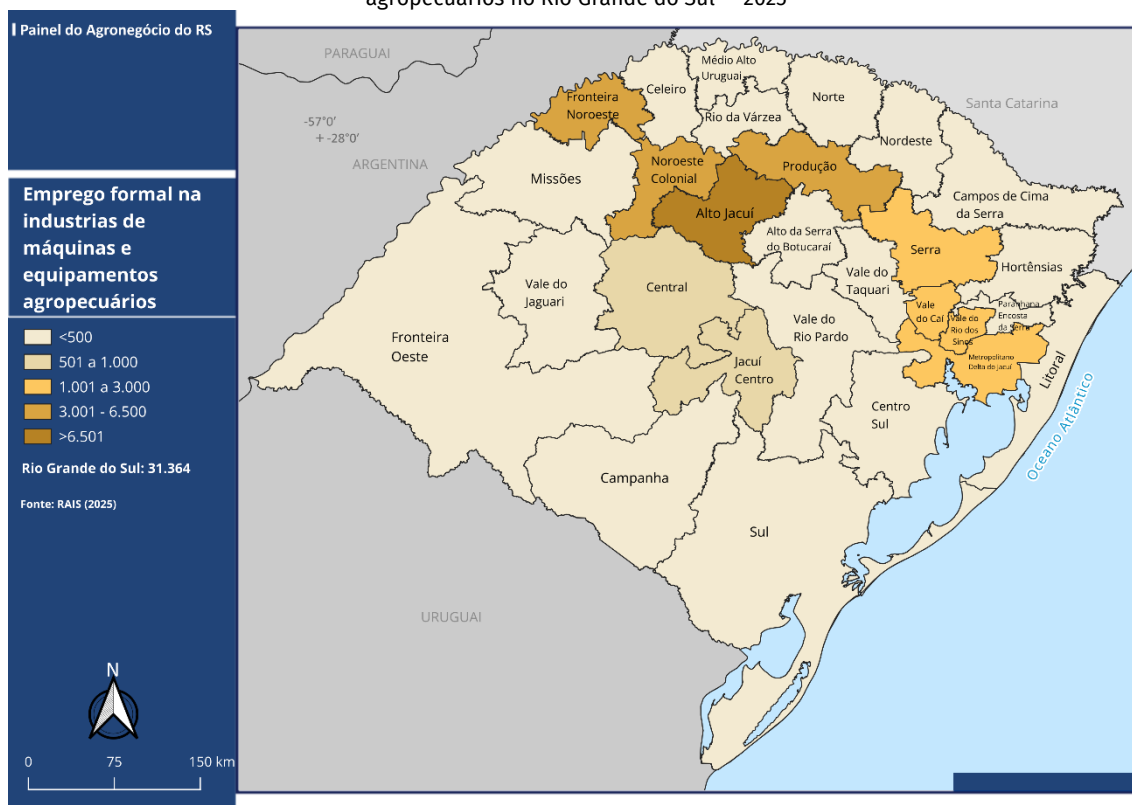
Pelo lado da demanda, outra mudança importante em curso e com reflexos na indústria local é a desconcentração geográfica das compras de máquinas e implementos no Brasil. Ainda que os estados das Regiões Sul e Sudeste continuem respondendo pela maior fatia do mercado nacional, outras regiões ganharam importância. Segundo os dados da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) (2021), 43,2% das colheitadeiras de grãos e 29,1% dos tratores de rodas comercializados no varejo brasileiro, em 2020, tiveram como destino as Regiões Centro-Oeste e Nordeste. O avanço mais intenso da produção de grãos nessas regiões contribuiu para a desconcentração das vendas. Portanto, se é difícil compreender o desempenho da economia do RS sem considerar a agropecuária local, conforme descrito na seção 2, fortalece-se a percepção de que o avanço da indústria gaúcha de máquinas e equipamentos está cada vez mais atrelado ao desempenho da agricultura nacional.

Até o momento, o aumento da distância em relação aos consumidores finais não implicou redução da importância do estado na produção nacional de máquinas agrícolas. Pelo contrário, pois, em 1990, o Rio Grande do Sul respondia por 38,8% da produção nacional de máquinas agrícolas e rodoviárias, enquanto, em 2019, essa participação era de 43,6% (Anfavea, 2021). As vantagens econômicas derivadas da concentração dessa indústria no território gaúcho parecem ter induzido o seu enraizamento local. Trata-se de um setor que se favoreceu da sinergia entre empresas, fornecedores, consumidores, trabalhadores, instituições de suporte, poder público e população local, o que contribuiu para a elevação da sua *performance* produtiva e inovativa.

Em termos espaciais, é possível identificar três aglomerações produtivas de máquinas e implementos agrícolas no RS. A primeira, conhecida como aglomeração **Pré-Colheita**, está situada nos Coredes Alto Jacuí e Produção e é especializada na fabricação de produtos para as atividades de nutrição e preparação do solo, plantio e cultivo agrícola (semeadeiras, pulverizadores e implementos). A segunda, nucleada nos municípios de Horizontina e Santa Rosa (Corede Fronteira Noroeste), é especializada na produção de colheitadeiras (aglomeração **Colheita**). A terceira, especializada na fabricação de equipamentos para recebimento, beneficiamento e armazenagem de grãos, é conhecida como aglomeração **Pós-Colheita** e está localizada no Corede Noroeste Colonial, que tem como principais municípios Panambi e Condor. Ao longo do tempo, as empresas que optaram por se instalar nessas regiões contribuíram e se beneficiaram do surgimento de um importante aparato de apoio e suporte, composto de prestadores de serviços especializados e de instituições de ensino e pesquisa, o que reforçou as vantagens de localização dessa indústria no noroeste gaúcho.

Figura 14

Distribuição do emprego formal celetista na indústria de máquinas e equipamentos agropecuários no Rio Grande do Sul — 2025

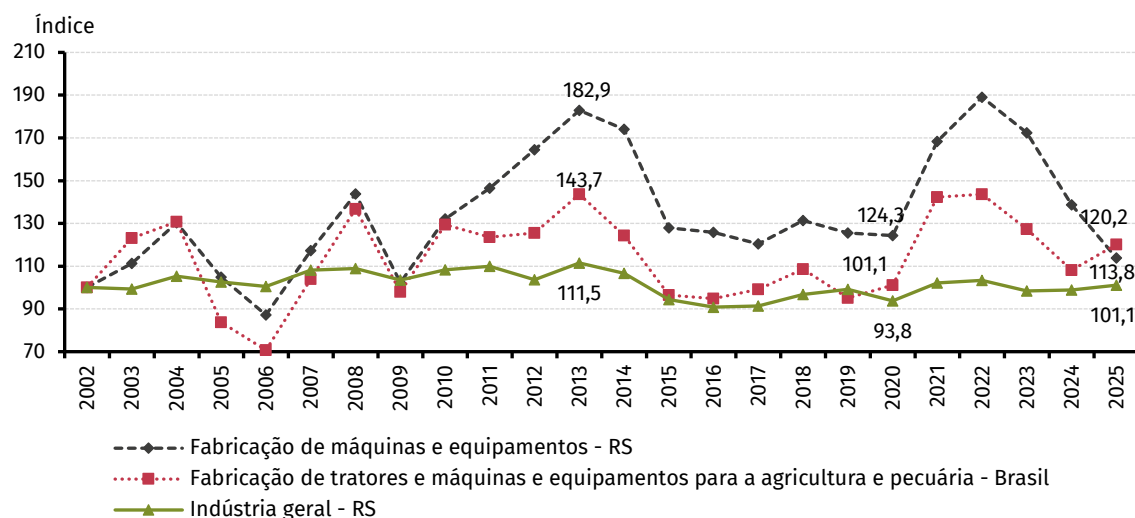


Fonte dos dados brutos: Relação Anual de Informações Sociais (Brasil, 2026d).

Conforme relatado anteriormente, o valor da produção agrícola brasileira cresceu aceleradamente nas duas últimas décadas, em um cenário marcado pela alta dos preços internacionais dos alimentos, pelo avanço da área plantada e por substanciais ganhos de produtividade. A resultante capitalização do produtor rural gerou transbordamentos para a indústria gaúcha, especialmente em momentos de melhoria das condições de crédito para a compra de máquinas e equipamentos. Como resultado, contrastando com o baixo dinamismo do restante da indústria de transformação, a produção física de máquinas e equipamentos cresceu aceleradamente no RS entre 2002 e 2013 (82,9%). No mesmo período, o conjunto da indústria gaúcha cresceu apenas 11,5%, segundo o IBGE (2026d). Nos anos seguintes, depois de passar por um ciclo de declínio (até 2017) e de relativa estabilidade (até 2020), o setor de máquinas e equipamentos gaúcho voltou a se recuperar. A crise pandêmica retardou a expansão acelerada da indústria de máquinas, que contou com um forte estímulo de demanda em um período de taxas de juros em patamares relativamente baixos e alta nos preços internacionais das principais *commodities* agrícolas comercializadas pelo Brasil. A produção nacional cresceu aceleradamente a partir do segundo semestre de 2020 e atingiu um novo pico em 2022, igualando-se ao recorde registrado em 2013. Desde então, o setor entrou em um período de relativa desaceleração (primeiro semestre de 2023) e queda (até 2025), encontrando-se atualmente em um nível de produção física similar ao verificado em 2010.

Gráfico 33

Evolução da produção física da indústria e do setor de máquinas e equipamentos no Rio Grande do Sul e no Brasil — 2002-25



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF Brasil) (IBGE, 2026c).

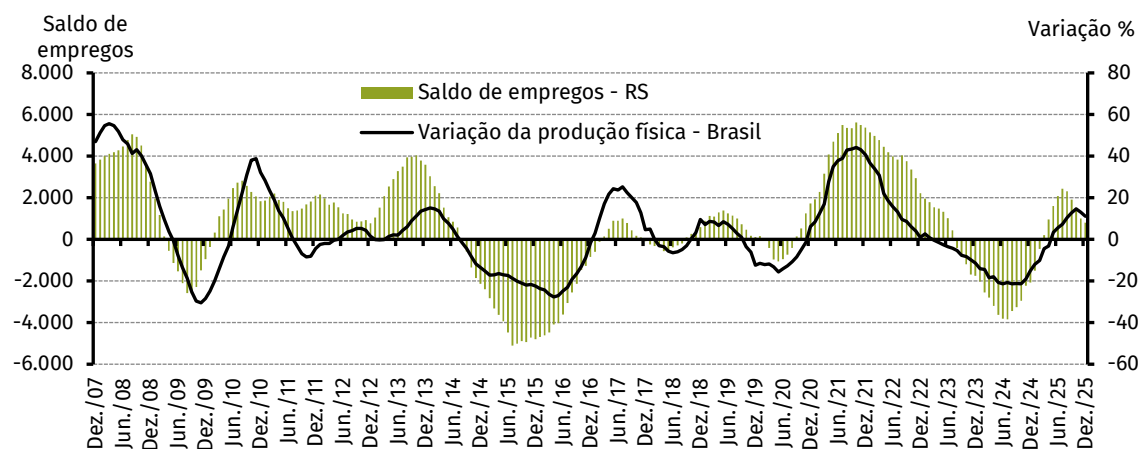
Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF Regional) (IBGE, 2026d).

Nota: Os índices têm como base 2002 = 100.

No RS, os ciclos de expansão e contração dos investimentos por parte dos agricultores brasileiros refletiram-se na atividade e na geração de empregos da indústria gaúcha de máquinas agrícolas. Em um desses ciclos, de agosto de 2014 a julho de 2016, por exemplo, foram perdidos 8.158 empregos com carteira assinada, o que equivale a uma queda de aproximadamente um terço do contingente de trabalhadores formalmente empregados nesse segmento da indústria gaúcha. A recuperação que se seguiu foi insuficiente para recompor o nível de empregos no setor até 2020. Porém, a partir do segundo semestre desse ano, a produção industrial e a geração de empregos aceleraram-se, em um contexto de expectativas muito favoráveis para as vendas ao longo de 2021 e em 2022. Em janeiro de 2022, o número de semanas para atendimento da carteira de pedidos pela indústria brasileira superou 10 semanas, impulsionando a receita líquida de vendas do setor. Como resultado, entre julho de 2020 e junho de 2023, foram criados 10.121 empregos formais na indústria gaúcha de máquinas agrícolas.

Gráfico 34

Variação da produção no Brasil e saldo de empregos no setor de tratores, máquinas e equipamentos agropecuários no Rio Grande do Sul — dez./2007-dez./2025



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF Brasil) (IBGE, 2026c).

Emprego formal celetista do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026d).

Nota: 1. Variação percentual da produção física acumulada em 12 meses.

2. Saldo de empregos acumulado em 12 meses.

O setor agropecuário foi um dos poucos que se mantiveram pujantes durante o período pandêmico de covid-19, tendo praticamente dobrado a sua participação no PIB brasileiro (Cepea, 2026). Essa expansão da renda ocorreu simultaneamente ao aumento da difusão de novas tecnologias no campo, com destaque para as da agricultura digital, embarcadas em tratores, colheitadeiras e pulverizadores. Nesse período, o início do ciclo de alta da taxa de juros-base da economia (Selic) e a perspectiva de encarecimento do crédito bancário também induziram a antecipação de investimentos para a aquisição de tecnologias redutoras de custos e otimizadoras da gestão.

A partir de 2022, a expansão da indústria de máquinas ocorreu a taxas decrescentes. Ainda assim, o setor registrou a segunda maior criação de empregos formais do agronegócio gaúcho naquele ano (mais 2.220 postos). Esse é um setor cuja demanda é cíclica, associada às expectativas de rentabilidade da produção, sobretudo de grãos e fibras, e à evolução das condições de financiamento. Sobre este último aspecto, o ano-safra 2022/2023 foi marcado pela manutenção das taxas de juros livres e controladas em patamares elevados, havendo ainda contingenciamento na liberação de recursos subvencionados. A produção física na indústria de máquinas e equipamentos agropecuários no Brasil fechou o ano de 2023 com queda de 11,4%, resultando na perda de 1.749 empregos no RS, a maior do agronegócio no ano.

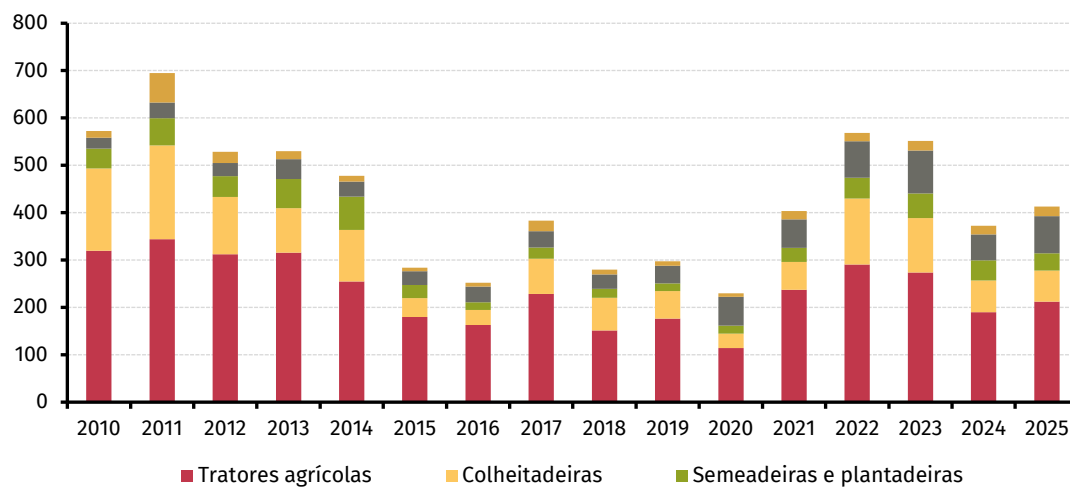
Para o ano-safra 2024/2025, o Governo Federal incrementou o volume de recursos previstos no Plano Safra para os principais programas de financiamento à aquisição de máquinas agrícolas no Brasil. Em 2025, a produção nacional de máquinas e equipamentos agropecuários expandiu 11,1%, concomitantemente ao aumento de 798 empregos no setor no Rio Grande do Sul. O resultado positivo do setor pode ser atribuído à recuperação dos investimentos no agronegócio, combinada à expectativa de recorde na safra de grãos, ao aumento da rentabilidade dos produtores rurais e a condições climáticas mais favoráveis. Além disso, os dados de produção física brasileira para o setor, no qual o RS tem participação relevante, também sugerem que o período crítico pode ter ficado para trás, dados os resultados negativos observados entre 2023 e 2024. Em dezembro de 2025, havia 31.180 empregos formais na indústria gaúcha de máquinas e equipamentos agropecuários.

Por fim, cumpre destacar que a indústria gaúcha de máquinas e implementos agrícolas é cada vez mais dependente da dinâmica do mercado brasileiro. Historicamente, a Argentina foi o principal destino internacional das exportações gaúchas de máquinas agrícolas. Porém as políticas de substituição de importações e a sucessão de crises econômicas no país vizinho restringiram as vendas dos produtos mais sofisticados, como tratores e colheitadeiras. A partir de 2021, as vendas externas do setor voltaram a crescer, com diversificação da pauta e dos destinos. Em termos nominais, os valores das exportações em 2022 e 2023 foram os maiores registrados desde 2011, sendo explicados, principalmente, pelos embarques de tratores agrícolas (com destaque para Estados Unidos e Paraguai) e de colheitadeiras (Paraguai e Bolívia). Em 2025, o valor das exportações do setor aumentou cerca de 10,8% em comparação ao ano anterior, resultando em US\$ 412,7 milhões em vendas externas. Os principais mercados internacionais que absorveram a produção gaúcha de máquinas agrícolas em 2025 foram: Argentina (26,3%), Paraguai (20,8%), Estados Unidos (8,1%), Uruguai (7,5%) e Colômbia (3,8%). As vendas totais de 2025 concentraram-se em tratores (51,4%), pulverizadores (19%) e colheitadeiras (15,9%) (Rio Grande do Sul, 2026e).

Gráfico 35

Evolução das exportações de máquinas agrícolas do Rio Grande do Sul — 2010-25

(US\$ milhões)



Fonte: Exportações do agronegócio (Rio Grande do Sul, 2026e).

7 Startups do agronegócio

O Brasil está na vanguarda da digitalização na agricultura, e diversos estudos evidenciam que a pandemia de covid-19 acelerou a adoção de tecnologias digitais no agronegócio. Uma característica marcante das transformações na oferta de tecnologias para o agronegócio brasileiro e mundial é a proliferação de pequenas empresas desenvolvedoras de inovações para o setor. Essas empresas, conhecidas como Agtechs, são responsáveis por um número crescente de soluções tecnológicas, que podem ser complementares ou concorrentes aos produtos e serviços tradicionalmente ofertados pelos grandes *players* do setor.

O surgimento e a difusão exponencial de tecnologias *smart farming* prometem revolucionar a operação e a gestão das unidades de produção agropecuária nos próximos anos. Há um amplo, porém disputado, espaço para a oferta de novas soluções tecnológicas para o setor. Para o RS, que historicamente se destaca como principal fabricante nacional de máquinas e equipamentos de uso agropecuário e plataforma regional de exportação desses produtos, torna-se estratégico analisar, apoiar e desenvolver os ecossistemas de inovação passíveis de oferecer suporte para as atividades dessas *startups* do agronegócio em seu território.

Existem diversos mapeamentos conduzidos no sentido de identificar e traçar um perfil das Agtechs brasileiras. Em 2023, a Embrapa, a SP Ventures e a Homo Ludens Inovação e Conhecimento elaboraram o Radar Agtech Brasil 2023 (Dias; Jardim; Sakuda, 2023). Os resultados da pesquisa ilustram um ecossistema cada vez mais amadurecido e completo, especialmente no estado de São Paulo, que se destaca pela quantidade e qualidade das Agtechs e da atividade de investimentos. No total, a pesquisa identificou 1.953 empresas, e cinco estados responderam por 77,9% do total de Agtechs mapeadas no Brasil: São Paulo (845 empresas; 43,2%), Rio Grande do Sul (194 empresas; 9,9%), Paraná (182 empresas; 9,3%), Minas Gerais (169 empresas; 8,6%) e Santa Catarina (132 empresas; 6,8%).

A diversidade de atuação das 194 *startups* mapeadas no Rio Grande do Sul é um indicativo da complexidade do ecossistema gaúcho de inovação para a agricultura. Das 33 categorias de atuação possíveis (taxonomia desenvolvida pela Embrapa), as Agtechs gaúchas estavam enquadradas em 30 delas. Analogamente ao que ocorre no Brasil, as Agtechs gaúchas são especializadas na oferta de soluções para os segmentos “dentro da porteira” e “depois da porteira”.

Tabela 23

Segmentos de atuação das Agtechs no Brasil e no Rio Grande do Sul — 2023
(%)

SEGMENTO DO AGRONEGÓCIO	BRASIL	RS
Antes da porteira	16,9	13,5
Dentro da porteira	41,7	48,7
Depois da porteira	41,3	37,8

Fonte dos dados brutos: Radar Agtech Brasil 2023 (Dias; Jardim; Sakuda, 2023).

Nota: Dados em percentagem do total de Agtechs mapeadas.

No Rio Grande do Sul, a maioria das Agtechs que atua no segmento “antes da porteira” enquadra-se nas categorias de fertilizantes, *marketplace* de insumos e crédito. No segmento “dentro da porteira”, predominam *startups* enquadradas nas categorias de sistema de gestão de propriedade rural. Essas empresas dedicam-se ao desenvolvimento e à disponibilização de plataformas *online* para o auxílio à gestão, à organização e à tomada de decisão do produtor rural. Em seguida, ainda no segmento “dentro da porteira”, aparecem as categorias de plataforma integradora de sistemas, soluções e dados e de sensoriamento remoto, diagnóstico e monitoramento por imagens. No segmento “depois da porteira”, a categoria de alimentos inovadores e novas tendências alimentares conta com o maior número de Agtechs, seguida da

categoria de empresas dedicadas a armazenamento, infraestrutura e logística (Dias; Jardim; Sakuda, 2023).

Tabela 24

Número de Agtechs, por categorias de atuação, do Rio Grande do Sul — 2023

CATEGORIAS	NÚMERO DE AGTECHS	PARTICIPAÇÃO %
Segmento “antes da porteira”	26	13,5
Fertilizantes, inoculantes e nutrição vegetal	7	3,6
Marketplace de insumos para o agronegócio	6	3,1
Crédito, permuta, seguro, créditos de carbono e análise fiduciária	4	2,1
Nutrição e saúde animal	4	2,1
Sementes, mudas e genômica vegetal	3	1,6
Análise laboratorial	2	1
Segmento “dentro da porteira”	94	48,7
Sistema de gestão de propriedade rural	19	9,8
Drones, máquinas e equipamentos	17	8,8
Plataforma integradora de sistemas, soluções e dados	17	8,8
Conteúdo, educação, mídia social	9	4,7
Controle biológico e manejo integrado de pragas	8	4,1
Internet das coisas para o agro: detecção de pragas, solo, clima e irrigação	8	4,1
Sensoriamento remoto, diagnóstico e monitoramento por imagens	7	3,6
Meteorologia, irrigação e gestão de água	3	1,6
Apicultura e polinização	2	1,0
Telemetria e automação	2	1,0
Conectividade e telecomunicação	1	0,5
Economia compartilhada	1	0,5
Segmento “depois da porteira”	73	37,8
Alimentos inovadores e novas tendências alimentares	20	10,4
Biodiversidade e sustentabilidade	14	7,3
Marketplaces/Plataformas de negociação e venda de produtos agropecuários	9	4,7
Armazenamento, infraestrutura e logística	6	3,1
Sistema autônomo de gerenciamento de lojas e serviços de alimentação	6	3,1
Bioenergia e energia renovável	4	2,1
Mercearia online	4	2,1
Indústria e processamento de alimentos 4.0	3	1,6
Restaurantes online e kit de refeições	2	1,0
Segurança e rastreabilidade de alimentos	2	1,0
Sistemas de embalagem, meio ambiente e reciclagem	2	1,0
Plantio urbano: fábrica de plantas e novas formas de plantio	1	0,5

Fonte dos dados brutos: Radar Agtech Brasil 2023 (Dias; Jardim; Sakuda, 2023).

Nota: dados em percentagem do total de Agtechs mapeadas.

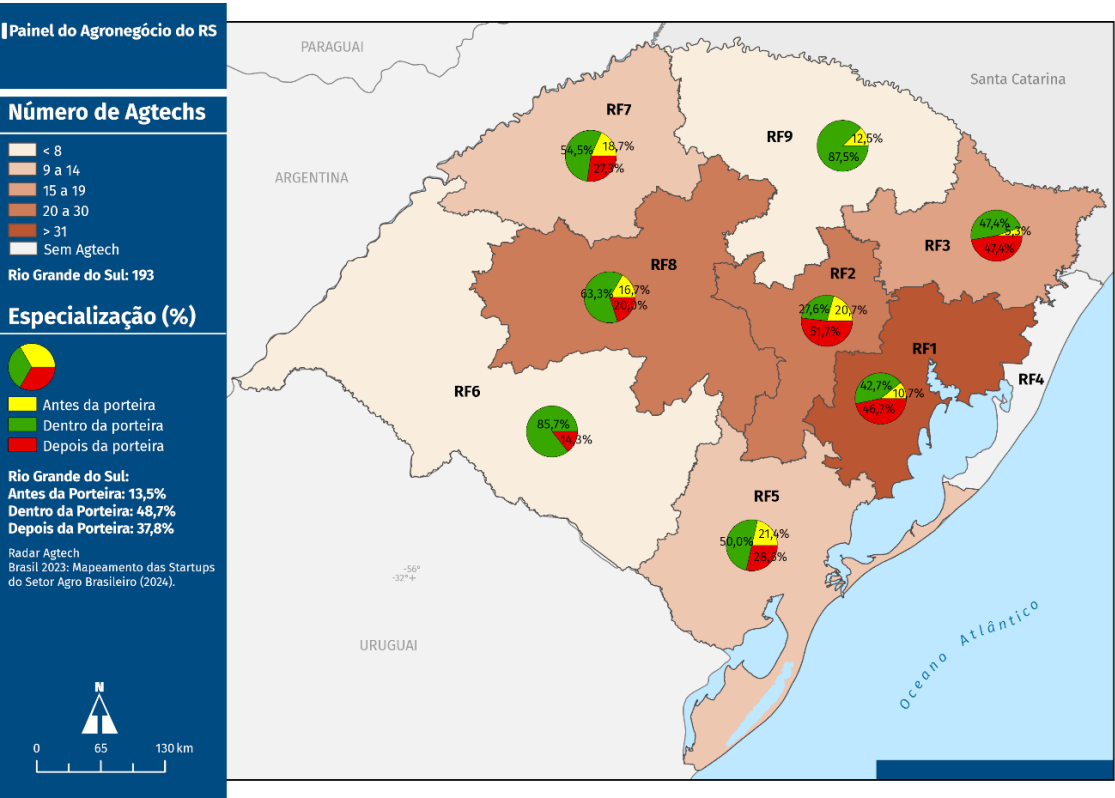
Em se tratando da localização geográfica das Agtechs gaúchas, a maior concentração é observada em torno da Região Metropolitana de Porto Alegre. Na Região Funcional de Planejamento 1 (RF 1), situam-se 38,9% das empresas, com destaque para os Coredes Metropolitanos Delta do Jacuí (55 empresas) e Vale do Rio dos Sinos (12 empresas). Em seguida, aparece a RF 8, com 15,5% das Agtechs, concentradas principalmente no Corede Central (26 empresas). A RF 2, que coincide com os Coredes Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari, registra o terceiro maior número de empresas (29). Enquanto as empresas da RF 1 e da RF 8 são mais voltadas ao desenvolvimento de soluções para o segmento “dentro da porteira”, na RF 2 o foco principal está no segmento “depois da porteira”.

Os municípios de Porto Alegre (52 empresas), Santa Maria (25 empresas) e Lajeado (16 empresas) concentram a maior parte das Agtechs gaúchas. Além da proximidade com o mercado consumidor, as potenciais interações com os sistemas locais de inovação parecem ser definidoras do surgimento e do posicionamento geográfico dessas empresas. Essa também é uma característica marcante dos principais *clusters* de Agtechs no restante do Brasil, espe-

cialmente nas regiões de São Paulo (SP), Piracicaba (SP), Curitiba (PR), Rio de Janeiro (RJ) e Campinas (SP).

Figura 15

Distribuição das Agtechs, segundo segmento de especialização principal, nas Regiões Funcionais de Planejamento do Rio Grande do Sul — 2023



Fonte dos dados brutos: Radar Agtech Brasil 2023 (Dias; Jardim; Sakuda, 2023).
Nota: 1. Dados em percentagem do total de Agtechs de cada Região Funcional.

Embora tenha sido publicada, em 2026, a 6.^a edição do Radar Agtech Brasil, com resultados de uma pesquisa respondida por *startups* e ambientes de inovação do setor para 2025, a lista das *startups* e dos ambientes que compõem a amostra não foi disponibilizada, o que inviabilizou análises regionalizadas das informações. Em comparação com os levantamentos anteriores, que identificaram 194 Agtechs em 2023 e 189 em 2024, foram registradas 163 empresas no estado em 2025. Com isso, o RS passou da segunda posição em 2023 e 2024 para a quarta colocação entre as unidades da Federação com maior número de Agtechs em 2025. No Rio Grande do Sul, a distribuição das Agtechs por municípios evidencia a centralidade da capital e a presença de polos regionais relevantes no interior do estado. Porto Alegre aparece entre os principais municípios do país, com 47 *startups*, e destaca-se também pela elevada densidade relativa de Agtechs. Além da capital, municípios como Santa Maria, Passo Fundo e Lajeado figuram entre os casos mais expressivos, reforçando a importância das cidades médias e de porte menor na consolidação do ecossistema gaúcho de inovação no agro. Esse padrão sugere que, no RS, as Agtechs não se concentram exclusivamente na região metropolitana, mas se distribuem de forma capilarizada, articuladas a universidades, cadeias agroindustriais e ambientes locais de inovação (Sakuda; Favarin; Jábali, 2026).

8 Recorrência de estiagens e irrigação no Rio Grande do Sul

Esta seção está dedicada à análise da recorrência das estiagens no Rio Grande do Sul, abordando suas principais causas e a distribuição espacial dos eventos. Na sequência, são apresentadas as principais estratégias de mitigação dos impactos na agropecuária, com destaque para a evolução recente da área irrigada no estado, seu potencial de expansão e os efeitos observados sobre a produtividade física das lavouras.

8.1 Recorrência de estiagens

Nas últimas décadas, o Brasil tem enfrentado um aumento significativo na ocorrência de estiagens e secas prolongadas, com impactos importantes sobre a economia, os recursos hídricos e a biodiversidade. As causas desse agravamento incluem o aquecimento global, que vem alterando os padrões climáticos, especialmente relacionados ao regime de precipitação; a mudança de uso do solo, com a supressão de grandes áreas de vegetação nativa; e a intensificação do fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS), que dá origem a El Niño e La Niña e contribui para mudanças nos padrões de distribuição de umidade e no comportamento das temperaturas globais.

Segundo o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), os efeitos desses eventos são cumulativos e podem perdurar por um longo período, dependendo da intensidade, da extensão territorial afetada e da sua frequência, comprometendo o desempenho de setores econômicos, especialmente a agropecuária, de maneira bastante significativa (Cemaden, 2024). Embora as secas sejam, historicamente, mais frequentes na região semiárida (compreendendo parte da Região Nordeste e o norte de Minas Gerais), outras regiões do país têm apresentado aumento na incidência desses fenômenos, bem como das estiagens¹⁰.

No Rio Grande do Sul, as estiagens têm-se tornado cada vez mais frequentes, especialmente nas duas últimas décadas. No estado, elas ocorrem predominantemente nos meses de verão (e são mais intensas em anos de incidência de La Niña), período que coincide com os principais cultivos agrícolas, como a soja e o milho, acarretando impactos importantes na produtividade e no desempenho do setor agropecuário, o que gera reflexos no Produto Interno Bruto, conforme observado anteriormente.

De acordo com dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) (Brasil, 2025), entre janeiro de 2003 e junho de 2025, o Rio Grande do Sul registrou 3.418 ocorrências de secas ou estiagens, o que equivale a 56% do total de registros de eventos climáticos extremos relacionados à precipitação no território gaúcho (Gráfico 36).

O registro de ocorrência no S2ID — mediante o preenchimento do Formulário de Informações do Desastre (Fide) — é o primeiro passo formal para que um município ou uma unidade da Federação comunique à Defesa Civil nacional a ocorrência de um desastre, por meio do fornecimento de informações preliminares sobre estimativas de danos humanos, materiais e ambientais, além de prejuízos econômicos. Esse processo é essencial para viabilizar o reconhecimento federal da situação de emergência ou estado de calamidade pública e, eventualmente, solicitar apoio técnico ou financeiro.

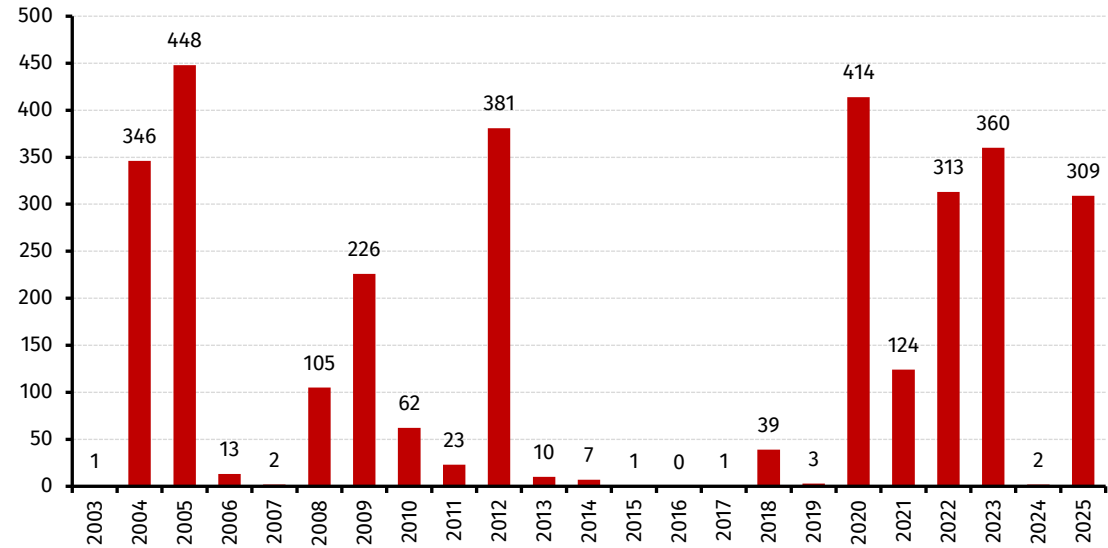
No período de 23 anos analisados (entre 2003 e 2025), apenas 29 dos 497 municípios gaúchos — localizados, predominantemente, no Litoral Norte e na Região Metropolitana de

¹⁰ Para a Defesa Civil, seca e estiagem não correspondem ao mesmo fenômeno. As estiagens compreendem um período prolongado de baixa ou nenhuma pluviosidade, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição. A seca é uma estiagem prolongada, em que a falta de precipitação provoca grave desequilíbrio hidrológico (Brasil, 2012).

Porto Alegre — não registraram ocorrência de seca ou estiagem. Entre os demais, 223 registraram entre uma e quatro ocorrências; 152, entre cinco e sete; e 234 acima de oito ocorrências.

Gráfico 36

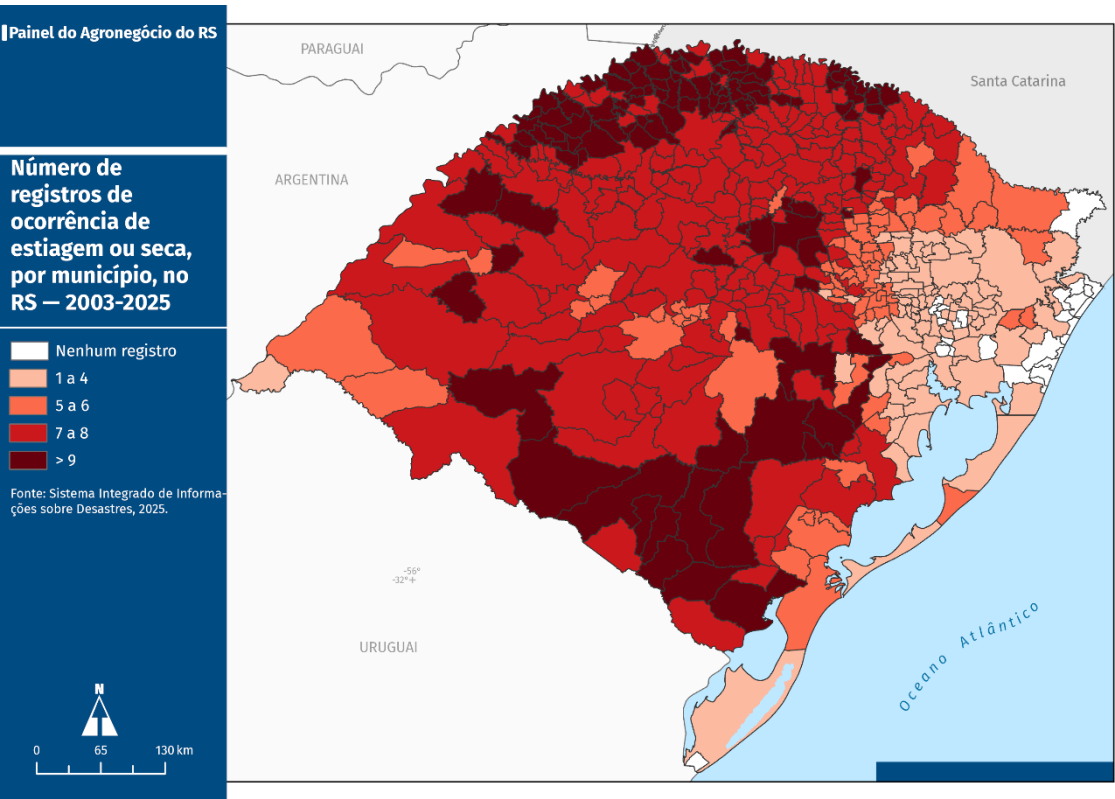
Número de registros de ocorrências de estiagens ou secas no Rio Grande do Sul — 2003-25



Fonte: Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (Brasil, 2025).
Nota: Dados de 2025 relativos ao período entre 1.º de janeiro e 31 de julho.

Figura 16

Número de registros de ocorrências de estiagens ou secas, por município, no Rio Grande do Sul — 2003-25



Fonte: Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (Brasil, 2025).
Nota: Dados de 2025 relativos ao período entre 1.º de janeiro e 31 de julho.

Vale ressaltar que o registro de ocorrência junto à Defesa Civil é um processo formal, que indica que determinado evento extremo resultou na ocorrência de um desastre, com impactos negativos sobre uma população. Assim, o fato de o município não registrar a ocorrência de estiagem ou seca não significa que não tenha havido um déficit hídrico, apenas que essa diminuição da disponibilidade de água não acarretou efeitos adversos suficientes para causar danos (humanos, materiais, econômicos ou ambientais). Isso porque a ocorrência de uma seca hídrica não se reflete, necessariamente, na ocorrência de seca agrícola, embora os dois fenômenos estejam fortemente relacionados.

A seca hídrica ocorre quando há uma redução acentuada nos volumes de água disponíveis em rios, lagos, reservatórios superficiais e subterrâneos e no solo. Essa escassez geralmente resulta de períodos prolongados de precipitação abaixo da média, frequentemente associados a temperaturas elevadas, que intensificam a evapotranspiração e aumentam as perdas de água no sistema. Esse cenário compromete o abastecimento urbano, a geração de energia hidrelétrica, os processos industriais e, sobretudo, a produção agropecuária. Por outro lado, a seca agrícola está relacionada à falta de umidade no solo em níveis adequados para o desenvolvimento das plantas. Ela pode ocorrer mesmo quando os reservatórios ainda não apresentam níveis críticos, pois depende diretamente da frequência, da intensidade e da distribuição das chuvas durante o ciclo das culturas, além de fatores como estrutura produtiva, técnicas de manejo, tipo de cultivares, estruturas de irrigação e outras características de gerenciamento de recursos hídricos. A ausência de precipitações regulares em momentos-chave do desenvolvimento das lavouras, como germinação, floração e enchimento de grãos, pode comprometer severamente a produtividade agrícola. Essa distinção conceitual é importante para o planejamento de ações de mitigação e adaptação, especialmente em um contexto de mudanças no comportamento do regime de precipitação, em que eventos extremos de estiagens e secas tendem a se tornar mais frequentes e intensos (NDMC, 2025).

No Rio Grande do Sul, os eventos de falta de precipitação ocorrem de maneira generalizada no território, atuando sobre grandes áreas e causando prejuízos mais significativos à economia, pois afetam diretamente o setor agropecuário e seus encadeamentos, que é de grande relevância na estrutura econômica gaúcha. Nos últimos 24 anos, o estado enfrentou sete grandes estiagens — em 2004, 2005, 2012, 2020, 2022, 2023 e 2025 —, que causaram impactos significativos no PIB estadual. Com exceção de 2004, 2023 e 2025, todos esses eventos resultaram em retração do setor agropecuário, o que levou à queda do PIB gaúcho, afetando negativamente a renda, o emprego e a arrecadação.

Diante desse cenário de aumento na frequência e na intensidade das estiagens no Rio Grande do Sul, é essencial adotar estratégias integradas para mitigar seus impactos no setor agropecuário, adaptando a produção a essa nova configuração climática. Essas estratégias incluem a utilização de técnicas como o manejo adequado do perfil do solo, por meio da adoção do sistema de plantio direto, cobertura vegetal com adubação verde, terraceamento e curvas de nível, além de práticas que promovam a fertilidade química, física e biológica do solo. Ademais, o desenvolvimento e a difusão de cultivares adaptadas à baixa disponibilidade hídrica também são fundamentais para garantir a produtividade em condições adversas. O escalonamento do plantio, com a alternância de épocas e uso de variedades com diferentes ciclos de maturação, permite maior flexibilidade diante das variações climáticas. Outra ação importante é a utilização do Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) como um instrumento estratégico para orientar o planejamento agrícola com base em dados históricos e previsões. Soma-se a isso o uso de informações meteorológicas atualizadas para nortear o planejamento das atividades, permitindo antecipar ou adiar ações conforme as condições previstas.

A diversificação produtiva, com cultivos em rotação ou sucessão, contribui para a saúde do solo e reduz a vulnerabilidade econômica. Sistemas de integração, como o lavoura-pecuária-floresta (ILPF), otimizam o uso da terra e criam microclimas mais favoráveis. Complementarmente, a assistência técnica especializada e o acesso ao seguro climático, especialmente vinculado ao crédito rural, são medidas que fortalecem a resiliência dos produtores.

Além disso, é essencial fomentar uma cultura de gestão de risco, com planejamento econômico-financeiro entre os agricultores. A preservação ambiental, como a manutenção das matas ciliares, é fundamental para a proteção das fontes de água, especialmente as nascentes, e contribui para evitar o assoreamento de mananciais. A consolidação de uma infraestrutura de captação e reserva eficiente, com poços, açudes e cisternas, também é essencial para a ampliação e a manutenção da oferta hídrica em momentos de menor disponibilidade natural.

Por fim, o uso de sistemas de irrigação de alta eficiência, com direcionamento para regiões e culturas mais sensíveis, completa o conjunto de medidas necessárias para enfrentar, de forma sistemática e abrangente, os impactos resultantes da ocorrência das estiagens. Esse tema é tratado na sequência.

8.2 Irrigação

A ampliação da área irrigada é uma das medidas redutoras dos riscos climáticos de produção na agricultura. Sua viabilização está condicionada a uma série de fatores socioeconômicos, físico-climáticos, ambientais e institucionais, que abrangem, por exemplo, a disponibilidade e a regulação do uso da água, o clima, a topografia, a infraestrutura de rede elétrica e a composição e a destinação do solo. No Brasil, a análise desses condicionantes revela que é possível ampliar significativamente, de forma sustentável, a área irrigada na agricultura (FAO, 2017; Dourado Neto *et al.*, 2022; ANA, 2021).

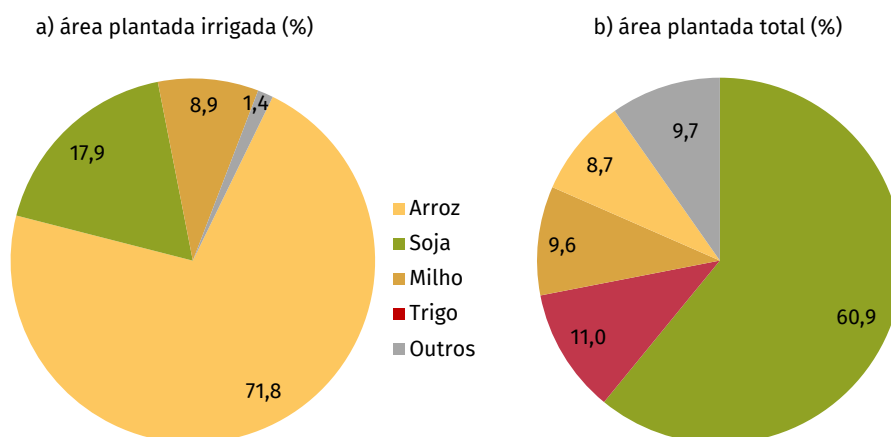
Na safra 2024/2025, a área plantada, em formação ou em produção de lavouras permanentes e temporárias no Rio Grande do Sul totalizou 11,2 milhões de hectares, considerando a possibilidade de mais de uma safra na mesma área. As áreas irrigadas somaram 1,3 milhão de hectares, o que corresponde a 12,1% da área plantada total, segundo as estatísticas da Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS)¹¹.

O arroz é a cultura com a maior área irrigada no Rio Grande do Sul, aproximando-se de 969 mil hectares na safra 2024/2025. Assim, apesar de ocupar apenas 8,7% da área plantada total, o arroz foi responsável por 71,8% da área irrigada no estado. As demais lavouras, que respondem por 28,2% da área irrigada, são culturas de sequeiro, como a soja e o milho, para as quais a chuva é a principal fonte de abastecimento de água. Para essas culturas, a irrigação tende a ser utilizada de forma suplementar, quando a precipitação não é suficiente para atender às necessidades hídricas indicadas para o desenvolvimento das plantas.

¹¹ Nesta seção, os dados de área irrigada referentes à safra 2024/2025 abrangem tanto as lavouras em formação como as plantadas ou as em produção, segundo as estimativas municipais de produção agrícola com referência em julho consolidadas pela Reagro-RS.

Gráfico 37

Participação dos produtos na área irrigada e na área total do Rio Grande do Sul — safra 2024/2025



Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

Historicamente, o arroz cultivado em solo gaúcho utiliza o método de irrigação por inundação, caracterizado pela cobertura do solo por uma lâmina d'água durante a maior parte do ciclo da cultura. Beneficiando-se da irrigação em praticamente toda a produção no estado, o arroz é menos suscetível às perdas de produtividade que caracterizam as principais culturas temporárias de sequeiro, sobretudo em anos marcados por estiagens. Considerando as principais lavouras temporárias e permanentes do Rio Grande do Sul, segundo a área plantada, que são tipicamente cultivadas no verão, o arroz foi a cultura que registrou o menor coeficiente de variação do rendimento médio da produção por hectare no período 2010-2025, evidenciando maior estabilidade temporal do rendimento da cultura, em relação à média, e maior previsibilidade dos resultados agrícolas.

Tabela 25

Média, desvio-padrão e coeficiente de variação do rendimento médio da produção das principais lavouras de verão do Rio Grande do Sul — 2010-25

PRODUTO	MÉDIA	DESVIO-PADRÃO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO
Soja (em grão)	2.583,8	615,2	23,8
Milho (em grão)	5.743,9	1.177,1	20,5
Uva	16.515,2	2.861,0	17,3
Feijão (em grão)	1.422,3	175,0	12,3
Fumo (em folha)	1.999,4	179,6	9,0
Arroz (em casca)	7.817,7	607,2	7,8

Fonte: Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025c).

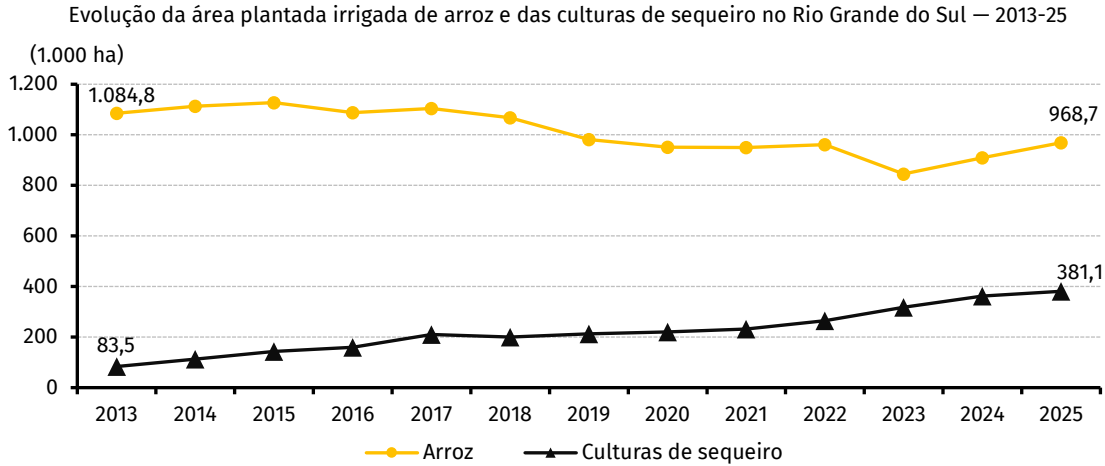
Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IBGE, 2026b).

Em termos produtivos, a difusão da orizicultura irrigada no Rio Grande do Sul é um caso de sucesso amplamente conhecido e referenciado, tendo iniciado a sua implantação comercial ainda na primeira década do século XX. Contudo, para as demais culturas de verão, a participação da irrigação na área plantada e na quantidade produzida é muito menos pronunciada. Em razão da elevada participação da cultura do arroz no total da área irrigada no Rio Grande do Sul, a análise a seguir está centrada nas culturas de sequeiro¹². A difusão da irrigação nessas culturas tornou-se especialmente relevante no Rio Grande do Sul, em razão da elevada participação da soja, do milho, do fumo e de outros produtos de verão no conjunto da renda agropecuária gaúcha e do aumento da recorrência de estiagens.

¹² Na prática, a análise das culturas de sequeiro no Rio Grande do Sul envolve o conjunto das lavouras temporárias e permanentes, exceto o arroz.

Nesse período, a taxa de crescimento da área irrigada das culturas agrícolas de sequeiro avançou significativamente no estado. Entre 2013 e 2025, a área plantada irrigada de arroz declinou a uma taxa média de 0,9% ao ano, enquanto a área plantada irrigada das culturas de sequeiro avançou 13,5% ao ano, passando de 83,5 mil hectares para 381,1 mil hectares.

Gráfico 38



Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).
Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

O período de maior crescimento da área irrigada de culturas de sequeiro ocorreu entre 2013 e 2018, liderado por um expressivo avanço na soja (29,7% ao ano). Entre 2018 e 2022, a taxa de expansão desacelerou, mas voltou a crescer mais recentemente, no período 2022-2025.

Tabela 26

Taxas de crescimento anual da área plantada de lavouras irrigadas no Rio Grande do Sul — 2013-25

ATIVIDADES	(%)			
	2013-2018	2018-2022	2022-2025	2013-2025
Culturas de sequeiro	19,2	7,2	12,9	13,5
Soja	29,7	7,4	16,7	18,6
Milho	14,3	8,0	8,2	10,6
Outras culturas de sequeiro	-0,4	2,3	1,8	1,0
Arroz	-0,3	-2,6	0,3	-0,9
Total	1,7	-0,8	3,3	1,2

Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

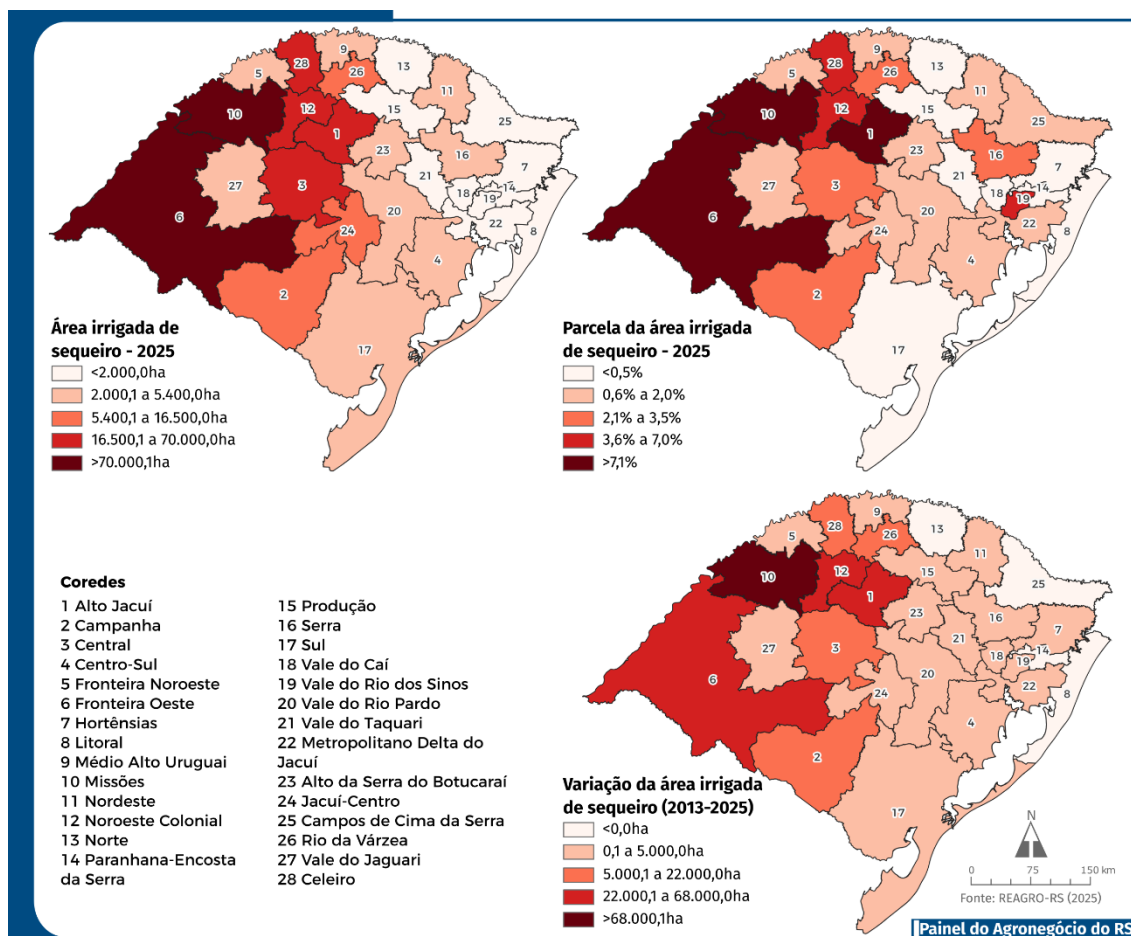
Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

A área irrigada das culturas de sequeiro está distribuída desigualmente no território. Em termos absolutos, as regiões com maior área irrigada são as dos Coredes Missões, Fronteira Oeste e Alto Jacuí. Essas mesmas regiões também lideram em termos da proporção da área total de sequeiro que é atualmente irrigada e do crescimento absoluto da área irrigada no período 2013-25. No Alto Jacuí, foram irrigados 9,9% da área plantada das culturas de sequeiro na safra 2024/2025, maior percentual do estado.

Os principais destaques em termos de área irrigada de culturas de sequeiro são a soja, o milho, o feijão preto, a uva, a batata-inglesa e o fumo. As demais culturas registraram menos de 2 mil hectares irrigados em 2025. Na última safra, a soja irrigada ocupou 242 mil hectares, o que representa 63,5% da área irrigada das culturas de sequeiro no estado, seguida pelo milho, com 31,6% do total. Portanto, apenas dois produtos respondem por mais de 95% da área irrigada das culturas de sequeiro no Rio Grande do Sul, segundo as estatísticas da Reagro-RS para a safra 2024/2025.

Figura 17

Área plantada irrigada de culturas de sequeiro total e como proporção da área plantada total em 2025 e variação no período 2013-25, no Rio Grande do Sul



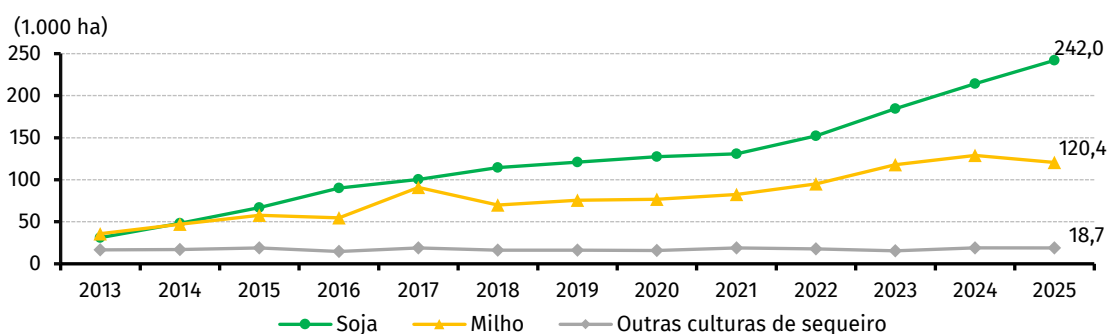
Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

A soja e o milho, além de serem as culturas com maior participação na área irrigada de sequeiro, também foram as que mais avançaram em termos absolutos. Essas duas culturas apresentavam uma área irrigada similar em 2013, aproximando-se de 30 mil hectares. Desde então, a área irrigada de soja cresceu de forma rápida e sustentada, tendo ultrapassado 100 mil hectares em 2017 e 200 mil hectares em 2024. O avanço da irrigação no milho foi mais irregular e menos intenso. Enquanto a área irrigada de soja cresceu, em média, 18,6% ao ano no período 2013-2025, a de milho e a das demais culturas subiram, respectivamente, 10,6% e 1% ao ano.

Gráfico 39

Evolução da área plantada irrigada das principais culturas de sequeiro no Rio Grande do Sul — 2013-25



Na safra 2024/2025, a irrigação esteve presente em 3,7% da área plantada das culturas de sequeiro. No início da série, em 2013, essa participação era de apenas 1,1%. Para as culturas de sequeiro, em geral, os produtos em que a irrigação está mais presente, como proporção da área plantada total, são os da horticultura e da fruticultura, com destaque para o tomate, o morango, o alho, o melão, a melancia e as uvas de mesa (Tabela 27). Entre os grãos, o que mais depende da irrigação é o milho (16,2% da área plantada na safra 2024/2025). A área irrigada da soja, apesar de liderar em termos absolutos, representa apenas 3,6% da área plantada total da cultura no Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

Tabela 27

Área plantada irrigada e não irrigada das lavouras no Rio Grande do Sul — 2025

PRODUTO	ÁREA PLANTADA OU EM PRODUÇÃO (ha)			PARTICIPAÇÃO %	
	Não irrigada	Irigada	Total	Não irrigada	Irigada
Tomate	475	1.445	1.920	24,7	75,3
Morango	160	481	641	25,0	75,0
Alho	823	370	1.193	69,0	31,0
Melão	711	189	900	79,0	21,0
Melancia	8.047	1.622	9.669	83,2	16,8
Uvas para mesa	3.244	646	3.890	83,4	16,6
Milho em grão	601.703	116.507	718.210	83,8	16,2
Batata-inglesa	15.971	2.941	18.912	84,4	15,6
Pepino	17	3	20	85,0	15,0
Cebola	4.669	600	5.269	88,6	11,4
Ameixa	1.746	142	1.888	92,5	7,5
Feijão preto	40.034	3.238	43.272	92,5	7,5
Pêssego	10.315	775	11.090	93,0	7,0
Figo	935	69	1.004	93,1	6,9
Uvas para suco	40.713	2.998	43.711	93,1	6,9
Azeitona	3.473	254	3.727	93,2	6,8
Soja	6.555.046	242.011	6.797.057	96,4	3,6
Maçã	16.014	426	16.440	97,4	2,6
Pimentão	51	1	52	98,1	1,9
Fumo	157.824	2.372	160.196	98,5	1,5
Milho para silagem	352.202	3.901	356.103	98,9	1,1
Outros produtos de sequeiro	1.992.990	119	1.993.109	100,0	0,0
Total das culturas de sequeiro	9.807.163	381.110	10.188.273	96,3	3,7

Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

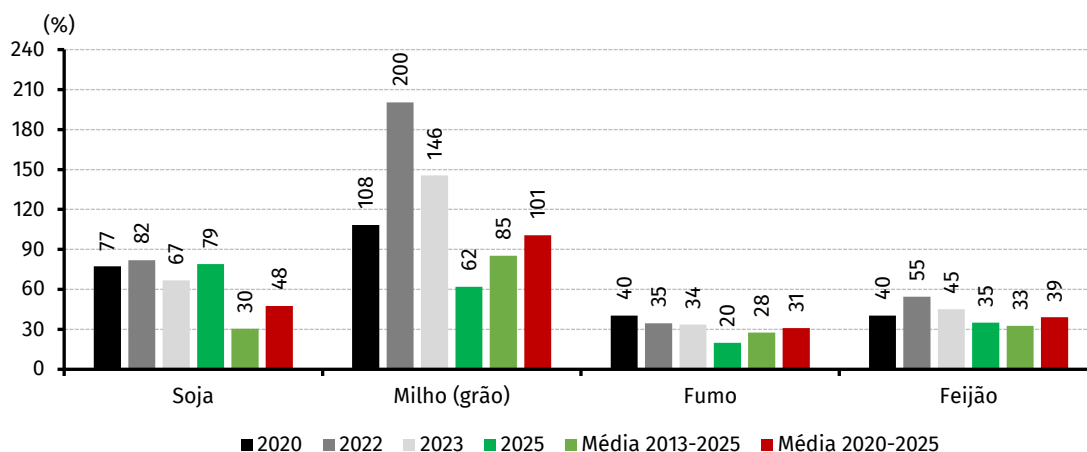
Ao contribuir para a preservação do potencial produtivo dos cultivos agrícolas em períodos de estiagem, o uso sustentável da irrigação é uma importante medida para reduzir a exposição dos agricultores aos riscos de produção. Isso traz maior previsibilidade para a receita agropecuária, o que tende a se refletir em maior resiliência econômico-financeira dos negócios agrícolas em um contexto de mudanças climáticas. Porém os benefícios da irrigação não se limitam à maior estabilidade da produção. A literatura indica que o uso suplementar de água por meio da irrigação eleva a produtividade média das culturas agrícolas mesmo em períodos em que as condições climáticas se aproximam da normalidade. Isso ocorre porque a irrigação, associada ao monitoramento do solo e do clima, favorece a eficiência dos demais insumos e contribui para a disponibilidade hídrica ideal durante todo o ciclo da planta, o que é fundamental para os processos fisiológicos, bioquímicos e morfológicos essenciais ao desenvolvimento vegetal. Ademais, a irrigação está associada ao aumento da qualidade dos produtos e ao uso mais intensivo da terra, uma vez que contribui para a implantação de mais de uma safra na mesma área, potencializando o retorno sobre o capital investido, sobretudo em regiões sujeitas a estiagens frequentes. Em termos coletivos, a irrigação também é relevante

para a estabilidade da oferta de alimentos, com repercussões positivas para a segurança alimentar e nutricional da população (ANA, 2021).

No Rio Grande do Sul, os números indicam que o rendimento físico das lavouras irrigadas é superior ao das não irrigadas, especialmente nos anos de estiagem¹³. Na safra 2021/2022, marcada pela estiagem mais severa das últimas décadas, as áreas irrigadas registraram um rendimento físico médio 82% maior para a soja e 200% maior para o milho em grão, comparativamente às áreas não irrigadas desses produtos. O milho em grão é a cultura que registra os maiores diferenciais de rendimento físico médio. Se analisada no contexto de ampliação do déficit do balanço de oferta e demanda do milho no Rio Grande do Sul, essa característica reforça a relevância da difusão da irrigação na atividade. Portanto, as políticas públicas de incentivo à irrigação das culturas de sequeiro no Rio Grande do Sul, especialmente no caso do milho, têm a capacidade de ampliar a eficiência produtiva e a quantidade localmente ofertada do produto, reduzindo a dependência do cereal adquirido de outras regiões do Brasil e gerando repercussões favoráveis para a cadeia de proteínas animais do estado.

Gráfico 40

Diferenciais de rendimento físico por hectare entre lavouras irrigadas e não irrigadas de soja, milho, fumo e feijão, segundo o ano de estiagem e a média, no Rio Grande do Sul — 2020-25



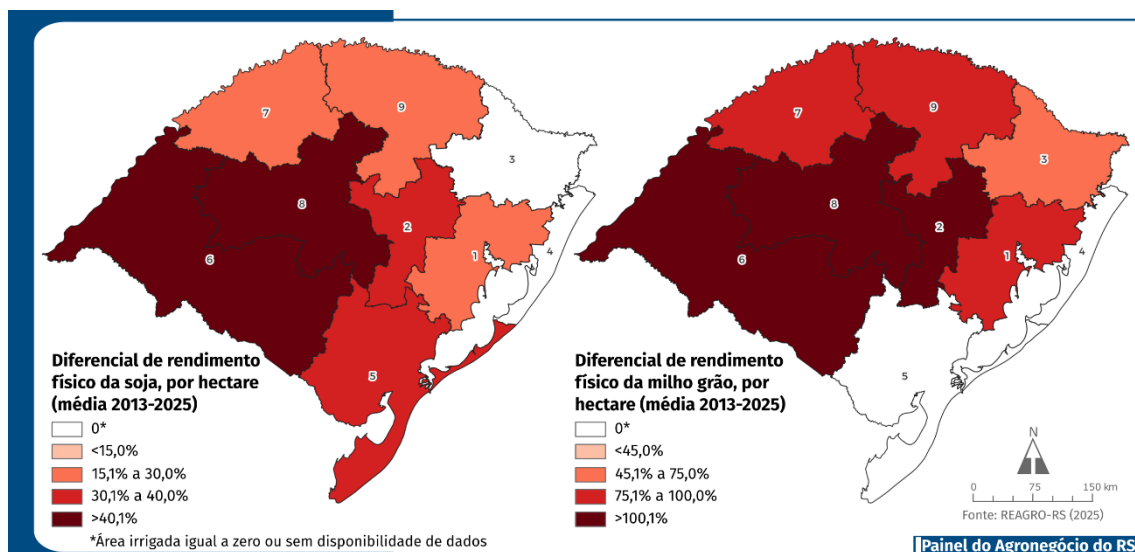
Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).
Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

Esses diferenciais de produtividade calculados para a média do território gaúcho re-produzem-se regionalmente com variações significativas. A identificação e a análise das fontes dessas diferenças de rendimento físico médio no espaço oferecem subsídios informacionais relevantes, tanto para os agricultores quanto para os formuladores de políticas públicas. Na cultura da soja, os maiores diferenciais de produtividade são observados nos Coredes Campanha e Fronteira Oeste, que formam a RF 6. Nessa região, em média, no período 2013-2025, as áreas irrigadas de soja registraram um rendimento físico por hectare 58% maior. Na sequência, as RFs 8 e 2 destacam-se nessa variável, registrando diferenciais de 48% e 40%, respectivamente, para o rendimento físico por hectare da soja.

¹³ As estatísticas disponíveis revelam apenas os diferenciais de rendimento físico entre culturas irrigadas e não irrigadas. Embora a disponibilidade hídrica viabilizada pela irrigação seja uma variável-chave para explicar essa diferença, outros fatores colineares também podem estar presentes, como as condições do solo e as demais tecnologias tipicamente adotadas pelos agricultores potencialmente irrigantes.

Figura 18

Diferenciais de rendimento físico por hectare entre lavouras irrigadas e não irrigadas de soja e milho nas Regiões Funcionais de Planejamento do Rio Grande do Sul — média 2013-25



Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

Na cultura do milho dedicada à produção de grão, a RF 6 também registra o maior diferencial de rendimento físico por hectare entre as áreas irrigadas e não irrigadas (157%), com destaque para a Campanha, onde as áreas irrigadas de milho registraram produtividade média superior a 300% no período analisado. Em seguida, assim como verificado para a soja, os maiores diferenciais de rendimento foram observados nas RFs 8 e 2, tendo superado os 100% em relação às áreas não irrigadas. Na RF 8, os destaques são os Coredes Vale do Jaguari e Central, enquanto, na RF 2, a maior diferença é observada no Vale do Rio Pardo.

Embora nem todo o diferencial de produtividade entre as lavouras irrigadas e as não irrigadas possa ser atribuído diretamente à utilização de sistemas de irrigação, é evidente que a difusão dessa tecnologia pode contribuir significativamente para a redução do risco climático e para o crescimento da oferta ao longo do tempo. Ainda que não exista consenso acerca das estimativas da área adicional irrigável no Rio Grande do Sul, as principais referências indicam ser possível dobrar ou até triplicar a área atualmente irrigada de culturas de sequeiro no território gaúcho (FAO, 2017; Dourado Neto *et al.*, 2022; ANA, 2021).

Com base nas informações da segunda edição do Atlas Irrigação, elaborado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), em combinação com os dados da Reagro-RS para 2025, é possível realizar alguns exercícios estimativos da atual área adicional irrigável no Rio Grande do Sul. O estudo da ANA (2021) apresenta duas variáveis para a área adicional irrigável: (a) potencial total, que contempla toda a disponibilidade hídrica, representando uma espécie de limite teórico máximo para a expansão da irrigação; e (b) potencial efetivo, que se refere à fração da área potencial total com maior aptidão física, com infraestrutura de escoamento da produção e de energia elétrica, representando a área que, de fato, pode ser irrigada no curto e no médio prazo.

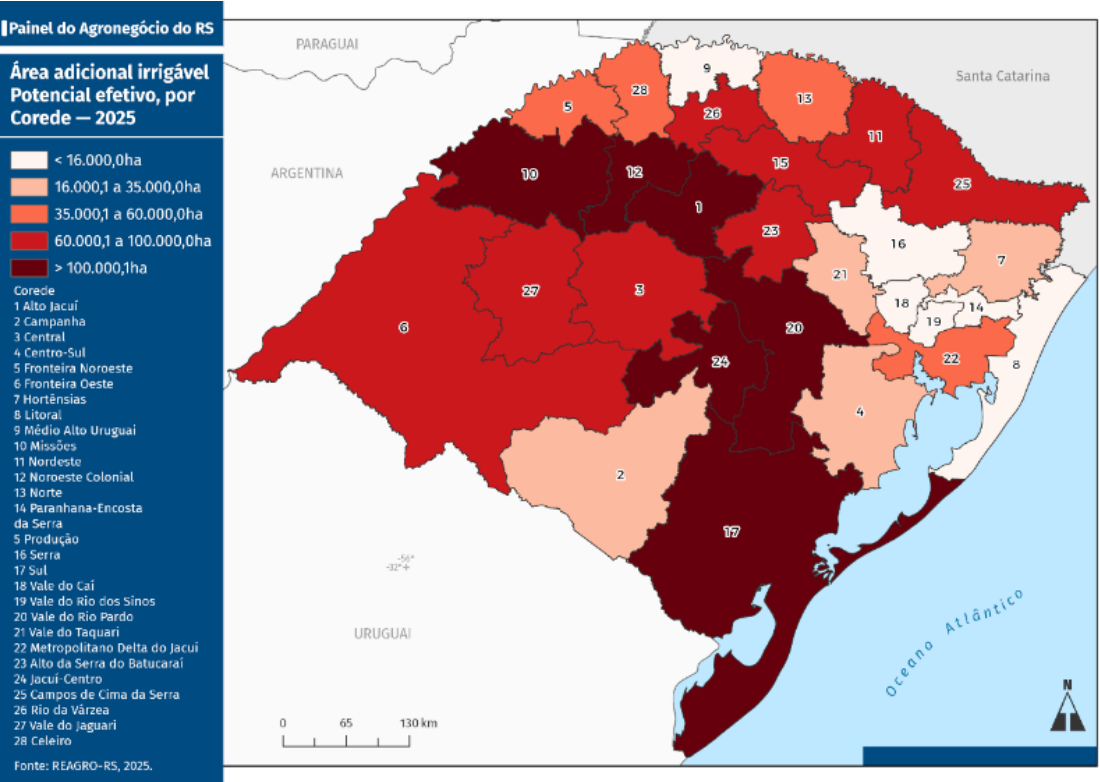
Neste trabalho, optou-se por considerar apenas a variável de potencial efetivo para avaliar a área adicional irrigável no território gaúcho. As estimativas sugerem que, em 2025, seria possível irrigar 1,7 milhão de hectares adicionais no Rio Grande do Sul, considerando o total da área plantada (arroz e sequeiro)¹⁴. Com essa expansão potencial, seria tecnicamente

¹⁴ O exercício foi construído adotando como premissa a conversão de áreas não irrigadas de lavouras temporárias e permanentes em áreas irrigadas, mantendo constante a área plantada total.

possível ampliar a participação da área irrigada no total da área plantada agrícola dos atuais 12,1% para 27,8%. Dado que, nos últimos anos, a área de arroz alcançou um patamar de relativa estabilidade no Rio Grande do Sul, devido a questões mercadológicas, é crível supor que, nesse cenário de pleno aproveitamento da área adicional irrigável, haveria maior expansão relativa nas culturas de sequeiro, como já vem ocorrendo. Dessa forma, os efeitos da difusão da irrigação para a ampliação da oferta agrícola seriam expressivos, haja vista a diferença de produtividade entre áreas irrigadas e não irrigadas para as culturas de sequeiro, mas suscetíveis aos riscos climáticos de produção.

Em termos absolutos, as regiões com maior potencial efetivo para expandir a área irrigada no Rio Grande do Sul são as dos Coredes Sul, Missões e Alto Jacuí, com aproximadamente 130 mil hectares adicionais. Em seguida, aparecem as regiões do Noroeste Colonial, Vale do Rio Pardo e Jacuí-Centro, todas com mais de 100 mil hectares adicionais de potencial efetivo. Em geral, o rendimento físico das áreas irrigadas nessas regiões é significativamente superior à média das áreas não irrigadas para os principais cultivos de sequeiro. É evidente, na Figura 19, que a distribuição da área adicional irrigável é, em larga medida, coincidente com as regiões de maior recorrência de estiagens ou secas no Rio Grande do Sul. Embora a adoção de sistemas de irrigação, isoladamente, não seja suficiente para o enfrentamento dos riscos climáticos na produção agrícola, a sua difusão tem o potencial de abrandar seus impactos no Setor Primário e no conjunto da economia.

Figura 19
Área adicional irrigável para a agricultura nos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) do Rio Grande do Sul — 2025

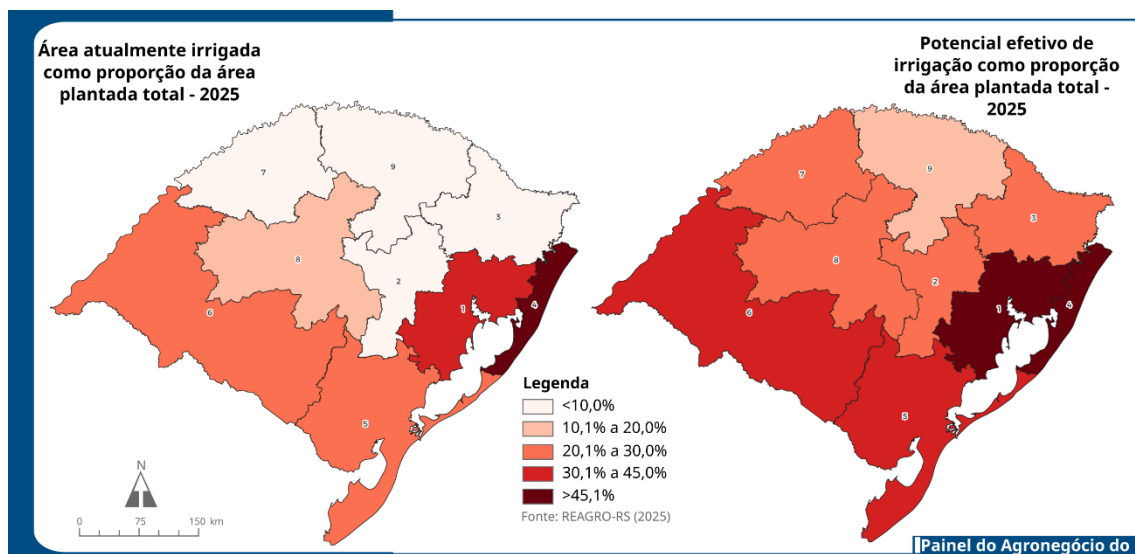


Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).
Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

Conforme anteriormente referido, o cenário de aproveitamento pleno da capacidade adicional efetiva de irrigação alteraria radicalmente a participação da área irrigada no total da área plantada no Rio Grande do Sul. Nas RFs 1 e 2, o aumento dessa participação poderia chegar a 20 pontos percentuais em relação à atual.

Figura 20

Área atualmente irrigada e potencial efetivo de irrigação como proporção da área plantada total nas Regiões Funcionais do Rio Grande do Sul — 2025



Fonte dos dados brutos: Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuárias do Rio Grande do Sul (Reagro-RS, 2025).

Nota: Para 2025, os números são preliminares, projetados em julho.

Para que a expansão da área irrigada das culturas de sequeiro possa avançar de forma sustentável, com a velocidade requerida e em consonância com o seu potencial, é fundamental a manutenção de estratégias de comunicação com a sociedade, difundindo informações confiáveis, que sejam reveladoras dos benefícios econômicos e produtivos associados à sua implementação. Esta seção teve como principal objetivo contribuir para esse debate, concentrando-se na análise e na discussão das variáveis área irrigada, potencial de irrigação e diferencial de produtividade entre áreas irrigadas e não irrigadas. Além dessas variáveis analisadas, é possível avançar na discussão sobre os impactos da ampliação da irrigação na oferta agrícola, no Valor Adicionado da agropecuária e no PIB gaúcho, temas que extrapolam o alcance desta publicação e serão objeto de novos estudos.

Considerações finais

Este estudo foi preparado com o objetivo de oferecer informações para a sociedade gaúcha sobre a estrutura e a situação conjuntural do agronegócio do RS. No momento em que se realiza mais uma edição da Expointer, cresce a demanda por informações sobre a agropecuária e os segmentos a ela, direta e indiretamente, vinculados. O trabalho permite ao leitor obter uma visão geral do agronegócio gaúcho e suas relações com as esferas regional, nacional e internacional.

Por meio do seu Departamento de Economia e Estatística, a Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão divulga trimestralmente os **Indicadores do Agronegócio do RS**, voltados ao acompanhamento conjuntural do setor. Com a atualização das estatísticas das exportações de mercadorias e do emprego formal celetista do agronegócio, são disponibilizadas informações importantes para a análise da dinâmica de curto prazo da agropecuária e de seus principais complexos produtivos. Adicionalmente, o DEE disponibiliza um conjunto de painéis interativos (BIs) que reúnem informações atualizadas sobre o emprego formal e as exportações do agronegócio, a agricultura, a pecuária e a extração vegetal e a silvicultura. As plataformas permitem o acompanhamento de indicadores, a consulta a séries históricas e a realização de análises detalhadas sobre a dinâmica econômica desses segmentos no Rio Grande do Sul e no Brasil, ampliando o acesso público às estatísticas produzidas pelo Departamento. Os painéis estão disponíveis na seção BI Setorial do site do DEE (<https://bi.dee.rs.gov.br/>).

Referências

AGAPOMI. Dados Estatísticos. **Produção de maçã no Rio Grande do Sul** — safra 2024/2025.

Vacaria: Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã, 2025. Disponível em:

<https://agapomi.com.br/storage/2026/03/safra-2025.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2025.

AGAPOMI. Dados Estatísticos. **Produção de maçã no Rio Grande do Sul** — safra 2025/2026.

Vacaria: Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã, 2026. Disponível em:

<https://agapomi.com.br/storage/2026/03/safra-2025.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2026.

ALVES, G. Com impacto da chuva de setembro e novembro de 2023, safra da maçã na Serra registra quebra de 27%. **Pioneiro**, Caxias do Sul, RS, 15 ago. 2024. Agricultura. Disponível em:

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/economia/noticia/2024/08/com-impacto-da-chuva-de-setembro-e-novembro-de-2023-safra-da-maca-na-serra-registra-quebra-de-27-clzty8zqu00j1014h0vro2hgf.html>. Acesso em: 31 jul. 2025.

ANA. **Atlas irrigação: uso da água na agricultura irrigada**. 2. ed. Brasília: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, 2021. 66 p. Disponível em:

https://biblioteca.ana.gov.br/asp/download.asp?codigo=148256&tipo_midia=2&iIndexSrv=1&iUsuario=0&obra=88090&tipo=1&iBanner=0&iIdioma=0. Acesso em: 1 ago. 2025.

ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira — 2021**. São Paulo: Associação

Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, 2021. Disponível em:

<https://anfavea.com.br/site/anuarios-2/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

ANTAQ. **Movimentação portuária no Rio Grande do Sul caiu em maio deste ano**. Brasília, DF:

Ministério de Portos e Aeroportos/Agência Nacional de Transportes Aquaviários, 11 jul. 2024.

Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/noticias/2024/movimentacao-portuaria-no-rio-grande-do-sul-caiu-em-maio-deste-ano>. Acesso em: 23 jul. 2025.

ANTT. **Transporte de carga: origem destino**, 2026. Brasília, DF: Agência Nacional de

Transportes Terrestres, 2026. Disponível em: [https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/dados-de-producao-do-transporte-de-carga-origem-](https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/dados-de-producao-do-transporte-de-carga-origem-destino/transporte-de-carga-origem-destino-2006-maio-2026.xlsx)

[destino/transporte-de-carga-origem-destino-2006-maio-2026.xlsx](https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/ferrovias/dados-de-producao-do-transporte-de-carga-origem-destino/transporte-de-carga-origem-destino-2006-maio-2026.xlsx). Acesso em: 28 jun. 2026.

BCB. **Manual de Crédito Rural (MCR)**. Brasília, DF: BCB, 2018. 483 p. Disponível em:

<https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>. Acesso em: 23 jul. 2025.

BCB. **Matriz de Dados do Crédito Rural** — crédito concedido. Brasília, DF: Banco Central do

Brasil, 2026a. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/reportmicrrural/?path=conteudo%2FMDCR%2FReports%2FqvcRegiaoUFSegmentoIF.rdl>. Acesso em: 03 jun. 2026.

BCB. **Matriz de Dados do Proagro**. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, 2026b. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/proagro>. Acesso em: 17 jun. 2026.

BRASIL. Decreto n. 9.064, de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. **Diário Oficial da**

União: seção 1, Brasília, DF, Edição Extra, n. 103-A, p. 11, 31 maio 2017. Disponível em:

<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9064&ano=2017&ato=d88oXR E1UeZpWTd3c>. Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Nota técnica sobre o Novo Caged 11/2021: tratamentos aplicados nos dados do Novo Caged a partir de ajustes na captação dos dados pelo eSocial**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Previdência, nov. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/estatisticas-trabalho/novo-caged/novo-caged-2023/outubro/nota_tecnica_novo_caged_11-2021.pdf. Acesso em: 29 jun. 2026.

CEMADEN. **Análise das Secas no Brasil**: diagnóstico e projeções futuras. São José dos Campos: MCTI/ Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, 2024. (Nota Técnica, n. 679). Disponível em: https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/noticias-cemaden/cemaden-analisa-secas-recentes-no-brasil-e-apresenta-diagnostico-e-projecoes-como-subsidio-para-a-cop-16/NotaTcnicaHisticodeSecasnoBrasileProjecoes_2024_CEMADEN_202411.pdf. Acesso em: 11 ago. 2025.

CEPEA. **PIB do agronegócio — Brasil**. Piracicaba: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, 2026. Disponível em: [https://www.cepea.org.br/upload/kceditor/files/Planilha_PIB_Cepea_Portugues_Site%20\(3\)\(1\).xlsx](https://www.cepea.org.br/upload/kceditor/files/Planilha_PIB_Cepea_Portugues_Site%20(3)(1).xlsx) Acesso em: 30 jun. 2026.

CONAB. **Portal de Informações Agropecuárias — Série Histórica Grãos**. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento, 2026. Disponível em: <https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/download-arquivos.html>. Acesso em: 30 jun. 2026.

CRUZ, F. I. L.; FEIX, R. D.; LEUSIN JUNIOR, S. Os setores de laticínios e carnes no Rio Grande do Sul: caracterização econômica e análise dos benefícios fiscais de crédito presumido. In: GOBETTI, S. W. (coord.). **Benefícios fiscais no Rio Grande do Sul**: uma análise econômica dos incentivos ICMS. Porto Alegre: Secretaria Estadual da Fazenda, 2020. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202009/30132045-estudo-carne-e-leite.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2025.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.

DIAS, C. N.; JARDIM, F.; SAKUDA, L. O. (Orgs.) **Radar Agtech Brasil 2023**: Mapeamento das startups do setor agro brasileiro. 2. ed. Embrapa, SP Ventures e Homo Ludens: Brasília e São Paulo, 2023. Disponível em: www.radaragtech.com.br. Acesso em: 7 maio 2024.

DOURADO NETO, D.; COUTINHO, P. A. Q.; BARRETTO, A. G. D. O. P.; ARAUJO, M. A. D.; FENDRICH, A. N.; SAFANELLI, J. L.; MAULE, R. F.; CHAMMA, A. L. S.; FONTENELLE, T. H.; BELÉM, F. C. Potencial da adoção da agricultura irrigada no Brasil. In: PAOLINELLI, A. L.; DOURADO NETO, D.; MANTOVANI, E. C. (Org.). **Agricultura irrigada no Brasil**: políticas públicas. Piracicaba: ESALQ-USP, 2022. Disponível em: https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/2.Agricultura_Irigada_no_Brasil-pol%C3%ADticas_p%C3%BAblicas-Vers%C3%A3o_Digital.pdf. Acesso em: 1 ago. 2025.

EMATER/RS-ASCAR. **Estimativa final da safra de inverno 2025**. Porto Alegre: Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural/Associação Sulina de Assistência Rural, 2025. Disponível em: https://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/safra/safraTabela_11122025.pdf. Acesso em: 30 jun. 2026.

EMATER/RS-ASCAR. **Estimativa inicial da safra de inverno 2026**. Porto Alegre: Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural/Associação Sulina de Assistência Rural, 2026. Disponível em: https://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/safra/safraTabela_22062026.pdf. Acesso em: 30 jun. 2026.

EMATER/RS-ASCAR. **Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul – 2021**. Porto Alegre, RS: Secretaria de Desenvolvimento Rural/Emater/RS-ASCAR, 2021. Disponível em: <http://biblioteca.emater.tche.br:8080/pergamumweb/vinculos/000007/000007bb.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2024.

FAO. **Agricultura irrigada sustentável no Brasil**: identificação de áreas prioritárias. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 2017. 244 p. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/83744300-14ae-45e9-acca-cbf38a2d7771/download>. Acesso em: 1 ago. 2025.

FARSUL. **Duas safras**: mais produção no ano inteiro. Porto Alegre: Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, 2022. Disponível em: https://www.farsul.org.br/files/ef35f45d62d323d4866d4db0acea1f8a/midia_document/20220420/Duas_safras-2022.pdf. Acesso em: 31 jul. 2024.

FONSECA, P. C. D. O Brasil meridional na formação econômica do Brasil. In: COELHO, F. da S.; GRANZIERA, R. G. (org.). **Celso Furtado e a formação econômica do Brasil**. São Paulo: Atlas, 2009. v. 1, p. 116-124.

GUIMARÃES, C. G. **Canola**: panorama atual e tecnologias de produção no Brasil. Brasília, DF: Embrapa, 2022. (Documentos, 40). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1140176/1/DOC40-.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2026

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=CA&z=t&o=11>. Acesso em: 31 jul. 2024.

IBGE. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/amostra-resultados-gerais>. Acesso em: 31 jul. 2025.

IBGE. **Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física**: pesos dos produtos na indústria geral, seções e atividades: regional. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Industrias_Extrativas_e_de_Transformacao/Pesquisa_Industrial_Mensal_Producao_Fisica/Produtos_Selecionados_2023/PIMPF-Regional/tabela_3_regional.xlsx. Acesso em: 31 jul. 2024.

IBGE. **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais**: 4.º trimestre de 2025. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2026a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=resultados>. Acesso em: 29 abr. 2026.

IBGE. **Sistema de Contas Regionais**: tabelas 2023. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html>. Acesso em: 30 jun. 2026.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Censo Agropecuário 2017 - resultados definitivos. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2017>. Acesso em: 31 jul. 2024.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Censo Agropecuário - Séries Temporais. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, [2020b]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/series-temporais>. Acesso em: 31 jul. 2024.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - jun. 2026. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2026b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/rio-grande-do-sul>. Acesso em: 25 jun. 2026.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Pesquisa da Pecuária Municipal — 2024. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas>. Acesso em: 21 maio 2026.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física (PIM-PF) Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2026c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pim-pf-brasil/tabelas>. Acesso em: 15 jun. 2026.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física (PIM-PF) Regional. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2026d. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pim-pf-regional/tabelas>. Acesso em: 15 jun. 2026.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática — SIDRA**: Produção Agrícola Municipal — 2024. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025c. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 9 jul. 2026.

IRGA. **Boletim de resultados da Safra 2023/24 em terras baixas**: arroz irrigado e soja. Porto Alegre: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2024. Disponível em: <https://irga.rs.gov.br/upload/arquivos/202411/11134631-boletim-de-resultados-irga-safra-2023-24-versao-final.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2025.

IRGA. **Boletim de resultados da Safra 2024/25 em terras baixas**: arroz irrigado e soja em rotação. Porto Alegre: Instituto Rio Grandense do Arroz, 2025. Disponível em: <https://irga.rs.gov.br/upload/arquivos/202509/05094530-relatorio-final-da-safra-2024-25.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2026.

LAZZARI, M. R. Economia gaúcha dependente da agropecuária. **Carta de Conjuntura FEE**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 1, 2012. Disponível em: <http://carta.fee.tche.br/article/economia-gaucha-dependente-da-agropecuaria/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

LEUSIN JÚNIOR, Sérgio; FEIX, Rodrigo Daniel; PESSOA, Mariana Lisboa; RISCO, Guilherme; BARBOSA, Adonnay Martins. **Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul — 2025**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, Departamento de Economia e Estatística (SPGG/DEE), 2025. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/painel-agro>. Acesso em: 28 jul. 2026.

LIMA FILHO, R. R.; PILA, J. Nível de eficiência determina lucro ou prejuízo no leite. **Anuário do Leite Empraba**, São Paulo, p. 18-19, 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/198698/1/Anuario-LEITE-2019.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2024.

LUZ, A.; FOCHEZATTO, A. O transbordamento do PIB do Agronegócio do Brasil: uma análise da importância setorial via Matrizes de Insumo-Produto. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 61, n. 1, p. 1-22, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.253226>. Acesso em: 19 jul. 2023.

NDMC. **Types of drought**. Lincoln: University of Nebraska-Lincoln, 2025. Disponível em: <https://drought.unl.edu/Education/DroughtIn-depth/TypesofDrought.aspx>. Acesso em: 8 ago. 2025.

NESPRO-UFRGS. **Bovinocultura de Corte do RS**. Porto Alegre: Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, out. 2021. (Carta Conjuntural n. 1, jul-set). Disponível em: <https://www.ufrgs.br/nespro/wp-content/uploads/2021/10/Carta-Conjuntural-NESPro-1-jul-set-1.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2024.

OLIVEIRA NETO, A. A. de (org.). **Pecuária leiteira: análise dos custos de produção e da rentabilidade econômica nos anos de 2014 a 2017**. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento, 2018. (Compêndio de estudos Conab, v. 16). Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/publicacoes/compendio-de-estudos-da-conab/compendio-de-estudos-da-conab-v-16-pecuaria-leiteira-analise-dos-custos>. Acesso em: 31 jul. 2025.

PAIVA, C. A. N.; ROCHA, A. L.; THOMAS, G. A competitividade estrutural da agroindústria do leite no Rio Grande do Sul. In: BASSO, D.; TRENNEPOHL, D. (org.). **Planejamento estratégico de arranjos produtivos locais: plano de desenvolvimento do APL agropecuário familiar da Região Ceileiro 2014-2020**. Ijuí: Unijui, 2014. v. 1, p. 41-74.

PEIXOTO, F. C.; FOCHEZATTO, A.; PORSE, A. A. Metodologia de análise inter-regional do agronegócio: aplicação ao caso do Rio Grande do Sul-restante do Brasil. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 585-618, 2013.

REAGRO-RS (Reunião Estadual de Estatísticas Agropecuários do Rio Grande do Sul). **Estimativas municipais da produção agrícola** - Rio Grande do Sul. Referência: julho 2025. Porto Alegre, 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação. Seção de Epidemiologia e Estatística da Divisão de Controle e Informações Sanitárias. **Estatísticas de animais guiados para abate**. Porto Alegre: Departamento de Defesa Agropecuária, 2026a. [Documento de acesso restrito].

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Fazenda. **Valor das Saídas Fiscais do Rio Grande do Sul — 2025**. Porto Alegre: Sefaz-RS, 2026b. [Documento de acesso restrito].

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Desenvolvimento Rural. **Agroindústrias cadastradas no Programa Estadual de Agroindústria Familiar**. Porto Alegre: SDR, 2026c. Disponível em: <https://sdr.rs.gov.br/upload/arquivos/202607/03121021-agroindustrias-inclusas-no-peaf-junho-2026.xlsx>. Acesso em: 13 jul. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **Emprego formal celetista do agronegócio**. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2026d. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202505/27145501-emprego-formal-do-agronegocio-rs.xlsx>. Acesso em: 22 maio 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **Exportações agronegócio**. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2026e. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202505/27145628-exportacoes-do-agronegocio-rs.xlsx>. Acesso em: 18 maio 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **PIB Anual do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2025a. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/pib-anual>. Acesso em: 30 jun. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **PIB Municipal no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2023. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/pib-municipal>. Acesso em: 31 jul. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **PIB Trimestral do Rio Grande do Sul: 4.º trimestre de 2025**. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2026f. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/pib-trimestral>. Acesso em: 29 abril. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 5. ed. Porto Alegre: SPGG/Deplan, 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 31 jul. 2024.

SAKUDA, Luiz Ojima; FAVARIN, Aurélio Martins; JÁBALI, Pedro Prudente Corrêa (org.). Radar Agtech Brasil 2025: mapeamento de startups, ambientes de inovação e investidores do ecossistema agro brasileiro. Brasília; São Paulo: Embrapa, SP Ventures e Homo Ludens, 2026. Disponível em: <https://radaragtech.com.br/wp-content/uploads/2026/03/Radar-Agtech-2025-Embrapa-SP-Ventures-Homo-Ludens.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2026.

SESSO FILHO, U. A.; GUILHOTO, J. J. M.; RODRIGUES, R. L.; MORETTO, A. C.; GOMES, M. R. Geração de renda, emprego e impostos no agronegócio dos estados da região sul e restante do Brasil. **Revista Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 7, n. 2, p.1-10, 2011.

SILVA, G. de S.; COSTA, E.; BERNARDO, F. A.; GROFF, F. H. S.; TODESCHINI, B.; SANTOS, D. V. dos; MACHADO, G. Panorama da bovinocultura no Rio Grande do Sul. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 1-7, 2014.

SISTEMA OCERGS-SESCOOP/RS. **Expressão do cooperativismo gaúcho 2021**. Porto Alegre: OCERGS-SESCOOP/RS, 2021. Disponível em: <https://www.sescoopr.rs.coop.br/app/uploads/2021/06/expressao-cooperativismo-gaucha-2021.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2024.

TOMAZZONI, G. C.; SCHNEIDER, S. A presença do cooperativismo na agricultura do Sul do Brasil: uma breve caracterização a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017. **Desenvolvimento Regional em Debate**, Canoinhas, v. 12, p. 65-88, 2022.