

A evolução dos custos de produção da cultura da soja no estado do Rio Grande do Sul

The evolution of soybean production costs in the state of Rio Grande do Sul

Taiza Steffanello Manfio

Instituto Federal Farroupilha/ RS - Brasil

Tatiana Aparecida Balem

Instituto Federal Farroupilha/ RS – Brasil

Emanuele Steffanello Manfio

Antonio Meneghetti Faculdade/RS – Brasil

Ioichane Garcia Guimarães

Instituto Federal Farroupilha/ RS - Brasil

GT2 – Governança e gestão do Agronegócio

Resumo: O presente estudo tem como objetivo analisar a evolução dos custos de insumos na produção da soja, e seus impactos na rentabilidade das últimas safras no Rio Grande do Sul, no período de 2019/20 a 2024/25. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, com abordagem quali-quantitativa, utilizando dados primários fornecidos pela empresa Agros Assessoria e dados secundários através de pesquisas bibliográficas. A análise combinou informações econômicas e produtivas, permitindo avaliar a dinâmica dos custos e os fatores que influenciam suas variações. Os resultados evidenciam que os insumos representam parcela significativa do custo total de produção, muitas vezes superior a 40%, com destaque para fertilizantes e defensivos. Observou-se aumento expressivo dos custos entre as safras 2019/20 e 2022/23, impulsionado por fatores como oscilações cambiais, crises logísticas e eventos geopolíticos, seguidos de leve retração nas safras posteriores. A rentabilidade apresentou elevada variabilidade ao longo do período, sendo diretamente influenciada pela combinação entre produtividade, preços de comercialização e custos de produção. A safra 2020/21 destacou-se com alta rentabilidade, enquanto safras afetadas por estiagens e altos custos, como 2021/22, 2022/23 e 2024/25, resultaram em prejuízos. Conclui-se que a produção de soja é altamente sensível a fatores externos, especialmente climáticos e de mercado, tornando essencial a adoção de uma gestão eficiente de custos, planejamento estratégico e uso de tecnologias. A integração dessas práticas poderá contribuir para maior estabilidade produtiva, redução de riscos e sustentabilidade econômica da atividade agrícola.

Palavras-chave: custos de produção, rentabilidade, insumos agrícolas.

Abstract: This study aims to analyze the evolution of input costs in soybean production and their impact on the profitability of recent harvests in Rio Grande do Sul, from 2019/20 to 2024/25. The research is exploratory, with a mixed-methods approach (qualitative and quantitative), using primary data provided by Agros Assessoria and secondary data from bibliographic research. The analysis combined economic and productive information, allowing for the evaluation of cost dynamics and the factors influencing their variations. The results show that inputs represent a significant portion of the total production cost, often exceeding 40%, with fertilizers and pesticides being particularly noteworthy. A significant increase in costs was observed between the 2019/20 and 2022/23 harvests, driven by factors such as exchange rate fluctuations, logistical crises, and geopolitical events, followed by a slight decrease in subsequent harvests. Profitability showed high variability throughout the period, being directly influenced by the combination of productivity, market prices, and production costs. The 2020/21 harvest stood out with high profitability, while harvests affected by droughts and high costs, such as 2021/22, 2022/23, and 2024/25, resulted in losses. It is concluded that soybean production is highly sensitive to external factors, especially climatic and market factors, making the adoption of efficient cost management, strategic planning, and the use of technologies essential. The integration of these practices can contribute to greater productive stability, risk reduction, and economic sustainability of agricultural activity.

Keywords: production costs, profitability, agricultural inputs.

1. Introdução

A soja ocupa posição de destaque no cenário agroindustrial mundial, sendo atualmente a oleaginosa mais produzida e consumida no planeta. Esse protagonismo se deve à sua ampla variedade, utilizada tanto na alimentação humana e animal quanto na produção de biocombustíveis (Callegaro, 2018). O Brasil se destaca como o maior produtor de soja do mundo, desempenhando um papel relevante na oferta global deste importante grão, principalmente por se tratar também do maior exportador (Tinoco, 2024).

Conforme dados da Embrapa (2025) a produção de soja no mundo é de 420,87 milhões de toneladas, sendo a área plantada: 146,71 milhões de hectares. No Brasil a produção é de 167,87 milhões de toneladas e a área plantada é de 47,52 milhões de hectares, com produtividade de 3.533 kg/ha.

O Rio Grande do Sul se destaca como um dos principais estados produtores de soja do Brasil. Devido ao clima propício, o estado foi fundamental para o desenvolvimento e expansão da soja no país (Marcuzzo, 2023). De acordo com os dados da Agro Sustentar (2024) a soja é o principal produto da agricultura do Rio Grande do Sul, contribuindo com R\$29 bilhões de reais faturados em uma área de 6 milhões de hectares (ha) colhidos. O faturamento da soja gaúcha corresponde a 8% do volume faturado pela *commodity* no país. Conforme dados da EMBRAPA (2025) a produção de soja no Rio Grande do Sul é de 14,61 milhões de toneladas, área plantada de 6,84 milhões de hectares, com produtividade de 2.136 kg/ha. Entre os principais cultivos de grãos do Estado, a soja foi o que mais avançou nas últimas duas décadas.

No entanto, a produção da soja no Rio Grande do Sul é marcada por desafios recorrentes enfrentados pelos produtores, entre as dificuldades, a principal e mais prejudicial, é a condição climática desfavorável que assola as plantações. Nos últimos anos, eventos climáticos como os fenômenos “El Niño” e “La Niña” têm provocado períodos alternados de estiagem e chuvas excessivas, gerando prejuízos para os agricultores (Marcuzzo, 2023).

Nas safras de 2021/22 e 2022/23, o Rio Grande do Sul enfrentou estiagens que impactaram negativamente a produção agrícola. Em 2024, embora houvesse expectativa de recuperação, as enchentes afetaram significativamente as lavouras ainda não colhidas, comprometendo o resultado da safra. Segundo o Painel do Agronegócio do Rio Grande do Sul (2024), aproximadamente 1,5 milhão de hectares, cerca de 26% dos 5,8 milhões de hectares

plantados, foram atingidos em 15.661 propriedades, resultando em uma perda estimada de 2,7 milhões de toneladas.

De acordo com Balanço da EMATER/RS (2025) na safra 2024/2025 a estiagem provocou uma queda de 30,4% na produção de soja do Rio Grande do Sul. A estimativa inicial no estado previa que fossem colhidas 21,6 milhões de toneladas do grão, mas houve redução para 15 milhões de toneladas. Na comparação com a safra anterior, também houve retração. Em 2024, foram 18,2 milhões de toneladas de soja colhidas, o que representa uma quebra de 17,4% em relação ao projetado para 2025.

Este artigo tem por objetivo analisar a evolução dos custos de insumos na produção da soja, e seus impactos na rentabilidade das últimas safras no Rio Grande do Sul, no período de 2019/20 a 2024/25. Com essa análise busca-se compreender a influência dos fatores externos na oscilação dos custos de produção e da rentabilidade da cultura ao longo das safras estudadas.

2. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como de natureza exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa (quali-quantitativa), utilizando procedimentos documentais e bibliográficos. Foram utilizados dados primários e secundários, incluindo planilhas internas e relatórios de propriedades assistidas pela empresa Agros Assessoria e Consultoria Ltda., que atua na gestão e assessoria de propriedades agrícolas no Rio Grande do Sul, desde 1986, fornecendo dados técnicos e econômicos relevantes para análise da produção de soja.

A Agros Assessoria atua em aproximadamente 70.000 hectares de área produtiva. A empresa da Assessoria dividida entre: Agrônomos, que realizam as atividades de assistência técnica e; Equipe de suporte, responsável por atividades como crédito rural, controle de custos de produção e compras conjuntas.

Os dados quantitativos referem-se à evolução dos custos de insumos (sementes, fertilizantes e defensivos) nas últimas seis safras da cultura da soja no estado, sendo analisados de forma comparativa. Já uma abordagem qualitativa buscou interpretar os fatores que influenciam essas variações, como condições climáticas, políticas e oscilações cambiais

A análise integra os dados quantitativos e qualitativos, onde foi possível estabelecer uma estrutura sólida para a condução da pesquisa, garantindo a confiabilidade das análises e a coerência entre os objetivos propostos e os métodos empregados. A combinação das abordagens qualitativas e quantitativas proporcionou uma compreensão ampla e integrada da evolução dos

custos dos insumos agrícolas, contemplando tanto os aspectos numéricos quanto os contextuais que influenciam o setor.

3. As variáveis que afetam os custos de produção e a rentabilidade agrícola

Conforme Artuzo et al. (2018) nos sistemas de produção agrícolas, caracterizam-se como custos todos os gastos relacionados direta ou indiretamente com a produção. Despesas com mão-de-obra, preparo do solo, compra de sementes, fertilizantes, defensivos agrícolas e combustíveis, abrangendo desde antes do plantio até a pós a colheita.

Para Barbosa et al. (2021) os custos de produção podem ser divididos entre custos fixos, custos variáveis e custos totais. Se tratando dos custos fixos eles são invariáveis, independentemente da quantidade produzida. Os custos fixos não sofrem variação e só deixam de existir caso a atividade seja encerrada. Já os custos variáveis de produção se alteram proporcionalmente ao nível de produção, estão ligados ao uso de materiais primários, que, no caso da produção de soja, são compostos por sementes, fertilizantes, defensivos, dentre outros.

Dada a importância da produção agrícola, é fundamental calcular e ter noção de quanto é o custo de produção, essencial para a saúde financeira da propriedade, porém muitos produtores rurais possuem apenas médias aproximadas, sem conseguir apontar com exatidão quanto é seu custo e sua rentabilidade

O desempenho econômico do produtor rural é dependente de uma série de decisões associadas à gestão da empresa rural. Dentre tais ações, destacam-se o período de plantio, o tipo de financiamento, os mecanismos de comercialização adotados para a compra de insumos e venda de produtos. Sendo assim, é importante ressaltar que cada uma dessas decisões pode apresentar diferentes tipos de riscos, os quais devem ser avaliados constantemente com o objetivo de minimizar as perdas na atividade agrícolas (Pawlina, 2023).

Os custos da produção da soja, aliados aos preços de mercado, representam os principais fatores que influenciam a decisão do produtor rural sobre os investimentos a serem feitos em cada ciclo produtivo. Com o objetivo de aumentar a produtividade e maximizar os lucros, tornou-se fundamental a administração da propriedade rural com uma visão empresarial (Crepaldi, 2019).

A Atividade agrícola conforme Migliorin (2021) possui características intrínsecas que a diferenciam dos outros setores produtivos, como dependência das condições climáticas, biológicas, ataques de pragas e flutuações dos preços dos produtos, variação cambial,

competição econômica e altos investimentos em maquinários e benfeitorias. Assim, é essencial que o produtor analise cada característica para realizar uma administração eficaz e não sofrer prejuízos.

Em um ambiente onde os desafios são diversos, compreender e controlar os custos é essencial para maximizar os retornos financeiros e minimizar os riscos. Dessa forma, o levantamento de custos de produção da soja auxilia a gestão da atividade do produtor rural, possibilitando analisar os componentes que envolvem a sua produção, o custo/benefício, tomada de decisões e identificar juntamente com as informações de mercado, os riscos e as oportunidades que a atividade apresenta ao longo dos anos (Pawlina, 2024).

A evolução dos custos variáveis na produção de soja, demonstra um aumento contínuo ao longo das últimas décadas, impulsionado pela crescente dependência de insumos químicos. Segundo o Instituto Escolhas (2025), nos últimos 30 anos houve forte aumento no uso de fertilizantes e defensivos, decorrente da intensificação tecnológica e da maior pressão de proteções e plantas resistentes. Embora esse processo tenha conseguido sustentar a produtividade, resultou em dispêndios cada vez maiores por hectare, fazendo com que as variações de custos crescessem de forma constante e se tornassem uma parcela cada vez mais relevante dentro do custo total de produção.

Os custos variáveis conforme Marcuzzo (2023) explica, são aqueles que se alteram em relação ao volume de produção. Ou seja, à medida que a produção aumenta, a necessidade de recursos também tende a aumentar, elevando assim os custos. Na produção agrícola, os custos variáveis incluem despesas relacionadas à manutenção da lavoura, como operação de máquinas e equipamentos, sementes, fertilizantes, mão de obra, assistência técnica, seguro agrícola e despesas pós-colheita, como: transporte e armazenamento. Na produção da soja observa-se que a maior parte dos custos de produção está concentrada nos insumos, que são o principal item dos custos variáveis, em seguida vem o arrendamento, o combustível, a mão-de-obra, a depreciação e manutenção das máquinas e equipamentos (Ribeiro, 2018).

O custo de produção da soja por hectare varia significativamente de uma propriedade para outra, já que cada fazenda tem suas próprias características em termos de solo, tamanho, métodos de produção, e utilização de tecnologias e insumos, tornando essencial que cada produtor calcule seu custo de produção de forma personalizada (Boschiero, 2024).

A instabilidade nos preços dos insumos agrícolas também é uma preocupação significativa para os agricultores e para a segurança alimentar em geral, afetando sua rentabilidade, planejamento financeiro e capacidade de investir em tecnologias. Além disso, os

consumidores podem enfrentar aumentos nos preços dos alimentos devido aos custos mais altos de produção agrícola (Hedgepoint global, 2025).

No ano de 2020, devido às altas taxas de transmissão da doença COVID-19, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou oficialmente como uma pandemia, devido às suas proporções globais. Essa situação impactou a economia brasileira, afetando diretamente os preços dos insumos agrícolas. No período mais crítico da pandemia (julho de 2020), metade dos agricultores familiares relataram diminuição de receitas, com perda estimada em torno de 35% da renda bruta mensal da propriedade (Pawlina, 2023).

O mercado agrícola é marcado por grandes oscilações de preços, decorrentes de fatores naturais e econômicos, essas variações representam um desafio para o planejamento da produção, à medida que enfrentam instabilidades no fornecimento, devido a perdas em períodos de seca intensa ou de chuvas fortes. Além disso, as flutuações de preços podem ser ocasionadas pela queda ou pelo aumento na colheita, pelas mudanças nas cotações nos mercados internacionais e pela volatilidade cambial (Marcuzzo, 2023).

Eventos como chuvas excessivas ou períodos prolongados de secas interferem diretamente na produção, influenciando a oferta e os preços. A taxa de câmbio, a relação entre o real e o dólar, afeta o custo de insumos importados, como os fertilizantes. Além disso, a demanda internacional por *commodities* e os níveis de estoque disponíveis também contribuem para a instabilidade dos preços (Hedgepoint global, 2025).

Conforme Ferreira (2024) para a tomada de decisão frente a uma economia instável, os produtores rurais precisam estar atentos aos custos de produção. Destaca-se que, ao tomar uma decisão, é necessário estar seguro que a decisão a ser adotada é a que demanda menos recursos, e assegure o melhor resultado possível. Nesse sentido, Marcuzzo (2023) afirma que a análise de preços e de suas oscilações é um dos principais instrumentos para o planejamento e a avaliação de atividades agropecuárias, considerando que desempenha um papel fundamental na definição das oportunidades de negócio.

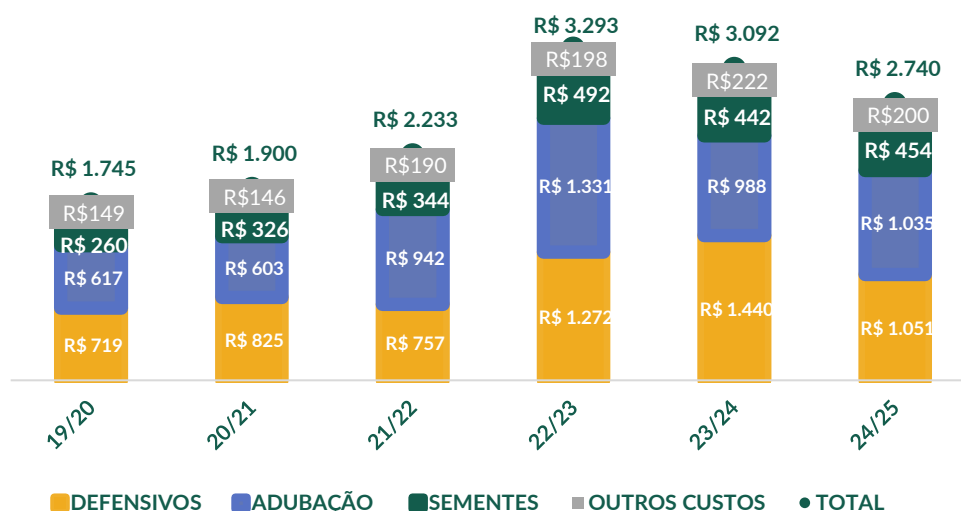
Pawlina (2023) afirma que o ambiente de incertezas, a volatilidade dos preços de insumos e a falta de informações precisas dificultam o processo de tomada de decisões dos produtores rurais. Em muitas propriedades rurais brasileiras as práticas de controle gerencial adotadas são baseadas no empirismo e sem os mecanismos adequados para a obtenção de dados e operacionalização de informações.

4. Custos da cultura da soja sequeiro no estado do Rio Grande do Sul

A análise dos custos de produção da soja sequeiro no Rio Grande do Sul, no período de 2019/20 a 2024/25, evidencia um cenário marcado por volatilidade elevada, influenciado por fatores econômicos, climáticos e geopolíticos. Os dados provenientes da empresa Agros Assessoria permitem compreender a dinâmica dos custos variáveis, principalmente de insumos, e seus impactos sobre a rentabilidade da produção de soja.

Ao longo do período analisado, observou-se que os insumos representam parcela significativa do custo total de produção, muitas vezes superando 40%, com predominância dos gastos com adubação e defensivos, que juntos contribuem, em média, a mais de 70% dos custos. O Gráfico 1 apresenta a evolução dos custos de insumos da cultura da soja sequeiro no Rio Grande do Sul entre as safras 2019/20 e 2024/25, evidenciando um período marcado por elevada volatilidade

Gráfico 1: A evolução dos custos de insumos da cultura da soja sequeiro no Rio Grande do Sul, entre as safras 2019/20 e 2024/25



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da empresa Agros Assessoria (2025)

Os gastos totais com insumos partiram de R\$1.745 na safra 2019/20 e atingiram seu pico em 2022/23, chegando a R\$3.293. Esse crescimento foi influenciado por fatores externos, como crises logísticas globais, oscilações cambiais e conflitos geopolíticos, que elevaram especialmente os valores de fertilizantes e defensivos. Nas safras mais recentes, observa-se um movimento de correção do mercado. Em 2024/25, o custo total recuou para R\$2.740, resultado principalmente da redução nos gastos com defensivos, que passaram de R\$1.440 em 2023/24

para R\$1.051. Totalizando uma redução de 27%. Esse fator tem influência da severa estiagem no Rio Grande do Sul (entre dezembro de 2024 e fevereiro de 2025) que causou perdas significativas na produtividade, causando redução do ciclo da cultura em função do estresse hídrico que limitou a janela ou a necessidade de certas aplicações (EMATER/RS, 2025).

A seca prolongada e a irregularidade das chuvas resultaram em atrasos no plantio, necessidade de replantio e redução significativa da produtividade. Segundo a EMATER/RS (2024) a estiagem a recorrente impactou diretamente a demanda por sementes e insumos, além de gerar incertezas financeiras e elevação dos custos operacionais para os produtores.

Nas primeiras safras, os defensivos representavam o maior componente de custo; porém, a partir de 2021/22, a adubação assumiu essa posição devido ao expressivo aumento no preço dos fertilizantes. A adubação teve um incremento de 56%, conforme Quareli (2022), os preços dos fertilizantes aumentaram em mais de 100%, no acumulado do ano até outubro de 2021, a ureia subiu 70%, o MAP (fosfato monoatômico) 74,8% e o KCL (cloreto de potássio) subiu 152,6%. O relatório Campo Futuro CONAB (2021) aponta que a safra 2021/22 iniciou sob um contexto de forte elevação nos custos de produção, especialmente devido ao aumento expressivo dos preços dos fertilizantes. Essa elevação foi consequência direta da desvalorização cambial e das restrições na oferta global de insumos agrícolas.

Na safra 2022/23 a adubação teve um incremento de 41%, conforme informações do Banco Mundial, (2022), o custo dos fertilizantes para a soja aumentou consideravelmente, principalmente devido a fatores geopolíticos globais, em especial a guerra entre Rússia e Ucrânia, que causou um desequilíbrio significativo na oferta e demanda mundial desses insumos. Os preços dos adubos importados acumularam altas de até 53% no Brasil desde o início da guerra entre Rússia e Ucrânia (SNA, 2022).

Com a eclosão da guerra entre a Rússia e a Ucrânia, houve escassez de oferta global e elevação nos preços de produtos como o cloreto de potássio (KCl) e os nitrogenados, impactando diretamente o custo da adubação (SNA, 2022). A FAO (2022) destaca que o conflito afetou o fornecimento de matérias-primas essenciais.

Em 2023/24, os defensivos voltaram a ser o item mais oneroso, pois, diferentemente das safras anteriores, marcadas por estiagens severas, o período registrou um regime de chuvas mais regular e, em alguns momentos, excessivo, especialmente entre abril e maio de 2024, quando ocorreram enchentes em diversas regiões produtoras. Esse ambiente úmido favoreceu a incidência de doenças fúngicas, determinando um manejo fitossanitário mais intensivo e maior número de aplicações defensivas (EMATER/RS, 2024).

Além do clima, o bom desenvolvimento das atividades também contribuiu para o aumento dos custos com defensivos. Essa combinação de fatores levou os produtores a investir mais em fungicidas e inseticidas, com o objetivo de preservar o potencial de rendimento da cultura. Assim, a ausência de estiagens e o prolongamento do ciclo da soja foram determinantes para a elevação dos custos com defensivos na safra 2023/24 no estado (CONAB, 2024).

Entre todas as categorias avaliadas, a adubação foi a que apresentou maior volatilidade, mais que dobrando no período analisado, de R\$617 para R\$1.035, com destaque para os aumentos das safras 2021/22 e 2022/23, quando os preços globais de fertilizantes foram fortemente afetados por restrições de oferta e conjunturas internacionais.

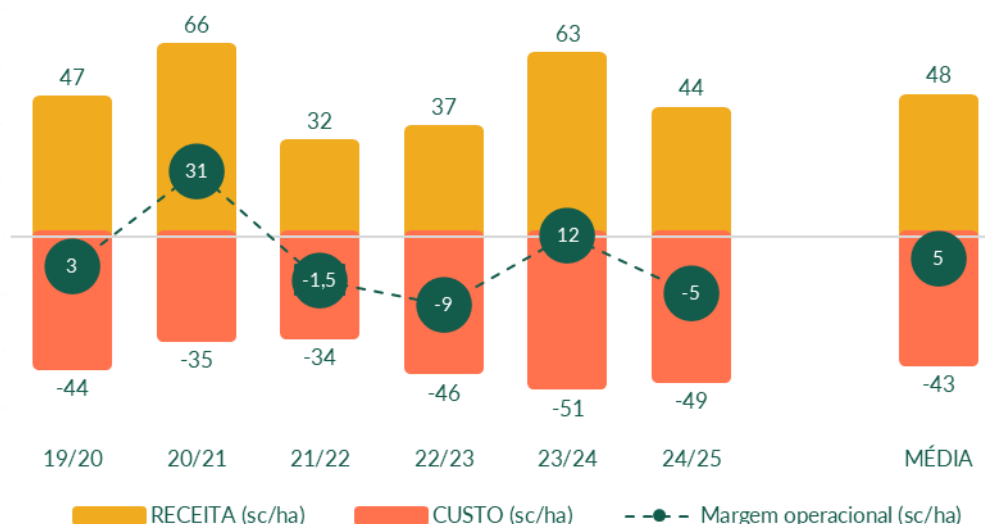
Os defensivos, mantiveram crescimento quase contínuo, alcançando o maior valor em 2023/24, reforçando a dependência histórica do sistema produtivo em relação aos agroquímicos. Já os custos com sementes tiveram aumento mais gradual e estável, praticamente dobrando no período (de R\$260 para R\$454), influenciados pela adoção de tecnologias genéticas e acréscimo de royalties, sem alterar significativamente sua participação na composição total.

De forma geral, a evolução dos custos evidencia a sensibilidade da atividade agrícola às variações do mercado internacional e às condições climáticas. Mesmo com a redução observada em 2024/25, os insumos permanecem em patamar superior ao registrado no início da série histórica, reforçando a necessidade de planejamento estratégico e gestão eficiente dos recursos para garantir a sustentabilidade econômica das propriedades rurais.

Análise dos resultados econômicos das safras de soja sequeiro no período de 2019/20 a 2024/25, com base nos dados dos produtores acompanhados pela Agros Assessoria, evidencia a forte variabilidade da rentabilidade agrícola, influenciada principalmente pelas oscilações de produtividade, preços de comercialização e custos de produção. No gráfico 2 é possível observar os resultados econômicos médio das propriedades analisadas.

A safra 2019/20 revela um cenário de rentabilidade positiva, porém, com margens apertadas, que exigem atenção na gestão de custos. A produtividade média registrada pelos produtores da Agros atingiu 47sc/ha, gerando receita de R\$ 4.250/ha. Este volume de produção foi comercializado a um preço médio de R\$ 90,00 por saca, aumento de 17% em relação à safra passada.

Gráfico 2: Resultados econômicos da cultura da soja em sacos/ha no período das safras 2019/20 a 2024/25



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da empresa Agros Assessoria (2025)

O custo total da safra alcançou R\$ 4 mil por hectare, equivalente a 44sc/ha produzido. Desse montante, os insumos representaram R\$ 1.745/ha, ou 19sc/ha, enquanto os demais custos variáveis somados aos custos fixos totalizaram R\$ 2.255/ha, correspondendo a 25sc/ha. Assim, na safra 2019/20, os insumos responderam por cerca de 44% do custo total da produção da soja sequeiro.

Com base nessa estrutura de custos e no desempenho produtivo, o resultado econômico médio dos produtores foi de aproximadamente R\$ 249 por hectare, equivalente a 3sc/ha de rentabilidade. Esse desempenho evidencia que, embora a safra tenha sido positiva, operou com margens bastante reduzidas, reforçando a importância do controle rigoroso dos custos e da adoção de estratégias de eficiência produtiva para garantir maior estabilidade financeira nas safras seguintes.

Em resumo, a safra 2019/20 no Rio Grande do Sul caracterizou-se por custos iniciais elevados e margens estreitas, mas também por uma rentabilidade final positiva, sustentada pelos preços desenvolvidos da soja. Conforme Cardoso (2020), a combinação entre o aumento dos custos de insumos e a valorização da *commodity* evidencia a importância da gestão financeira e do planejamento antecipado das compras de insumos como estratégias para mitigar riscos em cenários de instabilidade econômica.

Em contrapartida, a safra 2020/21 apresentou o melhor desempenho econômico do período analisado. A combinação de alta produtividade 66 sc/ha e valorização expressiva da soja R\$ 138/sc, valor aproximadamente 53% superior ao registrado na safra anterior, resultou em uma receita de R\$ 9.089/ha.

O custo total da safra somou R\$ 4.777/ha, equivalente a 35sc/ha. Apesar do aumento absoluto em reais, a quantidade de sacas para pagar os custos foi menor que na safra anterior, devido ao maior preço médio recebido na comercialização da saca. Desse total, os insumos representaram R\$ 1.900/ha, correspondente a 21sc/ha. Já os demais custos variáveis e custos fixos totalizaram R\$ 2.878/ha, equivalentes a 32sc/ha. Esse acréscimo está associado ao aumento do valor da saca de soja, que impactou categorias como mão de obra, fretes e serviços de terceiros, elevando proporcionalmente seus custos. Assim, na safra 2020/21, os insumos corresponderam a aproximadamente 39% do custo total da produção de soja sequeiro.

Considerando a estrutura de custos e o desempenho produtivo, o resultado econômico médio alcançou R\$ 4.312/ha, equivalente a 31sc/ha de lucro. Esse desempenho significativamente superior ao da safra anterior reflete a combinação de melhor produtividade, otimização dos custos e o aumento expressivo no preço pago pela saca de soja.

A safra 2021/22 apesar do aumento no preço da soja R\$ 176/sc (27% superior a safra anterior) a produtividade caiu significativamente para 32 sc/ha, comprometendo a receita R\$ 5.634/ha. Os custos totais aumentaram para R\$ 5.890/ha, equivalente a 34sc/ha, desse total, os insumos representaram R\$ 2.233/ha, correspondendo a 25sc/ha, enquanto os demais custos variáveis e os custos fixos somaram R\$ 3.657/ha, equivalentes a 41sc/ha.

Esse acréscimo expressivo nessas categorias de custo é consequência direta do aumento do preço da soja, que elevou proporcionalmente despesas como mão de obra, fretes e serviços de terceiros. Assim, na safra 2021/22, os insumos corresponderam a aproximadamente 37% do custo total da produção de soja sequeiro.

O resultado foi prejuízo de R\$ 256/ha (-1,5 sc/ha). Esse resultado reflete a combinação de baixa produtividade e de um acentuado aumento nos custos, especialmente nos custos variáveis e fixos, que registraram aumento de aproximadamente 27% em relação à safra anterior.

Na safra 2022/23, manteve-se o cenário de desequilíbrio econômico, agravado pela produtividade ainda baixa de 37 sc/ha, gerando uma receita de R\$5.401/ha, considerando o preço médio de comercialização de R\$ 145 por saca, valor aproximadamente 17% inferior ao registrado na safra anterior. Paralelamente, o custo total da safra atingiu R\$5.687/ha,

equivalente a 46sc/ha, provocando aumento dos gastos em um contexto de queda no preço da soja. Essa combinação elevou expressivamente o custo medido em sacas.

Do total de custos, os insumos representaram R\$3.293/ha, equivalente a 37sc/ha, enquanto os demais custos variáveis e custos fixos totalizaram R\$ 3.394/ha, cerca de 38sc/ha. Dessa forma, na safra 2022/23, os insumos corresponderam a aproximadamente 49% do custo total de produção da soja sequeiro.

Como consequência desse cenário, o resultado econômico médio foi negativo em R\$ 1.286/ha, equivalente a (-9sc/há). Esse desempenho reflete a combinação entre a produtividade baixa e o expressivo aumento dos custos, especialmente dos insumos, que aumentaram de 47% em relação à safra anterior.

Já na safra 2023/24, teve recuperação na rentabilidade, a produtividade média alcançou 63sc/ha, resultando em uma receita de R\$ 8.257/ha, com preço médio de comercialização de R\$ 131 por saca, valor aproximadamente 9% inferior ao registrado na safra anterior. O custo total da safra somou R\$6.755/ha, equivalente a 51sc/ha. O aumento do custo medido em sacas decorreu principalmente da queda no preço da comercialização da soja. Deste total, os insumos representaram R\$3.092/ha, cerca de 34sc/ha, enquanto os demais custos variáveis somados aos custos fixos atingiram R\$3.663/ha, equivalente a 41sc/ha. Assim, na safra 2023/24, os insumos corresponderam a aproximadamente 46% do custo total da produção de soja sequeiro.

Considerando a estrutura de custos e o desempenho produtivo, o resultado econômico médio da safra foi de R\$1.438/ha, equivalente a 12sc/ha de lucro. Esse desempenho, superior ao observado na safra anterior, reflete a combinação entre maior produtividade e otimização dos custos de produção.

Por fim, a safra 2024/25 voltou a apresentar resultado negativo, com produtividade reduzida para 44 sc/ha em função da estiagem. A receita foi de R\$5.727/ha, considerando o preço médio de comercialização de R\$131 por saca, valor equivalente ao registrado na safra anterior. O custo total da safra somou R\$6.388/ha, correspondente a 49sc/ha.

Do total dos custos, os insumos representaram R\$2.740/ha, equivalentes a 37sc/ha. Esse valor indica uma redução de aproximadamente 11% nos gastos com insumos, reflexo direto da estiagem, que levou os produtores a diminuir o uso de determinados defensivos, devido ao encurtamento do ciclo produtivo, não havendo mais condições de aplicação. Já os demais custos variáveis somados aos custos fixos totalizaram R\$3.648/ha, cerca de 31sc/ha, mantendo-se relativamente parecidos em relação à safra anterior. Assim, na safra 2024/25, os insumos corresponderam a aproximadamente 42% do custo total da produção de soja sequeiro.

Como consequência desse cenário, o resultado econômico médio foi negativo em R\$ 661/ha, equivalente a (-5sc/há). Esse desempenho desfavorável reflete diretamente a baixa produtividade causada pela estiagem que afetou o estado, que comprometeu de forma significativa o potencial produtivo. Dessa forma, a safra 2024/25 encerrou-se com um resultado econômico negativo, evidenciando o impacto das condições climáticas adversárias sobre a sustentabilidade financeira da produção.

Os resultados econômicos oscilaram de forma significativa ao longo das safras. A safra 2020/21 apresentou o melhor desempenho, enquanto 2021/22, 2022/23 e 2024/25 registraram prejuízos. A rentabilidade está diretamente relacionada à combinação entre produtividade, preço de comercialização e controle dos custos, especialmente dos insumos. Safras com maior participação dos insumos no custo total tendem a apresentar maior pressão sobre as margens.

De forma geral, a rentabilidade da cultura da soja é altamente sensível às variações climáticas, que impactam diretamente a produtividade, e às oscilações de mercado, especialmente no preço da commodity e dos insumos. Assim, nota-se a importância da gestão eficiente dos custos, do planejamento antecipado das operações e da implementação de práticas que fortalecem a capacidade do sistema produtivo de enfrentar adversidades e manter a estabilidade da produção como forma de reduzir riscos e garantir maior estabilidade econômica ao longo das safras.

O Gráfico 3 mostra que as safras analisadas apresentaram grande variação tanto na produtividade quanto nos custos totais de produção. A produtividade oscilou entre 32 e 66 sacas por hectare, enquanto os custos variaram de R\$ 4.000 a R\$ 6.755 por hectare, demonstrando forte sensibilidade da atividade às condições climáticas e econômicas.

As safras 2019/20 e 2020/21 apresentaram custos moderados (R\$ 4.000 e R\$ 4.777/ha) e boas produtividades, especialmente em 2020/21, quando foram alcançadas 66 sc/ha, o melhor desempenho da série. Já em 2021/22 e 2022/23, houve elevação dos custos (R\$ 5.890 e R\$ 6.687/ha) e queda na produtividade, atingindo apenas 32 e 37 sc/ha, o que comprometeu o resultado econômico. Na safra 2023/24, ocorreu recuperação produtiva (63 sc/ha), embora os custos tenham se mantido elevados. Por fim, 2024/25 registrou produtividade reduzida (42 sc/ha) e custos ainda altos (R\$ 6.388/ha), evidenciando novamente impacto climático adverso.

Gráfico 3: Produtividade média X Custos Totais da cultura da soja sequeiro no período das safras 2019/20 a 2024/25.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da empresa Agros Assessoria (2025)

De forma geral, a média do período indica 48 sc/ha de produtividade e R\$ 5.750/ha de custos, reforçando que a relação entre produção e despesas varia intensamente entre as safras e influencia diretamente a estabilidade econômica dos produtores.

5. Considerações finais

Os resultados confirmam que os custos de produção da soja são altamente suscetíveis às oscilações de mercado e aos fatores externos, exigindo do produtor estratégias de gerenciamento e planejamento financeiro cada vez mais eficientes.

A análise econômica das safras avaliadas demonstra que a produção de soja em sistema de sequeiro, entre os produtores atendidos pela Agros Assessoria, está fortemente sujeita às variações climáticas, ao comportamento dos preços de mercado e à dinâmica dos custos de produção, sobretudo daqueles relacionados aos insumos agrícolas. As oscilações produtivas observadas ao longo dos anos revelam que a rentabilidade da atividade depende não apenas da produtividade obtida, mas também da capacidade do produtor de gerenciar seus custos e adaptar sua estratégia conforme o contexto de cada safra.

O estudo evidenciou que, nos períodos de maior estabilidade climática e preços favoráveis, como na safra 2020/21, os produtores conseguiram resultados econômicos expressivos, demonstrando o potencial da cultura quando fatores externos atuam de forma

positiva. Por outro lado, safras marcadas por estiagens prolongadas ou aumento significativo dos custos, como em 2021/22, 2022/23 e 2024/25, resultaram em prejuízos, ressaltando a vulnerabilidade do sistema produtivo e a necessidade de planejamento mais robusto.

Diante desses resultados, conclui-se que a sustentabilidade econômica da produção de soja depende da integração entre boas práticas de manejo, tomada de decisão baseada em indicadores técnicos e econômicos, uso racional dos insumos e acompanhamento constante das condições de mercado. A atuação da Agros Assessoria mostrou-se fundamental ao fornecer ferramentas de análise e suporte técnico, contribuindo para que os produtores compreendam melhor seus custos, identifiquem oportunidades de melhoria e tomem decisões mais assertivas.

Por fim, este trabalho reforça a importância do monitoramento sistemático da propriedade, da gestão estratégica e da adoção de tecnologias que aumentem a eficiência produtiva, garantindo maior resiliência diante dos desafios que caracterizam a atividade agrícola. O conhecimento gerado serve de base para aprimoramento contínuo e para o planejamento de safras futuras mais competitivas e economicamente sustentáveis.

6. Referências Bibliográficas

AGRO SUSTENTAR. Agricultura no Rio Grande do Sul: Insights e Dados Atualizados. Agro Sustentar, 4 out. 2024. Disponível em: <https://agrosustentar.com.br/agronegocio/agricultura-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 15 de junho de 2025.

ARTUZO, Felipe Dalzotto; FOGUESATTO, Cristian Rogério; SOUZA, Ângela Rozane Leal de; SILVA, Leonardo Xavier da. Gestão de custos na produção de milho e soja. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgn/a/H8Kzjc6pBy6n4FMTKHHTRnp/?lang=pt>. Acessado em: 31 de maio de 2025.

BANCO MUNDIAL. Os choques nos preços de alimentos e energia resultantes da guerra na Ucrânia podem durar anos. Banco Mundial, 2022. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/news/press-release/2022/04/26/food-and-energy-price-shocks-from-ukraine-war>. Acessado em 5 de novembro de 2025.

BARBOSA, Erlei José Alessio; GALLE, Vitor; CORONEL, Daniel Arruda. Custos variáveis na cultura da soja: a evolução em uma propriedade no noroeste gaúcho. Informe GEPEC, Toledo, v. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/igepec.v25i2.26485>. Acesso em: 27 de maio de 2025.

BOSCHIERO, Beatriz Nastaro. Custo de produção de soja por hectare em 2024/2025. Blog AgroAdvance. 2024. Disponível em: <https://agroadvance.com.br/blog-custo-de-producao-de-soja-por-hectare-em-2024/>. Acesso em: 7 junho. 2025.

CALLEGARO, Luiz. O mercado da soja e os fatores que influenciam na variação dos preços no Brasil com ênfase para o Rio Grande do Sul. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

Faculdade de Ciências Econômicas, Porto Alegre, 2018. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/183291>. Acesso em: 28 de maio de 2025.

CREPALDI, SA Contabilidade rural: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2019.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos – Safra 2020/21. 2021. Brasília, DF: CONAB, 2021. Disponível em:
https://casadoalgodao.com.br/images/publicacoes/Conab_SAFRA_2020-2021/10_LEVANTAMENTO_DE_GRÃOS_SAFRA_2020-2021.pdf. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

EMBRAPA. Boletim Técnico: Efeitos climáticos na produção e qualidade de sementes de soja – Safra 2024/25. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2025.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – EMATER/RS. Portal EMATER/RS-Ascar. Disponível em: <https://www.emater.tche.br/site/index.php>. Acesso em: 10 de maio de 2025.

EMATER/RS. Custos de produção e rentabilidade da soja no Rio Grande do Sul – Safra 2023/2024. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2024. Disponível em:
<https://www.emater.rs.gov.br>. Acesso em: 8 de novembro de 2025.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA (SNA). Os preços dos adubos no Brasil aumentam até 53% com a guerra entre a Rússia e a Ucrânia. 02 de maio. 2022. Disponível em: https://sna.agr.br/precos-dos-adubos-no-brasil-aumentam-ate-53-com-a-guerra-entre-a-russia-e-ucrania/?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 5 de novembro de 2025.

HEDGEPOINT GLOBAL. Como o valor dos insumos afeta a produção agrícola. Hedgepoint Global, 2024. Disponível em: <https://hedgepointglobal.com/pt-br/blog/como-o-valor-dos-insumos-afeta-a-producao-agricola/>. Acesso em: 20 de junho de 2025.

INSTITUTO ESCOLHAS. Brasil como líder mundial na produção de soja: até quando e a que custo? Instituto Escolhas, 2025. Disponível em: https://escolhas.org/wp-content/uploads/2025/06/Sumario_Brasil-como-lider-mundial-em-producao-de-soja.pdf. Acessado em 25 de novembro de 2025.

MARCUZZO, Robson Ivan Rozanski. Soja no Rio Grande do Sul: um estudo sobre a gestão de custos dos pequenos produtores da microrregião de Guaporé. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração – LFE Comércio Exterior) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2023. Disponível em:
<https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/74f649b8-f025-4f36-b96b-303f09afb0d4/content>. Acesso em: 17 de maio de 2025.

MIGLIORIN, Andreia da Silva. Análise dos custos de produção da cultura da soja em uma pequena propriedade rural de Jaguari – RS. Revista Gestão em Análise, Fortaleza. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/3368>. Acesso em: 25 de maio de 2025.

PAWLINA, Matheus; PIEROTTI PROCÓPIO, Diego. Análise do custo de produção da soja em Mato Grosso no período de 2015/16 a 2022/23. Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Custos – ABC, São Paulo. 2024. Disponível em:
<https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/5151>. Acesso em: 15 de junho de 2025.

QUARELI, João. A economia influencia o preço de quais insumos. ESALQ Jr. Consultoria. 2022. Disponível em: <https://www.esalqjuniorconsultoria.com/a-economia-influencia-o-preco-de-quais-insumos/>. Acessado em 04 de outubro de 2025.

RIBEIRO, Roberto Rivelino Martins; SILVA, Daniela Baptista; MATTIELLO, Kerla; GONÇALVES, Marguit Neumann; OLIVEIRA, Neuza Corte de. Custeio variável na produção agrícola: um estudo da aplicação do método nas culturas de soja e milho. Agriconline, 2018. Disponível em: <https://agronline.com.br/portal/artigo/custeio-variavel-na-producao-agricola-um-estudo-da-aplicacao-do-metodo-nas-culturas-de-soja-e-milho/>. Acesso em: 7 de junho de 2025.

TINOCO, Eduardo. GHELLER, Jorge, Alberto. Estratégias de manejo de doenças na soja. 2024. Disponível em: <https://cultivandosaber.fag.edu.br/index.php/cultivando/article/download/1319/1144>. Acessado em 01 de novembro de 2025.