



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI  
ADMINISTRAÇÃO - LFE COMÉRCIO EXTERIOR

**SOJA NO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO  
DE CUSTOS DOS PEQUENOS PRODUTORES DA MICRORREGIÃO  
DE GUAPORÉ**

Robson Ivan Rozanski Marcuzzo

Lajeado/RS, novembro de 2023

Robson Ivan Rozanski Marcuzzo

**SOJA NO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO  
DE CUSTOS DOS PEQUENOS PRODUTORES DA MICRORREGIÃO  
DE GUAPORÉ**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado ao Curso de Comércio Exterior - Bacharelado, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Edmilson Milan.

Lajeado/RS, novembro de 2023

Robson Ivan Rozanski Marcuzzo

**SOJA NO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO  
DE CUSTOS DOS PEQUENOS PRODUTORES DA MICRORREGIÃO  
DE GUAPORÉ**

A banca examinadora abaixo aprova o trabalho apresentado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Administração – Comércio exterior, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Administração:

Prof. Me Edmilson Milan – Orientador  
Universidade do Vale do Taquari –  
Univates

Profa. Dra Fernanda Sindelar  
Universidade do Vale do Taquari –  
Univates

Profa. Me Luciane Franke  
Universidade do Vale do Taquari –  
Univates

Lajeado/RS, 06 de dezembro de 2023

Dedico este trabalho aos pequenos agricultores, verdadeiros heróis da terra, cujo labor incansável sustenta nossa vida. Agradeço por sua resiliência e contribuição vital para a sociedade.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a todos os professores que contribuíram na minha jornada acadêmica. Suas orientações e dedicação ao ensino foram fundamentais na minha formação;

Um agradecimento especial ao meu orientador, Edmilson Milan pela paciência, orientação e inspiração constantes. Seu comprometimento e experiência foram cruciais para moldar este trabalho e aprimorar minhas habilidades de pesquisa;

Além disso, um agradecimento caloroso aos meus pais, Ivan e Elisandra. Seu apoio e encorajamentos constante são as bases que sustentam todas as minhas conquistas. Este trabalho não seria possível sem o suporte emocional e financeiro que eles generosamente forneceram ao longo dos anos.

## RESUMO

O presente estudo buscou compreender a gestão de custos dos pequenos produtores de soja na Microrregião de Guaporé, considerando as incertezas e as volatilidades inerentes ao cultivo. A pesquisa qualitativa exploratória, por meio de entrevistas semiestruturadas com seis produtores, identificou dificuldades como volatilidade nas cotações e fenômenos climáticos. Nos últimos anos, os custos aumentaram, sendo os fertilizantes, os agrotóxicos e a mão de obra os mais impactantes. Estratégias de proteção, como seguro agrícola e contratos futuros, foram adotadas por alguns, mas não universalmente, evidenciando a necessidade de estratégias para reduzir riscos. A gestão de custos dos pequenos produtores mostrou-se frágil, com variações na adoção de práticas de proteção. Apesar dos desafios, os produtores persistem no cultivo da soja, demonstrando resiliência e adaptabilidade. O estudo destaca a importância contínua da atenção e do aprimoramento das práticas pelos envolvidos, oferecendo uma visão geral das práticas e dos desafios enfrentados pelos pequenos produtores na microrregião de Guaporé.

**Palavras-chave:** Gestão de custos. Soja. Microrregião de Guaporé. Pequenos produtores.

## **ABSTRACT**

The present study aimed to comprehend cost management among small soybean producers in the Guaporé Microregion, considering the inherent uncertainties and volatilities in cultivation. Through qualitative exploratory research, utilizing semi-structured interviews with six producers, challenges such as price volatility and adverse weather conditions were identified. In recent years, costs have risen, with fertilizers, pesticides, and labor being the most impactful. Protective strategies like agricultural insurance and futures contracts were adopted by some but not universally, highlighting the need for risk reduction strategies. The cost management of small producers proved fragile, with variations in the adoption of protection practices. Despite challenges, producers persist in soybean cultivation, showcasing resilience and adaptability. The study underscores the ongoing importance of attention and improvement in practices by stakeholders, providing an overview of practices and challenges faced by small producers in the Guaporé Microregion.

**Keywords:** Cost management. Soybean. Guaporé Microregion. Small producers.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APROSOJA Associação dos Produtores de Soja

CONAB Companhia Nacional de Abastecimento

EMBRAPA Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

FEE Fundação de Economia e Estatística

IAC Instituto agronômico de Campinas

SPGG Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do crédito rural no Brasil (1969-2016).....	20
Gráfico 2 - Evolução da área plantada de soja (expressa em hectares) e sua produção (expressa em toneladas).....	22
Gráfico 3 - Produção de soja em toneladas, por regiões do estado do Rio Grande do Sul, de 1990 a 2016 .....	26
Gráfico 4 - Área de soja colhida por região, expressa em hectares, de 1990 a 2016 .....	27
Gráfico 5 - Quantidade de hectares plantados (Milho) de 2007 a 2021 na microrregião de Guaporé .....	31
Gráfico 6 - Quantidade de hectares plantados (Soja) de 2007 a 2021, na microrregião de Guaporé .....	31
Gráfico 7 - Custo vs Preço recebido por UF, em 2022.....	42
Gráfico 8 - Custo variável por saco de soja de 2019 a 2022 por UF .....	42

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exportações do agronegócio brasileiro por setores, em 2022 .....	23
Figura 2 - Área plantada, produtividade e produção no estado do RS.....	27
Figura 3 - Mapa de Localização da Mesorregião Geográfica Nordeste Rio-Grandense .....	29
Figura 4 - Mapa de Localização da Microrregião Geográfica de Guaporé no Rio Grande do Sul .....	30
Figura 5 - Operação de Barter simples .....	34
Figura 6 - Cadeia produtiva da soja, antes, na propriedade, e depois da propriedade .....	38

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Formas de comercialização de soja .....	33
Quadro 2 - Qualificação dos entrevistados. ....	51
Quadro 3 - Principais sugestões de práticas para os pequenos produtores de soja.	60

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 Tema .....	15
1.2 Delimitação do Problema.....	15
1.3 Objetivos .....	16
1.3.1 Objetivo Geral.....	16
1.3.2 Objetivos Específicos .....	17
1.4 Justificativas.....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>18</b>
2.1 Origem da soja .....	18
2.2 Aspectos econômicos do cultivo da soja .....	20
2.3 O cultivo da soja no estado do Rio Grande do Sul .....	23
2.5 Comercialização da soja.....	32
2.6 Cadeia produtiva da soja .....	36
2.7 Custos na Produção de Soja no RS .....	40
<b>3 METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	<b>46</b>
3.1 Caracterização da pesquisa quanto ao modo de abordagem .....	46
3.2 Caracterização da pesquisa quanto ao objetivo geral .....	47
3.3 Caracterização da pesquisa quanto aos procedimentos técnicos .....	48
3.3.1 Sujeitos da pesquisa.....	49
3.3.2 Coleta de dados.....	49
3.4 Análise dos dados.....	51
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>52</b>
4.1 Gestão de custos dos pequenos produtores de soja .....	52
4.2 Principais custos atrelados à produção de soja em pequenas propriedades .....	54

<b>4.3 Dificuldades no cultivo de soja e estratégias de proteção.....</b>	<b>55</b>
<b>4.4 Sugestões de melhorias na gestão de custo dos pequenos produtores.....</b>	<b>58</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA .....</b>	<b>68</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil vem se mostrando um país multicultural, com grande diversidade e potencial produtivo, nos mais variados setores. Em 2022, o país registrou um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$9,9 trilhões, tornando-se a 12<sup>a</sup> maior economia do mundo, registrando um aumento de aproximadamente 2,9% em relação ao ano anterior, com um PIB *per capita* de R\$46.155,00 (IPEA, 2023; IBGE, 2023). A economia brasileira é diversificada e abrange setores como indústria, serviços, infraestrutura, mineração e agronegócio, que geram empregos e movimentam o sistema econômico. Em 2022, a indústria representou 20,7% do PIB; o agronegócio 6,8%; o setor de serviços se destacou com a participação de 58,9%, representando um crescimento de 4,2% em relação ao ano anterior (IBGE, 2023).

O agronegócio, um dos principais pilares da economia brasileira, apresenta grande diversidade e dimensão, movimentando expressivas quantias financeiras, a partir de culturas como milho, soja, café e cana-de-açúcar, além da criação de bovinos, suínos e aves (CONAB, 2023). O agronegócio é fundamental para o crescimento econômico do Brasil e para a sustentação da sua atual posição de destaque na segurança alimentar, no cenário global. Além disso, exerce grande influência na cadeia produtiva relacionada ao setor do agronegócio, desde a área de implementos agrícolas, perpassando por todos os itens relacionados à produção na área.

Um dos fatores que impulsionam o sucesso do agronegócio brasileiro é a diversidade climática do país, que varia desde regiões mais secas até as mais úmidas, o que possibilita o cultivo de diferentes espécies, em diferentes partes do território nacional. Além disso, o Brasil conta com uma vasta extensão de área cultivável e uma diversidade de biomas e solos, o que propicia uma fácil adaptação para a produção em larga escala de diferentes culturas. Essa combinação de fatores tem tornado o

Brasil um dos principais produtores e exportadores de alimentos do mundo, com destaque ao mercado de *commodities* agrícolas.

As exportações do agronegócio brasileiro são essenciais para o desenvolvimento da economia nacional, pois geram divisas, empregos, renda, contribuindo assim para o desenvolvimento tecnológico do país. Dessa forma, o agronegócio brasileiro desempenha um papel crucial no crescimento econômico do país, inclusive, fomentando a pesquisa e a inovação, que melhora continuamente a eficiência e a sustentabilidade da produção agrícola, além de atrair investimentos estrangeiros e promover parcerias comerciais internacionais.

Falando especialmente do setor agrícola, o Brasil domina mundialmente a produção de vários produtos, sendo o maior produtor e exportador de açúcar, café e suco de laranja, além de destacar-se globalmente na produção de milho, algodão, cana-de-açúcar e arroz (MAPA, 2022). No ano de 2022, segundo a Companhia Nacional do Abastecimento (CONAB), foram plantados aproximadamente 72,3 milhões de hectares das mais diversas culturas, destacando-se os estados do Mato Grosso, Paraná, Goiás e Rio Grande do Sul.

A soja é o carro-chefe na produção agrícola do país. O valor bruto de produção da soja em grãos foi de 360 bilhões de reais em 2022, atingindo um total de U\$46,6 bilhões referentes a produtos exportados, com destino, principalmente, para a china (MAPA, 2022). Além da produção e da comercialização da soja em grãos, existem produtos derivados da soja, como a produção de óleo de soja, biodiesel, o farelo de soja, a casca de soja, entre outros, que agregam um grande valor com sua produção.

No que se refere ao estado do RS, observa-se que é um estado com relevante participação no agronegócio brasileiro. Em 2022, as exportações do agronegócio gaúcho foram de aproximadamente US\$16 bilhões. As vendas do agronegócio representaram cerca de 71,5% do total exportado pelo estado (Benites, 2023). No RS, as principais culturas desenvolvidas são: soja, trigo, milho e arroz, além de uma participação significativa na produção de fumo, uva, maçã e erva-mate (Painel do agronegócio do RS, 2022).

Uma característica importante da agropecuária gaúcha é que grande parte das propriedades se enquadra no perfil de microprodutoras ou agricultura familiar, que é

responsável pela produção de alimentos básicos para a população e por levar os produtos diretamente à mesa dos consumidores. São exemplos nesse sentido, a produção de leite, aves, suínos, milho, mandioca, entre outros. Quanto ao cultivo da soja no RS, também há uma representativa participação de pequenos produtores, que, muito embora produzam visando ao sustento, apresentam características da agricultura empresarial (FEE, 2015).

### **1.1 Tema**

Análise da gestão de custos no cultivo da soja por pequenos produtores do Rio Grande Sul, residentes na microrregião de Guaporé.

### **1.2 Delimitação do Problema**

O processo de cultivo e a comercialização da soja podem parecer operações simples, mas são complexas, envolvendo um longo e complexo percurso, desde o momento em que as sementes são plantadas na terra até o recebimento da compensação financeira. Para os pequenos produtores de soja, os desafios são ainda maiores, pois, para comprar insumos e sementes para iniciar o cultivo, precisam ir em busca de empresas intermediadoras, para comprar todos os insumos necessários para a produção. Entretanto, pelo fato de a quantidade normalmente ser pequena, pagam um preço mais elevado pelos insumos. Na questão da produção, recorrem a insumos e agrotóxicos, mas, muitas vezes, sem contar com uma tecnologia de aplicação adequada, o que pode ocasionar perdas e prejudicar a saúde. No momento da comercialização do produto, não conseguem vendê-lo diretamente para as grandes empresas exportadoras, as denominadas *tradings*; por isso, recorrem a armazéns que intermedeiam o negócio.

Outro fator que atinge os pequenos produtores é a falta de recursos, que, normalmente, os obriga a recorrer ao custeio da lavoura, quando o Governo Federal e instituições financeiras disponibilizam recursos para a produção das culturas. Esses financiamentos encarecem a produção, visto que incidem juros, além dos encargos bancários.

Os pequenos produtores também enfrentam incertezas quanto à sua produção, visto que todas as culturas, inclusive, a soja, dependem de fatores externos, como os fatores climáticos, que são impossíveis de controlar. Trata-se de estiagens ou de chuvas em excesso, fenômenos cada vez mais comuns, que tornam arriscada a produção agrícola.

Além disso, os pequenos produtores enfrentam o problema da comercialização da produção. Pelo fato de as quantidades produzidas geralmente serem pequenas, os negócios acontecem com intermediários. É praticamente impossível os pequenos produtores comercializarem seus grãos de soja, diretamente com as corporações transnacionais (*tradings*) ou indústrias.

Ainda, um fator importante relacionado à comercialização é a incerteza das cotações dos produtos no momento da venda. O processo produtivo da soja possui um ciclo relativamente longo, que demora cerca de quatro a cinco meses, desde o plantio até a colheita e, posteriormente, a comercialização. Nesse período, as cotações podem alterar várias vezes, devido às condições de mercado, condições de produção, entre outros fatores.

Assim, é possível perceber as dificuldades enfrentadas pelos pequenos produtores no cultivo da soja. Considerando a complexidade do processo produtivo e do cultivo da soja, especialmente, as dificuldades enfrentadas pelos pequenos produtores do RS, identificou-se o seguinte problema de pesquisa: Como os pequenos produtores de soja situados na Microrregião de Guaporé fazem a gestão de custos no cultivo e na comercialização da soja?

### **1.3 Objetivos**

Os objetivos são divididos em gerais e específicos.

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste estudo é compreender como os pequenos produtores situados na Microrregião de Guaporé fazem a gestão de custos no processo de cultivo da soja.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são os seguintes:

- a. demonstrar a importância econômica da soja para o estado do Rio Grande do Sul;
- b. explicar a relação entre as *tradings* internacionais de soja, os cerealistas e os pequenos produtores;
- c. apresentar a composição dos principais custos de produção, referentes ao cultivo da soja, para pequenos produtores;
- d. apresentar sugestões para a melhoria da gestão de custos, para os pequenos produtores gaúchos, no cultivo e na comercialização da soja.

### 1.4 Justificativas

O presente trabalho aborda a relação entre a produção de soja e a gestão de custos, considerando a realidade dos pequenos produtores gaúchos situados na Microrregião de Guaporé, que enfrentam desafios na administração de suas finanças e custos, devido à volatilidade dos preços dos produtos. A soja tem um papel fundamental na economia gaúcha, pois contribui significativamente para a geração de empregos, renda e para o crescimento do PIB estadual. Nesse contexto, este estudo busca fornecer informações e estratégias que possam auxiliar no dia a dia desses produtores, no sentido de melhorarem a gestão de custos e, conseqüentemente, a sustentabilidade de seus negócios.

Ainda, a temática deste trabalho tem relevância pessoal para o autor, que faz parte de uma família produtora de soja e vivencia os desafios dessa atividade em sua rotina. Ao compreender e apresentar o funcionamento da gestão de custos no cultivo da soja, o autor busca promover seu crescimento pessoal e profissional, para que ele se especialize ainda mais na área e aplique esse conhecimento no próprio contexto familiar e profissional.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são abordadas as principais teorias que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa. Inicia-se, descrevendo a origem da soja e, na sequência, os aspectos econômicos do cultivo. Na sequência, trata-se da relevância dela para o estado do Rio Grande do Sul e, a seguir, é apresentada a microrregião de Guaporé. Seguindo, abordam-se os principais aspectos relacionados à comercialização da soja, a cadeia produtiva da soja e, por fim, os custos de produção da soja no Rio Grande do Sul.

### 2.1 Origem da soja

De acordo com Hymowitz (1970) *apud* Silva *et al.* (2022), a soja (na época com nome científico de *Glycine max*) teve suas raízes na China, onde foi domesticada, a partir da sua forma selvagem, a *Glycine soja*. A planta tem sido cultivada e utilizada na Ásia, há mais de 5.000 anos. Porém, a soja que se cultiva hoje é muito diferente da dos seus ancestrais. As plantas eram rasteiras e se desenvolviam na costa leste da Ásia (EMBRAPA, 2023). A evolução se deu a partir de cruzamento natural entre duas espécies de soja selvagem, que foram domesticadas e melhoradas por cientistas chineses (EMBRAPA, 2023).

A soja, considerada uma das culturas mais antigas datadas, chegou ao Ocidente somente no final do século XV (Silva *et al.*, 2022). Apesar de ser conhecida e amplamente consumida no Oriente, a soja foi inicialmente plantada na Europa por curiosidade (EMBRAPA, 2023). Nos Estados Unidos, a cultura chegou apenas em 1765; porém, foi somente na década de 1940 que o cultivo atingiu um alto patamar, que se mantém até hoje (Wáng Shàoguāng, 2022). No século XIX, tornou-se

conhecida em países como Canadá, Filipinas, Argentina e Egito (SEDIYAMA *et al.*, 1985 *apud* SILVA *et al.*, 2022).

No Brasil, os registros históricos indicam experimentos com a soja, na Bahia, no ano de 1882; porém, em 1901, iniciou-se seu cultivo na Estação Agropecuária de Campinas, constituindo num marco importante no país. A intensificação do cultivo da soja ocorreu com a imigração de japoneses ao Brasil, em 1908. Em 1914, a soja é introduzida no Rio Grande do Sul, pois havia condições climáticas ideais para o seu cultivo (APROSOJA, 2023). A introdução da planta em terras gaúchas foi atribuída ao professor Craig, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (Santos, 1988 *apud* Silva *et al.*, 2022). Graças ao sucesso na Região Sul, aos investimentos em pesquisas e à implantação de programas de melhoramento genético, a sojicultura avançou e expandiu-se para o restante do país (Silva *et al.*, 2022). A produção em escala comercial iniciou no Rio Grande do Sul, por volta de 1935, sendo a Alemanha o primeiro país a importar esse produto do Brasil, em 1938 (Silva *et al.*, 2022). A partir da década de 1950, a soja expandiu-se para o Sudeste, o Norte e o Nordeste do país (Sedyama; Teixeira; Barros, 2009 *apud* Silva *et al.*, 2022). Considera-se que o cultivo da soja se estabeleceu definitivamente no Rio Grande do Sul, em 1941, quando foi construída a primeira unidade de processamento do grão (BONATO e BONATO, 1987).

Vários fatores contribuíram para a expansão da sojicultura no país. Segundo a EMBRAPA (2023), a cultura da soja poderia ser utilizada como sucessão ao trigo, sendo plantada no verão. Ainda, como se iniciava a criação de suínos e aves, havia demanda para o farelo de soja. Também houve uma fácil adaptação das técnicas de cultivo vindas dos Estados Unidos, junto com a possibilidade de mecanização total da cultura, além de condições favoráveis de mercado, principalmente, externo (BONATO e BONATO, 1987). A APROSOJA (2023) menciona outro fator que possibilitou o aumento do plantio do grão, conforme segue:

A ampliação dos plantios de soja no Brasil sempre esteve associada ao desenvolvimento rápido de tecnologias e pesquisas focadas no atendimento da demanda externa. Tanto que na década de 70 a soja já era a principal cultura do agronegócio nacional: a produção havia passado do 1,5 milhão de toneladas em 1970 para mais de 15 milhões de toneladas em 1979. Importante notar que essa ampliação desde esse início esteve intrinsecamente ligada aos investimentos no aumento de produtividade, e não

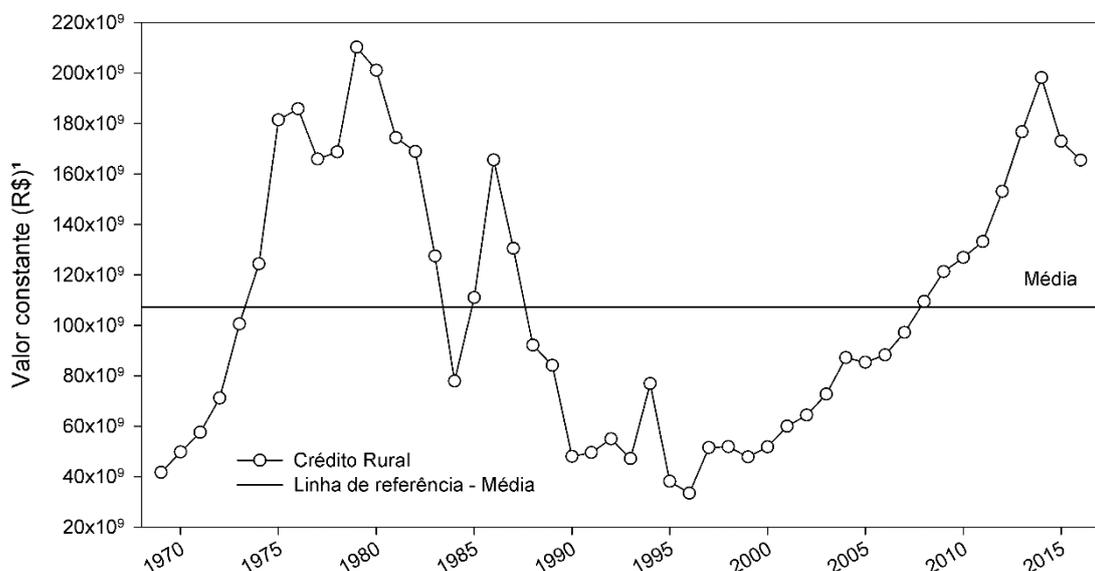
necessariamente de área (que de 1,3 milhão de hectares passou para 8,8 milhões de hectares na década). Os índices de produtividade nesse período saíram do patamar de 1,14 t/ha para 1,73 t/ha.

Vale ressaltar outro fator que beneficia os produtores brasileiros, que é uma vantagem em relação aos outros países produtores: o escoamento da produção no Brasil acontece na entressafra americana, época em que são atingidos os maiores preços (EMBRAPA, 2023). Uma entidade importante no processo de crescimento da agricultura no país foi a Embrapa, responsável por realizar pesquisas e prestar suporte aos agricultores. Os investimentos na área levaram à “tropicalização” da soja, possibilitando o cultivo em regiões de baixas latitudes. Essa conquista dos pesquisadores brasileiros revolucionou a história da soja (EMBRAPA, 2023; APROSOJA, 2023).

## 2.2 Aspectos econômicos do cultivo da soja

A facilitação de acesso ao crédito rural foi um ponto importante para a disseminação e o crescimento do cultivo da soja no Brasil. Esse tipo de crédito foi se tornando cada vez mais simplificado. O Gráfico 1 apresenta a evolução do crédito rural no Brasil, entre 1969 e 2016.

Gráfico 1 - Evolução do crédito rural no Brasil (1969-2016)



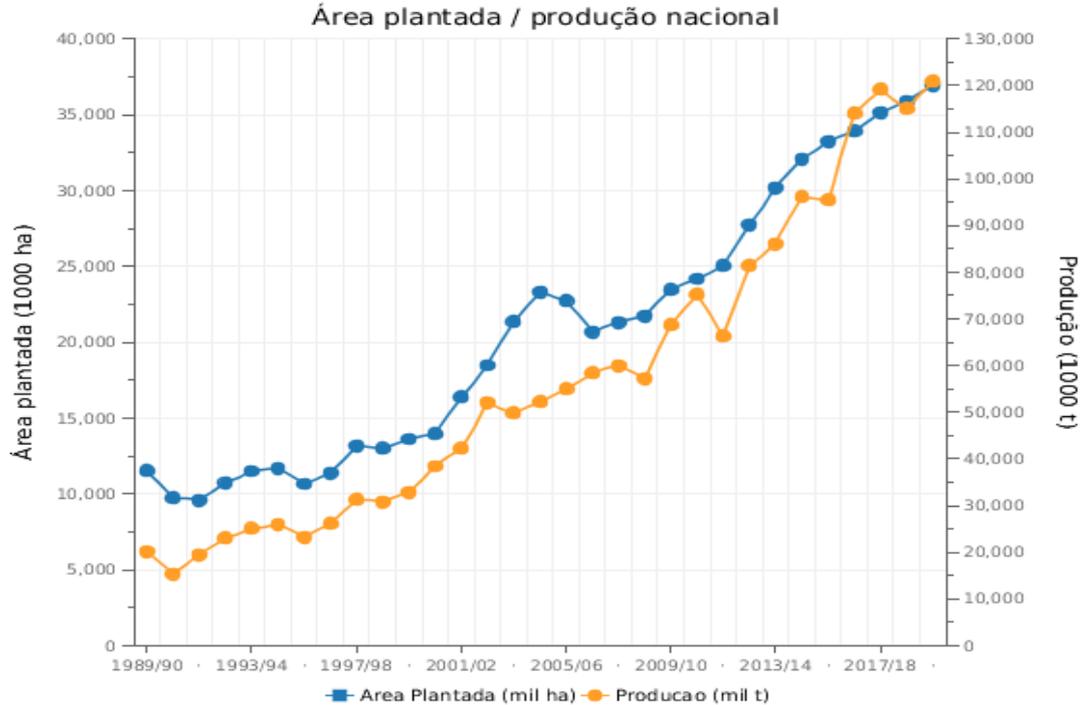
Fonte: Banco Central do Brasil (2020).

Conforme demonstrado no Gráfico 1, a partir dos anos 70, houve um grande crescimento na disponibilidade de crédito; porém, ao longo dos anos, houve oscilações e, a partir dos anos 2000, os números voltaram a subir significativamente.

Atualmente, a importância econômica da soja se reflete também nos seus produtos derivados. Através de seus grãos, é possível a transformação em outros produtos, como o farelo de soja, o óleo de soja, entre outros. O complexo da soja, formado pelo farelo, pelo óleo e pelo grão, tem grande importância econômica, sendo responsável por grande parte das exportações no Brasil e se constitui numa das maiores cadeias agroindustriais do país. Aproximadamente 80% do grão esmagado vira farelo; e o restante, óleo (Souza *et al.*, 2010). Percebe-se, então, que, a partir do processamento da soja, surgem outros produtos importantes. Todo o grão é utilizado, sendo minúsculo o nível de perdas nesse processo, o que aumenta mais ainda os ganhos.

No que se refere à área de soja plantada no Brasil, o Gráfico 2 demonstra uma tendência crescente ao longo dos anos, tanto na área cultivada, como na produção total, o que explica o crescimento do setor no país, além de evidenciar a produtividade do setor, que cresce cada vez mais na agricultura brasileira, através de investimentos e especializações.

Gráfico 2 - Evolução da área plantada de soja (expressa em hectares) e sua produção (expressa em toneladas)

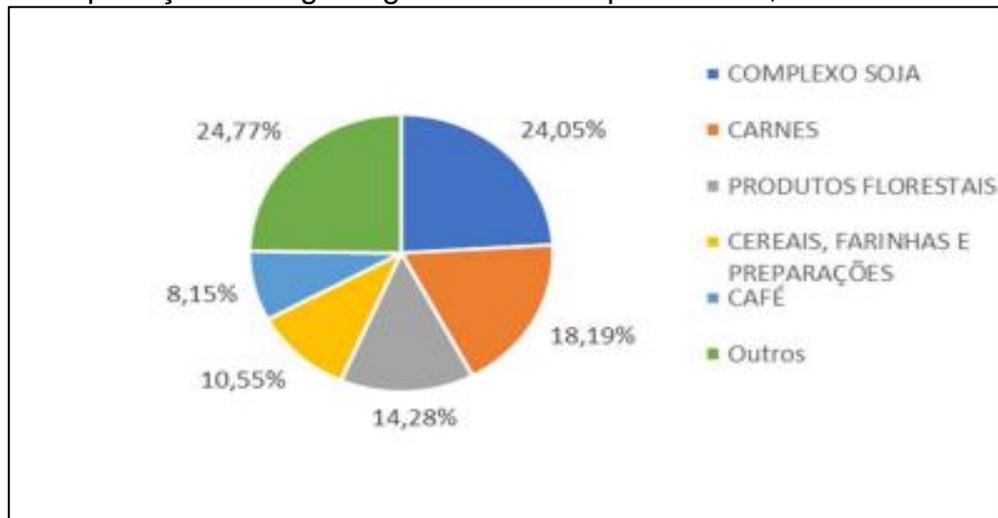


Fonte: Conab (2023).

Com relação às últimas safras, na de 2021/2022, a soja ocupou cerca de 40,5 milhões de hectares (CONAB, 2023), enquanto na safra de 2022/2023, o número passou para 43,2 milhões de hectares (MAPA, 2023), reafirmando o crescimento econômico e da área cultivada, nos últimos anos. Vale ressaltar que, nas últimas safras, alguns estados foram atingidos por severas estiagens, o que diminuiu a produtividade da soja e impactou os números apresentados e a economia.

No que se refere às exportações brasileiras, o complexo da soja integra o *hall* de produtos e *commodities* brasileiros do agronegócio, que se destacam atualmente no cenário mundial, tendo alcançado US\$120,6 bilhões exportados em 2022 (MAPA, 2022). A Figura 1 apresenta as exportações do agronegócio brasileiro em 2022. Observa-se que os produtos que se destacam no gráfico são os do complexo da soja, que corresponde a cerca de 24,05% da exportação do agronegócio brasileiro, o que reforça sua relevância em nível nacional.

Figura 1 - Exportações do agronegócio brasileiro por setores, em 2022



Fonte: MAPA (2022).

Um fenômeno interessante quanto à produção de soja no Brasil pode ser visto na relação com a China. Nos últimos anos, a China apresentou um grande crescimento econômico. A demanda por soja aumentou muito nas últimas décadas, sendo o Brasil destaque nessa posição, como um dos principais fornecedores dessa *Commodity*. Silva *et al.* (2022) afirmam que o sucesso da soja pode ser atribuído ao grande crescimento populacional, associado à mudança dos hábitos alimentares, o que beneficia os países produtores.

A relação entre o Brasil como produtor de destaque e a China como principal comprador ocasionou um fenômeno que expandiu o cultivo da oleaginosa em todo o Brasil. Outras culturas como o milho foram perdendo espaço, também influenciados pelos retornos elevados da sojicultura. No ano de 2022, o Brasil exportou para a China cerca de US\$89,4 bilhões, sendo a soja responsável por um total de US\$31,7 bilhões, o que corresponde a mais de 53 milhões de toneladas de soja exportadas para a China. O valor correspondente à soja exportada pelo Brasil em 2022 soma cerca de US\$46,5 bilhões, sendo a China o destino de aproximadamente 70% das exportações da soja brasileira.

### 2.3 O cultivo da soja no estado do Rio Grande do Sul

O Rio Grande do Sul é um dos principais estados do Brasil, tanto no agronegócio, quanto na produção de soja. O estado foi de suma importância para a

produção de soja no Brasil, visto que, graças ao clima propício, foram possíveis modificações e adaptações para a expansão para o resto do Brasil. Um fator que contribuiu para o RS destacar-se nacionalmente foi o investimento em pesquisa. Várias instituições estiveram presentes nesse desenvolvimento, entre as quais citamos: o Instituto Privado de Fomento à Soja (Instisoja) e instituições públicas, como universidades, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e órgãos estaduais de pesquisa agropecuária (Silva, *et. al.*, 2022.).

No Rio Grande do Sul, o primeiro relato sobre soja foi em 1901, quando foi descrito o desempenho de produção de uma variedade cultivada em Dom Pedrito (Minsen, 1901 *apud* Bonato & Bonato, 1987). Segundo Magalhães (1981) *apud* Bonato & Bonato (1987), em 1917, um agricultor no município de Tuparendi cultivou o grão com o objetivo de utilizá-lo como “café”. Já em 1923, Albert Lehenbauer cultivou algumas variedades de soja em Santa Rosa.

A produção de soja em escala comercial no Brasil teve início no Rio Grande do Sul. Os primeiros dados começaram a aparecer em 1941; entretanto, em 1937, já havia dados da primeira exportação de soja gaúcha, que foi de 6.420kg. Na região das missões, iniciou o cultivo comercial, sendo a cidade de Santa Rosa considerada o berço nacional da soja (Bonato & Bonato 1987).

A expansão do cultivo da soja ocorreu de forma gradual no Rio Grande do Sul, sendo cultivada em sucessão ao trigo. Bonato & Bonato (1987 p.15) explicam como esse fenômeno ocorreu:

Dada a estrutura existente para o cultivo do trigo, principalmente, nas regiões de Missões, Planalto Médio e Alto Uruguai, a soja foi se desenvolvendo rapidamente, especialmente a partir dos anos 60. Até o início da década de 70, caracterizava-se como uma cultura secundária, em relação ao trigo. Era cultivada na resteva deste, normalmente semeada a partir de fins de novembro e durante o mês de dezembro, fora da época ideal, e não lhe eram dispensados muitos cuidados culturais. A partir dos anos 70, face ao alto retorno que passou a proporcionar e aos problemas de produção com a cultura do trigo, a soja começou a merecer maior atenção dos agricultores. O crescente interesse dos produtores forçou a pesquisa de soja no sentido de gerar tecnologias e cultivares mais adequados ao sistema trigo-soja, bem como a de trigo a desenvolver cultivares mais precoces, visando a melhor adequação das duas culturas. Motivou também a indústria no sentido de que fossem melhoradas as máquinas agrícolas, especialmente as semeadeiras-

adubadeiras e colheitadeiras. Em pouco tempo, a soja se tornou o principal produto explorado pela agricultura gaúcha.

Em 1950, as áreas cultivadas de soja concentravam-se basicamente em três microrregiões: colonial de Santa Rosa, com 77,9%; colonial das Missões, com 12,6%; colonial de Ijuí, com 3,1% da área total cultivada com soja no Estado. Juntas, as três regiões eram responsáveis por 93,6% da produção total. Um fato interessante sobre a produção no estado é que, somente a partir de 1947, foi percebida a importância econômica da soja, quando se iniciaram os embarques do produto para a Europa, que passava por crises na produção de óleos vegetais; portanto, desde o início do cultivo, a soja é uma cultura de exportação (Conceição, 1986). A predominância do cultivo se dava no município de Santa Rosa, onde eram produzidas 24 mil toneladas e 17 mil hectares eram plantados, correspondendo a 70,1% da área total do estado. Destacava-se também o município de São Luiz Gonzaga, com 12,4% da área cultivada no estado (Conceição, 1986).

Segundo Conceição (1986), nos primeiros anos da década de 1950, o cultivo de soja no Rio Grande do Sul concentrava-se nos municípios de Santa Rosa e São Luís Gonzaga. No entanto, durante esse período, a cultura espalhou-se por todo o estado, consolidando sua importância na agricultura gaúcha. A partir de 1960, a soja começou a expandir-se em áreas de trigo, tornando-se predominante em regiões como a Colonial de Ijuí, a Triticulora de Cruz Alta, a de Passo Fundo e a Colonial do Alto Jacuí, além das já citadas. Esta expansão formou a base para o seu crescimento significativo, na última parte da década de 60 (Conceição, 1986).

Entre 1960 e 1965, houve pouca mobilidade inter-regional da soja, sendo predominante nas mesmas regiões. No entanto, entre 1965 e 1970, a soja expandiu-se para regiões que pouco a cultivavam, como a Campanha, a Colonial de Santa Maria, o Alto Camaquã e a Lagoa dos Patos. Mesmo assim, a cultura permaneceu concentrada nas regiões de produção originais (Conceição, 1986).

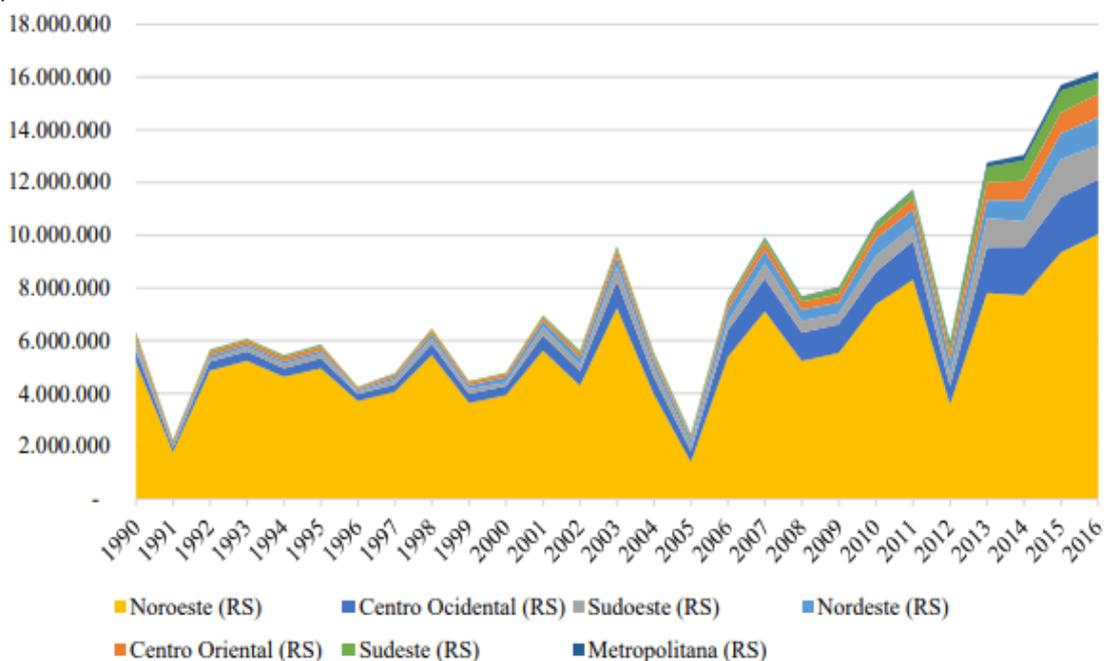
Até 1975, a soja alcançou recordes sucessivos em área cultivada e produção, tornando-se a principal cultura do Rio Grande do Sul. Mesmo se expandindo para novas áreas, a soja cresceu mais intensamente nas regiões produtoras tradicionais. Apesar de sua expansão generalizada, a soja continuou ligada ao centro de produção entre as regiões Norte e Oeste do Rio Grande do Sul. No entanto, esse fato não

impediu ganhos significativos em áreas fora dessa delimitação geográfica, embora essas regiões não tenham se tornado predominantemente cultivadoras de soja (Conceição, 1986).

Segundo Brum *et al.* (2013) *apud* Kopf (2020), entre 1970 e 2012, a produção brasileira de soja cresceu aproximadamente 55 vezes, passando de 1,5 para 82 milhões de toneladas. Já a produção gaúcha aumentou 13 vezes, passando de 968 mil toneladas para 12,6 milhões de toneladas.

O Gráfico 3 reforça os dados já apresentados e expõe a expansão da produção da soja no Rio Grande do Sul. Percebe-se um aumento na produção em todas as regiões, ao longo dos anos, ainda que, em alguns anos, verifica-se queda na produção, devido às intempéries climáticas que atingiram o estado no período. Nota-se, portanto, essa fragilidade e exposição aos fenômenos climáticos, que são decisivos na produção agrícola.

Gráfico 3 - Produção de soja em toneladas, por regiões do estado do Rio Grande do Sul, de 1990 a 2016

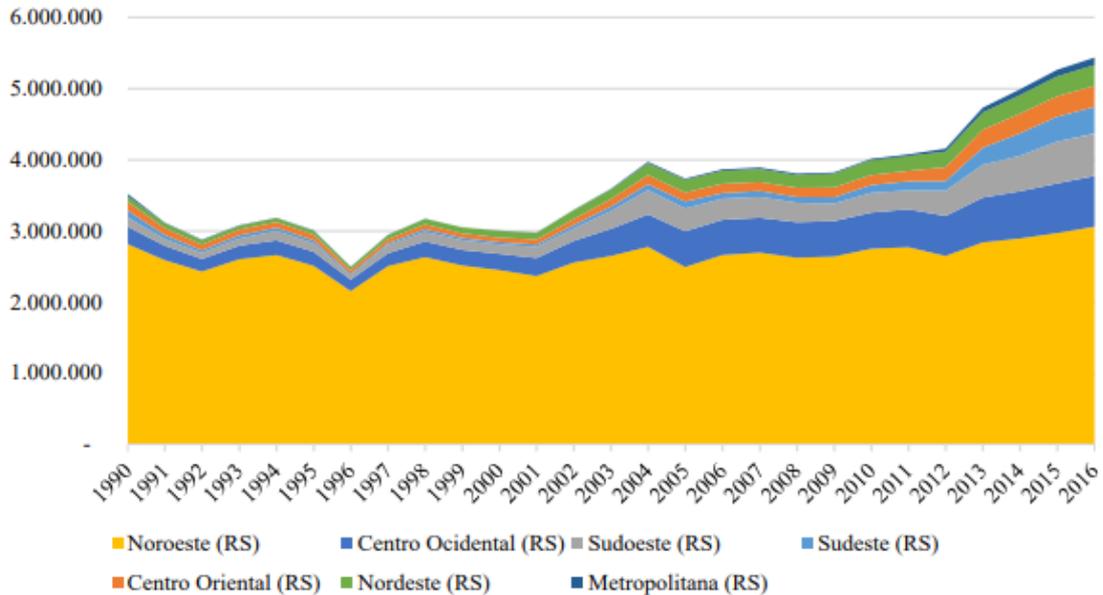


Fonte: Kopf (2020).

O Gráfico 4 evidencia uma concentração de áreas cultivadas na parte noroeste do estado do Rio Grande do Sul; porém, outros estados foram se tornando relevantes no cultivo da soja, no decorrer dos anos. Identifica-se, ainda, que, no período

apresentado, há um grande crescimento da área explorada. De 1990 a 2016, há um crescimento de aproximadamente 1,7 milhões de hectares de soja colhidos.

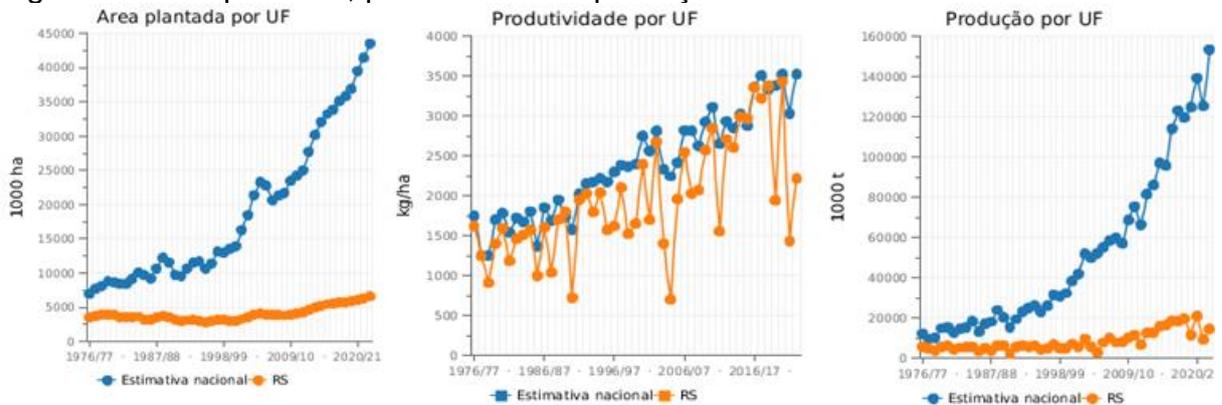
Gráfico 4 - Área de soja colhida por região, expressa em hectares, de 1990 a 2016



Fonte: Kopf (2020).

Kopf (2020) aponta que, em geral, o desenvolvimento da soja no território se dá de forma heterogênea, devido à variação de técnicas de produção, de condições de solo e de clima. O autor pontua também que a produção de soja, em diferentes regiões, causa interdependência, gera competição territorial e contribui para a expansão da fronteira agrícola e a formação de cinturões agrícolas, através da associação de cidades.

Figura 2 - Área plantada, produtividade e produção no estado do RS



Fonte: Conab (2023).

Analisando a Figura 2, percebe-se que a área plantada de soja vem crescendo ao longo do tempo; porém, o estado do Rio Grande do Sul não acompanha o crescimento nacional, ou seja, outros estados vêm se destacando devido à sua expansão territorial. Quanto à produtividade e à produção, observam-se algumas volatilidades, em anos passados, uma vez que a produção e a produtividade foram afetadas por estiagens ou outros fenômenos climáticos; entretanto, com o tempo, é possível perceber a progressão, tanto na produtividade quanto na produção, o que gera aumentos significativos, seja por investimentos em tecnologia, seja pelo manejo adequado das culturas. Quando se fala em números absolutos, em 2022, o Rio Grande do Sul teve uma área plantada de cerca de 6.358 milhões de hectares, com uma produção de 9.727,7 milhões de toneladas e uma produtividade média de 1.530kg por hectare (CONAB, 2022).

Num estado tão forte e produtor como o Rio Grande do Sul, o comércio exterior é um ponto muito importante e positivo. Somente em 2022, o Estado exportou cerca US\$22,5 bilhões, número extremamente significativo para a economia gaúcha. Segundo a Secretaria de Planejamento Governança e Gestão do RS (2023), em 2022, as exportações do agronegócio gaúcho somaram US\$16 bilhões, representando uma alta de 4,4% em relação ao ano anterior, enquanto as vendas do agronegócio representaram cerca de 70% do total vendido ao exterior. Entretanto, o complexo da soja foi o único a registrar queda nas exportações em 2022. Mesmo assim, contou com exportações totais de US\$5,52 bilhões, tendo uma redução de 30% com relação ao ano anterior (SPGG, 2023). Apesar das quedas e prejuízos no complexo da soja, ele ainda detém uma participação importante nas exportações gaúchas, com uma fatia de mercado de cerca de 35% de todo o volume vendido ao exterior.

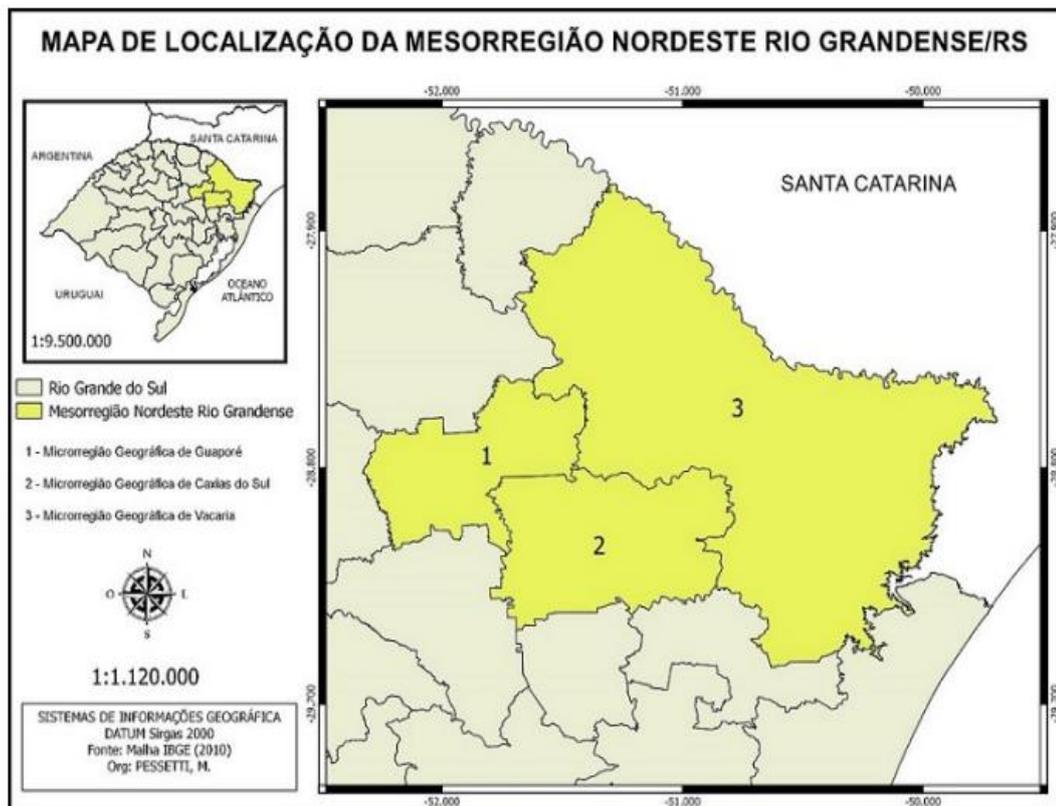
#### **2.4 A Microrregião de Guaporé**

Segundo o IBGE (2017), uma Mesorregião é uma área específica dentro de uma Unidade Federativa, caracterizada por três elementos principais: as dinâmicas sociais que a influenciam, as condições naturais que a limitam e a rede de comunicação e localidades que facilitam sua organização espacial. Esses fatores coletivamente fazem com que a Mesorregião tenha uma identidade regional distinta.

As Microrregiões fazem parte das Mesorregiões e são delimitadas com base em critérios específicos, relacionados à produção em setores como agropecuária, indústria, mineração e pesca. Também são consideradas informações sobre as condições naturais e as dinâmicas sociais e econômicas locais (IBGE, 2017)

Na figura 3, pode ser observado o mapa da Mesorregião nordeste rio-grandense e suas microrregiões.

Figura 3 - Mapa de Localização da Mesorregião Geográfica Nordeste Rio-Grandense



Fonte: Pessetti, M. (2017).

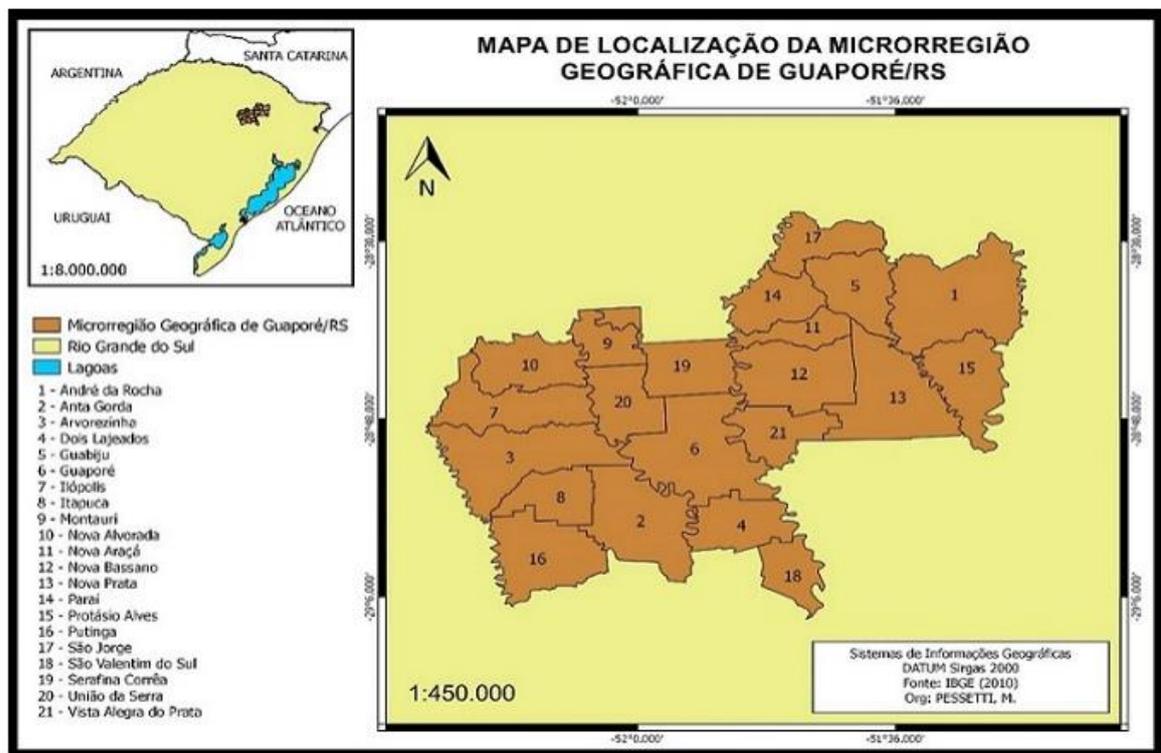
Analisando a Figura 3, percebe-se que a mesorregião nordeste riograndense pode ser dividida em três microrregiões: Microrregião de Vacaria (3), Microrregião de Caxias do Sul (2) e a Microrregião de Guaporé (1).

A Microrregião de Guaporé possui uma área territorial de 3.617,4 Km<sup>2</sup>, sendo composta por 21 municípios: André da Rocha, Anta Gorda, Arvorezinha, Dois Lajeados, Guabiju, Guaporé, Ilópolis, Itapuca, Montauri, Nova Alvorada, Nova Araçá,

Nova Bassano, Nova Prata, Paraí, Protásio Alves, Putinga, São Jorge, São Valentim do Sul, Serafina Corrêa, União da Serra e Vista Alegre do Prata.

A Figura 4 apresenta a localização da microrregião de Guaporé no mapa do RS e a distribuição das cidades dentro da microrregião.

Figura 4 - Mapa de Localização da Microrregião Geográfica de Guaporé no Rio Grande do Sul

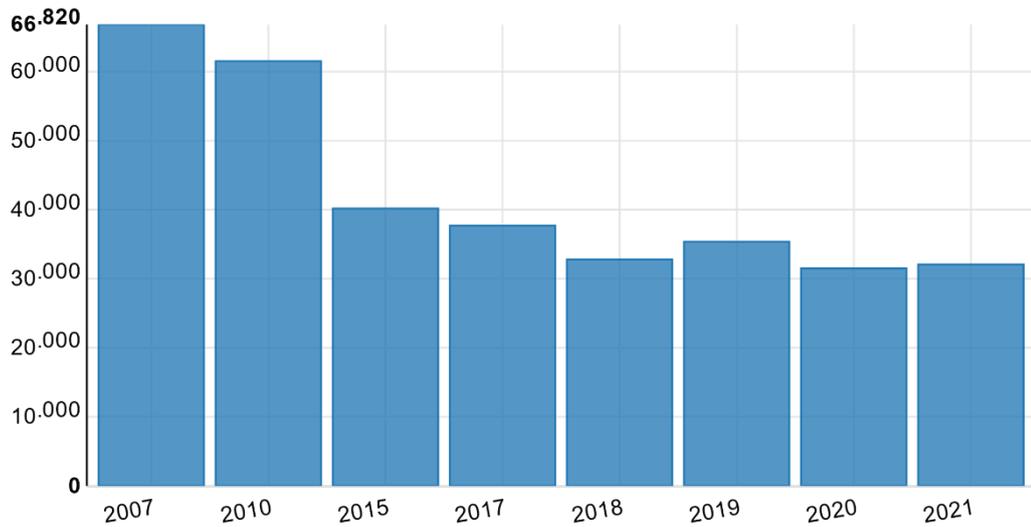


Fonte: Pessetti, (2018).

Na microrregião de Guaporé existem diversos tipos de cadeias produtivas. Há também uma variedade de setores na produção; porém, uma área bastante importante para a microrregião é a agrícola, com destaque para a produção de soja.

Apesar de a maioria da região ser pequeno produtor agrícola, o cultivo da soja cresceu de forma significativa, nos últimos anos, na região, conforme é possível verificar, analisando os Gráficos 5 e 6.

Gráfico 5 - Quantidade de hectares plantados (Milho) de 2007 a 2021 na microrregião de Guaporé



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

Conforme apresenta o Gráfico 5, o cultivo de milho na microrregião de Guaporé foi diminuindo, sendo substituído pelo cultivo da soja, como apresenta o Gráfico 6. Esses fatores demonstram a importância da soja para a região atualmente.

Gráfico 6 - Quantidade de hectares plantados (Soja) de 2007 a 2021, na microrregião de Guaporé



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

## 2.5 Comercialização da soja

Segundo Martins (2021), a comercialização refere-se ao conjunto de ações que adicionam valor e possibilitam a transformação de bens e serviços, facilitando a transferência dos produtores para os consumidores finais, no momento e no local, onde eles necessitam. Compreende diversas fases, tais como: transporte, classificação, limpeza, padronização e armazenamento, até atingir o estágio das transações entre atores econômicos, que podem ser tanto indivíduos quanto empresas. Ceolin (2012) esclarece que a comercialização dos produtos colhidos da terra é uma das etapas mais importantes na atividade agropecuária, considerando que o sucesso e o retorno financeiro dependem de uma comercialização eficiente.

A soja, que é um produto agrícola cujo ciclo de venda e exportação é breve, não precisa passar por processos especiais de beneficiamento, após ser colhida. Cerca de 70% das transações são feitas por corporações transnacionais (*tradings*), como as americanas Bunge, Cargill, ADM, a francesa Louis Dreyfus, bem como empresas nacionais, incluindo grandes corporações, como a Amaggi, a I. RIEDI e a gaúcha Bianchini, entre outras. Os 30% restantes são comercializados pelas cooperativas, que estão mais presentes no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo (Dall'Agnol *et al.*, 2007).

Segundo Ribeiro (2021), a comercialização da soja no Brasil pode ser feita de diversas maneiras: Mercado físico (*spot, cash* ou *à vista*); Mercado a termo; Mercado futuro; Mercado de opções; Operação Barter. O Quadro 1 apresenta essas definições.

Quadro 1 - Formas de comercialização de soja

<b>Forma de Comercialização</b>	<b>Definição</b>
Mercado físico ( <i>spot, cash</i> ou à vista).	Nessa modalidade, os negócios acontecem de forma imediata, sendo que a compra e a entrega do produto acontecem de imediato, num mesmo momento, sendo definidas as condições do negócio.
Mercado a termo	Nesse tipo de operação, todos os detalhes são acertados previamente, como a quantidade do produto e o valor a receber. O propósito principal dessa estratégia é assegurar o preço do produto para uma data específica.
Mercado futuro	Através deste mecanismo, o produtor é capaz de estabelecer o preço de venda da soja na Bolsa, com a garantia de que receberá o valor previsto no futuro. Nessa modalidade, o produtor tem segurança em seus negócios; porém, precisa de disponibilidade de capital para pagar taxas e realizar as negociações, diferente do mercado a termo.
Mercado de opções	Fortemente ligado ao mercado futuro e a termo. Nessa forma de negociação da soja, os contratos são feitos e garantem o direito de comprar ( <i>call</i> ) ou vender ( <i>put</i> ) um determinado ativo, que pode ser um bem físico ou um contrato futuro. No caso da compra, o comprador tem a opção de adquirir um contrato futuro a um preço previamente acordado e, no caso da venda, tem a obrigação de vender ao comprador.
Operação Barter	Consiste basicamente em realizar a troca de todos os insumos por soja, sem precisar utilizar recursos do produtor, utilizando a soja como moeda de troca. Com esse tipo de operação não há necessidade de buscar recursos em instituições financeiras.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em RIBEIRO (2021).

De forma complementar, a Figura 5 representa de forma didática como ocorre a operação de Barter simples. Todas as operações têm suas particularidades, vantagens e desvantagens, cabendo ao produtor traçar seus objetivos e definir qual atende melhor suas expectativas.

Figura 5 - Operação de Barter simples



Fonte: RIBEIRO (2021).

No Rio Grande do Sul, as formas de comercialização da soja são, geralmente, as mesmas expressas no Quadro 1. Entretanto, uma particularidade de algumas regiões do RS é a presença majoritária de pequenos produtores de soja, que enfrentam algumas limitações produtivas, pois não conseguem acessar estas formas de comercialização. Nesse sentido, operações como comercialização futura, a termo e de opções, normalmente, não são possíveis de serem realizadas por esse tipo de pequenos produtores, devido a suas complexidades, os custos envolvidos e toda a logística necessária. Além disso, os pequenos produtores de soja não negociam seus produtos diretamente com as *tradings*, entre outros motivos, devido ao baixo volume de produtos.

De Mello e Brum (2020) afirmam que a estrutura fundiária do RS, diferente dos outros estados brasileiros, caracteriza-se por uma estrutura de propriedades menores que as dos estados como Paraná ou as dos estados do Centro-Oeste, o que impacta diretamente a estrutura da cadeia produtiva.

De Mello e Brum (2020 p. 74744) explicam que

[...] as cooperativas e as cerealistas desempenham funções no nível mais técnico, sendo que as primeiras têm como objetivo reunir cooperados, satisfazer suas necessidades comuns, através da constituição de uma propriedade conjunta de gestão democrática, enquanto que a segunda tem como principal objetivo a obtenção de lucro e a consequente divisão entre seus acionistas. Ambas trabalham com formas contratuais de prestação de serviço, denominadas “entrega a balcão”, em que a negociação deve ser feita com a empresa onde está armazenada a soja. Também há a chamada “entrega a disponível”, na qual o produtor escolhe a empresa com a qual quer negociar seu produto. Salienta-se, entretanto, que o produtor é apenas um tomador e não formador de preço, visto que ele sempre tem que se submeter aos preços praticados pelo mercado.

No RS, há outros atores importantes no meio do processo de comercialização entre os produtores e as *tradings*: as cooperativas e os “cerealistas” que atuam como intermediários dos negócios.

De Mello e Brum (2020, p. 74745) afirmam ainda que, “através da intermediação das cooperativas e cerealistas, que se torna possível a relação entre as *tradings* e os pequenos produtores”.

Os cerealistas atuam comprando os grãos desses pequenos produtores, para conseguir juntar uma quantidade razoável e, posteriormente, realizar a comercialização. Os pequenos produtores, por sua vez, negociam com esses cerealistas que, geralmente, também comercializam os insumos e os demais produtos necessários para a produção. Portanto, existe a possibilidade de realizar diversos tipos de operações. A mais comum e a mais simples de ser realizada é a venda direta, que consiste basicamente em colher e vender os produtos, ao preço do mercado no dia da venda. Nessa forma, não há nenhuma garantia de preços, sendo o valor regido pelas condições de mercado.

Ainda, negociando com os cerealistas, os pequenos produtores podem realizar contratos futuros particulares de compra e venda de soja, que consistem basicamente em prefixar as condições do negócio em data antecipada, como preço, data de pagamento e, posteriormente, cumprir o contrato, nas condições estabelecidas. Assim os produtores obtêm certa segurança, garantindo o valor da produção. Os cerealistas, por sua vez, podem utilizar as formas de negociação elencadas no Quadro 1, juntar a produção de vários pequenos produtores e comercializá-la da forma que acharem mais benéfica.

Outra modalidade que os pequenos produtores adotam é a compra de insumos para a produção, utilizando a soja como moeda de troca, sem envolver moeda corrente, mas somente a troca entre os dois. Nesse caso, há uma semelhança com as operações de Barter. Ainda, é possível realizar contratos futuros, garantindo o preço da produção, realizar a compra dos insumos necessários e, posteriormente, utilizar o valor do contrato para pagar os insumos, isso tudo negociado diretamente com os cerealistas. Essa forma de negócio é interessante para os pequenos produtores, visto que, num só lugar, conseguem realizar toda a operação que envolve

a produção da soja, sem efetivamente utilizar recursos financeiros, realizando somente as trocas necessárias. Já para os cerealistas, essa forma é interessante, pois não precisam desembolsar dinheiro para pagar os grãos dos pequenos produtores. Utilizando essas trocas, também podem ter uma rentabilidade maior, além de poderem contar com a fidelização dos clientes.

## 2.6 Cadeia produtiva da soja

Morvan (1985) *apud* Kopf (2020) explica que uma cadeia (*filière*) consiste numa série de processos que levam à produção de bens. Sua estrutura é fortemente influenciada pelas possibilidades ditadas pela tecnologia e é determinada pelas estratégias dos atores envolvidos, que visam maximizar seus lucros. As relações entre esses atores são de interdependência ou de complementaridade, moldadas por forças hierárquicas.

Castro, Lima e Cristo (2002 p.8) afirmam que “o conceito de cadeia produtiva se originou no setor agrícola, a partir da necessidade de ampliação da visão de dentro da porteira, para antes e depois da porteira da fazenda”. O agronegócio é composto por muitas cadeias produtivas ou subsistemas do negócio agrícola. As cadeias produtivas, por sua vez, possuem entre os seus componentes ou subsistemas os diversos sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, nos quais ocorre a produção agrícola (Castro *et al.*, 2000 *apud* Castro, Lima e Cristo, 2002).

Seguindo nessa linha, Castro, Lima e Cristo (2002) pontuam também que uma cadeia produtiva agropecuária envolve entidades fornecedoras de insumos essenciais para a produção agrícola ou agroindustrial, fazendas e agroindústrias com suas operações, pontos de venda atacadista e varejista e os consumidores finais, todos interligados por fluxos de dinheiro, materiais e informações.

Conforme Castro (2000), *apud* De Mello e Brum (2020), as cadeias produtivas consistem em sistemas produtivos que funcionam em variados ecossistemas ou sistemas naturais, além de contar com várias instituições de suporte, como crédito, pesquisa, assistência técnica, entre outras.

Segundo Kopf (2020), a abordagem tradicional de cadeias produtivas divide-se em três subsistemas: produção, transferência e consumo. O primeiro engloba o estudo da indústria de insumos e de produção agropecuária; o segundo se concentra na transformação industrial, armazenamento e transporte; já o terceiro analisa as forças do mercado.

Castro, Lima e Cristo (2002 p. 6) também exemplificam a importância de uma cadeia produtiva:

O enfoque de cadeia produtiva provou sua utilidade, para organizar a análise e aumentar a compreensão dos complexos macroprocessos de produção e para examinar o desempenho desses sistemas, determinar gargalos ao desempenho, oportunidades não exploradas, processos produtivos, gerenciais e tecnológicos. Ao incorporar na metodologia alternativas para a análise de diferentes dimensões de desempenho das cadeias produtivas ou de seus componentes individualmente, como a eficiência, a qualidade, a competitividade, a sustentabilidade e a equidade, esta tornou-se capaz de abranger campos sociais, econômicos, biológicos, gerenciais, tecnológicos, o que ampliou possíveis aplicações desse enfoque, para um grande número de profissionais e de instituições.

De Mello e Brum (2020) pontuam que a análise das cadeias produtivas permite acompanhar cada produto desde o início da produção até a entrega do produto transformado ao consumidor final, tanto no mercado interno, quanto no externo. Diversas cadeias produtivas podem existir para o mesmo produto, que variam conforme a organização em diferentes regiões e países. Essas cadeias produtivas competem entre si no mercado global do seu produto específico.

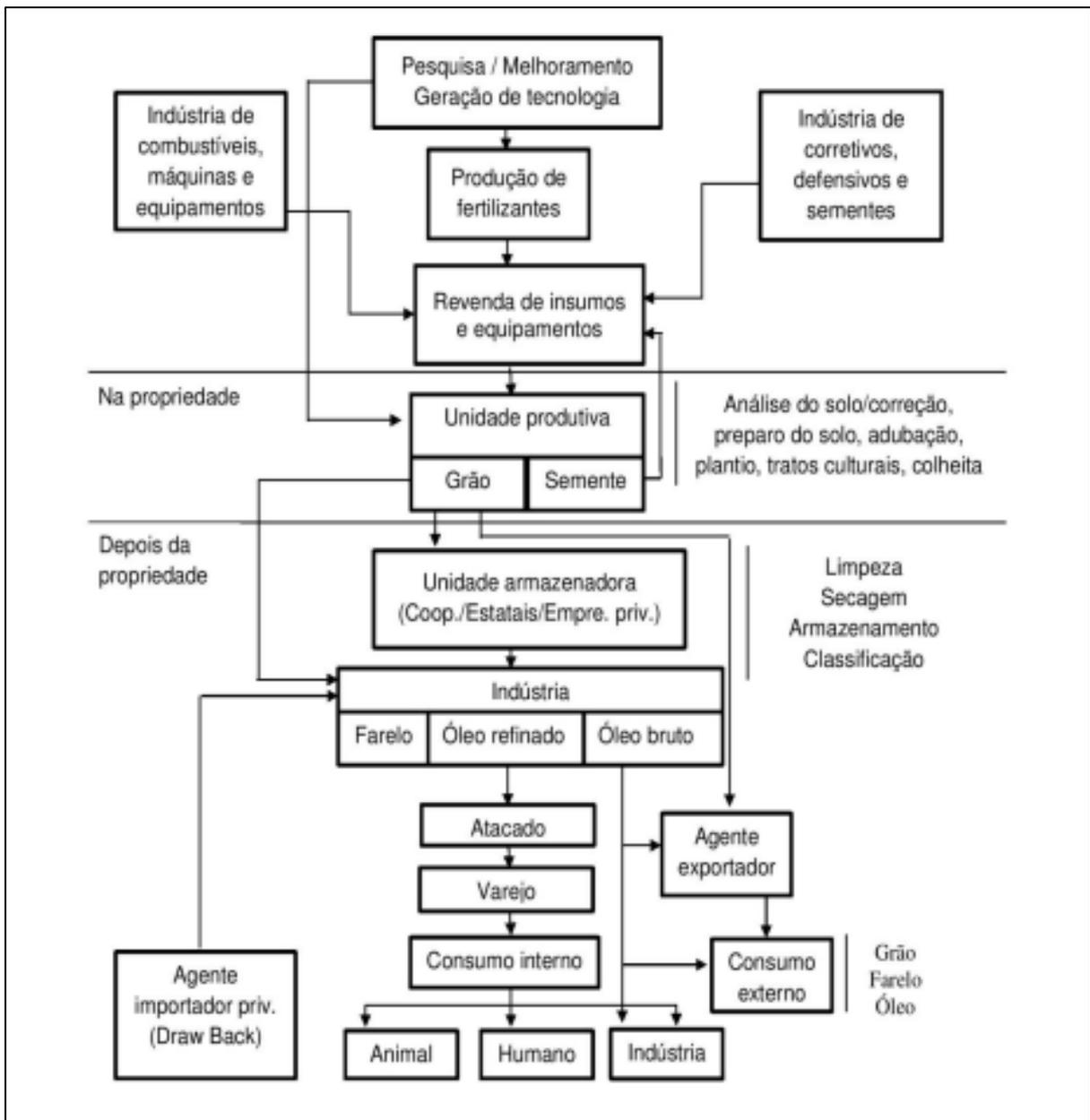
De Mello e Brum (2020) também argumentam que a cadeia produtiva da soja é uma das mais importantes no mundo e, com certeza, uma das mais importantes no Brasil, já que o “complexo soja” (grão, farelo e óleo) lidera há alguns anos a pauta exportadora nacional. Além disso, a cadeia produtiva da soja abrange todas as atividades, desde o fornecimento de insumos, máquinas e equipamentos para a agricultura, passando pela produção nas propriedades rurais, o processamento do grão, a produção de derivados e a distribuição, até a entrega final ao consumidor (Santana 2005, *apud* De Mello e Brum, 2020).

A soja tem uma cadeia produtiva extensa, que é crucial para a economia, tanto do Rio Grande do Sul quanto do Brasil, porque a oleaginosa e seus derivados são matéria-prima para uma vasta gama de produtos. A soja é apreciada *in natura*, em

vários países orientais, enquanto, em outros, é consumida desidratada. O alimento processado, por sua vez, é usado globalmente de várias maneiras, como leite de soja, molho *shoyu*, tofu, entre outros (De Mello e Brum, 2020).

A cadeia produtiva da soja é bastante longa e complexa, conforme demonstrado na Figura 6.

Figura 6 - Cadeia produtiva da soja, antes, na propriedade, e depois da propriedade



Fonte: Sousa (2017).

A figura 6 apresenta os processos da cadeia produtiva da soja, antes mesmo de ela ser plantada no solo. Observa-se que o processo inicia antes mesmo da semente germinar na terra, com investimentos em pesquisa e no melhoramento genético, bem como, com todo maquinário necessário para a produção, os defensivos, fertilizantes, insumos, além de todos os materiais necessários para uma boa qualidade de solo, como a correção e a adubação.

De Mello e Brum (2020) dizem que a indústria de insumos tem papel muito importante no desenvolvimento da soja. Ela é composta por diversos setores, entre eles, o de produção de sementes, fertilizantes, defensivos e maquinários.

Na propriedade, se dá início a uma parte crucial do processo: o plantio e todo o cuidado com o cultivo, bem como o processo de crescimento e de colheita do grão. Kopf (2020) afirma que a parte que trata do setor produtivo da soja é fundamental nesta cadeia agroindustrial, pois é o que impulsiona e conecta os demais setores. A soja começa sua jornada nas fazendas, sendo transportada por ferrovias, rodovias ou hidrovias, para armazenamento ou processamento industrial, podendo ser destinada à exportação. Uma vez processada, a soja é distribuída por diversos meios de transporte até chegar ao consumidor final.

Após a produção, o seguinte passo é a comercialização. Nesse caso, os produtores, muitas vezes, repassam os grãos para intermediários no processo, geralmente, cooperativas ou cerealistas, tendo em vista a impossibilidade de negociar diretamente com as indústrias ou *tradings*. Acabam tendo um retorno menor, porém evitam burocracias, bem como não passam por processos mais complexos.

Após sair da propriedade, inicia-se um processo um pouco diferente: os grãos são armazenados e classificados para a qualidade necessária para a venda, seja ela para a indústria, para produzir os derivados da soja ou para a venda do grão *in natura*. A cadeia se encerra com o consumo final do produto, nas diversas formas encontradas, seja na alimentação humana, animal, seja em outro fim possível para os produtos derivados da soja.

De Mello e Brum (2020) afirmam que existe uma cadeia secundária de serviços de suporte à estrutura global, como, por exemplo, políticas públicas, estruturas de governança, assistência técnica, transporte, armazenamento, crédito, entidades de

classe, entre outros órgãos e serviços que orientam a estrutura principal, sem aparecer diretamente na cadeia produtiva da soja.

De Mello e Brum (2020) enfatizam que, mesmo nos tempos atuais, existem desafios na cadeia produtiva da soja, principalmente, relacionados à gestão das propriedades rurais, neste novo cenário de produção e de comercialização, que surge à medida que a cadeia produtiva se consolida.

## **2.7 Custos na Produção de Soja no RS**

Conforme Vasconcelos e Garcia (2004), o objetivo geral de uma organização é a maximização dos resultados na realização das suas atividades produtivas. Assim, busca-se sempre uma produção maior, combinando alguns fatores.

Megliorini (2011) explica que os custos variáveis são aqueles que se alteram em relação ao volume de produção. Ou seja, à medida que a produção aumenta, a necessidade de recursos também aumenta, elevando assim os custos. Já os custos fixos são os que permanecem constantes, independente do volume de produção da empresa, dentro do limite da sua capacidade produtiva. Em outras palavras, esses custos persistem; não importa a quantidade produzida (Megliorini, 2011).

Juntando os custos variáveis totais e os custos fixos totais, obtém-se o custo total de produção, que é definido como o total das despesas de uma organização, utilizando a forma mais econômica para a produção de certa quantidade de produto (Vasconcelos e Garcia, 2004).

Vasconcelos e Garcia (2004) explicam que a definição contábil de custos diz respeito aos gastos associados ao processo produtivo, enquanto as despesas, que podem ser comerciais, financeiras ou administrativas, são recorrentes do exercício social, alocadas no resultado do período. Os autores destacam a importância da diferenciação entre custos e despesas.

Na produção agrícola, os custos variáveis incluem despesas relacionadas à manutenção da lavoura, como operação de máquinas e equipamentos, sementes, fertilizantes, mão de obra e despesas pós-colheita, como assistência técnica, seguro agrícola, transporte e armazenamento (CONAB, 2010).

Já os custos fixos abrangem a depreciação de benfeitorias, instalações, máquinas e equipamentos, mão de obra, encargos trabalhistas e seguro do capital fixo. Os custos operacionais consideram tanto os custos variáveis quanto os fixos, bem como a remuneração esperada sobre o capital fixo e sobre a terra. A soma dessas despesas resulta no custo total de produção (CONAB, 2010).

O custo de produção agrícola é influenciado, em parte, pelas decisões do produtor ao definir o sistema de cultivo, a eficiência econômica e a gestão da propriedade rural. Por outro lado, o custo também é um indicador significativo na avaliação do papel do Estado, por meio de políticas públicas, no êxito da atividade rural (CONAB, 2010).

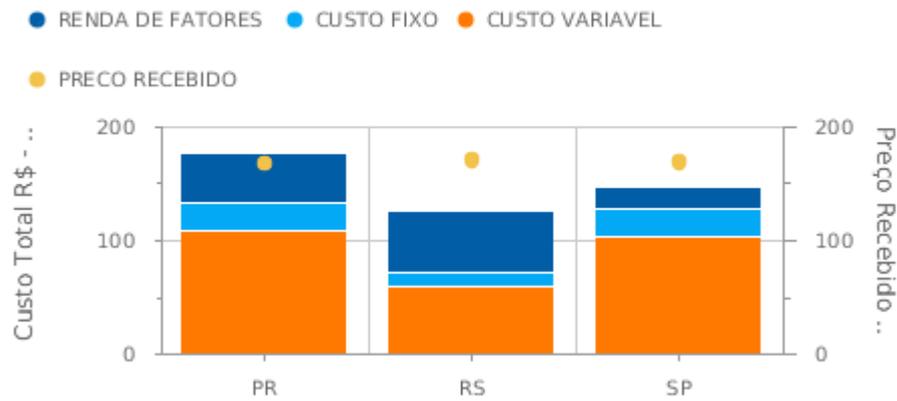
O estado do Rio Grande do Sul apresenta algumas características que o beneficiam com relação aos custos. De Mello e Brum (2020) afirmam que os custos de logística favorecem a agricultura gaúcha, por serem significativamente menores, em comparação aos outros estados, principalmente, os do Centro-Oeste brasileiro.

Nos últimos anos, observou-se um crescente aumento nos custos de produção de soja no estado do RS. Alguns fatores externos contribuíram para que esse fenômeno ocorresse, fato esse que prejudicou a rentabilidade dos pequenos produtores.

Observa-se, no Gráfico 7, que, no ano de 2022, o estado do Rio Grande do Sul teve um custo médio por saco de 60 kg de soja, de aproximadamente R\$125,24, enquanto o custo variável foi de R\$59,36; já o custo fixo foi de R\$13,06, e a renda de fatores (considerada como remuneração esperada sobre o capital fixo e sobre a terra) foi de R\$52,82. No mesmo ano, o preço médio do saco de 60 kg de soja foi de R\$171,27, o que configura um resultado positivo (CONAB, 2023).

Ainda, ao analisar o Gráfico 7 e compararmos os custos dos estados de SP e PR com os custos do RS, percebe-se que os custos são menores no RS.

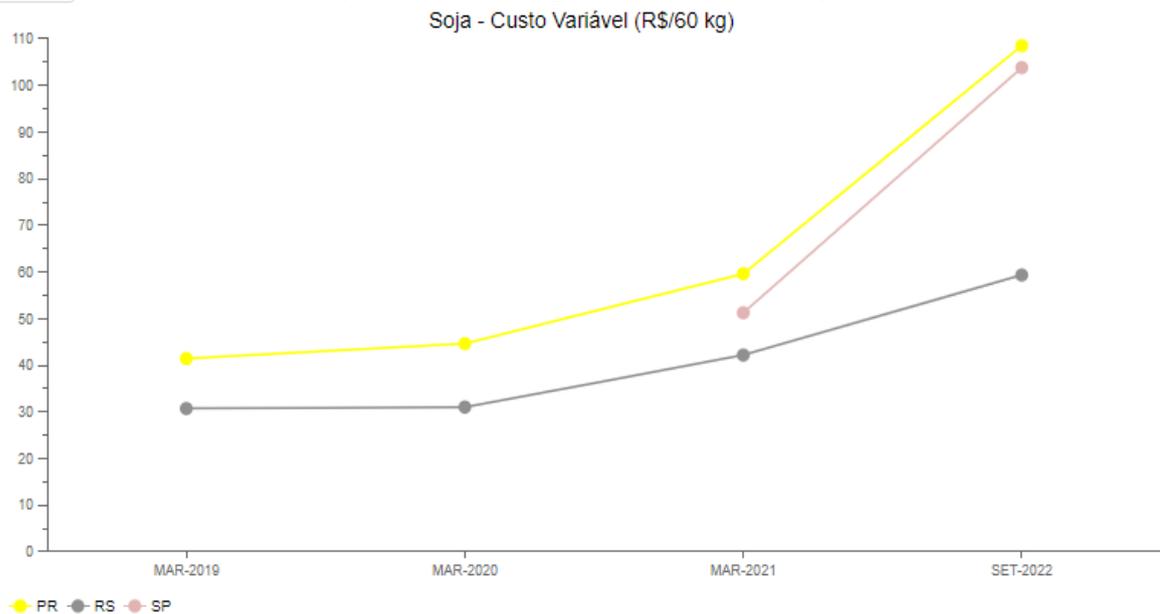
Gráfico 7 - Custo vs Preço recebido por UF, em 2022



Fonte: CONAB (2023).

O Gráfico 8 apresenta o custo variável da produção de soja no estado do PR, RS e SP, no período de 2019 a 2022. Observa-se que, ao longo dos anos, o custo variável aumentou, devido aos impactos da pandemia da Covid-19, bem como devido à guerra na Ucrânia. Observa-se também que o RS foi o estado com menor impacto nos anos apresentados, o que reforça o fato de possuir custos mais baixos.

Gráfico 8 - Custo variável por saco de soja de 2019 a 2022 por UF



Fonte: CONAB (2023).

O mercado agrícola é marcado por grandes oscilações de preços, provocadas por fatores naturais e econômicos, o que se torna um desafio para o planejamento da produção, à medida que se 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 (Campos, 2007).

Já Marques e Mello (1999) *apud* Sousa (2017) comentam que os preços dos produtos agrícolas são propensos a grandes flutuações, que são difíceis de prever, o que pode complicar o processo de tomada de decisão. No entanto, o acesso às cotações dos mercados futuros pode auxiliar na tomada de decisões, desde que os custos sejam levados em consideração.

Campos (2007) afirma que as oscilações cíclicas ou sazonais nos preços dos produtos agrícolas podem gerar instabilidade na renda do produtor e nos gastos dos consumidores urbanos. Essa instabilidade pode desencorajar a produção, durante períodos de preços baixos, ou causar excesso de produção, quando os preços estão muito altos.

Nesse sentido, Campos (2007) conclui que “a análise de preços e de suas oscilações é um dos principais instrumentos para o planejamento e a avaliação de atividades agropecuárias, visto que é fator decisivo na escolha das oportunidades empresariais”

Ainda, segundo Campos (2007), a variação na renda de produtores, decorrente das flutuações nos preços agropecuários, é uma questão que precisa ser extensivamente pesquisada, considerando a importância da *commodity* para o agronegócio nacional e as perdas potenciais que essas flutuações podem causar não só na lucratividade do setor, mas também, na economia.

Visando proteger-se das volatilidades nos preços, os pequenos produtores recorrem a formas de trabalho mais seguras. Campos (2007) afirma que a implementação de novos mecanismos de comercialização, como os contratos de opção de venda de produtos agrícolas, pode ajudar a reduzir as incertezas para o produtor. Os contratos de opção de venda funcionam como um seguro contra a queda de preços, proporcionando certa estabilidade. As formas de comercialização (Mercado

a termo, futuro e de opções), que também ajudam a proteger contra a volatilidade dos preços, estão descritas no Quadro 1, deste estudo.

No âmbito do RS, uma das alternativas mais viáveis quando se fala na proteção contra a variação dos preços são os contratos futuros de soja, realizados entre as cerealistas ou cooperativas e os pequenos produtores.

Nessa modalidade de contrato, são acordados quantidade e valor do produto, para entrega somente na próxima safra. Com isso, o produtor garante o preço de venda de sua produção, obtendo um valor de venda atrativo. Os contratos futuros são baseados nos contratos praticados na bolsa de valores, na qual os cerealistas ou cooperativas realizam grandes contratos com as *tradings* do mercado e repassam essas condições aos pequenos produtores.

Callado (2011) *apud* Silva *et al.* (2022) afirmam que, geralmente, a contabilidade de custos nas propriedades rurais é feita de forma indevida, por ser controlada, na maioria das vezes, por pessoas sem o devido preparo, estudo e compreensão da importância de uma contabilidade bem-feita e estruturada. Ademais, o produtor que tiver uma boa gestão terá mais clareza e facilidade na tomada de decisões e, conseqüentemente, maior lucratividade.

Nesse sentido, De Mello e Brum (2020 p. 74747) explicam a importância da gestão nas propriedades rurais:

Pelo que se observa na gestão das propriedades rurais atualmente, a permanência das mesmas na cadeia produtiva da soja exige diminuir os custos de produção, aumentar a escala de produção, planejar a compra dos insumos e a comercialização da safra, entre outros. Nada de novo dentro da lógica de mercado, mas nem sempre possível de ser realizado, fato que, para alguns, compromete a saúde financeira da empresa, levando a perdas de competitividade e descontrole dos gastos no empreendimento.

Uma administração eficiente do “complexo soja” reduz custos e riscos e aumenta a produtividade, a fim de participar cada vez mais do mercado (CONAB, 2006 *apud* Silva *et al.*, 2022).

Logo, é importante que a produção de soja deixe de ser vista apenas como atividade extensiva nas propriedades; é preciso que o produtor procure alternativas

de comercialização e organize uma gestão empresarial da sua atividade, objetivando melhores retornos financeiros de sua produção (CEOLIN, 2012).

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos que foram utilizados como suporte para a realização da pesquisa, visando ao alcance dos objetivos propostos neste trabalho.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa quanto ao modo de abordagem

O método científico permite que os pesquisadores construam uma base sólida e confiável em termos de conhecimento científico. Lakatos e Marconi (2003, p. 83) definem o método científico nos seguintes termos:

O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Köche (2011, p. 36) afirma que “o que se deve chamar de método científico, portanto, é aquele conjunto de procedimentos não padronizados, adotados pelo investigador, orientados por postura e atitudes críticas e adequadas à natureza de cada problema investigado”.

Seguindo na mesma linha de pensamento, Köche (2011, p. 29) esclarece ainda que “o conhecimento científico é um produto resultante da investigação científica”. Segundo o mesmo autor, não é a simples organização ou classificação que define o conhecimento científico, mas, sim, a organização sustentada em princípios explicativos. O autor pontua ainda que é através desses princípios que a visão passa a ser percebida como uma visão científica. Gil (2002 p.17) explica que “a pesquisa é

requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou, então, quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem, que não possa ser adequadamente relacionada ao problema”.

As pesquisas podem ter características quantitativas ou qualitativas. Porém, deve ser realizada uma análise, para perceber qual a mais benéfica para cada tipo de assunto ou objetivo.

Conforme explica Creswell (2010), o método de pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas, através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas. Dalfovo, Lana e Silveira (2008) apontam que o método quantitativo tem como diferencial a intenção de garantir a precisão dos trabalhos realizados, com uma boa assertividade.

Creswell (2010) aponta que o método qualitativo difere do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base, na análise de um problema, ou seja, não pretende medir ou numerar categorias. Dalfovo, Lana e Silveira (2008) definem a pesquisa qualitativa como sendo aquela que trabalha predominantemente com dados qualitativos, isto é, as informações coletadas pelo pesquisador não são expressas em números ou os números e as conclusões neles baseados representam um papel menor na análise.

Neste estudo, optou-se por uma pesquisa do método qualitativo, para buscar o atingimento dos objetivos, visto que a abordagem foi realizada por meio de entrevistas mediante a aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturado.

### **3.2 Caracterização da pesquisa quanto ao objetivo geral**

Creswell (2010) explica que é possível classificar as pesquisas em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória visa aumentar o entendimento do problema, para torná-lo mais claro ou para formular hipóteses. Ela se concentra principalmente no refinamento e no aprimoramento de ideias. O planejamento dessas

pesquisas é bastante flexível, pois permite a análise de uma ampla variedade de aspectos relacionados ao fenômeno estudado.

Quanto à pesquisa descritiva, Gil (2002 p. 42) explica que “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Nessa mesma linha, Gil (2002) pontua que certas pesquisas descritivas não se limitam a identificar a existência de relações entre variáveis, mas buscam determinar a natureza dessas relações, sendo que, nesses casos, a pesquisa descritiva se aproxima de uma pesquisa explicativa. Ainda, Gil (2002 p. 42) finaliza dizendo que “as pesquisas descritivas são, junto com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática”.

Quanto às pesquisas explicativas, Gil (2002) as define como sendo aquelas que focam principalmente a identificação de fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos. A pesquisa explicativa aprofunda o entendimento da realidade, pois busca explicar as causas e os motivos subjacentes aos acontecimentos. Ainda, Gil (2002) conclui que o conhecimento científico tem seus resultados oferecidos pelos estudos explicativos, o que não significa que os outros métodos de pesquisa tenham menos valor.

Neste estudo, optou-se pelo método de pesquisa qualitativo, tipo exploratório, com o intuito de compreender como os pequenos produtores situados na Microrregião de Guaporé fazem a gestão de custos no processo de cultivo da soja.

### **3.3 Caracterização da pesquisa quanto aos procedimentos técnicos**

Neste estudo, os procedimentos técnicos para a realização da pesquisa envolveram a definição do sujeito da pesquisa, a coleta de dados e a definição do roteiro de entrevista. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o roteiro de entrevista semiestruturado. Este tipo de roteiro serve como base para as perguntas a serem feitas, sendo possível levantar outros questionamentos no decorrer da entrevista, para obter as respostas desejadas.

### 3.3.1 Sujeitos da pesquisa

O público-alvo explorado nesta pesquisa foram alguns pequenos produtores de soja situados na Microrregião de Guaporé enquadrados no Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Para obter o enquadramento nas normas e benefícios do Pronaf, os pequenos produtores devem cumprir alguns requisitos básicos que, segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) são:

- a) Explorar parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, comodatário, e não dispor de área superior a quatro módulos fiscais;
- b) Residir na propriedade ou em local próximo;
- c) Obter, no mínimo, 50% da renda bruta familiar originada da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento;
- d) O trabalho familiar deve ser predominante na exploração do estabelecimento, utilizando apenas eventualmente o trabalho assalariado;
- e) Ter obtido renda bruta anual familiar de até R\$ 500 mil nos últimos 12 meses de produção normal, que antecedem a solicitação da DAP.

O acesso ao público-alvo se deu por conveniência, considerando o relacionamento do autor com pequenos produtores de soja, em decorrência de sua atuação profissional.

### 3.3.2 Coleta de dados

Lakatos e Marconi (2003 p.195) definem a entrevista como “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”. Os autores reforçam que a entrevista é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

Lüdke e André (2004) explicam que “a entrevista semiestruturada se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”, Para Manzini (1990/1991), a

entrevista semiestruturada tem foco num tema específico, para o qual é preparado um roteiro com as perguntas principais. Essas questões podem ser complementadas por outras, que emergem de acordo com as circunstâncias que se apresentarem durante a entrevista.

O roteiro de entrevista semiestruturado (Anexo I) foi elaborado pelo autor e aplicado nas pesquisas que foram realizadas entre os dias 15 de setembro a 27 de outubro de 2023 e duraram cerca de 25 minutos cada.

Para a realização das entrevistas, os produtores eram convidados a participar, sendo previamente instruídos do que se tratava a pesquisa e os pontos que iriam ser tratados. Inicialmente, observou-se certa retração por parte dos entrevistados, principalmente, quando solicitado se a entrevista poderia ser gravada; por isso, somente o entrevistado “B” aceitou que fosse gravada. As entrevistas foram realizadas no local de trabalho do autor. Os entrevistados vinham até o local e eram convidados a participar. Caso aceitassem, prosseguia-se com as perguntas. Duas entrevistas foram realizadas na residência dos entrevistados, pois o autor fez o convite, mas na impossibilidade de os entrevistados se deslocarem até o local, o autor se deslocou até a residência de cada um deles.

O Quadro 2 apresenta a qualificação dos entrevistados que participaram da pesquisa.

Quadro 2 - Qualificação dos entrevistados.

<b>Nome</b>	<b>Idade</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Faturamento/ano safra</b>	<b>Cidade</b>	<b>Interesse no segmento</b>
A	45 anos	Fundamental Incompleto	R\$ 230.000,00	Guaporé e União da Serra	Atratividade de retornos maiores, com menos mão de obra
B	26 anos	Superior Incompleto	R\$ 150.000,00	Vista Alegre do Prata	Sucessão Familiar
C	50 anos	Fundamental Incompleto	R\$ 185.000,00	Nova Bassano	Atratividade com relação a outras culturas
D	32 anos	Ensino médio Completo	R\$ 70.000,00	Paráí	Sucessão familiar
E	41 anos	Ensino médio Incompleto	R\$ 250.000,00	Guaporé	Diversificação de culturas
F	48 anos	Ensino médio Completo	R\$ 200.000,00	Dois Lajeados	Sucessão familiar

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

### 3.4 Análise dos dados

De acordo com Teixeira (2003), a análise de dados é o processo de produzir sentidos a partir dos dados. Essa produção se dá através do que as pessoas falaram e do que o pesquisador observou e leu. É um processo complexo de produção de significado.

Neste estudo, as informações coletadas foram categorizadas da seguinte forma: Gestão de custos dos pequenos produtores, principais custos atrelados à produção de soja em pequenas propriedades, dificuldades no cultivo de soja e estratégias de proteção, sugestões para melhoria. A análise desses dados é descrita próximo capítulo.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos nas pesquisas realizadas com os pequenos produtores de soja da microrregião de Guaporé. Inicia-se tratando da gestão de custos realizada pelos pequenos produtores de soja. Em seguida, trata-se da composição dos principais custos de produção. Na sequência, são abordadas as dificuldades no cultivo de soja e as estratégias de proteção. Por fim, são apresentadas algumas sugestões de melhorias na gestão de custos no cultivo de soja em pequenas propriedades.

### 4.1 Gestão de custos dos pequenos produtores de soja

A gestão de custos desempenha um importante papel em qualquer tipo de operação. Para os pequenos produtores de soja, uma gestão de custos assertiva é essencial para manter a rentabilidade e a sustentabilidade do negócio. Entretanto, constatou-se que cinco entrevistados não utilizam nenhuma ferramenta ou *software* para o auxiliar na gestão das etapas, desde o cultivo até a venda, para fazer o controle de custos com anotações e a organização de custos e despesas através de notas fiscais, apurando os resultados obtidos somente ao final da safra. Entretanto, houve uma exceção, o entrevistado “F” afirmou que utiliza planilhas simples, para manter a organização e o controle de custos.

Nesse sentido, evidenciou-se que os pequenos produtores também não têm conhecimento de práticas de outras regiões ou países, possíveis de serem implantadas em suas propriedades, para aumentar principalmente a rentabilidade, mas também a sustentabilidade, reduzindo custos e obtendo melhor performance.

Não obstante esses resultados, constatou-se nesta pesquisa que a agricultura de precisão está se popularizando entre os pequenos agricultores. Os produtores “B”, “C” e “F” afirmaram que é uma prática que os auxiliou a aumentar a rentabilidade nos últimos anos. Destaca-se que a agricultura de precisão é uma prática baseada em tecnologia, que utiliza informações detalhadas sobre o solo, o clima e as culturas, para otimizar o manejo das culturas. Ela envolve o uso de sensores, GPS, drones e *softwares* avançados, o que resulta em mais eficiência, pois se reduzem custos e se minimizam impactos ambientais, sendo uma ferramenta poderosa para a maximização de rendimentos.

Neste estudo, se evidenciaram os desafios enfrentados pelos pequenos produtores, para reduzir e otimizar os custos. É desafiador otimizar ou reduzir os custos com o objetivo de maximizar os lucros, especialmente, devido à necessidade de recorrer a insumos mais acessíveis ou de qualidade inferior para efetuar tais reduções. Essa abordagem não apenas compromete a produtividade, mas, por conseguinte, impacta negativamente a rentabilidade.

Outro problema levantado pelos pequenos produtores foi que o investimento em maquinário de alta tecnologia, que reduz o desperdício, tornou-se tão caro, que inviabiliza ou dificulta a otimização da utilização de insumos. Além disso, a compra dos insumos na hora certa e na quantidade adequada, juntamente com a incerteza de uma boa produtividade constituem problemas evidenciados na pesquisa.

Os investimentos desempenham um papel crucial em qualquer operação, sendo necessários para a manutenção de qualquer negócio. Neste estudo, ficou claro que os pequenos produtores possuem a capacidade de adquirir maquinário de ponta e com tecnologia aplicada. Observou-se também que todos os entrevistados efetuaram investimentos recentes, com o intuito de aprimorar a produção e mitigar custos. Esses investimentos assumiram formas diversas, embora não tenham abordado diretamente a gestão de custos, mas, sim, demonstrado efeitos indiretos. A maior parte dos investimentos foi realizada em equipamentos de alta tecnologia, presentes na agricultura de precisão, como sistemas de GPS, drones, tratores e plantadeiras. O entrevistado “E” afirmou que “a compra de um Drone de Pulverização reduziu de forma extremamente satisfatória os desperdícios e perdas, além de diminuir os custos”.

Enfatiza-se que todas as áreas de investimento visam diminuir o desperdício de produtos e obter um melhor aproveitamento, principalmente, de agrotóxicos, mas também de fertilizantes e sementes, que representam boa parte dos custos envolvidos no cultivo.

#### **4.2 Principais custos atrelados à produção de soja em pequenas propriedades**

O ciclo de produção da soja inicia muito antes do plantio da semente na terra: a escolha dos insumos nas quantidades corretas é de extrema importância. Realizar a compra de forma errada, sem conhecimento ou instrução pode ocasionar grandes perdas e prejuízos para o agricultor. Nessa direção, ficou evidente que grande parte dos pequenos agricultores conta com a experiência de anos produzindo e já conseguem ter mais autonomia na compra dos insumos necessários. Entretanto, apesar desta experiência, todos os entrevistados afirmam buscar ajuda e indicações de profissionais qualificados na hora da compra. O entrevistado “B” afirmou que “a decisão de compra de insumos deve acontecer junto com um técnico agrícola ou engenheiro agrônomo, pois dessa forma é possível diminuir a margem de erros, utilizando os insumos corretos para qualquer situação”.

Os custos são um empecilho em qualquer negócio. Conhecer a composição dos principais custos de determinada operação é essencial para obter um bom retorno financeiro. Evidenciou-se, neste estudo, que os insumos necessários para o cultivo representam a maior parcela dos custos envolvidos. No mesmo sentido, foi possível perceber ainda que os fertilizantes e os agrotóxicos representam uma grande fração dos custos, além dos custos trabalhistas relacionados à mão de obra empregada. De forma complementar, o entrevistado “A” explica que “um custo que se torna bastante significativo é o da mão de obra, onde qualquer serviço terceirizado se torna bastante oneroso”.

Além disso, alguns agricultores não possuem uma quantidade satisfatória de áreas para produção; por isso, alugam terras para produzir. Nesse sentido, o entrevistado “E” ratifica que o aluguel de terras sacrifica grande parte dos lucros, afirmando que “os custos de arrendamento são bastante altos, girando em torno de 20% de toda a produção da área, ou seja, você já começa o cultivo com grandes despesas”.

Ao longo dos últimos anos, observaram-se diversos fenômenos de grande impacto em todo o mundo. São exemplos nesse sentido a pandemia da Covid-19 e a guerra entre Ucrânia e Rússia. Mesmo de forma indireta, os impactos foram observados no dia a dia de todos os pequenos produtores. Nesse contexto, foi observado, nesta pesquisa, que todos os custos relativos à produção aumentaram nos últimos anos, sejam eles insumos, mão de obra, combustíveis ou maquinários, o que não é um fato isolado ou específico, mas, sim, um fenômeno geral.

Contudo, esses insumos são necessários para a produção. Sendo assim, é impossível que não sejam usados, mesmo com valores elevados. Nessa linha, o entrevistado “B” destaca que “os produtos que mais sofreram aumentos são os fertilizantes, mas a mecanização e o custo da mão de obra também aumentaram, especialmente, após a pandemia”. Ainda, nessa direção, o entrevistado “D” ressalta que mesmo com pouco tempo cultivando soja, consegue perceber que os custos aumentaram de forma significativa nos últimos anos, mas reforça também que a soja passou por um significativo aumento de preço, tendo em vista uma procura maior que a oferta, o que, no decorrer dos anos, compensa o aumento dos custos.

#### **4.3 Dificuldades no cultivo de soja e estratégias de proteção**

As dificuldades empresariais que envolvem qualquer tipo de negócio são sempre um desafio para qualquer empreendedor. No setor agrícola e no cultivo de soja não é diferente, visto que as dificuldades estão presentes em todo o ciclo produtivo. Apesar da globalização e do surgimento de diversas facilidades, o cenário de incerteza prevalece durante boa parte do cultivo, tendo em vista que o pequeno produtor de soja ainda está exposto às consequências de agentes externos, sejam eles ambientais e climáticos, sejam eles advindos de políticas econômicas ou da volatilidade nas cotações. Toda essa incerteza requer planejamento e investimento para a manutenção da sanidade do negócio.

Nesta direção, confirmou-se o cenário de dificuldades enfrentado por todos os pequenos produtores no seu cotidiano, principalmente, em se tratando de fenômenos incontroláveis, que podem deixar o agricultor completamente desamparado. Entre as dificuldades, a principal e mais prejudicial, segundo os entrevistados, é a condição

climática desfavorável que assola as plantações. Nos últimos anos, o Rio Grande do Sul passou por diversas fases, nas quais o clima trouxe inúmeros prejuízos para a população em geral e também para os agricultores, em função dos fenômenos como o “*el niño*” e “*la niña*”, que trazem grandes períodos de estiagem ou chuvas em excesso.

A complexidade da situação se acentua quando as condições climáticas são desfavoráveis, pois propiciam um ambiente ideal para o surgimento e o fortalecimento de pragas que representam uma ameaça substancial às plantações. Essas pragas não apenas causam perdas expressivas na colheita, mas também exercem um impacto prejudicial contínuo, ao comprometerem a saúde e o vigor das plantas, resultando em consequências adversas para a produtividade agrícola como um todo. O manejo efetivo dessas pragas torna-se imperativo, para garantir a sustentabilidade e a rentabilidade das operações agrícolas de soja. Esse manejo exige abordagens integradas e estratégias específicas, para minimizar os danos e preservar a qualidade da colheita.

Nessa linha, o entrevistado “A” afirma:

Acredito que o principal problema que enfrentamos hoje é a dependência ao clima, que está totalmente desregulado. Hora passamos por grandes períodos de estiagem, hora passamos por momentos de chuvas excessivas e temporais. De nada adianta ter um bom preço de venda se não há condições de produção, qualquer planejamento é destruído se o clima não colaborar.

Nesta linha, a volatilidade nas cotações do saco de soja também é um grande empecilho para os pequenos produtores. Como as cotações de soja não são fixas, é extremamente difícil fazer um planejamento e projetar os lucros de uma forma assertiva, tendo em vista que o produtor compra os insumos por determinado valor, mas não tem certeza se o preço de venda da soja cobrirá os custos e se ainda sobrar um lucro satisfatório. O entrevistado “B” explica que, nos últimos anos, ficou bastante difícil projetar qualquer resultado, pois os preços variaram bastante, além do clima que também não ajudou.

Entretanto, mesmo diante de todos os desafios que se apresentam, a persistência e a experiência proporcionam formas de contornar esses obstáculos.

Apesar das dificuldades presentes na agricultura, é necessário criar abordagens inovadoras e medidas de proteção para prosperar e garantir a sustentabilidade do negócio. Nesse contexto, a busca por soluções e a habilidade de se adaptar às condições variáveis do ambiente agrícola são recursos valiosos para manter a sustentabilidade.

Nesta direção, o fácil acesso ao crédito agrícola é um grande benefício para o pequeno agricultor. Nestas linhas de crédito, os pequenos produtores conseguem recursos de forma quase que imediata e com taxas de juros baixas se comparadas a outras linhas de crédito. Assim, podem realizar o custeio de suas lavouras ou investir nas propriedades. Além de taxas de juros baratas, o pequeno produtor conta com vários anos para pagar seus investimentos, além de receber subsídios do governo, que tornam o crédito agrícola uma ótima opção.

Complementando o crédito agrícola, o pequeno produtor tem acesso ao seguro de colheita, que funciona como uma proteção, para que o pequeno produtor consiga manter seu negócio em caso de algum problema. Desta forma, se, por algum fenômeno natural, as plantações forem atingidas, o seguro pode ser acionado. Profissionais avaliam as perdas e pagam a indenização proporcional, cobrindo assim os prejuízos.

A utilização de financiamento e seguro rural são uma das melhores formas de proteção contra as intempéries climáticas, porém nada assegura 100% dos ganhos. Entretanto, neste estudo, cinco dos seis entrevistados afirmaram que, se não utilizassem o seguro agrícola, teriam um grande prejuízo acumulado nas últimas safras. O entrevistado "F" afirma ainda que, sem o seguro agrícola, tornou-se muito arriscado trabalhar com a agricultura.

Por conta de as cotações de soja serem baseadas em bolsa de valores, a volatilidade se torna um fator bastante presente. Além dessa volatilidade, existe a incerteza, pois nada garante que as cotações continuem favoráveis ao produtor, evidenciando um grande risco sempre presente no ciclo produtivo da soja. Nessa direção, observou-se, nesta pesquisa, que nem sempre os pequenos produtores usam uma proteção contra essas variações.

Ratificando a relevância da utilização dos derivativos por parte dos pequenos produtores de soja, o entrevistado “A” explica:

Um método que acho interessante para a proteção dos preços é realizar um contrato futuro de venda de grãos. Assim, vendendo antecipadamente uma quantidade mínima, que independente das condições climáticas será produzido, é possível garantir o preço até a colheita, visando cobrindo os custos de produção.

Conforme visto no segundo capítulo desta pesquisa, especificamente no quadro 1, os derivativos ou contratos futuros prefixam as condições do negócio, como a quantidade do produto e o valor a receber. O propósito principal dessa estratégia é assegurar o preço do produto para uma data específico. Nessa forma de venda antecipada, o pequeno produtor consegue garantir o preço de uma parte de sua produção, sendo um método interessante de planejamento de todo o cultivo. Assim, é possível realizar a compra de insumos por um determinado valor e ter o valor da venda antecipado, sendo possível também projetar receitas e lucros.

No cultivo da soja, os pequenos produtores sofrem, porque é difícil prever ou garantir que os preços do produto manterão determinados patamares. O entrevistado “C” expõe que “no cultivo de soja é difícil ter proteção, que dirá prever lucros, mas sempre que faz a colheita, realiza a venda da produção no mesmo dia”.

#### **4.4 Sugestões de melhorias na gestão de custo dos pequenos produtores**

No cenário agrícola dinâmico e desafiador enfrentado pelos pequenos produtores de soja, a gestão eficiente dos custos é um elemento essencial para a sustentabilidade e a prosperidade dos empreendimentos. A busca por soluções que otimizem o uso de recursos, promovam decisões assertivas e fortaleçam a resiliência financeira torna-se imperativa, para que os pequenos produtores não apenas enfrentem os desafios contemporâneos, mas prosperem num ambiente agrícola em constante evolução.

Nesta direção, com base nos resultados da pesquisa, foi possível perceber que alguns pequenos produtores de soja realizam certo tipo de gestão nos custos, porém outros não o fazem. A gestão de custos é imprescindível em qualquer negócio; por

isso, para obter uma melhor performance, os pequenos produtores poderiam adotar algumas práticas simples, que os ajudariam no dia a dia. Uma sugestão interessante é tomar nota de todos os gastos realizados durante a produção, mesmo sem usar algum *software*, mas com o intuito principal de elencar todos os gastos presentes na produção. Assim é possível perceber quais são os gastos mais impactantes, para agir de forma eficaz na redução de custos.

Outro fator que deve ser analisado cuidadosamente é a redução do desperdício, que é uma prática essencial para os pequenos produtores de soja, que, além de trazer benefícios econômicos imediatos, também contribui para a sustentabilidade a longo prazo. Cada insumo desempenha um papel crucial na eficiência operacional; por isso, minimizar perdas representa uma estratégia fundamental, que inclui a gestão cuidadosa de sementes, fertilizantes e defensivos agrícolas, bem como a implementação de práticas que visam otimizar o uso desses recursos. Além dos aspectos financeiros, a redução de desperdício contribui para a redução do impacto ambiental, promovendo práticas agrícolas mais sustentáveis. Ao adotar medidas como a implementação de tecnologias de precisão, os produtores não apenas preservam recursos valiosos, mas também fortalecem a competitividade de suas operações no cenário agrícola. Dessa forma, a busca pela eficiência e a minimização do desperdício tornam-se pilares essenciais para o sucesso e a sustentabilidade dos pequenos produtores de soja.

Nesta direção, o seguro agrícola se destaca como uma ferramenta fundamental para os pequenos produtores de soja, oferecendo uma proteção relevante contra os riscos inerentes à atividade agrícola. Em um setor vulnerável a eventos climáticos extremos, pragas, doenças e flutuações nos preços das *commodities*, o seguro agrícola atua como um mecanismo de mitigação de perdas, proporcionando estabilidade financeira, em face das adversidades imprevistas. Num ambiente agrícola cada vez mais incerto, o seguro agrícola não apenas protege o presente dos pequenos produtores de soja, mas também assegura a viabilidade de suas atividades a longo prazo.

Outro fator que os pequenos produtores devem avaliar é a possibilidade de realização de contratos futuros de soja. Esses contratos proporcionam uma forma eficaz de proteger suas receitas contra as flutuações do mercado, permitindo que

fixem preços antes da colheita. Essa opção confere estabilidade financeira, uma vez que reduz a incerteza relacionada aos preços da soja, o que é especialmente vital num setor sujeito a variáveis como condições climáticas imprevisíveis e oscilações nos mercados globais.

O quadro 3 apresenta de forma resumida as principais sugestões colhidas neste estudo para os pequenos produtores.

Quadro 3 - Principais sugestões de práticas para os pequenos produtores de soja

Contratação de seguro agrícola	Visto que o cultivo de soja depende de boas condições climáticas, é recomendável o uso de seguro agrícola.
Uso de derivativos agrícolas	O uso de derivativos consegue proteger os pequenos produtores das oscilações nas cotações da soja.
Otimização de uso dos recursos	A otimização dos recursos visa diminuir perdas de insumos; consequentemente, diminuem os custos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em resumo, os pequenos produtores que adotarem uma estratégia bem pensada, alinhada com seus objetivos e que persistem de maneira dedicada na sua execução, têm maiores chances de prosperar e alcançar o sucesso sustentável no cenário agrícola desafiador.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi compreender como os pequenos produtores situados na Microrregião de Guaporé fazem a gestão de custos no processo de cultivo da soja, uma vez que no cultivo estão presentes diversas incertezas e volatilidades.

Por meio de uma pesquisa qualitativa exploratória, com a utilização de um roteiro de entrevista semiestruturado, foi possível colher dados primários junto a seis pequenos produtores de soja. Observou-se que, no processo produtivo, estão presentes diversas dificuldades, entre as quais, as principais são a volatilidade nas cotações e os fenômenos climáticos que prejudicam as plantações. Também foi observado que, nos últimos anos, os custos de produção aumentaram. Os que mais impactaram no orçamento do pequeno produtor foram os custos com fertilizantes e os agrotóxicos, além das despesas com a mão de obra empregada.

Verificou-se que os pequenos produtores usam diversas estratégias de proteção, para minimizar os riscos inerentes à produção de soja e, conseqüentemente, também as possibilidades de prejuízos. Entre essas estratégias, destacam-se o uso do seguro agrícola, para proteger-se dos riscos do clima, e a utilização dos contratos futuros, para proteger-se da variação dos preços. Porém, constatou-se que nem todos os produtores utilizam essas estratégias, ficando, portanto, expostos às dificuldades apresentadas, o que evidencia que é necessário que os pequenos produtores sigam uma estratégia, a fim de diminuir os riscos.

Nesta direção, também ficou evidente que os pequenos produtores possuem uma frágil gestão de custos, ou seja, alguns fazem algum tipo de gestão e controle de custos básicos, porém, outros não o fazem. Verificou-se que o investimento em

tecnologia foi um fator bastante favorável, pois os pequenos produtores estão investindo no aprimoramento dos recursos, para obter maiores lucros.

Pode-se concluir que os produtores buscam estratégias para manter-se produzindo e superar qualquer obstáculo, bem como buscam fortalecer-se também para os possíveis cenários dos próximos anos. Apesar de todas as dificuldades apresentadas, os pequenos produtores persistem no cultivo da soja, que também é seu meio sobrevivência. O tema abordado neste trabalho, dada sua complexidade e importância, requer uma atenção contínua e aprimoramento constante por parte de todos os envolvidos. Enfim, este estudo proporcionou uma visão generalizada das práticas e desafios enfrentados pelos pequenos produtores de soja na microrregião de Guaporé.

## REFERÊNCIAS

- APROSOJA. **A história da soja**. 2023. Disponível em: <<http://www.aprosoja.com.br/soja-e-milho/a-historia-da-soja#:~:text=No%20Brasil,de%20sementes%20para%20produtores%20paulistas>>. Acesso em: 04 mai. 2023.
- BENITES, Vagner; ASCOM/SPGG. **Exportações do agronegócio atingem maior valor da série histórica em 2022**. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/exportacoes-do-agronegocio-atingem-maior-valor-da-serie-historica-em-2022>>. Acesso em: 24 mar. 2023.
- BNDES. **Pronaf**. 2023. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-requisitos>>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- BONATO, Emídio Rizzo, BONATO, Ana Lídia Varianni, **A Soja no Brasil: história e estatística**. Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1987.
- CAMPOS, Kilmer Coelho. **Análise da volatilidade de preços de produtos agropecuários no Brasil**. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/7431>>. Acesso em: 06 jun. 2023.
- CARVALHO, Leonardo Mello de; BASTOS, Estêvão Kopschitz Xavier. **Desempenho do PIB no quarto trimestre de 2022**. 2023. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2023/03/230303\\_nota\\_16.pdf](https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2023/03/230303_nota_16.pdf)>. Acesso em: 30 mai. 2023.
- CASTRO, Antônio Maria Gomes de; LIMA, Suzana Maria Valle e CRISTO, Carlos Manuel Pedrosa Neves. **Cadeia Produtiva: Marco Conceitual para Apoiar a Prospecção Tecnológica**. In: XXII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 2002, Salvador. Anais... Salvador: 2002. Disponível em: <<https://fcf.unse.edu.ar/archivos/posgrado/2002.cadeiaprodutiva.marcoconceitual.prospeccaotecnologica.pdf>>. Acesso em 28 mai. 2023.
- CEOLIN, Marcos. **Comercialização da soja: uma análise das principais alternativas disponíveis ao produtor**. Tese (Pós-Graduação em Agronegócio) - Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, p.53. 2012.

COMEX. **Exportação e Importação Geral**. 2023. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 04 mai. 2023.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Custos de produção agrícola**: a metodologia da Conab. Brasília: Conab, 2010. Disponível em: <[https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes\\_agricolas/metodologia\\_custo\\_producao.pdf](https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_producao.pdf)>. Acesso em: 06 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Custos de produção**. 2023. Disponível em: <<https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/custos-de-producao.html>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto C. **A expansão da soja no Rio Grande do Sul 1950 - 75**. 2ª impressão. Porto Alegre: FEE, 1986. Disponível em: <<http://cdn.fee.tche.br/digitalizacao/teses-fee/expansao-soja-rio-grande-do-sul-teses-6/expansao-soja-rio-grande-do-sul-teses-6-texto.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2023.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos**: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008.

DE MELLO, E. S.; BRUM, A. L. A cadeia produtiva da soja e alguns reflexos no desenvolvimento regional do Rio Grande Do Sul / The soybean productive chain and some reflections in the regional development of Rio Grande Do Sul. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 10, p. 74734–74750, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n10-049. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17723>>. Acesso em: 28 mai. 2023.

EMBRAPA. **História da soja**. 2023. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/historia>>. Acesso em: 04 mai. 2023.

\_\_\_\_\_. **Soja em números (safra 2021/22)**. 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em: 18 mar. 2023.

FEE. **Unidades geográficas**. 2023. Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/home/unidadesgeograficas/microrregioes/13?crawling=true>>. Acesso em: 15 out. 2023.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S.; BORGES, B. K.; PESSOA, M. L. **Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul**. 2022. Porto Alegre: SPGG, 2022. Disponível em: <<https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202209/01114158-painel-do-agronegocio-2022-2.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2023.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Características da agropecuária do RS**. 2015. Disponível em:

<<https://arquivofee.rs.gov.br/sinteseilustrada/caracteristicas-da-agropecuaria-do-rs/>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE. **Censo agro 2017**. 2017. Disponível em:

<<https://censoagro2017.ibge.gov.br/1992-novo-portal/edicao/16163-divisoes-regionais-do-brasil-1-5-000-000-divisoesregionaisdobrasil.html#:~:text=Entende%2Dse%20por%20Mesorregi%C3%A3o%20uma,lugares%2C%20como%20elemento%20da%20art%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 15 out. 2023.

\_\_\_\_\_. **PIB**. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 05 mar. 2023.

\_\_\_\_\_. **SIDRA**. 2023. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>>. Acesso em: 06 out. 2023.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

KOPF, Júlio Cavalheiro. **A produção de soja no Rio Grande do Sul: uma atividade ainda em expansão**. Tese (doutorado) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI. 2020. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/6801/J%c3%9aLIO%20CAVALHEIRO%20KOPF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 04 mai. 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Métodos de coleta de dados: observação, entrevista e análise documental**. In: LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 8. ed. São Paulo: EPU, 2004. cap. 3, p. 25-44.

MANZINI, Eduardo J. **A entrevista na pesquisa social**. São Paulo: Didática, 1990. Disponível em: <<https://eduinclusivapesq-uerj.pro.br/wp-content/uploads/2020/05/manzinisaopaulo1990.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. In: seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, 2004, Bauru: USC, 2004. v. 1. p. 01-10. Disponível em: <<https://eduinclusivapesq-uerj.pro.br/wp-content/uploads/2020/05/manzinibauru2004.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

MARTINS, Espedito Cezário. **Comercialização**. 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/ovinos-de-corte/pos-producao/comercializacao>>.

MEGLIORINI, Evandir **Custos: análise e gestão** / Evandir Megliorini. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agropecuária brasileira em números**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/agropecuaria-brasileira-em-numeros/abn-02-2022.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2023.

PESSETTI, Mateus; GOMES, Ligian Cristiano; RODRIGUES DE BITENCOURT, Luciane. **Evolução e Dinâmica da Produção de Galináceos na Microrregião de Guaporé/RS** / Growth and Dynamics of the Poultry Production Chain in the Geographical Micro-region of Guaporé/RS. ESPAÇO ABERTO, PPGG - UFRJ, v. 9, p. 119-136, 2019.

PODER360. **Brasil termina 2022 como a 12ª maior economia do mundo**. 2023. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/economia/brasil-termina-2022-como-a-12a-maior-economia-do-mundo/>>. Acesso em: 05 mar. 2023.

PORTAL DA INDÚSTRIA. **A importância da Indústria para o Brasil**. 2023. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/importancia-da-industria/#:~:text=Em%202022%2C%20a%20Ind%C3%BAstria%20respondeu,empr%20em%20pesquisa%20e%20desenvolvimento>>. Acesso em: 05 mar. 2023.

RIBEIRO, Carlos. **Mercado da soja: subprodutos e suas utilidades que merecem atenção**. Blog Sensix, 2021. Disponível em: ><https://blog.sensix.ag/mercado-da-soja-subprodutos-e-suas-utilidades-que-merecem-atencao/>>. Acesso em: 18 mar. 23.

\_\_\_\_\_. **Saiba como funciona a comercialização da soja brasileira**. Blog Sensix, 2021. Disponível em: <<https://blog.sensix.ag/saiba-como-funciona-a-comercializacao-da-soja-brasileira/>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNAÇÃO E GESTÃO - RS. **Com alta de 4,4%, exportações do agronegócio gaúcho atingem maior valor da série histórica em 2022**. 2023. Disponível em: <<https://planejamento.rs.gov.br/com-alta-de-4-4-exportacoes-do-agronegocio-gaucha-atingem-maior-valor-da-serie-historica-em-2022-63e3b59b41380#:~:text=Com%20alta%20de%2014%2C9,s%C3%A9rie%20hist%C3%B3rica%20iniciada%20em%201997>>. Acesso em: 15 mai. 2023.

SHÀOGUĀNG, Wáng. **Soja: história, geopolítica e tragédia**. 2022. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/terraeantropoceno/soja-historia-geopolitica-e-tragedia/#:~:text=Apenas%20na%20primeira%20metade%20do,%E2%80%9Cdecolou%E2%80%9D%20nos%20Estados%20Unidos>>. Acesso em: 06 jun. 2023.

SILVA, Ana Carolina Cozza Josende da; ROSSATO, Joice Vidal; KRAETZIG, Elda Rodrigues Steinhorst; SILVA, Vinícius Radetzke da. **Custos de produção da soja em uma propriedade rural no interior do Estado do Rio Grande do Sul**. 2022. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v18/OK%201%20soja.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2023.

SILVA, Felipe. Et. al. **Soja: do plantio à colheita**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2022.

SOUSA, Amanda Coelho. **Comercialização da commodity soja e o mercado futuro**. Monografia - Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2017. Disponível em: <[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20314/1/2017\\_AmandaCoelhoSousa\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20314/1/2017_AmandaCoelhoSousa_tcc.pdf)>. Acesso em: 06 jun. 2023.

SOUSA, Silvio Braz de; FERREIRA JUNIOR, Laerte Guimarães; MIZIARA, Fausto; MORAIS, Hugo Arruda de. **Crédito Rural no Brasil: evolução e distribuição espacial (1969 - 2016)**. 2020. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/confins/29836>>. Acesso em: 04 mai. 2023.

SOUZA, M. O. de; MARQUES, D. V.; MARRA, R. **O complexo de soja: aspectos descritivos e previsões**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL - SBPO, 41., 2009, Porto Seguro. [Anais...] Porto Seguro, 2009. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12571/1/ARTIGO\\_ComplexoSojaAspectos.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12571/1/ARTIGO_ComplexoSojaAspectos.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2023.

TEIXEIRA, E. B. **A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais**. 2011. *Desenvolvimento Em Questão*, 1(2), 177–201.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S.; GARCIA, Manuel E. **Fundamentos de economia**. Guarulhos: Saraiva, 2013. Disponível em: <<https://vademecumdireito.files.wordpress.com/2013/04/vasconcellos-e-garcia-fundamentos-de-economia-1.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2023.

## ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Há quanto tempo você cultiva soja e como começou neste segmento?
2. Como você descreveria a relação entre os pequenos produtores e os cerealistas/comerciantes de insumos?
3. Poderia detalhar quais são os maiores gastos que você enfrenta durante o ciclo de produção da soja?
4. Sabendo que a produção de soja e o retorno financeiro são influenciados por diversos fatores, quais são os principais riscos na produção de soja atualmente?
5. Há algum custo específico que tenha aumentado significativamente nos últimos anos? Como isso tem afetado sua produção?
6. De que maneira você decide quais insumos comprar (sementes, fertilizantes, defensivos, etc.) e em que quantidades?
7. Você utiliza alguma ferramenta ou *software* para auxiliar na gestão e no controle dos custos da produção? Se sim, qual?
8. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao tentar reduzir ou otimizar os custos de produção da soja?
9. Você conhece alguma prática de outras regiões ou países que considera que poderia ser implementada aqui para melhorar a rentabilidade e a gestão de custos?
10. Há algum investimento recente que você fez para otimizar a produção e, ao mesmo tempo, gerenciar custos?
11. Com base nos riscos presentes na produção de soja, você utiliza algum método visando se proteger de eventuais volatilidades nos preços ou de qualquer evento que prejudique a produção?



**UNIVATES**

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil  
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000  
[www.univates.br](http://www.univates.br) | 0800 7 07 08 09