

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ALEX JÚNIOR ANTUNES**

**GESTÃO DE CUSTOS NA PRODUÇÃO DE SOJA: ESTUDO DE CASO EM UMA  
PROPRIEDADE LOCALIZADA NA REGIÃO INTERMEDIÁRIA DE PORTO  
ALEGRE - RS**

**CRICIÚMA**

**2023**

**ALEX JÚNIOR ANTUNES**

**GESTÃO DE CUSTOS NA PRODUÇÃO DE SOJA: ESTUDO DE CASO EM UMA  
PROPRIEDADE LOCALIZADA NA REGIÃO INTERMEDIÁRIA DE PORTO  
ALEGRE - RS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para  
obtenção do grau de bacharel no curso de Ciências  
Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense,  
UNESC.

Orientador: Prof. Esp. Manoel Vilsonei Menegali

**CRICIÚMA**

**2023**

**ALEX JÚNIOR ANTUNES**

**GESTÃO DE CUSTOS NA PRODUÇÃO DE SOJA: ESTUDO DE CASO EM UMA  
PROPRIEDADE LOCALIZADA NA REGIÃO INTERMEDIÁRIA DE PORTO  
ALEGRE - RS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Contabilidade de Custos.

Criciúma, 20 de junho de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Manoel Vilsonei Menegali - Especialista - (UNESC) - Orientador

Prof<sup>a</sup>. Andreia Cittadin - Mestra - (UNESC) - Examinadora

Prof. Januário José Monteiro - Doutor - (UNESC) - Examinador

**Dedico este trabalho a todos os agricultores,  
que pela força do seu trabalho, colocam  
comida em nossas mesas, combustível em  
nossos carros e vida em nossas terras.**

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus, que se faz presente em toda minha vida e me acompanhou durante mais uma etapa, me outorgando energia nos dias mais difíceis de todo esse processo, e que por fim, passou em um piscar de olhos.

Agradeço aos meus pais, Sandro Luiz Antunes e Cleonir Zuchinali Antunes, que desde pequeno me incentivam a estudar, trabalhar e correr atrás dos meus sonhos. Sendo eles, grandes protagonistas de mais uma etapa, pois somente por incentivo deles eu acabei ingressando na faculdade. Agradeço a meu irmão Kaio Antunes, que me ajudou muito com minhas tarefas e afazeres. Por fim, agradeço imensamente ao meu pai, que acabou sendo a peça principal de todo esse estudo, onde passamos diversas horas apurando custos e discutindo resultados, permitindo construir a incrível pesquisa que lhes entrego.

Gostaria de agradecer a todos os professores que contribuíram com conhecimento durante todas as etapas do meu processo de formação acadêmica, mas em especial, gostaria de agradecer ao Prof. Me. Eduardo Tramontin Castanha e ao Prof. Esp. Manoel Vilsonei Menegali. O Prof. Eduardo, me ajudou no início desta etapa, desenvolvendo as ideias na minha cabeça e me orientando a escolher um tema, projetando este trabalho. O Prof. Menegali, como é mais conhecido, esteve comigo desde o começo da faculdade, sempre me ajudando, e por fim, se tornando grande protagonista na construção desta pesquisa, me orientando com paciência e sabedoria durante o trabalho, onde passamos diversas horas alinhando meus objetivos, permitindo alcançar meus resultados de forma esplendida.

Meus agradecimentos a esta incrível universidade e meus queridos colegas que me acompanharam durante esta jornada, contribuindo para meu crescimento pessoal e profissional, ou seja, em quem me tornei após todo esse processo.

Por fim, mas não menos importante, meus eternos agradecimentos a todos aqueles que caminharam até aqui comigo e contribuíram com minha formação.

**“É preciso ter um caos dentro de si para dar  
à luz uma estrela cintilante.”**

**Friedrich Nietzsche**



## GESTÃO DE CUSTOS NA PRODUÇÃO DE SOJA: ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE LOCALIZADA NA REGIÃO INTERMEDIÁRIA DE PORTO ALEGRE - RS

Alex Júnior Antunes<sup>1</sup>

Manoel Vilsonei Menegali<sup>2</sup>

**RESUMO:** Os setores do agronegócio crescem cada vez mais com o passar dos anos, tornando cada vez mais notória a necessidade de gerir de gastos na atividade rural, para ser possível obter informações que auxiliem no processo decisório dos gestores. À vista disso, o presente estudo analisa o resultado de produção de soja por meio do Custeio Variável de uma propriedade localizada no estado do Rio Grande do Sul. O estudo caracteriza-se como descritivo, em um estudo de caso, com abordagem qualitativa. A coleta de informações foi realizada por meio de entrevistas informais com os gestores, por meio de notas fiscais e anotações manualmente feitas na safra de 2022/2023. A propriedade rural possui uma área produtiva de 211 hectares, colhendo em média 50 sacas (de 60 kg) por hectare, produzindo 10.550 sacas. Para alcançar os resultados, identificaram-se as etapas do processo produtivo, apuraram-se os gastos em cada etapa, aplicou-se o método de custeio e realizou-se uma análise de Custo/Volume/Lucro. Os gastos fixos e variáveis somaram R\$ 1.444.016,80, sendo os insumos responsáveis por 50,52% deste valor. O preço de venda nesta safra foi de R\$ 148,00 à saca, resultando na receita operacional bruta de R\$ 1.561.400,00 e lucro líquido de R\$ 117.383,20. A Margem de Contribuição Total (MCT) foi de R\$ 808.515,39, o Ponto de Equilíbrio (PE) em sacas foi de 9.018,31 e a Margem de Segurança (MS) em sacas foi de 1.531,69.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura. Agronegócio. Contabilidade de Custos. Custeio Variável. Custo/Volume/Lucro.

**AREA TEMÁTICA:** Tema 04–Contabilidade de Custos.

### 1 INTRODUÇÃO

O cultivo da soja é uma atividade agrícola essencial, que destina grande parte do grão para produção de biodiesel (KOHLHEPP, 2010). Conforme dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil é o país que mais produz soja no mundo. Somente na safra de julho de 2022, foram produzidas aproximadamente 118 milhões de toneladas. Na região sul do país, o estado do Rio Grande do Sul é o segundo maior produtor de soja, atrás apenas do estado do Paraná (IBGE, 2022).

Porém, o desenvolvimento das atividades agrícolas deve ser muito observado e controlado, pois a mesma tecnologia que auxilia no aumento da produtividade e redução do trabalho braçal, pode tornar o custo de produção elevado e diminuir seus

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Ciências Contábeis da UNESC, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.

<sup>2</sup> Professor Especialista, UNESC, Criciúma, Santa Catarina, Brasil.



resultados (ANDRADE et al., 2011). Além disso, existem riscos não controláveis, ligados a fatores climáticos, como, por exemplo, a proliferação de pragas e doenças que podem afetar diretamente a produção e até mesmo comprometer a colheita (GUIMARÃES, 2020).

Segundo Ozaki (2007), para amenizar os danos causados por esses eventos e garantir renda, a grande maioria dos produtores toma a decisão de utilizar o seguro agrícola em sua área produtiva. Tais ações permitem minimizar riscos inerentes às atividades agrícolas podem gerar acréscimos nos custos fixos.

A gestão de custos na agricultura é de suma importância, pois se torna uma ferramenta que fomenta o planejamento, controle e tomada de decisões pertinentes a administração da atividade rural, tornando as propriedades rurais que adotam um método de custeio um diferencial, já que possuem informações para controle e planejamento, trazendo benefícios na tomada de decisões e gerindo adequadamente receitas, custos e despesas da atividade desenvolvida (KRUGER; MAZZIONI; BOETTCHER, 2009).

Nesse contexto, compreende-se a importância de escolher um método de custeio para gerir adequadamente os custos de atividade. Sendo assim, o método de Custeio Variável ou Direto, relaciona todos os custos variáveis de produção aos bens elaborados e classifica custos fixos como custos do período. Tal método é extremamente eficaz no apoio a decisões de curto prazo, que é quando os custos variáveis se tornam relevantes, se tornando um ótimo método de custeio para fins gerenciais (BORNIA, 2010).

Diante dos pressupostos teóricos e achados empíricos evidenciados pela literatura, identificou-se a oportunidade de responder a seguinte questão de pesquisa: quais os resultados obtidos em uma propriedade rural produtora de soja localizada na Região Geográfica Intermediária de Porto Alegre? O objetivo geral do estudo consiste em analisar o resultado da produção de soja por meio do Custeio Variável de uma propriedade localizada no estado do Rio Grande do Sul. Para alcançar o objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos: i) identificar as etapas de produção de soja da propriedade investigada; ii) apurar os custos de cada etapa de produção; iii) aplicar o método de Custeio Variável para identificar os resultados da atividade.

De acordo com Artuzo et al. (2018), os produtores rurais tomam decisões de maneira isolada, muitas vezes, sem saber se são as mais corretas do ponto de vista monetário. Sendo ainda, considerados tomadores de preço, incapazes de influenciar os preços determinados pelas indústrias de commodities (ALVES, 2008). Nessa perspectiva, esta pesquisa justifica-se do ponto de vista prático ao auxiliar os agricultores na gestão de custos da propriedade agrícola. Não obstante, espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam com dados no campo teórico, tendo em vista os poucos estudos que abordam Custeio Variável na produção de soja.

Para Andrade et al. (2011), os produtores rurais que desempenham suas atividades sem uso de mecanismos de planejamento e controle de custos terão dificuldade em manter suas atividades, uma vez que a dinamicidade do mercado exigirá que os produtores saibam controlar custos, realizar planejamento e promover avanços do ponto de vista tecnológico, mantendo-se competitivos e gerando lucro. Nesta perspectiva, este estudo revela-se pertinente do ponto de vista social ao demonstrar aos gestores de propriedades rurais que a utilização de mecanismos de





gestão e controle de custos podem contribuir para a redução de custos e consequente aumento de lucro.

Este estudo é estruturado em cinco seções. Na introdução, é realizada a contextualização do tema norteador, problematização, questão de pesquisa, objetivo geral e específicos, justificativa e estrutura do estudo. Na fundamentação teórica, apresentam-se discussões acerca dos principais elementos da pesquisa. Nos procedimentos metodológicos, demonstra-se o enquadramento metodológico do estudo e os procedimentos de coleta e análise de dados. Na apresentação e análise dos resultados, confronta-se a teoria com os resultados obtidos. Nas considerações finais, são apresentadas as principais conclusões do estudo, limitações e sugestões para futuros estudos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, denominada como fundamentação teórica, por meio de reflexões relacionadas a temática da pesquisa, objetiva-se aprofundar o leitor acerca da atividade de produção de soja e gestão de custos.

### 2.1 PANORAMA NA PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL

O primeiro cultivo de soja no Brasil foi realizado em 1882, na Bahia, por Gustavo D'Utra, fracassando por conta de as plantas norte-americanas não crescerem adequadamente nas condições climáticas subtropicais e tropicais. No período de 1920 a 1940, a produção comercial de soja no Brasil iniciou sua efetiva trajetória pelo estado do Rio Grande do Sul, ainda com as plantas norte-americanas que não tinham bom desenvolvimento (GAZZONI, 2018).

Somente em 1970, constatou-se que o problema estava no tempo floral da planta, sendo necessário modificá-la geneticamente para ter um período juvenil maior sem flor, para que pudesse ter um tempo maior de crescer e se desenvolver. Essa modificação genética possibilitou cultivar soja em regiões tropicais, representando uma grande descoberta e a quebra de um paradigma em escala global (GAZZONI, 2018).

Até então os EUA eram os responsáveis por 90% da exportação de soja em grãos e 60% de seus derivados, até a entrada do Brasil, em 1970, e da Argentina, em 1980. Houve uma divisão de mercado entre as nações, configurando-se uma nova estrutura de mercado que agora concentra a produção e a exportação de soja entre EUA, Brasil e Argentina (SANGUINET et al., 2017). Nesse ínterim, o Brasil se tornou um dos principais países exportadores de produtos agrícolas na economia mundial globalizada, por conta da intensa orientação para exportação de produtos agrícolas como a soja (KOHLHEPP, 2010).

Em 2020, o Brasil alcançou topo mundial de maior produção e exportação de soja. Foram aproximadamente 126 milhões de toneladas produzidas, tornando responsável por um terço da produção de todo o planeta. Nas exportações, ele foi responsável por aproximadamente 50% do comércio mundial (ARAGÃO; CONTINI, 2021).

Conforme dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente o Brasil possui aproximadamente 41 milhões de



hectares destinados ao plantio, produzindo em julho de 2022, aproximadamente 118 milhões de toneladas do produto. A Tabela 1 ilustra a representatividade da produção de soja por regiões do país.

Tabela 1 – Produção de soja por regiões do Brasil.

Produção de soja por regiões do Brasil	
Região	Produção (toneladas)
Centro-Oeste	61.956.757
Sul	23.542.848
Nordeste	13.806.810
Sudeste	11.838.147
Norte	7.689.949
<b>Total</b>	<b>118.834.511</b>

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2022.

Conforme dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente o Sul do país possui aproximadamente 12 milhões de hectares destinados ao plantio, produzindo em julho de 2022, aproximadamente 23,5 milhões de toneladas do produto. A Tabela 2 ilustra a representatividade da produção de soja na região sul do Brasil.

Tabela 2 – Produção de soja na região sul do Brasil.

Produção de soja na região sul do Brasil	
Região	Produção (toneladas)
Paraná	12.193.600
Rio Grande do Sul	9.326.531
Santa Catarina	2.022.717
<b>Total</b>	<b>23.542.848</b>

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2022.

Segundo Arturo et al. (2018) o aumento da produção não se dá apenas pela expansão da área destinada ao cultivo, mas também ao aumento da capacidade produtiva. Segundo Figueira e Galache (2022), o avanço tecnológico torna-se responsável pelo aumento considerável da capacidade produtiva.

## 2.2 GESTÃO DE CUSTOS NA PRODUÇÃO DE SOJA

Nos países em desenvolvimento, as inovações tecnológicas possibilitaram resolver diversos problemas ligados as questões climáticas. Como consequência dos avanços tecnológicos, com o passar dos anos houve um acréscimo nos custos de produção do campo e o surgimento da necessidade de implementação de um método de gestão de custos eficiente e eficaz, para que os agricultores não tomem decisões isoladamente (ARTUZO et al., 2018).

Tendo em vista que o sucesso da propriedade rural vem sendo associada com a sua modernização, depreende-se que os benefícios econômicos são gerados por conta dos avanços tecnológicos (ARTUZO et al., 2018). Portanto, salienta-se a necessidade de customização da propriedade e do produtor rural, ou seja, deve-se realizar um diagnóstico por meio de um sistema de custos (MARION; SEGATTI, 2002).

A contabilidade de custos tem como principal objetivo planejar, classificar, organizar e registrar, para ser possível realizar análises e relatar os custos dos produtos. Essa estrutura é de suma importância para organização acompanhar e



atingir seus objetivos em um mercado marcado pela dinamicidade e globalização (CREPALDI, 2004).

## 2.2.1 Terminologias e classificações de custos

Na agricultura, o planejamento e controle de custos são fundamentais para administração e tomada de decisão, por conta de suas particularidades em termos de custos, receitas, produção e venda (ANDRADE, 2011). Antes de apresentar métodos de custeio e classificação de custos, para Martins (2010) é importante definir conceitos básicos do ponto de vista técnico, sendo assim, as terminologias de custos estão classificadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Terminologias de custo.

Terminologias de custo	
Terminologia	Conceito técnico
Gastos	Refere-se a sacrifícios financeiros realizados pela entidade na compra de produtos ou serviços, para desenvolvimento de suas atividades e geração de ativos.
Desembolsos	Refere-se a pagamentos realizados antes, durante ou após a entrada de um bem, ou serviço.
Investimentos	Refere-se à aquisição de bens ou serviços que ficam estocados na empresa por mais de um exercício, com objetivo de conceber benefícios decorrentes.
Custos	Refere-se a todos os gastos utilizados durante a produção de bens e serviços, necessários para obter o produto.
Despesas	Refere-se aos bens ou serviços consumidos direta e indiretamente na produção, objetivando a obtenção de receitas.
Perdas	Refere-se a bens ou serviços utilizados de forma anormal, ou involuntários, ocasionados por negligência ou fatores ambientais.
Desperdícios	É o esforço econômico que não agrega valor ao produto, ou seja, as perdas anormais e as ineficiências normais do processo produtivo.

Fonte: Adaptado de Borna (2010, p. 17 e 18), Martins (2010, p. 24, 25 e 26) e Santos; Marion; Segatti (2002, p. 35 e 36).

Além das terminologias expostas no Quadro 1, a classificação dos custos é uma prática importante na gestão financeira e contábil das empresas. Essa classificação ajuda os gestores a entender a natureza dos custos envolvidos na produção de um produto ou serviço e a tomar decisões estratégicas mais precisas (BORNIA, 2010; CREPALDI, 2004; MARTINS, 2010).

Conforme destacado por Martins (2010), os custos variáveis estão diretamente relacionados ao volume de produção ou vendas. Por exemplo, os custos de matéria-prima e mão de obra direta são considerados custos variáveis, pois aumentam ou diminuem de acordo com a quantidade de produtos fabricados. Em contraste, os custos fixos permanecem inalterados, independentemente do volume de produção ou vendas. Exemplos comuns de custos fixos incluem o aluguel de instalações e a depreciação de equipamentos (CREPALDI, 2004).

Custo direto refere-se aos custos que podem ser atribuídos diretamente a um produto específico ou a uma linha de produção. Por exemplo, a matéria-prima utilizada na fabricação de um produto é considerada um custo direto, pois pode ser rastreada e associada diretamente à produção desse produto (MENGLORINI, 2007; GOMES, 2019; WERNKE, 2005).

Por outro lado, o custo indireto é aquele que não pode ser facilmente associado a um produto específico de forma direta. Esses custos são compartilhados



entre vários produtos ou departamentos da empresa. Por exemplo, os custos de manutenção da fábrica ou os salários dos supervisores de produção são considerados custos indiretos (GOMES, 2019; MARTINS, 2010).

É importante ressaltar que alguns custos podem apresentar características tanto de custo direto quanto indireto, ou de custo fixo e variável, dependendo do contexto em que são analisados. Além disso, é fundamental que os gestores compreendam as diferentes classificações de custos para realizar uma análise mais precisa e tomar decisões mais adequadas em relação aos custos envolvidos no processo produtivo da empresa (GOMES, 2019; MENGLORINI, 2007).

### 2.2.2 Métodos de Custeio

Para Bornia (2010), ao determinar um método de custeio ~~devemos~~ é preciso analisar dois pontos de vista, no primeiro verifica-se quais informações devem ser fornecidas e se as informações geradas se adequam as necessidades da empresa, no segundo, dizem respeito a parte operacional, isto é, como os dados serão coletados para gerir as informações. Martins (2010) define custeio como apropriação de custos aos produtos e cita os métodos de Custeio Baseado em Atividade (ABC), Custeio *Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit* (RKW), Custeio por Absorção e Custeio Variável.

O método de Custeio Variável ou Direto é uma abordagem que considera apenas os custos variáveis ao determinar os custos de produção, enquanto os custos fixos são desprezados (CREPALDI, 2004). Ao adotar o método de custeio variável, somente os custos variáveis são atribuídos ao produto. Esses custos estão diretamente ligados à produção, ou seja, aumentam ou diminuem conforme a quantidade produzida. Exemplos de custos variáveis incluem matéria-prima, mão de obra direta e embalagens. Ao considerar somente esses custos, é possível obter uma visão clara e direta dos gastos relacionados à produção (CREPALDI, 2004; MARTINS, 2010, WERNKE, 2018).

No método de Custeio Variável, os custos fixos são excluídos do cálculo dos custos de produção. Custos fixos são aqueles que não variam de acordo com a quantidade produzida, como o aluguel da fábrica, os salários administrativos da produção e a depreciação de equipamentos. Em vez de atribuí-los diretamente ao produto, eles recebem o mesmo tratamento das despesas fixas (WARREN, REEVE, FESS, 2001).

Essa abordagem é justificada pelo fato de que a maioria dos custos fixos ocorre de forma periódica, independentemente da quantidade produzida. Eles são necessários para manter a infraestrutura da empresa em funcionamento, independentemente do nível de produção. Portanto, ao tratá-los como despesas fixas, é possível ter uma melhor compreensão do impacto desses custos sobre a rentabilidade do negócio (DUTRA, 2017).

Conforme citado anteriormente, os custos fixos têm o mesmo tratamento para que as despesas fixas, sendo alocados de forma integral ao resultado do período, havendo vendas ou não dos produtos (MARTINS, 2018). O Quadro 2 apresenta a estrutura do Demonstrativo de Resultado (DR) pelo Custeio Variável e o tratamento dado aos custos fixos.

Quadro 2 – Demonstrativo de Resultado (DR) pelo Custeio Variável.



<b>Demonstrativo de Resultado (DR)</b>
<b>(=) RECEITA DE VENDAS</b>
<b>(-) GASTOS VARIÁVEIS</b>
(-) Custo variáveis
(-) Despesa variáveis
<b>(=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO</b>
<b>(-) GASTOS FIXOS</b>
(-) Custos fixos
(-) Despesas fixas
<b>(=) LUCRO LÍQUIDO</b>

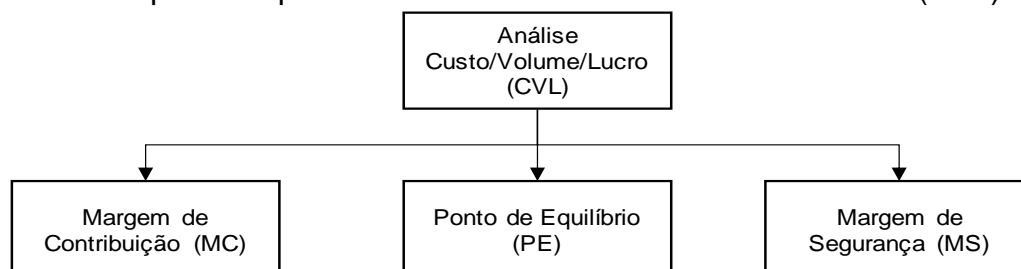
Fonte: Adaptado de Martins (2018).

Contudo, por abandonar os custos fixos, o Custeio Variável não é reconhecido para fins contábeis e fiscais, mas é amplamente empregado pelas empresas para fins gerenciais e decisões de curto prazo (MARTINS, 2018).

### 2.3 CUSTO/VOLUME/LUCRO

A escolha do método de Custeio Variável na realização da pesquisa, permite a possibilidade da análise de Custo/Volume/Lucro (GOMES, 2019). A análise é indispensável por conta das importantes informações gerenciais que proporciona, porém, para as informações serem corretamente apresentadas e analisadas, deve-se compreender o conceito dos principais componentes da análise Custo/Volume/Lucro (CVL) (WERNKE, 2018). Na Figura 1, apresenta-se os principais componentes da análise de Custo/Volume/Lucro.

Figura 1 – Principais componentes da análise de Custo/Volume/Lucro (CVL).



Fonte: Adaptado de Bornia 2010 e Wernke (2018).

A Margem de Contribuição (MC) unitária é o valor resultante da venda de uma unidade, após deduzidos seus custos e despesas variáveis unitários, ou seja, é o valor com que cada unidade contribui (BORNIA, 2010; WERNKE, 2018). O Quadro 3, apresenta a estrutura de cálculo da Margem de contribuição (MC) unitária.

Quadro 3 – Margem de Contribuição (MC) unitária.

<b>Margem de Contribuição (MC)</b>
(=) Preço de venda unitário
(-) Custo variável unitário
(-) Despesa variável unitária
<b>(=) Margem de Contribuição (MC)</b>

Fonte: Adaptado de Bornia (2010) e Wernke (2018).



O ponto de equilíbrio é o nível de vendas no qual a empresa opera sem lucro e prejuízo, ou seja, com resultado nulo (BORNIA, 2010). A diversas formas de se calcular ponto de equilíbrio, portanto, a forma de cálculo utilizada deve suprir as informações requeridas. Neste caso, o Ponto de Equilíbrio (PE) contábil, que expressa o valor em unidades, é encontrado por meio da divisão dos gastos fixos pela margem de contribuição unitária (WERNKE, 2018). O Quadro 4, apresenta a estrutura de cálculo do Ponto de Equilíbrio (PE) contábil.

Quadro 4 – Ponto de Equilíbrio (PE) contábil.

<b>Ponto de Equilíbrio (PE)</b>
(+) Custos fixos
(+) Despesas fixas
(/) Margem de Contribuição (MC)
<b>(=) Ponto de Equilíbrio (PE)</b>

Fonte: Adaptado de Bornia e Wernke (2018).

A Margem de Segurança (MS) em unidades, representa o volume de vendas que supera o ponto de equilíbrio, ou seja, é a quantidade de vendas que pode reduzir no próximo exercício sem que a empresa tenha prejuízo (BORNIA, 2010; WERNKE, 2018). O Quadro 5, apresenta a estrutura de cálculo da Margem de Segurança (MS) em unidades.

Quadro 5 – Margem de Segurança (MS) em unidades.

<b>Margem de Segurança (MS)</b>
(=) Volume de produção/vendas
(-) Ponto de Equilíbrio (PE)
<b>(=) Margem de Segurança (MS)</b>

Fonte: Adaptado de Bornia (2010) e Wernke (2018).

Contudo, é importante comentar que a análise do Custo/Volume/Lucro só é possível por conta da escolha do método de Custeio Variável. Uma das vantagens desse método, que permite identificar a margem de contribuição (RIBEIRO, 2017). Através Por meio da margem de contribuição, é possível analisar individualmente como cada produto contribui para cobrir os gastos fixos e gerar resultados (MARTINS, 2018).

## 2.4 ESTUDOS PREGRESSOS

Estudos pregressos aplicados no setor do agronegócio utilizaram o método de Custeio Variável para gestão de custos da produção agrícola para aprimorar a eficiência produtiva. Diante da relevância deste método de custeio para o gerenciamento das propriedades rurais, realizou-se uma busca sistemática de pesquisas que tratam da temática gestão de custos no setor agrícola com ênfase no Custeio Variável.

Nesta perspectiva, realizou-se uma busca junto aos Anais do Congresso Brasileiro de Custos, que compreende todos os estudos aprovados para apresentação nos eventos do congresso. No campo de buscas, fez se uso da palavra-chave composta entre aspas “Custeio Variável”, que reportou 127 estudos. Após a realização da busca, procedeu-se com a filtragem dos artigos a partir da leitura dos títulos, que



eliminou 106 estudos não alinhados a temática desta investigação. Após a leitura dos títulos, deu-se continuidade a filtragem por meio da leitura dos resumos, que permitiu excluir mais 10 estudos. A filtragem de estudos permitiu a obtenção de um portfólio bibliográfico de 11 estudos, com seus respectivos autores, objetivos e resultados apresentados no Quadro 6.

Quadro 6: Estudos selecionados com a temática do método de Custeio Variável no setor do agronegócio.

(continua)

<b>Estudos progressos</b>		
<b>Autor/Data</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
Faria, Eyerkauffer e Costa (2006).	Identificar e mensurar os custos de produção da ovinocultura de corte, por meio dos Métodos de Custeio por Absorção e Variável, visando a demonstrar os valores dos estoques e os resultados econômicos de uma cabanha de ovinos de corte em Itapiranga (SC).	Constatou-se que, independentemente de o resultado econômico ser o mesmo no ano, pelos dois métodos: Absorção e Variável, a segregação mensal dos custos em variáveis e fixos, proposta pelo Método do Custeio Variável, economicamente, é muito mais interessante para que os gestores da ovinocultura de corte tomem suas decisões de curto prazo.
Gonçalves et al. (2013).	Introduzir os conceitos e ferramentas de controle e gestão de custos numa propriedade rural, tendo em vista o aprimoramento das informações para a tomada de decisão.	Obteve informações precisas para o produtor tomar decisões na produção de milho. As informações foram estruturadas e fidedignas em comparação com as estimativas anteriores e incluíam custos de depreciação e mão de obra familiar. O resultado da produção e a lucratividade do arrendamento foram subestimados anteriormente.
Raddatz, Rossato e Piccinin (2015).	Apurar os custos de produção na agroindústria M. Lobler, localizada no município de Dona Francisca/RS.	Através da sistemática de custeio variável, obteve-se a margem de contribuição unitária dos produtos. No período considerado, o faturamento global foi de R\$ 45.068,50, e os custos variáveis totalizaram R\$ 13.083,77. Subtraindo-se os custos fixos, no montante de R\$ 24.759,27, o objetivo geral foi atingido, concluindo-se que o preço de venda cobriu os gastos totais e gerou um resultado positivo de R\$ 7.225,46.
Novello et al. (2016).	Para atingir este objetivo, realizou-se um estudo de caso, descritivo e qualitativo. Inicialmente foram realizadas algumas entrevistas, além de um levantamento de dados junto ao produtor rural, buscando obter informações sobre os custos dos processos de produção do caqui.	Através do custeio por absorção e do custeio variável, foram efetuadas as análises da composição dos custos apurados e do resultado encontrado. Com base nos dados coletados, constatou-se que a atividade de produção de caquis apresentou resultado positivo. O caqui do tipo Kyoto, mesmo com produção menor e custos diretos maiores, gerou maior margem bruta e de contribuição. Ficou evidenciado que a lucratividade.
Pandini et al. (2016).	Calcular os custos e formar o preço de venda para uma vinícola localizada em Santa Catarina.	Constatou-se que o preço praticado pela vinícola não suporta todos os gastos, ocasionando prejuízos. Com a aplicação do método de custeio variável foi possível sugerir um preço de venda praticado ou para reduzir os gastos fixos para manter o empreendimento sustentável e atuante no mercado.

(Conclusão)

Panatto et al. (2018).	Analisar os resultados na avicultura de corte de uma propriedade rural do sul catarinense por meio do método de custeio variável.	O estudo constatou que a margem de contribuição do aviário de corte é alta, com apenas a contribuição ao Fundo de Apoio ao Trabalhador Rural como gasto variável. Entretanto, o custo fixo por unidade em alguns lotes ficou acima do preço de venda pago pela empresa integradora, com depreciação e mão de obra sendo os principais custos.
Ribeiro et al. (2018).	Aplicar o método custeio variável na produção agrícola nas culturas de soja e milho para fins de tomada de decisão e controle de custos.	A pesquisa mostrou que a cultura do milho safrinha foi mais rentável do que a cultura da soja, com uma margem de contribuição de 57,47% para o milho e 44,15% para a soja, e o ponto de equilíbrio foi mais favorável para o cultivo do milho.
Della, Monteiro e Cittadin (2019).	Analisar os custos do cultivo do arroz irrigado em duas propriedades localizadas no sul do Brasil.	Os resultados, com base no método de Custeio Variável indicaram que os custos e despesas totais representaram 82,53% da receita líquida na propriedade localizada no RS e 88,52% em SC, equivalente a lucratividade de 17,47% e 11,48%, respectivamente. Além de apresentar menor resultado por conta dos custos mais elevados a propriedade localizada no território catarinense obteve produtividade menor nessa safra. Os resultados obtidos não foram considerados satisfatórios pelo produtor.
Gomes (2019).	Apurar e analisar se as informações geradas com a aplicação do método do custeio variável fornecem informações para o processo decisório.	A pesquisa concluiu que o método de custeio variável é eficaz em fornecer informações sobre a margem de contribuição por cultura e ajuda os produtores a avaliar sua situação econômica e financeira, bem como a tomar decisões informadas na gestão agrícola.
Ribeiro et al. (2019).	Aplicar as ferramentas do custeio variável em uma propriedade rural que realiza cultivo de soja e milho para fins de gerar informações gerenciais sobre as culturas e com isso melhorar o processo de decisão e conhecimento das atividades agrícolas pelo produtor rural.	A pesquisa mostrou que a cultura da soja foi mais rentável do que a do milho, com uma margem de contribuição de 56,88% em comparação com 36,26% para o milho. A rentabilidade líquida da soja foi de 33,44%, em comparação com 19,35% para o milho, o que indica que a soja proporcionou maior lucro para o produtor.
Cittadin, Monteiro e Studzinski (2021).	Verificar como a análise custo, volume e lucro contribui para a gestão de custos na produção leiteira em uma propriedade familiar.	O estudo revelou que os custos totais representaram grande parte da receita bruta, sendo os gastos com alimentação dos animais e depreciação dos ativos imobilizados e biológicos os mais significativos. A pandemia de COVID-19 causou prejuízos à atividade nos meses de abril e maio. A análise CVL indicou que a margem de contribuição média foi de 29,50% e a propriedade alcançou o ponto de equilíbrio na maioria dos meses. A ACVL pode ajudar os produtores rurais a gerenciar suas propriedades.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).





Conforme citado acima, a busca entre aspas por “Custeio Variável” reportou 127 estudos. Durante a realização da primeira filtragem de busca e seleção por meio da leitura dos títulos, e posteriormente a leitura dos resumos para elaboração do Quadro 6, percebeu-se que uma série de atividades relacionadas à aplicação e análise do método do Custeio Variável em diferentes setores da agricultura e agroindústria. As pesquisas tinham como objetivos fornecer informações para uma gestão eficiente das atividades agrícolas. Os cenários apresentados abrangem a produção de soja, milho, agroindústria, vinícola, avicultura de corte, ovinocultura de corte, produção leiteira e cultivo de arroz irrigado.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, denominada como procedimentos metodológicos, serão expostos o enquadramento metodológico, os procedimentos adotados para a coleta e análise de dados, visando obter os dados da pesquisa, além de identificar as etapas referentes ao processo produtivo.

#### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa classifica-se como descritiva, por observar, registrar, analisar, classificar e interpretar fatos de um determinado grupo social ou fenômeno, informando suas respectivas características sem interferir ou manipular os dados obtidos (BEUREN, 2006; GIL, 2019). Desta forma, esta pesquisa visa descrever como ocorrem os gastos e o desenvolvimento da atividade produtiva de soja em uma propriedade de 211 hectares.

Quanto as estratégias de pesquisa, este estudo classifica-se como estudo de caso, pois se concentra no estudo detalhado de um único cenário, objetivando aprofundar seus conhecimentos a respeito de uma situação ou caso específico (BEUREN, 2006; GIL, 2019). Portanto, este estudo visa conhecer o caso de uma propriedade rural localizada na região intermediária de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.

Quanto análise de dados, a pesquisa classifica-se como qualitativa, por permitir uma análise mais profunda e detalhada do fenômeno estudado, por meio da coleta de dados sem emprego de instrumentos estatísticos e categorias analíticas, deixando de lado as medições numéricas e aproximando o pesquisador do estudo de caso (BEUREN, 2006; GIL, 2019).

#### 3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.

A coleta de dados referente aos custos de produção de soja foi efetuada em uma propriedade localizada no interior do município de Viamão — Rio Grande do Sul, inicia em maio de 2022 e estende-se até maio de 2023, ou seja, o período equivalente uma safra. Na agricultura, ou mais especificamente no plantio de soja da propriedade em estudo, neste ano, por conta das diversas variações climáticas, o manejo com o terreno iniciou durante o mês de maio, o plantio ocorreu somente durante o mês de



outubro e o encerramento do ciclo produtivo, com a realização da colheita, aconteceu somente no mês de abril de 2023.

A coleta de informações ocorreu por meio das notas fiscais de insumos e de entrevistas informais com os dois proprietários responsáveis pela administração da área destinada ao plantio. Os proprietários realizaram anotações manualmente de todos os gastos incorridos durante todo o tempo de atividade. Juntamente com os proprietários, por meio de entrevistas informais e da análise das notas fiscais e anotações manuais, foi possível colocar as informações referentes a atividade produtiva em planilhas eletrônicas de *Microsoft Office Excel*®, para a realização da análise dos resultados, que ocorreram na próxima seção desta pesquisa.

Esta pesquisa, classificada como observacional, do tipo não participante, permitirá analisar e aprender como são realizadas todas as etapas do processo produtivo e todas as atividades inerentes ao plantio de soja e à venda da safra para as agroindústrias.

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

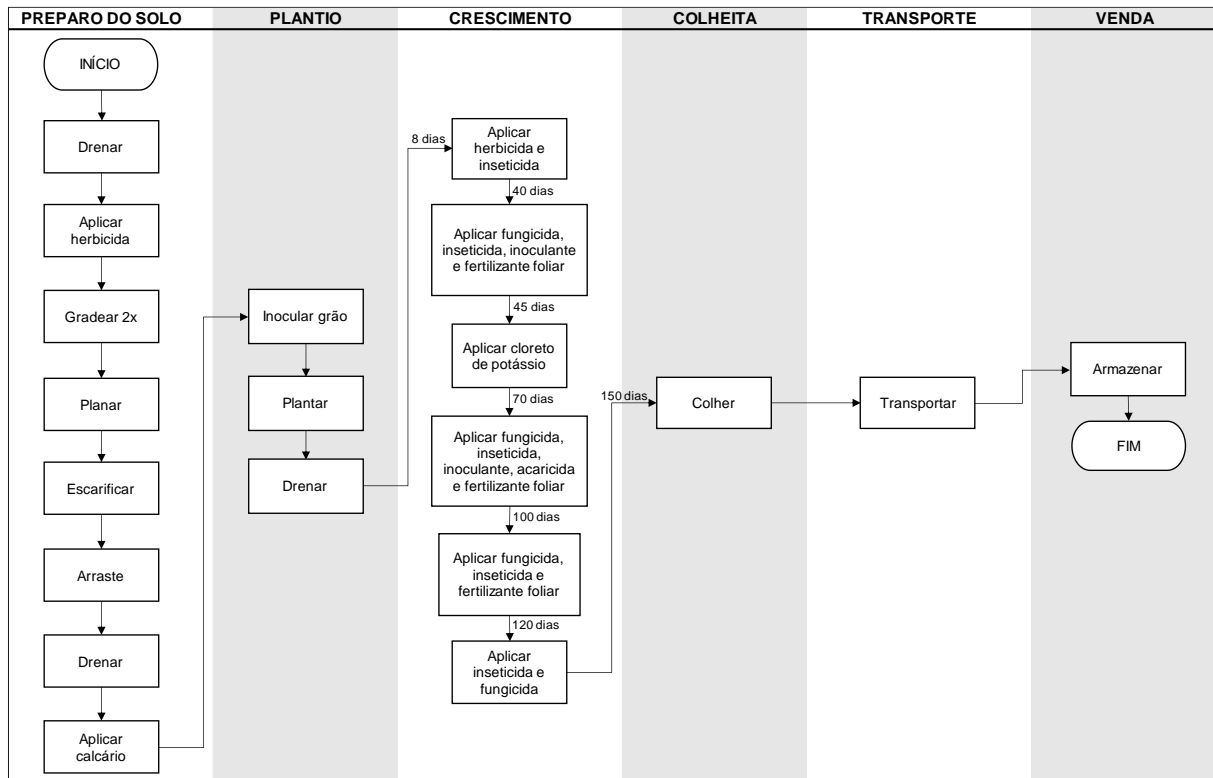
A propriedade em estudo está situada no estado do Rio Grande do Sul, na região Imediata de Porto Alegre, na região intermediária de Viamão, mais especificamente no Distrito de Águas Claras, empregando toda sua área a produção da variedade da soja BMX FIBRA IPRO P2 160.

A propriedade em questão, possui uma área produtiva de 211 hectares arrendados, dividida em cinco áreas de 120, 11, 8, 6 e 66 hectares. De acordo com dados fornecidos pela Embrapa (2023), nesse município um módulo fiscal corresponde a área de 10 hectares, logo, se tem 21,1 módulos fiscais.

Consoante a Lei 8.629 de 25 de fevereiro de 1993, artigo 4.º, os imóveis rurais classificam-se como pequena (até quatro módulos fiscais) e média (quatro a quinze módulos fiscais) propriedade. Apesar de não estar explícito na lei, subentende-se que a propriedade se classifique como uma grande propriedade rural, por ter um valor em hectares superior a quinze módulos fiscais, delimitado pela lei para média propriedade. Vale ressaltar, que a propriedade não pode ser considerada familiar por possuir tamanho superior a pequena propriedade.

O processo de produção de soja da safra 2022/2023, da propriedade em estudo, que iniciou em 15 de maio de 2022 e teve seu fim definitivo em 15 de maio de 2023, é dividido em seis etapas: preparo do solo, plantio, crescimento da planta, colheita, transporte e venda. Conforme expostos na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma do processo produtivo de soja.



Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

A primeira etapa do processo produtivo iniciou em 15 de maio de 2022, na qual os agricultores trabalham diretamente no preparo do solo, empenhando mais da metade de seu tempo em todo processo produtivo, tornando-se a etapa que exige a maior quantidade de horas trabalhadas e equipamentos.

O plantio, a segunda etapa do processo produtivo, iniciou em 11 outubro de 2022 e se entendeu por 19 dias. Logo após o plantio, a lavoura já inicia a terceira etapa do processo produtivo, a etapa de desenvolvimento da planta, que se estende por aproximadamente 150 dias, na qual os agricultores empenham muitas horas de trabalho. Após oito dias, o hipocótilo emerge a superfície, que é quando os agricultores realizam a primeira aplicação de defensivos agrícolas, que acontece diversas vezes conforme exposto na Figura 2.

A quarta etapa do processo produtivo de soja, ocorre quando a planta atinge seu último estágio de crescimento, que é quando ela perde suas folhas e amarela suas vagens, ou seja, a planta está pronta para ser colhida. Esta etapa iniciou dia 10 de abril de 2023 e encerrou dia 24 de abril de 2023, onde os agricultores trabalham incessantemente, para colher os frutos de seu trabalho no menor espaço de tempo possível, evitando perdas.

Por fim, estão a quinta e sexta etapa, o transporte e a venda. O transporte, serviço prestado por terceiros, inicia juntamente com a colheita, que consiste no transporte dos grãos até a indústria. Com a chegada dos grãos na indústria, o processo de venda é iniciado, onde os grãos podem permanecer até 30 dias no depósito sem nenhum gasto adicional.



## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, denominada como apresentação e análise dos resultados, demonstra-se os gastos apurados em uma base de dados criada em planilha eletrônica, juntamente com os proprietários, por meio de entrevistas informais e da análise das notas fiscais e anotações manualmente realizadas.

### 4.1 GASTOS VARIÁVEIS INCORRIDOS NA CULTURA DE PRODUÇÃO DE SOJA

Nesta subseção estão expostos os gastos variáveis incorridos durante o processo produtivo de soja na propriedade, totalizando o valor de R\$ 894.702,75. Para melhor compreensão estes serão classificados em custos e despesas variáveis.

#### 4.1.1 Custos variáveis

Segundo Martins (2010), os custos variáveis estão diretamente relacionados ao volume de produção, ou seja, quanto maior a quantidade produzida, maior será o custo variável. Na Tabela 3, o valor total de R\$ 729.463,61, contempla os custos variáveis incorridos durante o processo produtivo de soja.

Tabela 3 – Custos variáveis incorridos no processo produtivo de soja.

Etapas	Custos variáveis				Total p/ etapa
	Combustível	Defensivos	Sementes	Fertilizantes	
Preparo solo	R\$ 32.435,87	R\$ 31.650,00	-	R\$ 61.190,00	R\$ 125.275,87
Plantio	R\$ 7.269,06	-	R\$ 72.373,00	R\$ 274.933,00	R\$ 354.575,06
Crescimento	R\$ 4.459,17	R\$ 163.766,60	-	R\$ 71.613,40	R\$ 239.839,16
Colheita	R\$ 9.773,52	-	-	-	R\$ 9.773,52
<b>Total</b>	<b>R\$ 53.937,61</b>	<b>R\$ 195.416,60</b>	<b>R\$ 72.373,00</b>	<b>R\$ 407.736,40</b>	<b>R\$ 729.463,61</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

A valores expostos com combustível, defensivos agrícolas, sementes e fertilizantes na Tabela 3, demonstram todos os custos variáveis que ocorrem em quatro, das seis etapas de produção de soja.

Em todas as etapas, pode-se perceber o custo com combustível utilizado nas máquinas, que soma R\$ 53.937,61. Os defensivos agrícolas utilizados foram: herbicida (controle de ervas daninhas), inseticida (controle de insetos), fungicida (controle de fungos) e acaricida (controle de ácaros), somando R\$ 195.416,60. O custo com a semente de soja BMX FIBRA IPRO P2 160, soma R\$ 72.373,00. Os fertilizantes utilizados foram: calcário, inoculante, fertilizante foliar, adubo e cloreto de potássio, com o propósito de fornecer nutrientes que contribuem para o aumento na eficiência do crescimento e da capacidade produtiva da planta, somando R\$ 407.736,40.

Na primeira etapa, o valor de R\$ 125.275,87 representa 17,17% do total dos custos variáveis. Nesta etapa, os custos com insumos referem-se à aplicação do herbicida e calcário (mistura de cálcio e magnésio que diminui a acidez do solo).

Na segunda etapa, o valor de R\$ 354.575,06 representa 48,61% do total dos custos variáveis. Nesta etapa, os custos com insumos referem-se à aplicação de inoculante, adubo e semente, que ocorrem simultaneamente no momento do plantio, indo direto ao solo, juntamente com a semente.



Na terceira etapa, o valor de R\$ 239.839,16 representa 32,88% do total dos custos variáveis. Nesta etapa, os custos com insumos referem-se à aplicação de herbicida, inseticida, fungicida, acaricida, inoculante, fertilizante foliar e cloreto de potássio, foram divididos em cinco aplicações, totalmente determinadas pelo agrônomo responsável pela propriedade, conforme exposto na Figura 2.

Na quarta etapa, o valor de R\$ 9.773,52, que representa 1,34% do total dos custos variáveis, refere-se somente ao custo com combustível, ou seja, não há gastos com defensivos, sementes ou fertilizantes.

#### 4.1.2 Despesas variáveis

Conforme estudo de Artuzo et al. (2018), na agricultura despesas variáveis podem ser identificadas no pós-colheita. Classificam-se como despesas variáveis aquelas que variam conforme o volume de vendas (MARQUES et al., 2014). A Tabela 4, no valor total de R\$ 23.421,00, contempla todas as despesas variáveis incorridas durante o processo produtivo de soja.

Tabela 4 – Despesas variáveis incorridas durante o processo produtivo.

Despesas variáveis	
Descrição	Valores
Previdência Social	R\$ 18.736,80
RAT (Risco de Acidente de Trabalho)	R\$ 1.561,40
Outras Entidades / Terceiros (SENAR)	R\$ 3.122,80
<b>Total</b>	<b>R\$ 23.421,00</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

O total das despesas variáveis, equivale a 1,5% de FUNRURAL, sob a receita operacional bruta. Segundo a base legal no Art. 14 da Lei n.º 13.606 de janeiro de 2018, que altera a Lei n.º 8.212 de 24 de julho de 1991. Este valor é dividido em R\$ 18.736,80 referente a 1,2% de previdência social, R\$ 1.561,40 referente a 0,1% de RAT (Risco de Acidente de Trabalho) e R\$ 3.122,80 referente a 0,2% de outras entidades/terceiros (SENAR). Vale ressaltar, que nesta safra não houve despesas com transporte e armazenagem.

#### 4.2 GASTOS FIXOS INCORRIDOS NA CULTURA DE PRODUÇÃO DE SOJA

Nesta subseção estão expostos todos os gastos fixos incorridos durante o processo produtivo de soja na propriedade, totalizando o valor de R\$ 691.132,19.

##### 4.2.1 Custos fixos

Conforme dito por Artuzo et al. (2018) os custos fixos encontram-se em depreciações de instalações, máquinas e implementos, mão de obra e manutenção. Como podemos observar, neste estudo, a mão de obra é familiar, sendo categorizada como custo fixo por não variar com o volume de produção e aumento da área produtiva.

A elaboração da tabela de depreciação baseou-se nas informações apresentadas por Marion (2009, p. 52, 53, 54 e 55), que sugere que agrônomos, veterinários e técnicos agropecuários são os profissionais mais adequados para

determinar a vida útil dos bens de uma propriedade agrícola. As estimativas desses especialistas, divulgadas pelo autor e utilizadas como referência para a tabela de depreciação, foram obtidas a partir das indicações mencionadas. A Tabela 5, contempla o custo fixo da depreciação dos bens da propriedade rural durante o processo produtivo de soja.

Tabela 5 – Depreciação dos bens imobilizados da propriedade rural.

Maquinário	Depreciação			
	Valor aquisição	Valor depreciável	Vida útil	Valores
Colheitadeira	R\$ 300.000,00	R\$ 210.000,00	15 anos	R\$ 14.000,00
Trator 1	R\$ 180.000,00	R\$ 126.000,00	10 anos	R\$ 12.600,00
Trator 2	R\$ 315.000,00	R\$ 220.500,00	10 anos	R\$ 22.050,00
Trator 3	R\$ 145.000,00	R\$ 101.500,00	10 anos	R\$ 10.150,00
Trator 4	R\$ 150.000,00	R\$ 105.000,00	10 anos	R\$ 10.500,00
Trator 5	R\$ 220.000,00	R\$ 154.000,00	10 anos	R\$ 15.400,00
Plantadeira	R\$ 75.000,00	R\$ 52.500,00	15 anos	R\$ 3.500,00
Inoculador	R\$ 15.000,00	R\$ 10.500,00	15 anos	R\$ 700,00
Envaletadeira	R\$ 2.000,00	R\$ 1.400,00	10 anos	R\$ 140,00
Semeadeira	R\$ 4.000,00	R\$ 2.800,00	15 anos	R\$ 186,67
Plana Niveladora	R\$ 4.000,00	R\$ 2.800,00	15 anos	R\$ 186,67
Grade 1	R\$ 4.000,00	R\$ 2.800,00	10 anos	R\$ 280,00
Grade 2	R\$ 4.000,00	R\$ 2.800,00	10 anos	R\$ 280,00
Arrastão	R\$ 4.000,00	R\$ 2.800,00	15 anos	R\$ 186,67
Escarificador	R\$ 15.000,00	R\$ 10.500,00	15 anos	R\$ 700,00
Retroescavadeira	R\$ 7.000,00	R\$ 4.900,00	15 anos	R\$ 326,67
Guincho	R\$ 24.000,00	R\$ 16.800,00	15 anos	R\$ 1.120,00
Carretão	R\$ 6.000,00	R\$ 4.200,00	20 anos	R\$ 210,00
Graneleiro 1	R\$ 18.000,00	R\$ 12.600,00	15 anos	R\$ 840,00
Graneleiro 2	R\$ 20.000,00	R\$ 14.000,00	15 anos	R\$ 933,33
Limpadora	R\$ 3.000,00	R\$ 2.100,00	15 anos	R\$ 140,00
Galpão 1	R\$ 60.000,00	R\$ 42.000,00	25 anos	R\$ 1.680,00
Galpão 2	R\$ 70.000,00	R\$ 49.000,00	15 anos	R\$ 3.266,67
Veículo	R\$ 20.547,95	R\$ 14.383,56	15 anos	R\$ 958,90
<b>Total custo fixo</b>	<b>R\$ 1.665.547,95</b>	<b>R\$ 1.165.883,56</b>	-	<b>R\$ 100.335,57</b>
Veículos	R\$ 39.452,05	R\$ 27.614,44	15 anos	R\$ 1.841,10
Sede Adm.	R\$ 100.000,00	R\$ 70.000,00	25 anos	R\$ 2.800,00
<b>Total despesa fixa</b>	<b>R\$ 139.452,05</b>	<b>R\$ 97.616,44</b>	-	<b>R\$ 4.641,10</b>
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.805.000,00</b>	<b>R\$ 1.263.500,00</b>	-	<b>R\$ 104.976,68</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

Conforme exposto na Tabela 5, o cálculo depreciação dos bens da propriedade rural foi feito pelo método linear, de acordo com seu uso durante todo processo produtivo da soja.

Para Marion (2009), antes de realizar o cálculo da depreciação por safra dos bens da propriedade rural, deve-se encontrar o valor residual. Neste caso, considerou-se 30% de valor residual, ou seja, valor no qual espera-se vender os bens no fim da sua vida útil. Contudo, para encontrar o valor depreciável baseou-se Norma Brasileira de Contabilidade (NBC) TG 27 (R4) (2017, p. 10) que profere sobre ativo imobilizado e expressa que “o valor depreciável de um ativo é determinado após a dedução de seu valor residual”. Após a dedução, calculamos o valor de depreciação por safra por meio da seguinte lógica: (Valor depreciável / vida útil).

A Tabela 6, no valor total de R\$ 597.581,16, contempla todos os custos fixos incorridos durante o processo produtivo de soja.



Tabela 6 – Custos fixos incorridos durante o processo produtivo.

<b>Custos fixos</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Valores</b>
Análises químicas	R\$ 300,00
Arrendamento	R\$ 218.596,00
Combustível	R\$ 7.005,90
Depreciação	R\$ 100.335,57
Equipamento de Proteção Individual (EPI)	R\$ 608,00
Licença ambiental	R\$ 1.333,33
Manutenção das máquinas e equipamentos	R\$ 54.570,00
Mão de obra familiar	R\$ 165.458,36
Seguro (granizo, replantio e excesso de chuva)	R\$ 49.374,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 597.581,16</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

Como no estudo de Gonçalves et al. (2013), a propriedade rural em estudo também conta com mão de obra familiar, composta por dois irmãos (sócios-administradores) e o filho de um dos sócios, somando R\$ 165.458,16, valor referente ao custo da mão de obra familiar no processo produtivo, em deslocamento operacional e na manutenção das máquinas e equipamentos.

Além do custo fixo de mão de obra familiar, outros valores relevantes dos custos fixos merecem atenção. Foi acordado um valor de R\$ 218.596,00 com o arrendatário, equivalente a 7 sacas por hectare, independentemente do preço da saca de soja ou da produção das terras. O valor de R\$ 100.335,57 é referente ao custo com depreciação operacional de máquinas, equipamentos e galpões. Já o valor de R\$ 54.570,00 é referente ao custo efetivo com peças e acessórios agrícolas na manutenção de todas as máquinas e equipamentos. Por último, o valor de R\$ 49.374,00 é referente ao seguro da área produtiva, sendo um custo de R\$ 234,00 por hectare, que proporciona a cobertura de R\$ 7.000,00 por hectare em caso de granizo, replantio e excesso de chuva.

Os custos fixos com menor relevância são referentes ao gasto com combustível no deslocamento dentro da propriedade, análises químicas, equipamento de proteção individual (EPI) e licença ambiental, somando R\$ 9.247,23.

Por fim, cabe destacar que não foram adicionados os valores correspondentes aos encargos sociais, tendo em vista que a produtora contribui com o FUNRURAL (Fundo de Assistência ao Produtor Rural).

#### 4.2.2 Despesas fixas

No entendimento de Marques et al. (2014), classificam-se como despesas fixas aquelas que não variam conforme o volume de produção. Portanto, a Tabela 7, no valor total de R\$ 93.551,03, contempla todas as despesas fixas incorridas durante o processo produtivo de soja.

Tabela 7 – Despesas fixas incorridas durante o processo produtivo. (continua)

<b>Despesas fixas</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Valores</b>
Alimentação	R\$ 18.000,00
Combustível	R\$ 11.116,80
Contador	R\$ 600,00



	(Conclusão)
Depreciação	R\$ 4.641,10
Energia Elétrica	R\$ 3.600,00
Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA)	R\$ 1.588,80
Licenciamento veículo	R\$ 142,69
Mão de obra familiar	R\$ 50.061,64
Seguro veículo	R\$ 3.800,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 93.551,03</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

A mão de obra familiar, no valor de R\$ 50.061,64, e o combustível, no valor de R\$ 11.116,80, foram categorizadas como despesas fixas. Tais despesas referem-se as horas utilizadas em negociações com fornecedores e compradores, e no deslocamento da casa para o trabalho, por conta de os agricultores morarem no estado de Santa Catarina - SC e possuírem área produtiva no estado de Rio Grande do Sul - RS. Outro valor relevante presente nas despesas fixas, é o gasto com alimentação, apurado em R\$ 18.000,00 por safra.

As despesas fixas de menor relevância, são referentes ao contador, depreciação do veículo e da sede administrativa, energia elétrica, IPVA, licenciamento e seguro do veículo, somando R\$ 14.372,59.

#### 4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta subseção está exposto à análise de resultado por meio do demonstrativo de resultado e com a ferramenta de análise de Custo/Volume/Lucro.

##### 4.3.1 Demonstrativo de Resultado

Finalizada a descrição das etapas do processo produtivo de soja e identificados os gastos envolvidos, faz se necessário calcular o resultado gerado no empreendimento agrícola. A Tabela 8, contempla o demonstrativo de resultado da propriedade rural na safra de 2022/2023, cujos dados de análise foram apurados no período de maio de 2022 a abril de 2023.

Tabela 8 – Demonstrativo de resultado da propriedade rural na safra de 2022/2023.

Demonstração de Resultado			
Descrição	Valor total	Valor por saca	
Área produtiva em hectares	211	-	
Produção de sacas por hectares	50	-	
Quantidade de sacas	10.550	1	
Preço de venda por saca	R\$ 148,00	R\$	148,00
<b>RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>	<b>R\$ 1.561.400,00</b>	<b>R\$</b>	<b>148,00</b>
<b>GASTOS VARIÁVEIS</b>	<b>R\$ 752.884,61</b>	<b>R\$</b>	<b>71,36</b>
Custos variáveis	R\$ 729.463,61	R\$	69,14
Despesas variáveis	R\$ 23.421,00	R\$	2,22
<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>R\$ 808.515,39</b>	<b>R\$</b>	<b>76,64</b>
<b>% MC</b>	<b>51,78%</b>		<b>51,78%</b>
<b>GASTOS FIXOS</b>	<b>R\$ 691.132,19</b>	<b>R\$</b>	<b>65,51</b>
Custos fixos	R\$ 597.581,16	R\$	56,64
Despesas fixas	R\$ 93.551,03	R\$	8,87
<b>(=) LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>R\$ 117.383,20</b>	<b>R\$</b>	<b>11,13</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).





O demonstrativo de resultado contempla uma receita bruta de operacional de R\$ 1.561.400,00. Deste total, são deduzidos os seguintes valores de gastos variáveis: R\$ 729.463,61 de custos variáveis e despesas variáveis no valor de R\$ 23.421,00 referente a 1,5% de FUNRURAL. Desta forma, a margem de contribuição é de R\$ 808.515,39, obtendo 51,78% sobre a receita operacional bruta.

Por fim, são subtraídos da margem de contribuição os seguintes valores de gastos fixos: R\$ 597.581,16 de custos fixos e R\$ 93.551,03 de despesas fixas, obtendo um lucro líquido de 7,52%, no valor de R\$ 117.383,20.

O lucro líquido da propriedade não foi o esperado pelos produtores, tendo em vista que na safra anterior (2021/2022), eles venderam as sacas do seu produto final, a soja, a valores próximos de R\$ 200,00 a saca. Nesta safra, o gasto apurado por saca foi de R\$ 136,87, o preço de venda foi R\$ 148,00, logo, um lucro de apenas R\$11,13.

No estudo de Gomes (2019), realizado na safra de 2017/2018, a propriedade em estudo possui uma área produtiva de 256,74 hectares, produzindo 16.929 sacas de 60 kg, resultando na receita bruta operacional semelhante à propriedade em estudo, no valor de R\$ 1.485.416,33. Porém, nota-se que o gasto apurado por saca é relativamente baixo se comparado a este estudo, somando apenas R\$ 35,70, com preço de venda por saca de R\$ 82,00, obtendo lucro líquido de R\$ 46,30. Neste caso, o excelente resultado se dá pelo valor superior na produção de 65,93 sacas por hectare, e pelo baixo valor considerado como custo de mão de obra do produtor, de apenas R\$ 21.720,00, pois segundo o autor da pesquisa foi de difícil mensuração. Outro fator importante nesse resultado é a ausência de arrendamento.

O estudo de Ribeiro et al. (2019), realizado na safra de 2017/2018, consiste na análise dos resultados de duas áreas, que juntas possuem uma área produtiva de 149 hectares, produzindo 6.705 sacas de 60 kg, resultando na receita bruta operacional de R\$ 592.990,00. O gasto apurado por saca foi de R\$ 51,91, o preço de venda foi de R\$ 78,00, resultando no lucro líquido de R\$ 26,09. Neste caso, apesar no arrendamento estar presente e a quantidade de sacas produzida ser de 45 por hectare, menor que da propriedade em estudo, o valor de mão de obra dos produtores é ignorado, apresentando somente uma mão de obra temporária de um funcionário contratado no plantio e na colheita, somando somente R\$ 4.148,16.

#### 4.3.2 Análise Custo/Volume/Lucro.

Para ser possível realizar a análise dos custos apurados no processo produtivo de soja da propriedade rural em estudo, apresenta-se a análise do Custo/Volume/Lucro (CVL). A Tabela 9, contempla a Margem de Contribuição (MC) por saca de soja de 60 kg.

Tabela 9 – Margem de Contribuição (MC) por saca de soja de 60 kg.

<b>Margem de Contribuição (MC) por saca de 60 kg</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Valores</b>
(=) Receita líquida por saca	R\$ 148,00
(-) Custos variáveis	R\$ 69,14
(-) Despesas variáveis	R\$ 2,22
<b>(=) Margem de Contribuição (MC) por saca</b>	<b>R\$ 76,64</b>
<b>(=) Margem de Contribuição (MC) por saca em %</b>	<b>51,78%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

Conforme exposto na Tabela 8, sabe-se que a receita líquida unitária é de R\$ 148,00. Para encontrar o valor unitário dos custos e despesas variáveis, basta dividir os valores expostos anteriormente pelo total de 10.550 sacas produzidas. O valor apresentado na Tabela 9, calcula-se por meio da seguinte fórmula: Margem de Contribuição (MC) por saca = Receita líquida por saca - custos variáveis por saca - despesas variáveis saca. O valor de R\$ 76,64 expressa 51,78% da receita operacional bruta.

Nos estudos de Gomes (2019) e Ribeiro et al. (2019), a Margem de Contribuição (MC) por sacas foi, respectivamente; R\$ 49,31 e R\$ 44,37, representando 60,13% e 56,88% da receita operacional bruta. Como pode-se observar, até aqui o presente estudo ainda se mostra com resultado superior, o que indica que os gastos fixos são o que oneram o resultado.

Após encontrar da margem de contribuição por saca, realiza-se o cálculo do Ponto de Equilíbrio (PE) em sacas de 60 kg, conforme exposto na Tabela 10.

Tabela 10 – Ponto de Equilíbrio (PE) em sacas de soja de 60 kg.

<b>Ponto de Equilíbrio (PE) contábil em sacas de 60 kg</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Valores</b>
(+) Custos fixos	R\$ 597.581,16
(+) Despesas fixas	R\$ 93.551,03
(/) Margem de Contribuição (MC) por saca	R\$ 76,64
<b>(=) Ponto de Equilíbrio (PE) contábil em sacas</b>	<b>9.018,31</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

O valor total de 9.018,31 apresentado na Tabela 10 expressa a quantidade de sacas que devem ser produzidas para que o lucro líquido da propriedade agrícola em estudo seja igual a zero. O valor apresentado acima calcula-se por meio da seguinte fórmula: Ponto de Equilíbrio (PE) em sacas = (Custos fixos + Despesas fixas) / Margem de Contribuição (MC) por saca.

Nos estudos de Gomes (2019) e Ribeiro et al. (2019), o Ponto de equilíbrio (PE) em sacas é de, respectivamente; 1.296 e 2.763,69 sacas. Neste estudo foi possível observar o impacto da mão de obra e arrendamento, que torna o gasto por saca menor, se comparado com a propriedade em estudo, conseqüentemente, a quantidade de sacas necessárias para que o lucro seja nulo, também é menor.

Por fim, após encontrar o ponto de equilíbrio em sacas, realiza-se o cálculo da Margem de Segurança (MS) em sacas de soja de 60 kg, conforme exposto na Tabela 11.

Tabela 11 – Margem de Segurança (MS) em sacas de soja de 60 kg.

<b>Margem de Segurança (MS) em sacas de 60 kg</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Valores</b>
(=) Total de sacas produzidas	10.550,00
(-) Ponto de Equilíbrio (PE) em sacas	9.018,31
<b>(=) Margem de Segurança (MS) em sacas</b>	<b>1.531,69</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com a base de dados da pesquisa (2023).

O resultado apresentado na Tabela 11 expressa a quantidade de sacas vendidas, representando o lucro de R\$ 117.383,20 demonstrado na Tabela 8, do demonstrativo de resultado da propriedade rural em estudo. O resultado expresso



acima calcula-se por meio da seguinte fórmula: Margem de Segurança (MS) em sacas de 60 kg = Total de sacas produzidas - Ponto de Equilíbrio (PE) em sacas.

Nos estudos de Gomes (2019) e Ribeiro et al. (2019), verificou-se uma margem de segurança de, respectivamente: 15.633 sacas e 3.941,31, ou seja, valor esse que representa o lucro das duas propriedades, valores esses que se comparados a propriedade em estudo, são muito melhores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o passar dos anos é possível perceber os avanços tecnológicos e produtivos do agronegócio no mundo inteiro, tornando cada vez mais evidente a necessidade de gerir custos adequadamente. Apesar do grande desenvolvimento, é possível perceber que a gestão de custos nas propriedades ainda não cresceu adequadamente, não sendo algo comum neste ramo. Diante desta realidade, o estudo visa analisar o resultado da produção de soja por meio do Custeio Variável de uma propriedade localizada no estado do Rio Grande do Sul.

Com o intuito de alcançar o objetivo geral, elencaram-se os seguintes objetivos específicos: i) identificar as etapas de produção de soja da propriedade investigada; ii) apurar os custos de cada etapa de produção; iii) aplicar o método de Custeio Variável para identificar os resultados da atividade. A descrição das etapas do processo produtivo ocorreu na seção 3 – Procedimentos Metodológicos. A apuração, em cada etapa, e análise dos custos por meio do método de Custeio Variável aconteceram na seção 4 – Apresentação e Análise dos Resultados. O objetivo geral foi alcançado a partir do momento em que os objetivos específicos foram atingidos nas seções citadas anteriormente.

Por meio do método de Custeio Variável, foi possível apurar um gasto variável no valor total de R\$ 752.884,61, onde R\$ 729.463,61 foram custos variáveis referentes aos insumos consumidos durante o processo produtivo de soja e R\$ 23.421,00 foram referentes despesas variáveis de 1,5% com o FUNRURAL. O gasto fixo da propriedade totalizou R\$ 691.132,19, onde R\$ 597.581,16 foram custos fixos e R\$ 93.551,03 foram despesas fixas. O faturamento foi de R\$ 1.561.400,00, referente a produção de 10.550 sacas de 60 kg vendidas a R\$ 148,00.

Para análise dos resultados encontrados por meio do método de Custeio Variável, utilizou-se o Custo/Volume/Lucro, onde foi possível realizar o cálculo da Margem de Contribuição (MC), Ponto de Equilíbrio (PE) e Margem de Segurança (MS). A MC total foi de R\$ 808.515,39, a MC por saca foi de R\$ 76,64, o PE em sacas foi de 9.108,31 e MS em sacas foi de 1.531,69.

A utilização do método de Custeio Variável no estudo foi plenamente assertiva, respondendo a todos os questionamentos, por conta de os sócios-administradores desprezarem os custos e despesas fixas, como a mão de obra e a depreciação, exatamente como no conceito trazido pelos autores que foram utilizados na formação da fundamentação teórica acerca do método de Custeio Variável.

Os resultados da pesquisa são extremamente importantes e contribuem imensamente com a gestão de custos da propriedade em estudo, onde pela primeira vez os custos variáveis podem ser observados e analisados. Conforme o pensamento dos sócios, a única coisa que podemos controlar são os gastos, já que o preço de venda a própria indústria nos delimita.



Como limitações da pesquisa, apontam-se os seguintes aspectos: i) análise de uma única safra, ii) levantamento dos gastos de uma única variedade de soja, e iii) comparar os resultados com outras regiões produtoras. A partir das limitações apontadas, sugere-se a realizar pesquisas futuras por meio dessa análise por mais de uma safra, com mais de uma variedade de soja, possibilitando um comparativo de resultado e como a soja é uma commodity, comparar os gastos de produção em dólar (US\$) em diversas regiões/países.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Eliseu. Difusão de tecnologia - uma visão neoclássica. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 15, n. 2, p. 27-33, 1998.

ARAGÃO, Adalberto; CONTINI, Elisio. O agro no Brasil e no Mundo: uma síntese do período de 2000 a 2020. **Embrapa SIRE**, 2021.

ARTUZO, Felipe Dalzotto et al. Gestão de custos na produção de milho e soja. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 20, p. 273-294, 2018.

ANDRADE, Mario Geraldo Ferreira et al. Controle de custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**. 2011.

BEUREN, Ilse Maria. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. 03. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2006.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos aplicação em empresas modernas**. 3. São Paulo Atlas 2010. 1 recurso online ISBN 9788522485048.

BRASIL. **Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências, previstos no Capítulo VI, Título VI, da Constituição Federal. Brasília, DF, [1991]. Disponível: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8212cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8212cons.htm)>. Acesso em: 27 de abril de 2023.

BRASIL. **Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Brasília, DF, [1993]. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8629.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm)>. Acesso em: 27 de abril de 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.606, de 09 de janeiro de 2018**. Institui o Programa de Regularização Tributária Rural (PRR) na Secretaria da Receita Federal do Brasil e na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional; altera as Leis nº s 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.870, de 15 de abril de 1994, 9.528, de 10 de dezembro de 1997, 13.340, de 28 de setembro de 2016, 10.522, de 19 de julho de 2002, 9.456, de 25 de abril de 1997, 13.001, de 20 de junho de 2014, 8.427, de 27 de maio de 1992, e 11.076, de



30 de dezembro de 2004, e o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal); e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/l13606.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/l13606.htm)>. Acesso em: 27 de abril de 2023.

CITTADIN, Andréia; MONTEIRO, Januário José; STUDZINSKI, Talia Maccari. Gestão de custos na produção de leite em uma propriedade de agricultura familiar. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos – ABC**. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4883>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Norma Brasileira de Contabilidade – NBC TG 27 (R4), de 22 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre ativo imobilizado. Disponível em: <[https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2017/NBCTG27\(R4\)&arquivo=NBCTG27\(R4\)](https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2017/NBCTG27(R4)&arquivo=NBCTG27(R4))>. Acesso em: 19 de maio de 2023.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 03. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2004.

DELLA, Leticia Da Silva Zuchinali Possamai; MONTEIRO, Januário José; CITTADIN, Andréia. Análise dos custos do cultivo de arroz irrigado: comparativo entre duas propriedades rurais do sul do Brasil. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC**. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4740>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

DUTRA, René Gomes. **Custos uma abordagem prática**. 8. Rio de Janeiro Atlas 2017. 1 recurso online ISBN 9788597012743.

EMBRAPA CERRADOS - Coleção entomológica da Embrapa Cerrados. **Módulos Fiscais**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>>. Acessado em: 24 de abril de 2023.

FARIA, Ana Cristina De; EYERKAUFER, Marino Luiz; COSTA, Adilson. Métodos de custeio por absorção e variável na ovinocultura de corte: estudo de caso em uma cabanha. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC**. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1731>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

FIGUEIRA, Sergio Rangel Fernandes; GALACHE, Vinicius de Oliveira. Análise comparativa da competitividade das exportações de soja em grão do Brasil, Estados Unidos e Argentina. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, 2022.

GAZZONI, Decio Luiz. A soja no Brasil é movida por inovações tecnológicas. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 3, p. 16-18, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. São Paulo Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788597020991.



GOMES, Regiane Cristina. Apuração dos custos de produção da cultura da soja na região noroeste do paraná pela aplica o do custeio variável. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4660>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

GONÇALVES, Marguit Neumann et al. Aplica o do custeio variável para o processo de tomada de decisão na produ o agrícola: o caso da Fazenda Surinan. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/14>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

GUIMARÃES, Daniel Pereira. Clima e agricultura. **Embrapa Milho e Sorgo- Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produ o Agrícola**:  rea plantada, área colhida e produ o, por ano da safra e produto das lavouras. Disponível em:

<<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618#resultado>>. Acesso em: 29 de agosto 2022.

KOHLHEPP, Gerd. Análise da situa o da produ o de etanol e biodiesel no Brasil. **Estudos avançados**, v. 24, p. 223-253, 2010.

KRUGER, Silvana Dalmutt; MAZZIONI, Sady; BOETTCHER, Simoni Francieli. A importância da contabilidade para a gestão das propriedades rurais. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**. 2009.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica – pessoa jurídica. 10. ed. São Paulo: Atlas 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**: o uso da contabilidade de custos como instrumento gerencial de planejamento e controle. 10. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 11. Rio de Janeiro Atlas 2018 1 recurso online ISBN 9788597018080.

NOVELLO, Anelise et al. Custos na fruticultura familiar: estudo de caso em uma propriedade gaúcha produtora de caqui. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos – ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4121>>. Acesso em 22 de abril de 2023.

OZAKI, Vitor A. O papel do seguro na gestão do risco agrícola e os empecilhos para o seu desenvolvimento. **Revista Brasileira de Risco e Seguro**, v. 2, n. 4, p. 75-92, 2007.



PANATTO, Gabriela Daniel et al. Gestão de custos na avicultura de corte: o caso de uma pequena propriedade rural do sul catarinense. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos – ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4479>>. Acesso em 22 de abril de 2023.

PANDINI, Taiane Olivo et al. Apuração de custos e precificação em uma vinícola do estado Catarinense. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos – ABC**. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4165>>. Acesso em 22 de abril de 2023.

RADDATZ, Cátia; Rossato, Marivane Vestena; Piccinin, Yvelise. Apuração dos custos de produção e do resultado em uma agroindústria. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos – ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3987>>. Acesso em 22 de abril de 2023.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica**. 4. São Paulo Saraiva 2017 1 recurso online ISBN 9788547224806.

RIBEIRO, Roberto Rivelino Martins et al. Custeio variável e sua aplicação na agricultura: uma análise comparativa nas culturas de soja e milho. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4624>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

RIBEIRO, Roberto Rivelino Martins et al. Custeio variável na produção agrícola: um estudo da aplicação do método nas culturas de soja e milho. **Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC**. Disponível em:

<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4474>>. Acesso em: 22 de abril de 2023.

SANGUINET, Eduardo Rodrigues et al. Práticas Intervencionistas e Seus Efeitos sobre o Comércio Internacional de Soja: uma análise a partir de um Modelo de Equilíbrio Geral Computável e da Teoria dos Jogos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, p. 641-660, 2017.

SANTOS, Gilberto José Dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos Agropecuária**. 03. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002.

WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; FESS, Philip E. **Contabilidade Gerencial**. 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda** ênfase em aplicações e casos nacionais. 2. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131860.