

ANÁLISE DOS CUSTOS NA PRODUÇÃO DE SOJA EM RELAÇÃO A PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE EM UMA PROPRIEDADE RURAL

ANALYSIS OF SOYBEAN PRODUCTION COSTS IN RELATION TO PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY ON A RURAL PROPERTY

Gabriela Paini Rodrigues

Faculdade Cesurg Marau
gabiprodrigues8@gmail.com

Elizabete Casagrande Lazarotto

Faculdade Cesurg Marau
elizabetelazarotto@cesurg.com

Thais Montanha

Universidade de Passo Fundo (UPF)
thaismontanha@gmail.com

William Soldá

Universidade de Passo Fundo (UPF)
williamsoldaa@gmail.com

Grupo de Trabalho (GT): 2 Governança e gestão do agronegócio

Resumo

A contabilidade rural é de grande importância para o planejamento e controle das atividades desenvolvidas nas propriedades rurais, desta forma é possível planejar e adotar estratégias, visando maior lucratividade, e redução de custos. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo analisar os custos de produção da cultura da soja, em relação a sua produtividade e rentabilidade em uma propriedade rural, por meio do custeio variável. A pesquisa classificou-se como qualitativa, quantitativa, de natureza descritiva, sendo aplicado um estudo de caso em uma propriedade rural, na comunidade de posse da boa vista, localizada no interior da cidade de Marau/RS. Os dados foram coletados por meio de uma entrevista informal, e análise documental e, posteriormente analisados pela técnica de análise de conteúdo. Os cálculos foram realizados com auxílio do *Microsoft Excel*. Por meio da análise dos resultados, a safra 2021/2022, resultou em um prejuízo de R\$ 44.431,64, desta forma a margem de contribuição de toda safra foi de apenas R\$ 6.520,00. Considerando que foi uma safra atípica, em função das condições climáticas, como contribuição para o estudo, foram realizados os cálculos de rentabilidade, e dos indicadores da análise custo volume e lucro, sobre o resultado de uma safra normal, obtendo lucro de R\$ 99.568,36, e uma margem de em uma propriedade rural contribuição de R\$ 150.520,00. A propriedade passou por uma forte estiagem na safra estudada, impossibilitando os cálculos dos indicadores reais em função do resultado negativo, foram calculados apenas os indicadores ideais, sendo eles o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro e a margem de segurança, para que os proprietários tenham um pilar, no sentido de programar a safra seguinte.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos. Indicadores Análise Custo Volume Lucro. Cultura de Soja. Propriedade Rural.

Abstract

Rural accounting is of great importance for planning and controlling the activities carried out on the property, thus making it possible to plan and adopt strategies, aiming at greater profitability, and reducing expenses. In view of this, the research presented the objective of analyzing the production costs of the soybean crop, in relation to its productivity and profitability on a rural property, through variable costing. The research was classified as qualitative, quantitative, of a descriptive nature, being applied a case study in a rural property, in the community of Possession of Boa Vista, in the interior of the city of Marau/RS. The data were collected through an informal interview, and document analysis and later analyzed by the content analysis technique, and calculations performed with the help of *Microsoft Excel*. Through the analysis of the results, the 2021/2022 harvest resulted in a loss of

R\$ 44,431.64, therefore the contribution margin, all the soybean harvest was only R\$ 6,520.00. Considering that it was an atypical harvest, due to the climatic conditions, as a contribution to the study, profitability calculations were carried out, and the cost, volume and profit analysis indicators, on the result of a normal harvest, obtaining a profit of R\$ 99,568.36, and a contribution margin of R\$ 150,520.00. Because the property went through a severe drought, it was impossible to calculate the real indicators due to the negative result, only the ideal indicators were calculated, being the accounting, economic and financial break-even point and the safety margin, so that the property has a pillar, in order to plan the next harvest.

Key words: Cost Accounting. Cost Volume Profit Analysis Indicators. Soybean Culture. Rural Property.

1. Introdução

O Agronegócio tem uma importante representatividade na economia brasileira, segundo resultados do Censo Agropecuário 2017 do Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (IBGE, 2020), existem, no Rio Grande do Sul, 365.094 estabelecimentos agropecuários, totalizando uma área de 21,7 milhões de hectares. Em torno de 42% da área dos estabelecimentos agropecuários do Rio Grande do Sul são ocupados por pastagens e 36% por lavouras permanentes e temporárias, uma comparação feita entre os anos de 2006 e 2017, apresentou um crescimento nas áreas de lavouras em 2% (Feix, et al., 2022).

No estado do Rio Grande do Sul nota-se um número bastante expressivo, de contribuição para o PIB. Além disso, a representatividade das exportações do Agronegócio gaúcho de janeiro a setembro de 2022, foi de 70,5% das exportações totais do Rio Grande do Sul, demonstrando a importância de setor para economia do estado (Departamento de Economia e Estatística, 2022).

Nesse contexto, o produtor rural, cada vez mais, busca conhecimento e implantação de gestão em sua propriedade, seja ela básica ou avançada, o conjunto de práticas administrativas tem como objetivo a lucratividade, e são de grande importância para garantir a sobrevivência e perpetuidade do negócio, levando por si os conceitos básicos de gestão: planejar, organizar, dirigir e controlar (Moreira; Melo; Carvalho, 2016).

Para sobrevivência da propriedade rural, assim como qualquer outra empresa, é necessário que os valores da receita sejam maiores do que os gastos do período, possibilitando investimentos para melhoria da propriedade rural. Diante disso, o levantamento e registro das atividades e os custos relacionados à produção são cada vez mais necessários, para que o produtor possa analisar com dados de períodos anteriores e planejar o futuro, realizar previsões e se organizar financeiramente, com fluxo de caixa para os períodos de queda no mercado (Ehrenbrink; Rehfeldt, 2016).

O processo de Planejamento envolve a seleção de seus objetivos e definição dos meios para atingi-los. Por meio da contabilidade de custos o produtor rural poderá perceber se está compensando produzir tal cultura, e o que será preciso fazer, caso não esteja obtendo retorno suficiente para cobrir seus gastos e obter lucratividade (Simionatto et al., 2018)

Diante disso, a utilização de ferramentas de análise de custos de produção na administração de empresas agrícolas vem assumindo cada vez maior importância, tanto na análise da eficiência quanto na análise de processos específicos de produção (Silva, et al. 2022). Porém, a gestão de custos ainda é um desafio para o agronegócio, porque sua conjuntura se diferencia de outros tipos e negócios no que se refere ao tempo da produção e venda dos produtos, bem como entre os custos e a obtenção da receita (Lopes; Santos; Carvalho, 2012; Sontag; Rojo; Hofer, 2016).

Além disso, os recursos tecnológicos, tanto nas formas de gestão, quanto em maquinários e implementos agrícolas, estão avançando para o meio agrícola rapidamente, porém ainda se nota produtores rurais sofrendo na gestão por falta de informação, por isso é importante, que o produtor rural tenha auxílio da contabilidade, para obter as informações necessárias, e gerir seu negócio da melhor forma possível, otimizando seus gastos, e

aumentando seu lucro. Diante do exposto, este estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa: Como a análise dos custos pode auxiliar o produtor na gestão da propriedade rural e na rentabilidade do cultivo de soja?

Diante dessa problemática, o estudo teve como objetivo analisar os custos de produção da cultura da soja, em relação a sua produtividade e rentabilidade, em uma propriedade rural, por meio do custeio variável. Para atender ao objetivo proposto, primeiramente buscou-se realizar o mapeamento dos gastos de produção de soja da safra 2021/2022, em seguida calcular os indicadores que auxiliam na tomada de decisão por meio do custeio variável e, por fim, avaliar a rentabilidade real e ideal do cultivo de soja.

Nota-se que o agronegócio é um setor econômico que contribui diretamente para o desempenho da economia do Estado do Rio Grande do Sul, como uma fonte de renda para as famílias que atuam na atividade rural e por estar auxiliando na evolução do desenvolvimento do Estado. Por isso, a dinâmica do agronegócio exige cada vez mais eficácia nos processos para atender as demandas e aumentar a competitividade (Fedulova et al., 2016), justificando a aplicabilidade desse estudo neste ramo.

2. Referencial Teórico

Esta seção apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a pesquisa, fornecendo a base necessária para a análise dos resultados. Inicialmente, discute-se a gestão em propriedades rurais, abordando seus princípios e desafios. Em seguida, explora-se a contabilidade de custos, com foco no método de custeio variável, adotado nesta pesquisa, destacando os indicadores financeiros que ele permite calcular e analisar.

2.1 Gestão nas Propriedades Rurais

A gestão rural desempenha um papel fundamental na eficiência e eficácia da tomada de decisões pelos produtores, permitindo um direcionamento mais estratégico dos recursos disponíveis. A complexidade das variáveis envolvidas no setor agrícola demanda um conhecimento gerencial específico, muitas vezes ausente entre os administradores rurais. A principal dificuldade nesse contexto reside na ausência de uma visão sistêmica do negócio, que extrapole os aspectos puramente econômicos e financeiros e abarque também dimensões estratégicas, tecnológicas e comerciais. Assim, a identificação das variáveis que influenciam a atividade rural deve ser acompanhada da compreensão de suas interdependências e dinâmicas no ambiente produtivo (Lourenzani; Souza; Bankuti, 2003).

Conforme Marion, Santos e Segatti (2009, p. 8), “o conjunto das ações de decidir O QUÊ, QUANDO e COMO produzir, controlar o andamento dos trabalhos e avaliar os resultados constitui o campo do administrador rural”. Nesse sentido, a organização, a mensuração e o monitoramento contínuo do desempenho são elementos essenciais para a gestão eficiente da atividade agropecuária. O sucesso de uma propriedade rural está atrelado a múltiplos fatores, cuja otimização depende da adoção de técnicas e habilidades administrativas que promovam o uso racional e estratégico dos recursos disponíveis.

Maximiano (2002) enfatiza que o processo de controle é um mecanismo essencial para assegurar o alcance dos objetivos organizacionais. Essa função gerencial compreende atividades planejadas que possibilitam a execução das metas estabelecidas e, por meio de avaliações contínuas, viabilizam a retroalimentação do processo, destacando pontos positivos e promovendo ajustes em eventuais falhas. Dessa forma, o controle e o aprimoramento contínuo da gestão rural são determinantes para a sustentabilidade e competitividade do setor.

De acordo com Crepaldi (2009), a organização de uma empresa agrícola pode ser compreendida como a articulação entre as atividades produtivas e os fatores de produção disponíveis. Isso implica a seleção criteriosa das culturas e criações que serão exploradas,

visando a máxima eficiência no uso da terra, das infraestruturas, das máquinas, dos implementos e da mão de obra. Como exemplo dessa estruturação, o autor menciona a sucessão de culturas, como o cultivo alternado de trigo e soja. Esse modelo possibilita o aproveitamento contínuo dos recursos produtivos ao longo do ano agrícola, reduzindo a ociosidade e otimizando o uso dos insumos disponíveis (Crepaldi, 2009).

O avanço tecnológico e o consequente aumento da produtividade, aliados a uma gestão eficiente e ao planejamento estratégico de grandes propriedades rurais, têm ampliado a oferta no mercado de commodities agrícolas. Como resultado, observa-se uma queda nos preços e, consequentemente, uma redução das margens de lucro. Esse cenário torna o sucesso no agronegócio cada vez mais dependente de conhecimentos técnicos em diversas áreas da administração, como gestão financeira, operações, recursos humanos, economia em diferentes escalas e planejamento estratégico (Santos; Marion; Segatti, 2009).

Além de impactar diretamente a produção agrícola, uma gestão interna eficiente das informações da propriedade pode trazer benefícios que transcendem os limites da fazenda. Os dados coletados e analisados auxiliam o produtor na tomada de decisões estratégicas que vão além da produção em si, abrangendo, por exemplo, negociações comerciais e investimentos. Além disso, tais informações podem ser aproveitadas por empresas de consultoria ou até mesmo por órgãos governamentais na formulação de políticas públicas que favoreçam tanto o setor agropecuário quanto a sociedade como um todo, incluindo organizações que não atuam diretamente no agronegócio (Crepaldi, 2009).

2.2 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos teve sua origem no século XVIII, impulsionada pelas demandas da Revolução Industrial. Até então, existia apenas a contabilidade financeira, estruturada para atender às necessidades de empresas comerciais (Martins, 2018). No entanto, de acordo com Martins (2018), com a industrialização, as organizações passaram não apenas a adquirir mercadorias para revenda, mas também a fabricar seus próprios produtos, o que exigiu um novo modelo contábil capaz de mensurar os custos envolvidos no processo produtivo.

Dessa necessidade, surgiu a contabilidade de custos, um sistema criado para auxiliar gestores, auditores e contadores na avaliação precisa dos estoques industriais. Diferente das empresas comerciais, cujos estoques eram calculados com base na soma dos estoques iniciais, acrescidos das compras realizadas e subtraídos dos estoques finais, as indústrias passaram a lidar com estoques compostos por diversos fatores de produção, como matérias-primas, mão de obra e custos indiretos (Damasio, 2015).

Integrada à contabilidade gerencial, a contabilidade de custos não se restringe apenas ao setor industrial, sendo amplamente aplicada a diversas atividades, incluindo órgãos públicos e entidades sem fins lucrativos. Além de fornecer suporte à precificação dos produtos e ao controle financeiro, essa área da contabilidade possibilita o acompanhamento detalhado dos custos por setor, a identificação de desperdícios, a análise do tempo ocioso da mão de obra e da subutilização de equipamentos, além da quantificação precisa dos insumos consumidos no processo produtivo (Crepaldi; Crepaldi, 2018).

A contabilidade de custos desempenha um papel fundamental no processo de tomada de decisões, fornecendo informações detalhadas e precisas para a gestão e avaliação das organizações. Além de contribuir para a continuidade e expansão das empresas, suas práticas são essenciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes, tornando-se um fator determinante para o sucesso empresarial (Moreira; Melo; Carvalho, 2016).

Martins (2018) destaca três funções centrais da contabilidade de custos: planejamento, controle e suporte à decisão. No planejamento e controle, sua principal função é estabelecer padrões e orçamentos, acompanhando os resultados reais e permitindo comparações com as

previsões iniciais. No que diz respeito à tomada de decisões, a contabilidade de custos assume um papel estratégico ao fornecer dados relevantes sobre os impactos de curto e longo prazo das escolhas empresariais. Essas informações influenciam diretamente decisões como precificação de produtos, viabilidade da terceirização, manutenção ou descontinuação de itens no portfólio e gestão de custos operacionais.

No setor rural, a ausência de informações detalhadas dificulta a implementação de uma gestão eficiente. Nesse contexto, a contabilidade de custos deve ser vista como uma ferramenta estratégica, capaz de auxiliar o produtor na administração da propriedade, otimizando recursos, reduzindo desperdícios e promovendo uma visão mais ampla do negócio. Quando bem aplicada, ela não apenas agrega valor à produção, mas também oferece suporte na tomada de decisões, permitindo ao produtor compreender melhor os impactos financeiros de suas escolhas e garantindo maior sustentabilidade econômica no longo prazo.

2.3 Custeio Variável

Os métodos de custeio são ferramentas utilizadas para apropriar os custos de produção aos produtos e/ou serviços. O custeio variável considera como custo dos produtos apenas os variáveis, sendo que os custos fixos são apropriados diretamente para o resultado do exercício a que pertencem, não sendo apropriado ao estoque (Martins, 2018).

Esse é o grande diferencial do custeio variável com relação aos outros métodos de custeio, como o custeio por absorção, por exemplo, que apropria todos os custos de produção aos bens elaborados, utilizando critérios de rateio para essa apropriação. O custeio por absorção é o método decorrente da aplicação dos princípios contábeis normalmente aceitos, sendo, portanto, o único método aceito pela Legislação do Imposto de Renda no Brasil (Raupp; Beuren, 2011).

Para uma pequena propriedade rural, que não é obrigada a apurar seus custos, mas sim precisa apurar para fins gerenciais, entende-se que o custeio variável seja o mais apropriado, pois, conforme Martins (2018), esse método de custeio permite o cálculo e análise de indicadores conhecidos como análise custo, volume e lucro, utilizados para tomada de decisão nas empresas.

Santos (2011) enfatiza que a relação entre o custo, volume e lucro é de extrema importância gerencial para uma empresa e através do seu uso se obtém resposta para questões sobre o que acontecerá com o resultado, se houver alteração nos preços, volume e custos.

A análise de custo, volume e lucro direcionam a importantes conceitos: margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança (Padoveze, 2010), que são abordados no Quadro 1.

Quadro 1: Principais indicadores da Análise Custo, Volume e Lucro

Indicador	Conceito	Fórmula
Margem de Contribuição	Diferença entre receita bruta aferida na venda de uma unidade de certo produto, e o total dos custos variáveis incorridos na fabricação da unidade desse produto, portanto, é a contribuição que cada unidade de produto ao ser vendida, oferece para a empresa retorno para compor o montante que deverá cobrir os custos fixos, as despesas totais, e formar o lucro. Este indicador auxilia na análise de rentabilidade dos produtos (Ribeiro, 2018).	$MC = PV - CV - DV$
Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)	Nível de produção onde os custos e despesas se igualam às receitas, gerando um resultado nulo (Leone, 2020; Martins, 2018).	$PEC = \frac{CF + DF}{MCun}$
Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE)	Calculado adicionado o lucro desejado, dessa forma, além de suportar os custos e despesas fixos, a margem de contribuição deve cobrir o custo de oportunidade do capital investido da empresa (Crepaldi, 2002; Martins, 2018).	$PEE = \frac{CF + DF + LD}{MCun}$

Indicador	Conceito	Fórmula
Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)	Identifica o faturamento mínimo necessário para a empresa manter o negócio funcionando e pagar os gastos que representam desembolso de caixa (Martins, 2018).	$PEF = \frac{CF + DF - GND}{MCun}$
Margem de Segurança	É um indicador que confronta o faturamento atual da empresa com o faturamento necessário para a empresa atingir o ponto de equilíbrio (Martins, 2018).	$\%MS = \frac{Vendas - \text{Ponto Equilíbrio}}{Vendas}$

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Crepaldi (2002), Leone (2010), Ribeiro (2018); Martins (2018).

Com a aplicação dos indicadores abordados, oriundos do custeio variável, é possível tomar uma série de decisões nas empresas com base nos resultados, o mesmo ocorre em propriedades rurais, esses indicadores podem tirar o produtor rural da incerteza quanto a rentabilidade de sua produção

3. Procedimentos Metodológicos

Com base na problemática abordada neste estudo, optou-se por uma pesquisa com abordagens qualitativa e quantitativa. A abordagem quantitativa parte do pressuposto de que o mundo é regido por leis invariáveis, que podem ser verificadas e previstas. Já a abordagem qualitativa considera a existência de uma relação dinâmica entre o sujeito e o objeto de estudo, estabelecendo uma conexão entre o mundo real e a percepção subjetiva dos indivíduos (Chizzotti, 2017).

A pesquisa foi conduzida predominantemente de forma quantitativa, pois envolveu a utilização de dados numéricos para o cálculo de custos, análise de rentabilidade e avaliação de indicadores como custo, volume e lucro da propriedade analisada. No entanto, também apresenta uma abordagem qualitativa, visto que os dados foram interpretados à luz dos conceitos teóricos previamente discutidos.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa foi classificada como descritiva, pois se baseia na coleta de dados reais referentes aos custos e despesas gerados ao longo do cultivo da soja, abrangendo desde a análise do solo até a comercialização do grão. Esse tipo de pesquisa tem como finalidade principal descrever as características de uma população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre variáveis. Uma de suas principais características é o uso de técnicas padronizadas para a coleta de dados (Gil, 2019).

Como procedimento técnico, foi realizado um estudo de caso em uma propriedade rural localizada na região norte do estado do Rio Grande do Sul. O estudo de caso permite compreender como e por que determinados fenômenos ocorrem, possibilitando a análise detalhada do contexto em que estão inseridos (Yin, 2015). Além disso, essa abordagem facilita a identificação de características relevantes, como processos organizacionais e outros aspectos essenciais à gestão rural.

A pesquisa foi aplicada em uma propriedade localizada na comunidade Posso da Boa Vista, interior do município de Marau-RS. A escolha ocorreu por acessibilidade ou conveniência, já que para alcançar o objetivo dessa pesquisa foi necessário acesso a dados financeiros, de custos, despesas, receitas e todas as investimentos realizados na propriedade nos últimos anos. Dessa forma, os proprietários precisavam repassar e autorizar a utilização desses dados para viabilizar a realização da pesquisa.

A amostra por acessibilidade ou conveniência consiste numa técnica de amostragem não probabilística, onde o pesquisador seleciona os membros da população mais acessível, utilizado para estudos qualitativos (Gil, 2019).

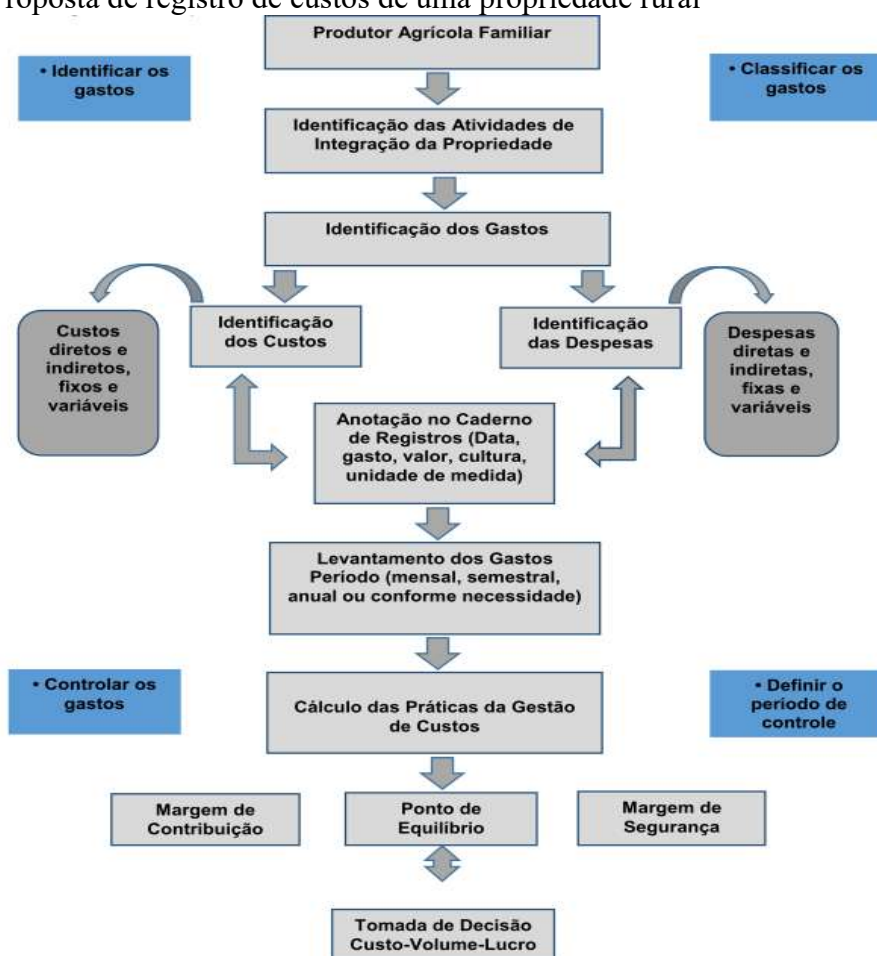
Os dados foram coletados por meio de uma entrevista informal, utilizando a técnica de entrevista não estruturada com a proprietária e análise de documentos disponibilizados pela mesma. Por meio da entrevista buscou-se obter dados gerais sobre a propriedade a fim de

caracteriza-la, bem como dados de despesas, receitas, custos, produtividade e investimentos. Com relação aos dados obtidos para o processo produtivo, também foi realizada uma entrevista informal com um Engenheiro Agrônomo.

Por meio da pesquisa documental foi possível obter informações sobre as aquisições das máquinas e equipamentos, tais como data de aquisição, valores e modelo. A característica da pesquisa documental é que a fonte de obtenção de dados está limitada a documentos, escritos ou não, compondo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser recolhidas na ocasião em que o fato ou fenômeno ocorre, ou após (Marconi; Lakatos, 2018).

Para realização da coleta e análise dos dados deste estudo foram utilizadas variáveis, que também podem ser compreendidas como categorias de pesquisa, já que o estudo também é qualitativo, extraídas do referencial teórico e baseadas em uma proposta de registro de custos de uma propriedade Rural apresentada por Gura (2018), conforme Figura 1.

Figura 1– Proposta de registro de custos de uma propriedade rural



Fonte: Adaptado de Gura (2018, p. 75)

Conforme a proposta da Figura 1, a primeira etapa consistiu na identificação de todos os custos, despesas, investimentos, volume de produção e preço de venda. Na segunda etapa, foram mapeados os gastos fixos e variáveis, incluindo o cálculo da depreciação dos ativos imobilizados da propriedade. Para isso, foram utilizadas planilhas do Excel fornecidas pela proprietária, permitindo a obtenção dos dados referentes aos custos e despesas da safra 2021/2022.

Na terceira etapa, com base no levantamento dos gastos de produção da soja, foi calculada a rentabilidade total e por hectare. Por fim, na quarta etapa, foram realizados os

cálculos dos principais indicadores da análise Custo-Volume-Lucro, fundamentais para a tomada de decisão, incluindo Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio e Margem de Segurança. A organização dos dados e elaboração da Demonstração do Resultado do Exercício, que permitiu a análise da rentabilidade, e cálculos dos indicadores da situação real e ideal para a propriedade, foram realizados por meio de tabelas do *Microsoft Excel*.

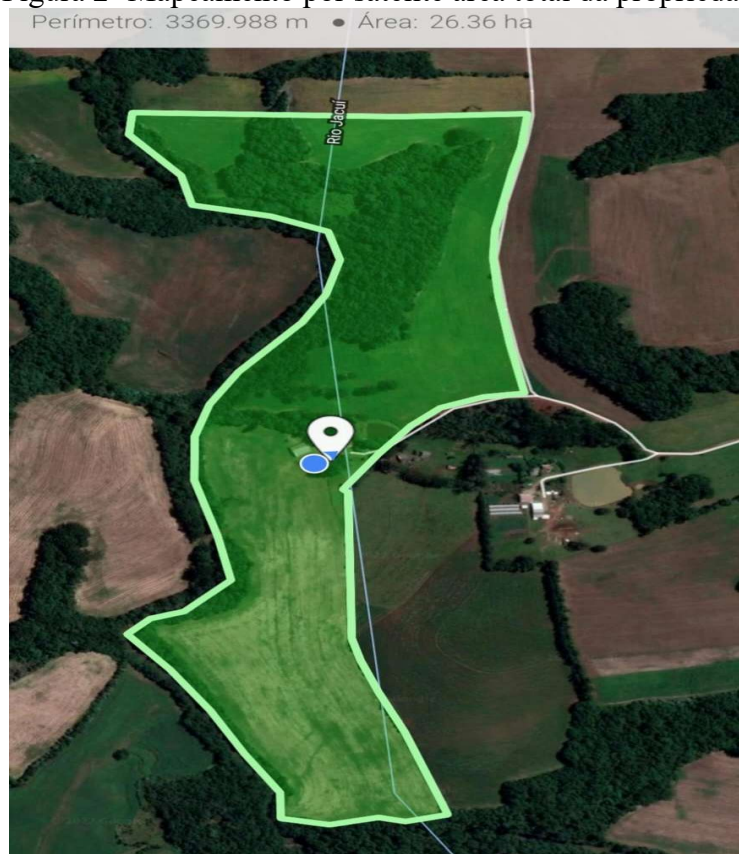
4. Análise e Interpretação dos Resultados

Nesta seção apresentam-se os resultados da pesquisa, e suas respectivas análises com base no referencial teórico abordado, buscando responder aos objetivos específicos, e consequentemente, ao objetivo geral do estudo.

4.1 Descrição e Caracterização da Propriedade Rural

A propriedade rural, na qual baseia-se o estudo, localiza-se na no interior do município de Marau, na comunidade de Posse da Boa Vista contendo uma área total de 26,36/há, conforme pode ser observado no mapeamento da propriedade apresentado na Figura 2.

Figura 2- Mapeamento por satélite área total da propriedade



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Em 1922, os proprietários adquiriram 26,36 hectares de terra, destinando 20 hectares ao cultivo de soja. O trabalho era majoritariamente braçal, com auxílio de bois para o preparo do solo e equipamentos rudimentares, como a “matraca” para plantio e a foice para colheita. A produção era limitada, variando entre 10 e 15 sacas por hectare. Com o tempo, a família cresceu, tendo 10 filhos.

A segunda geração, manteve o trabalho manual, mas começou a adotar tecnologias, como o primeiro pulverizador e trator. Com a aquisição de uma plantadeira convencional, o plantio ainda era terceirizado. A introdução do plantio direto na região permitiu a terceirização

do plantio e da colheita, reduzindo o esforço físico e aumentando a produtividade para 20 a 30 sacas por hectare. A família cresceu novamente, trazendo a terceira geração.

Atualmente, a propriedade é administrada pela terceira geração. Com a modernização dos equipamentos, como trator, plantadeira de plantio direto, colheitadeira e caminhão, a produtividade aumentou para 60 sacas por hectare. A gestão da fazenda se adaptou ao mercado, adotando novas tecnologias e informatizando o controle financeiro. Como a proprietária é agrônoma, introduziu a agricultura de precisão, mapeando o solo para otimizar a correção de nutrientes e reduzir o desperdício de insumos.

Atualmente a propriedade produz as seguintes culturas: Soja, Trigo e Milho, utilizando a mesma área de terra, devido a cada cultura se dar em épocas diferentes. A cultura do milho, é mais esporádica, ocorre quando a cultura da soja não é produtiva, nesses casos o proprietário descarta a soja plantada e utiliza a mesma área para o plantio do milho.

4.2 Mapeamento dos gastos com a produção de soja

A soja é fundamental para a economia global, especialmente no Brasil, gerando empregos em diversas áreas, como agronomia e mecânica agrícola. O cultivo da soja começa com a escolha da área e a coleta de amostras de solo, que são analisadas para identificar deficiências nutricionais e orientar a adubação. A escolha da variedade de soja é crucial para garantir boa produtividade, levando em conta fatores como doenças de solo, tipo de solo e o ciclo da planta, que deve se alinhar com o planejamento das culturas subsequentes.

Antes do plantio, é feita a dessecação pré-plantio com herbicidas, escolhidos conforme as espécies presentes na área. Além disso, as sementes são tratadas com fungicidas, inseticidas e bioestimulantes, com base nas condições locais. Durante a semeadura, as sementes também recebem inoculação de bactérias benéficas para melhorar o desenvolvimento radicular e a fixação de nitrogênio.

Após o plantio, o acompanhamento da cultura é essencial, com decisões sobre o uso de fungicidas e inseticidas, dependendo das condições climáticas e dos problemas fitossanitários que surgirem durante o ciclo da soja. Os tratamentos (fungicida + inseticida) na soja são aplicados a cada 12 a 15 dias, dependendo do clima e das pragas, com 3 a 5 aplicações durante o ciclo, que pode variar conforme o tipo de variedade escolhida. Variedades de ciclo mais longo exigem mais tratamentos.

Após os 125 dias de ciclo, a soja é colhida, armazenada e enviada para cerealistas para ser limpa e seca, ficando disponível para venda. O processo gera custos variáveis, que não podem ser totalmente previstos devido ao impacto do clima, mas é feito um planejamento inicial para estimar os custos médios por hectare.

Os gastos incluem todos os custos e as despesas desde o preparo do solo até a colheita e o envio do grão para o armazém. Também abrange o investimento em infraestrutura e ativos imobilizados nos últimos anos, já que esses elementos afetam diretamente os custos, por meio da depreciação, conforme Crepaldi (2009).

Esses itens são tratados com gastos devido à baixa relevância das despesas, tornando a classificação irrelevante para o método de custeio utilizado, que é o Custeio Variável. Neste método, a classificação dos gastos como fixos ou variáveis é fundamental, independentemente de serem custos ou despesas.

Os custos variáveis do cultivo de 20 hectares de soja na safra 2021/2022 estão detalhados na Tabela 1, com os valores por hectare e o total.

Tabela 1- Gastos variáveis de produção

GASTOS VARIÁVEIS PRODUÇÃO SOJA 2021/2022					
Insumos	R\$ Por Hectare	Quantidade de Hectares	Total		%
Adubos	R\$ 1.002,00	20	R\$ 20.040,00		31%
Água	R\$ 30,00	20	R\$ 600,00		1%
Combustível	R\$ 498,00	20	R\$ 9.960,00		15%
Defensivos	R\$ 1.383,00	20	R\$ 27.660,00		42%
Funrural	R\$ 54,00	20	R\$ 1.080,00		2%
Lubrificante	R\$ 7,00	20	R\$ 140,00		0,21%
Sementes	R\$ 300,00	20	R\$ 6.000,00		9%
Total	R\$ 3.274,00		R\$ 65.480,00		100%

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A análise da Tabela 1 mostra que os maiores custos variáveis estão nos defensivos agrícolas, que representam 42% dos gastos, englobando herbicidas, fungicidas, inseticidas, adjuvantes e produtos de nutrição foliar, essenciais para um bom desempenho da cultura. Os adubos correspondem a 31% dos custos, sendo fundamentais para o desenvolvimento e produtividade das plantas. O combustível utilizado nas máquinas representa 15% dos gastos. Outros custos somam 12%, totalizando R\$ 65.480,00 em gastos variáveis.

Com o aumento da produção ao longo das gerações, surgiu a necessidade de investir em máquinas, equipamentos e benfeitorias, o que beneficiaria a mão de obra e impactaria diretamente a produção. Assim, os gestores realizaram diversos investimentos em ativos imobilizados. A relação desses bens, incluindo data de aquisição, valor residual, vida útil e depreciação, está detalhada na Tabela 2.

Tabela 2- Ativos Imobilizados da Propriedade

ATIVOS IMOBILIZADOS					
Descrição dos Bens	Data da Aquisição	Valor aquisição R\$	Valor Residual	%	Depreciação
Pavilhão 1	2013	R\$ 50.000,00	R\$ -	4%	R\$ 2.000,00
Pavilhão 2	2013	R\$ 50.000,00	R\$ -	4%	R\$ 2.000,00
Trator CBT	2016	R\$ 150.000,00	R\$ 15.000,00	10%	R\$ 13.500,00
Trator MF 4707	2019	R\$ 230.000,00	R\$ 23.000,00	10%	R\$ 20.700,00
Colheitadeira MF 4707	2021	R\$ 600.000,00	R\$ 60.000,00	10%	R\$ 54.000,00
Plantadeira SSM 23	2018	R\$ 150.000,00	R\$ 15.000,00	10%	R\$ 13.500,00
Plantadeira SEMEATTO SHM 1517	2008	R\$ 30.000,00	R\$ -		R\$ -
Pulverizador KUHN	2019	R\$ 64.000,00	R\$ 6.400,00	10%	R\$ 5.760,00
Caminhão MB 1513	2019	R\$ 150.000,00	R\$ 15.000,00	10%	R\$ 13.500,00
Caminhão Chevrolet C60	2012	R\$ 30.000,00	R\$ 3.000,00	10%	R\$ 2.700,00
Total		R\$ 1.504.000,00			R\$ 127.660,00

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

De acordo com a Tabela 2, a empresa investiu R\$ 1.504.000,00 em ativos imobilizados entre 2008 e 2022, um valor considerável para a propriedade. A depreciação foi calculada com base no valor de aquisição, descontando o valor residual, e aplicando a taxa devida conforme a Instrução Normativa SRF N° 162/1999, atualizada em 2019. Para máquinas, foi considerado um prazo de 10 anos, e para edificações, 25 anos, com valor residual dos pavilhões definido

como zero após esse período. A plantadeira SEMEATTO SHM 1517, adquirida em 2008, já não tem mais valor a depreciar.

O valor residual foi estabelecido com base na experiência da empresa, conforme o CPC 27. A depreciação total anual foi de R\$ 127.660,00, mas para calcular o custo fixo da soja, utilizou-se o rateio dos bens. O rateio dos equipamentos foi feito com base nas horas de uso por hectare de cada cultura, para os caminhões, pelo consumo de combustível, e para os pavilhões, pelo volume de produção por hectare. Esses dados foram fornecidos pelos proprietários e utilizados para calcular os percentuais de rateio da depreciação, como mostrado na Tabela 3.

Tabela 3– Horas máquina por hectare para cada cultura

HORAS MÁQUINA POR HECTARE										
Caminhão					Plantadeira					
Cultura	(L)	%	Colheitadeira	%	Pavilhão	%	trator	%	Pulverizador	%
Soja	3,3	20%	0,33	28%	50	23%	0,60	30%	0,36	38%
Trigo	3,3	20%	0,33	28%	50	23%	0,60	30%	0,36	38%
Milho	10	60%	0,5	43%	120	55%	0,80	40%	0,24	25%
Total	16,6	100%	1,16	100%	220	100%	2,00	100%	0,96	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Após o cálculo dos percentuais de rateio a serem utilizados, foi efetuado o cálculo da depreciação de cada equipamento agrícola e os pavilhões para a cultura de soja, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4- Depreciação Imobilizados na cultura da soja.

DEPRECIÇÃO IMOBILIZADOS 2021/2022				
IMOBILIZADOS	DEPRECIÇÃO	%	R\$ DEPRECIÇÃO SOJA	
Pavilhão1	R\$ 2.000,00	23%	R\$	454,55
Pavilhão 2	R\$ 2.000,00	23%	R\$	454,55
Trator CBT	R\$ 13.500,00	30%	R\$	4.050,00
Trator MF 4707	R\$ 20.700,00	30%	R\$	6.210,00
Colheitadeira MF 4707	R\$ 54.000,00	28%	R\$	15.362,07
Plantadeira SSM 23	R\$ 13.500,00	30%	R\$	4.050,00
Plantadeira SEMEATTO SHM 1517	R\$ -	30%	R\$	-
Pulverizador KUHN	R\$ 5.760,00	38%	R\$	2.160,00
Caminhão MB 1513	R\$ 13.500,00	20%	R\$	2.683,73
Caminhão Chevrolet C60	R\$ 2.700,00	20%	R\$	536,75
Total	R\$ 127.660,00		R\$	35.961,64
Depreciação por hectare			R\$	1.798,08

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

O valor da depreciação apropriada a cultura de soja é de R\$ 35.961,64 por ano, representando um gasto de R\$ 1.798,08 por hectare.

Os gastos fixos para o cultivo de 20 hectares de soja da propriedade estudada na safra 2021/2022, são apresentados na Tabela 5, constando os valores por hectare, e total. O valor dos custos fixos por hectare foi informado pelo proprietário, exceto a depreciação, que foi efetuado o cálculo nas tabelas anteriores.

Tabela 5- Gastos fixos de produção

GASTOS FIXOS PRODUÇÃO SOJA 2021/2022				
Gastos	R\$ Por Hectare	Quantidade de Hectares	Total	%
Análise de solo	R\$ 90,00	10	R\$900,00	2%
Depreciação	R\$1.798,08	20	R\$35.961,64	71%
Energia Elétrica	R\$180,00	20	R\$3.600,00	7%
ITR	R\$34,50	20	R\$690,00	1%
Manutenção de máquinas e equipamentos	R\$400,00	20	R\$8.000,00	16%
Telefone	R\$90,00	20	R\$1.800,00	4%
Total			R\$50.951,64	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Conforme resultados obtidos na Tabela 5, foi possível mensurar os gastos fixos num total de R\$ 50.951,64, onde a conta que agregou maior percentual foi a depreciação representando 71% dos gastos atribuídos. Para que todo o processo desde a preparação do solo até a colheita da soja, ocorra de maneira eficiente, não se deve dispensar a manutenção das máquinas e equipamentos utilizados, considerando a grande quantidade de máquinas contidos na propriedade, a manutenção das mesmas engloba 16% dos gastos fixos.

4.3 Rentabilidade do cultivo de soja

Para o cálculo da rentabilidade primeiramente é necessário obter o valor da receita da safra no período em análise. Com base nos dados obtidos, o volume de produção foi de 400 sacas, e o preço de venda unitário foi de R\$ 180,00, resultando em uma receita de R\$ 72.000,00.

Após o levantamento de todos os gastos fixos e variáveis, foi possível elaborar a DRE pelo método de Custeio variável, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6- Demonstração do Resultado de Exercício

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO – DRE			
CONTAS	R\$ POR SACA	POR HECTARE	TOTAL
(=) Receita Operacional Bruta	R\$180,00	R\$3.600,00	R\$72.000,00
(-) FUNRURAL	R\$2,70	R\$54,00	R\$1.080,00
(=) Receita Operacional Líquida	R\$177,30	R\$3.546,00	R\$70.920,00
(-) Custos despesas variáveis	R\$161,00	R\$3.220,00	R\$64.400,00
(=) Margem de contribuição	R\$16,30	R\$326,00	R\$6.520,00
(-) Custos e despesas fixas	R\$127,38	R\$2.547,58	R\$50.951,64
(=) RESULTADO DO PERÍODO	-R\$111,08	-R\$2.221,58	-R\$44.431,64

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Com base na DRE apresentada, a propriedade incorreu em prejuízo no período de -R\$ 44.431,64, sendo que por hectare foi de - R\$ 2.221,58, e por saca - R\$111,08. Isso ocorreu devido à estiagem que afetou a safra 2021/2022. Normalmente a produtividade seria de 60 sacas por hectare, por este fato a produção foi de 20 sacas.

Para fins de obter a rentabilidade em condições normais da propriedade, considerando a produtividade de 60 sacas por hectare, foi elaborada uma nova DRE, já que os custos fixos e variáveis seriam os mesmos para uma produção de 1.200 sacas. A DRE ideal é apresentada na Tabela 7.

Tabela 7- Demonstração do Resultado de Exercício (DRE)

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO - DRE (Ideal) 2021/2022			
CONTAS	R\$ POR SACA	POR HECTARE	TOTAL
(=) Receita Operacional Bruta	R\$180,00	R\$10.800,00	R\$216.000,00
(-) FUNRURAL	R\$0,90	R\$54,00	R\$1.080,00
(=) Receita Operacional Líquida	R\$179,10	R\$10.746,00	R\$214.920,00
(-) Custos despesas variáveis	R\$53,67	R\$3.220,00	R\$64.400,00
(=) Margem de contribuição	R\$125,43	R\$7.526,00	R\$150.520,00
(-) Custos e despesas fixas	R\$42,46	R\$2.547,58	R\$50.951,64
(=) LUCRO LÍQUIDO	R\$82,97	R\$4.978,42	R\$99.568,36

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A partir da DRE Ideal apresentada, nota-se que se a propriedade não tivesse sido atingida pela estiagem, e sua produtividade fosse de 60 sacas por hectare como uma safra normal, apresentaria um lucro líquido de R\$ 4.978,42 por hectare e R\$ 99.568,36 de toda a safra.

Após a apuração da rentabilidade considerando a situação de baixa produtividade da safra 2021/2022 e uma situação ideal, caso não tivesse ocorrido a estiagem no período a propriedade tem um parâmetro para futuras decisões. Este é o objetivo do custeio variável, gerar informações gerenciais para tomada de decisão, conforme afirma Martins (2018).

4.4 Cálculo dos indicadores da análise custo volume e lucro

O estudo utilizou o método de custeio variável para calcular indicadores como margem de contribuição total, unitária e percentual, ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, além da margem de segurança. Esses dados auxiliam na gestão dos custos e rentabilidade da soja, facilitando a tomada de decisões. Após a apuração da Demonstração de Resultado, foram calculadas as margens de contribuição da safra 2021/2022 e de um cenário ideal, com os resultados apresentados na Tabela 8.

Tabela 8— Cálculos Margem de Contribuição Real

CÁLCULOS MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO REAL	
Receita de vendas	R\$72.000,00
(-) Gastos variáveis	R\$65.480,00
(=) Margem de contribuição total	R\$6.520,00
(/) Volume de produção	400
(=) Margem de contribuição unitária	R\$16,30
Margem de contribuição percentual	9%

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A Margem de Contribuição total obtida na safra analisada foi de R\$ 6.520,00, sendo a Margem de Contribuição unitária de R\$16,30, representando apenas 9% das receitas. Assim como a estiagem impactou no resultado, consequentemente, houve impacto nos demais indicadores, o custo de produção foi considerado por uma safra normal com produtividade de 60 sacas, já que todos os gastos para o plantio e preparo do solo são os mesmos. Como este resultado distorceu a margem de contribuição unitária, tornou-se inviável os cálculos do ponto de equilíbrio contábil e econômico, visto que o resultado obtido não iria refletir a quantidade necessária de produção em situações normais.

Foi realizado apenas o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro, já que esse indicador desconsidera os gastos não desembolsáveis (MARTINS, 2018), que na propriedade estudada representam a maior parte dos custos fixos. Conforme exposto na Tabela 9.

Tabela 9– Cálculo Ponto de Equilíbrio Financeiro Real

CÁLCULOS PONTO DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO REAL	
Gastos fixos	R\$50.951,64
(-) Depreciação	R\$35.961,64
(/) Margem de contribuição unitária	R\$16,30
(=) Ponto equilíbrio financeiro (quantidade)	920 sacas
(x) Preço de venda unitário	R\$180,00
(=) Ponto de equilíbrio financeiro (R\$)	R\$165.533,74

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

O cálculo do ponto de equilíbrio financeiro mostrou que a produção de 400 sacas (R\$ 72.000,00) foi insuficiente para cobrir os gastos desembolsáveis, que exigiriam 920 sacas (R\$ 165.533,74). Assim, os proprietários precisaram arcar com um déficit de R\$ 93.566,74.

Considerando que em uma safra normal na propriedade, os custos de produção não variam, então para que os proprietários tenham um parâmetro com base em indicadores e para alcançar o objetivo deste trabalho, foram efetuados os cálculos dos indicadores, considerando a produtividade ideal, que a propriedade vinha obtendo nas safras anteriores, conforme dados apresentados na Tabela 10.

Tabela 10- Cálculos Margem de Contribuição Ideal

CÁLCULOS MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO IDEAL	
Receita de vendas	R\$216.000,00
(-) Gastos variáveis	R\$65.480,00
(=) Margem de contribuição total	R\$150.520,00
(/) Volume de produção	1200
(=) Margem de contribuição unitária	R\$125,43
Margem de contribuição percentual	70%

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A Margem de contribuição ideal obtida foi de R\$150.520,00, gerando assim uma margem de contribuição unitária de R\$ 125,43, representando um total de 70% das receitas obtidas. Considerando a margem de contribuição ideal, percebe-se que em uma safra normal com produção de 60 sacas por hectare, a propriedade consegue cobrir todos seus custos e despesas variáveis, e ter uma taxa de retorno de 70% para cobrir os custos fixos e constituir o lucro.

Mediante apuração dos cálculos da margem de contribuição foi possível dar sequência nos cálculos dos indicadores do ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Os resultados do ponto de equilíbrio contábil estão expostos na Tabela 11.

Tabela 11– Cálculos Ponto de Equilíbrio Contábil ideal

CÁLCULOS PONTO DE EQUILÍBRIO CONTÁBIL IDEAL	
(-) Gastos Fixos	R\$50.951,64
(/) Margem de contribuição unitária	R\$125,43
(=) Ponto de equilíbrio contábil (UN)	406 sacas
(x) Preço de venda unitário	R\$180,00
(=) Ponto de equilíbrio contábil (R\$)	R\$73.118,83

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Para atingir o ponto de equilíbrio contábil ideal, a propriedade precisaria faturar R\$ 73.118,83, o equivalente a 406 sacas. Os custos fixos de produção, são considerados os mesmos para uma produção de 60 sacas de soja, sendo eles R\$ 50.951,64, a propriedade consegue montante suficiente para cobrir todos os custos fixos e ter um resultado nulo. Este resultado está corroborando com Leone (2010) e Martins (2018) ao afirmarem que quando os custos se igualam as receitas e despesas geram resultado nulo, o que faz com que a empresa não tenha nem lucro e nem prejuízo.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio econômico, além dos custos fixos, foi considerado uma margem de lucro de 57%, obtido na entrevista com a proprietária. Os resultados são expostos na Tabela 12.

Tabela 12- Cálculos Ponto de Equilíbrio Econômico Ideal

CÁLCULOS PONTO DE EQUILÍBRIO ECONOMICO IDEAL	
(/) Gastos fixos	R\$50.951,64
Margem de contribuição percentual	70%
(-) Lucro desejado	57%
(=) Ponto de equilíbrio econômico	R\$391.935,69

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Os proprietários desejam um lucro de 57%, e o cálculo do ponto de equilíbrio econômico indica que a propriedade precisa faturar R\$ 391.935,66 para cobrir os custos e atingir essa meta. Esse resultado é essencial para o planejamento, pois, segundo Martins (2018), o ponto de equilíbrio econômico ocorre quando o capital investido alcança a rentabilidade esperada.

Foi calculado o ponto de equilíbrio financeiro, que desconsidera gastos não desembolsáveis do período analisado. Os resultados estão na Tabela 13.

Tabela 13- Cálculos Ponto de Equilíbrio Financeiro Ideal

CÁLCULOS PONTO DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO IDEAL	
Gastos fixos	R\$50.951,64
(-) Depreciação	R\$35.361,64
(/) Margem de contribuição unitária	125,43
(=) Ponto equilíbrio financeiro (quantidade)	124
(x) Preço de venda unitário	R\$180,00
(=) Ponto de equilíbrio financeiro (R\$)	R\$22.372,64

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

No cálculo do ponto de equilíbrio financeiro, foram excluídos os gastos sem desembolso, como a depreciação de máquinas, equipamentos e benfeitorias, obtendo assim faturamento para cobrir todos os gastos desembolsáveis, conforme afirma Crepaldi (2002). O resultado indica que a propriedade precisa faturar R\$ 22.372,64 ou produzir no mínimo 124 sacas para evitar problemas de caixa a curto prazo.

Por fim foi realizado o cálculo da margem de segurança em percentual, utilizando a receita com vendas e o ponto de equilíbrio contábil, com base nisso, o cálculo e resultado estão descritos na Tabela 14.

Tabela 144- Cálculo da Margem de Segurança

CÁLCULO MARGEM DE SEGURANÇA IDEAL	
Receita com vendas	R\$216.000,00
(-) Ponto de equilíbrio contábil	R\$73.118,83
(/) Receita com vendas	R\$142.881,17
(=) Margem de segurança %	66%

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Através do cálculo da margem de segurança em percentual, é possível confrontar o faturamento ideal da empresa, com o faturamento necessário para a empresa atingir o ponto de equilíbrio. Logo a margem de contribuição obtida foi de 66%, em vista disso, as vendas podem cair em até 66%, e mesmo assim a propriedade não estaria operando com prejuízo. Isso significa que se as vendas reduzirem em mais de 66% a propriedade estará operando com prejuízo.

Após a realização de todos os cálculos dos indicadores da análise custo volume e lucro, entende-se que para a propriedade obter um bom desempenho, é necessário manter um controle sobre eles, visto que afetam diretamente a rentabilidade, corroborando com Santos (2011), que enfatiza, que a relação entre esses indicadores é de grande importância gerencial para as empresas, impactando em seu resultado.

5. Considerações Finais

A contabilidade rural é de grande importância, e indispensável, pois com ela é possível conhecer o comportamento dos preços dos insumos gastos de uma propriedade, além de possibilitar informações para se elaborar um planejamento das futuras safras, possibilitando o aumento da rentabilidade. Ao conhecer os custos e o faturamento, é possível gerenciar uma propriedade de forma clara e objetiva. Tendo em vista, a importância da gestão dos custos, entende-se, que todo o negócio deve ter seus custos de produção registrados, sendo para um produtor de pequeno porte, tanto quanto para um de grande porte. Com o controle dos seus gastos, o produtor rural pode saber exatamente para onde está indo seu dinheiro, fazendo o mapeamento e mensurando seus gastos, possibilitando que a propriedade rural obtenha maior lucratividade.

O Objetivo geral deste estudo foi analisar os custos de produção da cultura da soja, em relação a sua produtividade e rentabilidade, por meio da análise custo volume e lucro, em uma propriedade localizada na comunidade de pose da boa vista, interior do município de Marau/RS. A propriedade é uma sucessão familiar, atualmente a sucessão está na 3ª geração. A propriedade foi adquirida em meados de 1922, no qual foram adquiridos 26,36 hectares de terra, utilizando 20 hectares para plantio das culturas de soja, milho e trigo.

O processo produtivo da soja, se inicia com a escolha da área que será utilizada para plantio, posteriormente é feita coleta de amostras do local e encaminhado para análise, com o resultado é possível saber qual a deficiência nutricional do solo, para que assim possa ser aplicado os insumos necessários. Logo após a escolha da variedade, é realizado a semeadura da soja, no decorrer da cultura são executados os tratamentos necessários que variam de 3 a 5, de acordo com a orientação do Engenheiro Agrônomo responsável. A variedade escolhida pelo proprietário tem ciclo variável, de 120 a 130 dias, e por fim, o processo é concluído pela colheita que varia de 2 a 3 dias.

Para apuração da análise do método de custeio variável, ocorreu a classificação dos gastos em fixos e variáveis, independentemente de sua natureza ser custo ou despesa. Os gastos variáveis de produção por hectare foram de R\$ 3.274,00, resultando em um montante total de R\$ 65.480,00. A propriedade tem um patrimônio de ativo imobilizado equivalente em um total de R\$ 1.504.000,00. O total dos gastos fixos foi de R\$ 50.951,64.

Posterior ao mapeamento dos custos de produção, foi possível calcular a rentabilidade da safra 2021/2022. Conforme o decorrer do estudo, devido a propriedade ter sido afetada diretamente com a estiagem, para concluir os objetivos específicos, se fez necessário o cálculo real e ideal do cultivo. O cálculo real foi realizado com os dados extraídos diretamente com o proprietário, no final do ciclo do cultivo da soja, a colheita de deu em um total de 20 sacas por hectare, totalizando 400 sacas, o preço de venda foi de R\$180,00, gerando uma receita de R\$ 72.000,00, através do Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE), foi constatado que a propriedade incorreu em um prejuízo total de R\$ 44.431,64. Ponderando que, em uma safra normal a propriedade passa pelos mesmos processos, e tem os mesmos custos sem alteração, foi realizado o cálculo ideal considerando a produtividade de 60 sacas por hectare, findando 1200 sacas, o preço de venda de R\$180,00, totalizando R\$ 216.000,00, com a elaboração do DRE, apurou-se que a propriedade atingiria uma lucratividade total de R\$ 99.568,36.

Com o cálculo dos indicadores de análise custo, volume e lucro, considerando como se a produtividade da safra tivesse ocorrido normalmente, gerando 60 sacas por hectare, foi possível analisar que a propriedade precisa produzir 406 sacas para atingir o ponto de equilíbrio contábil ou seja, pagar todos os seus gastos fixos e variáveis, a partir de então passará a ter lucro, ela poderá reduzir seu faturamento em até 66% através do cálculo da margem de segurança. O cálculo desses indicadores trouxe uma importante contribuição gerencial para a propriedade.

Embora tenha ocorrido algumas limitações devido à estiagem, impossibilitando o cálculo dos indicadores em função do resultado negativo, foi possível realizar o cálculo dos mesmos, considerando o resultado de uma safra normal, desta forma a propriedade terá indicadores de base para seguir nas próximas safras. Diante disso, todos os objetivos da pesquisa foram alcançados.

Como sugestão para futuros estudos, pode ser aplicado um estudo utilizando a análise custo volume e lucro, para fazer um comparativo englobando todas as culturas, para identificar qual está sendo mais rentável. Outra sugestão, é realizar um comparativo entre as culturas de inverno e as culturas de verão, para identificar, em qual época a produtividade é maior.

Referências

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS PRONUNCIAMENTO TÉCNICO CPC 27 ATIVO IMOBILIZADO. **Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IAS 16**. 2009. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=58>. Acesso em 18 Out. 2022.

CREPALDI, S. A. **Curso básico de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade de custos**. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2018.

DAMASIO, Marco Antônio. A contabilidade de custos como instrumento de gestão a aplicação das formas de custeio para controle e tomada de decisões empresariais. **Anais do IX EPCC - Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar**, 2015.

EHRENBRINK, Carla Fernanda; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp. Mapeamento de custos e receitas da produção de leite em uma propriedade rural do Vale do Taquari. **Revista Estudo & Debate**, v. 23, n. 1, 2016.

FEDULOVA, E. A. et al. Modeling of the agribusiness enterprise activity on the basis of the balanced scorecard. **Foods and Raw Materials**, v. 4, p. 154-162, 2016.

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.

Gil, Antônio Carlos - **Métodos e técnicas de pesquisa social**, 7. ed. - São Paulo: Atlas, 2019.

GURA, Andréia. **Gestão de custos: práticas utilizadas em propriedades rurais familiares**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

INSTRUÇÃO NORMATIVA SRF. Nº 162, **Item 8433 que se Refere a Maquinários e Implementos Agrícolas e Imobilizado**. 1998, alterada em abril de 2019. Anexo I e II. Disponível em :
<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15004&visao=original>. Acesso em 18 Out. 2022.

LEONE, George Sebastião G.; LEONE, Rodrigo Jose G. **Curso de contabilidade de custos**, 4ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2010.

LOPES, M. A.; SANTOS, G.; CARVALHO, F. M.; Comparativo de indicadores econômicos da atividade leiteira de sistemas intensivos de produção de leite no Estado de Minas Gerais. **Revista Ceres**, v. 59, p. 458-465, 2012.

LOURENZANI, Wagner Luiz; SOUZA, F. H. M.; BÀNKUTI, Ferenc Istvan. Gestão da empresa rural—uma abordagem sistêmica. **GEPAI**, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 8ª edição - Rio de Janeiro: Atlas, 2028. 361 p.

MARION, J. Carlos; SANTOS, G. . José dos; SEGATTI. **Administração de Custos na Agropecuária**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos** - 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria Geral a Administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MOREIRA, A.C. da S.S., MELO, J.F.M. de, CARVALHO, J.R.M. de. Gestão de custos em uma propriedade rural do ramo de Hortalças. **Custos e Agronegócio online**. v. 12, n. 2, 2016.
PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 17, p. 330-359, Porto Alegre, 2011.

RIBEIRO, Osni. **Contabilidade de Custos** – 5. ed – Saraiva, 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **Nota Técnica**, n. 65, 2022. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202211/09162728-nt-dee-65-indicadores-do-agronegocio-do-rs-exportacoes-e-emprego-formal-no-3-trimestre-de-2022.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2023.

SANTOS, J. J. **Contabilidade e análise de custos**: modelo contábil, Método de depreciação, ABC – Custeio Baseado em Atividades, Análise atualizada de encargos sociais sobre salários, custos de tributos sobre compras e vendas. São Paulo: Atlas, 2011.

SILVA, A. C. C.J. da; ROSSATO, J. V.; KRAETZIG, E. R. S.; SILVA, V. R. Custos de produção da soja em uma propriedade rural no interior do Estado do Rio Grande do Sul. **Custos e Agronegocio On Line**, v. 18, p. 2-24, 2022.

SIMIONATTO F. J.; et al. Indicadores econômico-financeiros da produção leiteira em propriedades rurais familiares. **Custos e Agronegócio online**. v. 14, n. 2, 2018.

SONTAG, Anderson Giovane; ROJO, Claudio Antonio; HOFER, Elza. Custos de produção na atividade leiteira: um estudo em uma propriedade de agricultura familiar em Marechal Cândido Rondon. **Custos e Agronegócio online**, v. 12, n. 1, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.