

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**CAMPUS PASSO FUNDO**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**LAVINIA PARIZOTTO**

**GESTÃO DE CUSTOS EM UMA PROPRIEDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE  
VILA LÂNGARO: UM ESTUDO DE ESTIMATIVA E COMPARAÇÃO DOS  
RESULTADOS DAS CULTURAS DE TRIGO, MILHO E SOJA**

**Passo Fundo**

**2021**

**LAVINIA PARIZOTTO**

**GESTÃO DE CUSTOS EM UMA PROPRIEDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE  
VILA LÂNGARO: UM ESTUDO DE ESTIMATIVA E COMPARAÇÃO DOS  
RESULTADOS DAS CULTURAS DE TRIGO, MILHO E SOJA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.  
Orientadora: Prof. Ms. Maristela Capacchi

**Passo Fundo**

**2021**

**Lavinia Parizotto**

**GESTÃO DE CUSTOS EM UMA PROPRIEDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE  
VILA LÂNGARO: UM ESTUDO DE ESTIMATIVA E COMPARAÇÃO DOS  
RESULTADOS DAS CULTURAS DE TRIGO, MILHO E SOJA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em \_\_\_de\_\_\_\_de\_\_\_, como requisito parcial para obtenção de obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Ms. Maristela Capacchi  
UPF- Orientadora

---

Examinador 1 – UPF

---

Examinador 2 – UPF

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho em especial à minha mãe Lenita Langaro Parizotto e meu pai Volmir Parizotto que me deram a vida, muito amor e carinho e sempre estiveram me apoiando e incentivando em todos os momentos.

Ao meu querido irmão que sempre esteve presente, à toda a minha família.

A todos os meus professores que no decorrer desses quatro anos contribuíram para meu crescimento profissional e à minha querida orientadora Maristela Capacchi pela atenção, amizade e empenho na realização desse trabalho,

agradeço de coração aos meus amigos que sempre estiveram comigo.

Gratidão Deus, por tudo que conquistei!

## RESUMO

PARIZOTTO, Lavinia. **Gestão de custos em uma propriedade rural do município de Vila Lângaro: Um estudo de estimativa e comparação dos resultados das culturas de trigo, milho e soja.** 97f. Passo Fundo, 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Ciências Contábeis). UPF, 2021.

A gestão de custos é extremamente essencial nas empresas, visto que permite ao profissional identificar e direcionar o planejamento estratégico do negócio, dessa maneira, é eficiente para adequada tomada de decisão. Este trabalho foi desenvolvido em uma propriedade rural do município de Vila Lângaro/RS, com o objetivo de realizar a apuração dos custos e do resultado, com as devidas comparações das culturas de trigo, milho e soja. A metodologia abordada nesse trabalho, quanto à espécie, é diagnóstica, pois houve a existência de problema, sendo justificado pela necessidade de controle de custos e planejamento estratégico da atividade de grãos, logo é descritiva, quantitativa e documental, no qual, realizou-se a coleta de dados, por meio de relatórios fornecidos, para posteriormente efetivar os cálculos. No referencial teórico, vários autores foram citados, relacionados à área de custos, com o intuito de realçar e contribuir com o trabalho. O período em que se realizou o estudo é correspondente à safra 2021/2022, com os respectivos ciclos de cada cultura, sendo identificados e calculados todos os custos pertinentes ao processo produtivo de cada atividade através de planilhas com a alocação dos respectivos custos, porém o custo com combustível foi baseado na safra anterior, visto que há impossibilidade de absorver essa informação, já que a safra 2021/2022 está em andamento. Do mesmo modo, a rentabilidade de produção por hectare (ha), foi estimada e baseada em safras anteriores, sendo que ao final da elaboração das planilhas, realizaram-se as devidas análises para demonstrar e comparar os resultados obtidos. Apesar da propriedade não possuir gestão de custos, as culturas de trigo, milho e soja apresentaram rentabilidade. Depois de constituir todo o trabalho, concluiu-se que este trabalho é essencial para gerar informações e proporcionar tomada de decisão, visando o aumento da lucratividade, sempre pensando nos fatores climáticos, cotação da bolsa e análise momentânea de indicadores que são responsáveis pela eficiência da cadeia produtiva. Dessa forma, foi possível demonstrar ao produtor, os respectivos custos fixos e variáveis, por meio do custeio direto, bem como comparar a receita proveniente de cada cultura com os respectivos custos, ainda assim, foi apresentado o lucro líquido de cada cultura sendo realizada a respectiva comparação. O método de depreciação dos bens utilizada foi a linear, porém os custos encontrados não foram inseridos como custo de produção, pois não houve desembolso, logo os custos totais da cultura de trigo, milho e soja foram de R\$ 38.436,39, R\$ 69.274,76 e R\$ 126.043,06 respectivamente, logo a receita bruta total de venda foi de R\$ 66.825,00, R\$ 184.500,00 e R\$ 429.000,00 respectivamente. Portanto o lucro líquido das culturas de trigo, milho e soja foram de R\$ 23.408,23, R\$ 104.420,09 e R\$ 227.933,72 respectivamente, logo apresentam margem de 35,03%, 56,6% e 53,13% respectivamente em relação à receita bruta total.

**Palavras-chaves:** Gestão de Custos, Produção de Grãos, Custeio Direto.

## LISTA DE ABREVIATURAS

**ABC** – Custeio Baseado em Atividades

**CEPEA** – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

**CNA** – Confederação Nacional da Agricultura

**Cotapel** – Cooperativa Agrícola Tapejara LTDA

**Cotrijal** – Cooperativa Agropecuária e Industrial

**CPC** – Comitê de Pronunciamentos Contábeis

**CVL** – Custo, Volume e Lucro

**DIRPF** – Declaração anual de Imposto de Renda Pessoa Física

**ha** – Hectare

**HM** – Hora Máquina

**IN RFB** – Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil

**ITR** – Imposto Territorial Rural

**kg** – Quilograma

**L** – Litro

**PEC** – Ponto de Equilíbrio Contábil

**PEE** – Ponto de Equilíbrio Econômico

**PH** – Potencial Hidrogeniônico

**RF** – Receita Federal

**RS** – Rio Grande do Sul

**SEBRAE** - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Residência e galpões da família .....	42
Figura 2: Área total de terras do proprietário .....	43
Figura 3: Área de terra do arrendador. ....	44
Figura 4: Área de terra do arrendador .....	44
Figura 5: Custos das etapas da Cultura da Soja.....	65
Figura 6: Trigo safra 2021 .....	79
Figura 7: Gastos com a cultura do milho.....	89

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Alguns custos indiretos e base específica de rateio.....	30
Quadro 2– Fórmula para cálculo da depreciação por hora dos implementos agrícolas .....	31
Quadro 3– Fórmulas utilizados no cálculo do custo da Hora Máquina (HM) .....	31
Quadro 4: Fórmula utilizada para encontrar o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC).....	36
Quadro 5– Fórmula utilizada para encontrar o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE).....	37
Quadro 6: Depreciação de Máquinas e Implementos Agrícolas. ....	46
Quadro 7: Depreciação de Benfeitorias.....	47
Quadro 8: Gasto Total com ITR e Manutenção de Máquinas e Implementos Agrícolas.....	48
Quadro 9: Gasto Total com Insumos Agrícolas. ....	50
Quadro 10: Gasto Total com Combustível.....	52
Quadro 11: Gasto Total com Mão de Obra. ....	54
Quadro 12: Cobertura de Solo da Soja. ....	56
Quadro 13: 1ª Dessecação Pós Emergente da Soja. ....	57
Quadro 14: 2ª Dessecação da Soja. ....	58
Quadro 15: Plantio da Soja.....	59
Quadro 16: 1º Tratamento da Soja. ....	60
Quadro 17: 2º Tratamento da Soja. ....	61
Quadro 18: 3º Tratamento da Soja. ....	61
Quadro 19: 4º Tratamento da Soja. ....	62
Quadro 20: Comparação entre os Tratamentos. ....	63
Quadro 21: Colheita e Transporte da Soja.....	63
Quadro 22: Custo por Etapas de Produção.....	64
Quadro 23: Demonstração do Resultado do Exercício da Soja.....	66
Quadro 24: Gasto Total com Insumos Agrícolas no Trigo. ....	68
Quadro 25: Gasto Total com Combustível.....	70
Quadro 26: Rateio do Combustível .....	70
Quadro 27: Gasto Total com Mão de Obra. ....	71
Quadro 28: Cobertura de Solo.....	73
Quadro 29: Dessecação. ....	73
Quadro 30: Plantio.....	74
Quadro 31: 1º Tratamento. ....	75
Quadro 32: 2º Tratamento. ....	76

Quadro 33: 3º Tratamento. ....	76
Quadro 34: Comparação entre os Tratamentos. ....	77
Quadro 35: Colheita e Transporte. ....	78
Quadro 36: Custo por Etapas.....	79
Quadro 37: Demonstração do Resultado do Exercício.....	80
Quadro 38: Gasto Total com Insumos Agrícolas no Milho. ....	82
Quadro 39: Gasto Total com Combustível.....	83
Quadro 40: Rateio do combustível do milho.....	84
Quadro 41: Gasto Total com Mão de Obra. ....	85
Quadro 42: Cobertura de Solo.....	86
Quadro 43: Dessecação. ....	87
Quadro 44: Plantio.....	87
Quadro 45: Colheita e Transporte. ....	88
Quadro 46: Custo por Etapas.....	89
Quadro 47: Demonstração do Resultado do Exercício.....	90

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA .....	12
1.2	IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA .....	13
1.3	OBJETIVOS .....	14
1.3.1	Objetivo Geral .....	14
1.3.2	Objetivos Específicos .....	14
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1	O AGRONEGÓCIO NO BRASIL .....	16
2.1.1	Atividade Rural .....	17
2.1.2	Análise e Tomada de Decisões no Setor Agropecuário .....	20
2.1.3	Fluxo Contábil na Atividade Agrícola .....	21
2.2	CONTABILIDADE DE CUSTOS .....	22
2.2.1	Terminologias usadas em custos .....	24
2.2.2	Arrendamento .....	27
2.2.3	Rateio de Custos Indiretos .....	29
2.2.4	Depreciação de Máquinas Agrícolas .....	30
2.3	MÉTODO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO .....	32
2.4	MÉTODO DO CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO .....	33
2.4.1	Análise de Custo, Volume e lucro (CVL) .....	34
2.4.2	Lucro e Margem de Contribuição .....	35
2.4.3	Ponto de Equilíbrio .....	36
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>38</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	38
3.1.1	Classificação segundo a espécie .....	38
3.1.2	Classificação segundo os objetivos .....	38
3.1.3	Classificação segundo a abordagem do problema .....	39
3.1.4	Classificação segundo os procedimentos técnicos .....	40
3.2	PLANO DE COLETA DE DADOS .....	40
3.3	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	40
3.4	LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	41
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
4.1	Apresentação da Propriedade .....	42
4.2	Características das Plantações .....	45
4.3	Descrição dos Bens e Estrutura Física .....	46

4.4	Manutenção de Máquinas e Implementos Agrícolas e ITR.....	48
4.5	Lavoura da Soja .....	49
4.5.1	Insumos Agrícolas .....	50
4.5.2	Combustível.....	52
4.5.3	Custos com a Mão de Obra .....	54
4.5.4	Cobertura de Solo .....	56
4.5.5	Dessecações .....	57
4.5.6	Plantio.....	58
4.5.7	Tratamentos .....	59
4.5.8	Colheita e Transporte.....	63
4.5.9	Custo por Etapas .....	64
4.5.10	Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) .....	66
4.6	Lavoura De Trigo.....	68
4.6.1	Insumos Agrícolas .....	68
4.6.2	Combustível.....	69
4.6.3	Custos com a Mão de Obra .....	71
4.6.4	Cobertura de Solo .....	72
4.6.5	Dessecação.....	73
4.6.6	Plantio .....	74
4.6.7	Tratamentos .....	75
4.6.8	Colheita e Transporte.....	77
4.6.9	Custo por Etapas .....	78
4.6.10	Demonstração do Resultado do Exercício.....	80
4.7	Lavoura de Milho.....	82
4.7.1	Insumos Agrícolas .....	82
4.7.2	Combustível.....	83
4.7.3	Mão de Obra .....	85
4.7.4	Cobertura de Solo .....	86
4.7.5	Dessecação.....	86
4.7.6	Plantio.....	87
4.7.7	Colheita e Transporte.....	88
4.7.8	Custo por Etapas .....	88
4.7.9	Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) .....	90
4.8	CONCLUSÃO .....	91
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>93</b>

# **1 INTRODUÇÃO**

A agricultura é umas das atividades mais ricas em produção de alimentos e geração de renda. Cada dia mais as atividades ligadas à agricultura estão se reestruturando e se adaptando às novas tecnologias, devido há períodos de crises que afetaram a rentabilidade que o produtor rural esperava atingir. Desse modo, o presente trabalho tem a finalidade de estruturar todos os custos envolvidos na produção de grãos, havendo a apuração do resultado e elaboração de análises que contribuam no aperfeiçoamento da produtividade.

## **1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA**

O agronegócio está expandindo-se cada vez mais no Brasil, sendo responsável pela cadeia produtiva mais forte e rica de produtos agrícolas, além disso, possui grande potencial em exportações. Pelo avanço da tecnologia, percebe-se que grande parte dos jovens do interior não pretende renunciar ao trabalho rural, visto que buscam o incentivo dos pais no desenvolvimento e na produtividade do negócio. Além disso, com acesso a modernos equipamentos e maquinários, os jovens podem administrar melhor o desempenho, reduzir o trabalho braçal e gerar maior renda para suas famílias.

A atividade rural engloba vários setores ligados à economia, caracterizadas por culturas permanentes e culturas temporárias, representadas por criação animal, vegetal e de grãos. Muitas vezes, o agronegócio sofre com imprevistos, tais como: desastres naturais seja por seca, granizo, enxurrada, morte de animais. Fatores ligados à economia como queda e aumento nos preços da bolsa de valores, inflação, juros altos influenciam completamente o sistema de produção até a chegada do produto aos consumidores. Mesmo assim o comércio interno e externo exige qualidade e preços bons, e para isso acontecer é preciso haver um planejamento nas propriedades rurais.

Em síntese, surge a necessidade de haver um administrador dos negócios, que possa moldar o patrimônio de acordo com o ramo, podendo ajudar na minimização de custos e maximização do lucro.

Todo e qualquer processo de gerenciamento de custos nas propriedades rurais, possibilitará uma capacidade produtiva maior, aperfeiçoando os recursos, avaliando e

decidindo estrategicamente opções adequadas para gerar mais receita. Para que se alcance o objetivo, é relevante que os produtores mantenham anexados junto a seus blocos, notas fiscais emitidas de vendas e compras, recibos, comprovantes e outros documentos que comprovem a movimentação do agricultor durante o ano-calendário, para o fechamento do resultado do exercício, acompanhamento das metas e controle de impostos fiscais que incidem sobre as atividades rurais, desde que sejam orientados a partir da legislação fiscal.

Em vista dos argumentos apresentados, é fundamental fazer um estudo em uma propriedade rural, identificando o segmento da atividade, o local e tempo em que atua, extraíndo todas as informações pertinentes à gestão como despesas e receitas, no qual possa ser desenvolvidos cálculos de estimativa da produtividade e assim possivelmente fazer análises e conclusões críticas. É essencial manter um planejamento inicial sobre o trabalho elaborado nas propriedades, priorizando uma visão complexa e, direcionada para a gestão de custos, para chegar a resultados satisfatórios.

## **1.2 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA**

Analisando o cenário da agricultura, entende-se a importância dessa fonte de sustento, que se preocupa dia após dia na produção de alimentos com maior categoria, mas claro considerando os recursos existentes em cada atividade rural. Além disso, a produção de grãos é forte no Brasil, todavia que a falta do gerenciamento financeiro, para produtores ainda se mantém presente, apesar de possuírem aparelhos eletrônicos.

Outra questão importante que deixa muitos agricultores desprevenidos ainda hoje, é a Declaração anual de Imposto de Renda Pessoa Física (DIRPF), quando muitos são surpreendidos ao caírem na famosa malha fina por não declararem seus rendimentos anuais que ultrapassam o limite estabelecido pela Receita Federal (RF).

Em virtude dos fatos mencionados, o auxílio de pessoas capacitadas nas áreas de gerenciamento, irá estabelecer parâmetros facilitadores no domínio da contabilidade agrícola através de livro caixa e outras plataformas próprias, ajudando manter visão de gastos, avaliando o enquadramento da menor carga tributária, informando sobre seguros de máquinas, equipamentos e das lavouras, já que o tempo é muito aleatório, para conseguir resultados mais rentáveis.

O estudo de caso será realizado em uma propriedade rural, localizada no interior do município de Vila Lângaro, situada no norte do Rio Grande do Sul (RS). Dessa forma a

propriedade mantém suas atividades ligada à produção de grãos há muitos anos, investiu há pouco tempo em máquinas que melhorassem na eficiência da produção, fazendo sempre que possível rotação de cultura, podendo extrair aumento na qualidade da produtividade.

Em busca de uma correta gestão de custos, o estudo visa investigar e responder a seguinte questão: **Quais serão os custos e os resultados das culturas de trigo, milho e soja estimados para a safra 2021/2022, na propriedade rural, localizada no interior do município de Vila Lângaro-RS?**

Visto o problema apresentado, justifica-se que é relevante o estudo de caso, para análise de formas adequadas de gestão e planejamento na propriedade, bem como melhoramento do desempenho financeiro, proporcionando ao produtor rural, uma visão estratégica e facilitadora de controle da produção.

### 1.3 OBJETIVOS

É imprescindível em todo trabalho entender os objetivos propostos para redigir o estudo, a fim de encontrar as respostas condizentes e que sirva de alicerce para a propriedade rural que é tema da pesquisa.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Calcular quais serão os custos e os resultados das culturas de trigo, milho e soja estimados para a safra 2021/2022, na propriedade rural, localizada no interior do município de Vila Lângaro-RS.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar os custos fixos da propriedade
- Recolher documentos, contendo dados e informações referentes ao custeio agrícola do período das culturas de trigo, milho e soja para desenvolvimento de cálculos de apuração do custo e resultado, estimados para a safra 2021/2022;

- Apresentar e comparar os resultados obtidos, identificando o custo individualizado de cada uma das culturas;
- Fazer o levantamento e demonstrar por meio de planilhas, a receita gerada por cultura;
- Fazer comparativos de receitas/custos, com as devidas análises e interpretações dos dados, gerando informações para melhorar a tomada de decisão na propriedade;

## 2 RERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo é destinado à fundamentação teórica, com a composição de vários autores relacionados à agricultura e a gestão de custos. Contudo, essa base teórica dará sustento e proporcionará facilidade ao elaborar a parte prática, evidenciando os respectivos resultados.

### 2.1 O AGRONEGÓCIO NO BRASIL

O Agronegócio é um conceito de atividades ligadas à agricultura e a pecuária, atividades essas, importantes para a economia do país. Entretanto, é válido compreender como o agronegócio expandiu-se ao longo dos anos na qualidade da produtividade através de tecnologias avançadas. Em tempos passados os agricultores realizavam os trabalhos de forma braçal, passando a maior parte do dia moldando suas lavouras para posteriormente ser cultivada a plantação de grãos, além disso, com poucos equipamentos para utilizarem na plantação e colheita e sem auxílio de profissionais da área, além desses desafios tinham muita dificuldade no controle correto de pragas e na eficiência da produção.

O avanço foi grande ao passar dos anos, no qual muitas empresas, observando os obstáculos enfrentados no setor, passaram a desenvolver máquinas e equipamentos agrícolas que permitiram facilitar o trabalho dos produtores rurais em suas lavouras, com isso, ganharam mais produtividade e os investimentos em tecnologias aumentaram significativamente, visto que atualmente existem propriedades complexas, ou seja, com capacidades médias e altas de produção, gerando maior renda ao cultivador e beneficiando a economia de modo geral. Crepaldi em sua visão conceitua agronegócio como sendo

o motor da economia nacional, registrando importantes avanços quantitativos e qualitativos; mantém-se como setor de grande capacidade empregadora e de geração de renda, e cujo desempenho médio tem superado o desempenho do setor industrial. Ocupando posição de destaque no âmbito global, tem importância crescente no processo de desenvolvimento econômico, por ser um setor dinâmico da economia e pela sua capacidade de impulsionar os demais setores (indústria, comércio, turismo etc.) (CREPALDI, 2019, p. 04).

Segundo relatos de Notícias Agrícolas (2021) “a balança comercial brasileira fechou o ano de 2020 com saldo positivo de US\$ 50,9 bilhões, com destaque para o agronegócio, que bateu recorde com saldo final de US\$ 87,7 bilhões”.

De acordo com pesquisas, a Afnews Agrícolas (2021) *apud* Confederação Nacional da Agricultura (CNA), relatam o importante avanço no agronegócio brasileiro, apontando os seguintes dados:

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio cresceu 2,06% em dezembro e fechou 2020 com uma expansão recorde de 24,31%, com o setor ampliando sua participação para mais de um quarto da economia do país, que teve desempenho negativo em outros segmentos por impacto da Covid-19.

O Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, CEPEA, (2021) identificou quais setores do agronegócio apresentaram melhor crescimento durante um ano atípico de pandemia, ou seja,

Para os agrosserviços, o resultado positivo do PIB refletiu, primeiramente, a continuidade do abastecimento do mercado doméstico pelo agronegócio e o excelente desempenho do setor em termos de exportações – implicando grande uso de serviços de comércio, transporte, armazenagem e também outros serviços. Quanto ao segmento primário do setor, o importante crescimento do PIB esteve atrelado aos preços maiores na comparação com 2019 e à maior produção anual, com colheita recorde de grãos, safras maiores também para o café, a cana-de-açúcar e o cacau e expansão da produção de aves, suínos, ovos e leite.

A CEPEA (2021) demonstra que as consequências diante do constante aumento do grão, recaem sobre os custos de produção, porém não na mesma proporção dos preços dos produtos, mas já interferindo em insumos de alimentação principalmente no setor da pecuária, já que para o desenvolvimento de bezerros e do boi magro gastou-se mais. (Dessa forma, os derivados da soja e milho sofreram aumentos ainda no início da pandemia no ano de 2020, o qual se justifica pela falta da matéria-prima, ou seja, o grão, onde grande parte da safra já era negociada no exterior, persistindo essa sazonalidade de preços no mercado.

### 2.1.1 Atividade Rural

A atividade rural compreende diversificados segmentos ligados ao campo, ou seja, são consideradas como fonte de alimentação e renda na economia brasileira e para o exterior. O setor agropecuário engloba atividades da pecuária e o cultivo de plantas e hortaliças direcionadas a agricultura, além disso, a expansão desse ramo é excelente, considerando que a tecnologia avança ao decorrer do tempo, os investimentos adquiridos por produtores e empresários rurais cresceram, com o objetivo de melhorar a qualidade e eficácia nas propriedades rurais. Ainda convém lembrar que a atividade rural passa por ciclos produtivos,

assim originando custos de produção e por isso da importância de técnicos e profissionais que possam prestar serviços aos produtores rurais, identificando um planejamento adequado para a obtenção de maior produtividade e renda nos negócios.

O Art. 249 da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil (IN RFB) nº 1.700, de 14 de março de 2017, define a seguir quais as atividades que se enquadram como rurais:

- I - agricultura;
- II - pecuária;
- III - extração e exploração vegetal e animal;
- IV - exploração de atividades zootécnicas, tais como apicultura, avicultura, cunicultura, suinocultura, sericultura, piscicultura e outras culturas animais;
- V - cultivo de florestas que se destinem ao corte para comercialização, consumo ou industrialização;
- VI - venda de rebanho de renda, reprodutores ou matrizes;
- VII - transformação de produtos decorrentes da atividade rural, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura, feita pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando exclusivamente matéria-prima produzida na área rural explorada.

“Empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas” (MARION, 2020, p. 01). Em consonância, o Art. 4º inciso VI da lei 4.504, de 30 de novembro de 1964, que regulamenta o Estatuto da Terra, já evidenciava com notoriedade o conceito de empresa rural, como sendo

o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condição de rendimento econômico ...Vetado... da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel segundo padrões fixados, pública e previamente, pelo Poder Executivo. Para esse fim, equiparam-se às áreas cultivadas, as pastagens, as matas naturais e artificiais e as áreas ocupadas com benfeitorias;

“Qualquer tipo de Empresa Rural, seja familiar ou patronal, é integrada por um conjunto de recursos, denominados fatores da produção. São três os fatores da produção: a terra, o capital e o trabalho” (CREPALDI, 2019, p.06). As etapas desenvolvidas na atividade agrícola são extremamente necessárias obter cuidados para apresentar bom resultado ao final do ciclo produtivo, Crepaldi menciona a seguir o processo a ser conduzido,

- a.Preparo do solo: envolve as atividades de desmatamento, destoca e preparação do solo.
- b.Preparo para o plantio: nesta fase têm-se as operações de sulcagem, coveamento, adubação básica, fertilizações químicas.

c.Plantio: esta fase engloba as operações de plantio das mudas e sementes; replantio; enxertia; irrigação: transporte de água, energia elétrica, tratamento fitossanitário, manutenção no período de crescimento: poda, raleação, desbrote, adubações suplementares, combate a ervas daninhas e outros.

d.Colheita: nesta etapa o produtor rural deve planejar a utilização de mão de obra, combustível dos equipamentos, entre outros.

e.Produutos colhidos: esta etapa prevê o beneficiamento, acondicionamento e armazenamento temporário até a comercialização (CREPALDI, 2019, p.126).

O exercício social compreende a um período de 1º de janeiro a 31 de dezembro, porém na atividade rural utiliza-se o ano agrícola, à vista disso Marion pronuncia que,

[...] Ano agrícola é o período em que se planta, colhe e, normalmente, comercializa-se a safra agrícola”. [...]Nesse caso, considera-se ano agrícola o término da colheita, e a nova safra é normalmente iniciada no início da colheita da safra subsequente. Os estoques da safra anterior que não foram vendidos antes do término da safra são considerados estoques de passagem (MARION, 2020, p. 3).

“Se o ano agrícola terminar em março, o exercício social poderá ser encerrado em 31/3 ou 30/4, e assim sucessivamente” (MARION, 2019, p.3). Além disso, o autor expressa que após o encerramento da safra se dá a comercialização do produto e posteriormente a apuração do resultado.

A produção agropecuária, conforme esclarece Araújo, (2018, p.06) “é dependente das condições climáticas de cada região, apresentando períodos de safra e de entressafra, ou seja, períodos de abundância de produtos alternados com períodos de falta de produção, salvo raras exceções”. O autor explica ainda que “a maior parte da produção agropecuária depende diretamente dos elementos do clima (umidade, temperatura, pressão atmosférica e radiação) e dos fatores climáticos (altitude, latitude, massas de ar, continentalidade, correntes marítimas, relevo e vegetação)” (p. 08).

Como forma de assegurar o produtor rural frente á sua produção, as instituições financeiras concedem o crédito através de financiamentos de custeio agrícola, incluindo no contrato uma cláusula específica de seguro de acordo com a atividade rural, detalhando as coberturas, para que, em caso de sinistro, o agricultor possa ser indenizado pela perda ocasionada. O crédito rural é ofertado ao produtor, com propostas benéficas em relação à taxa de juros, além disso, muitas instituições fornecem tempo de carência, incentivando a aderência do financiamento e colaborando com o desenvolvimento da produção agrícola.

Reis (2019, p.09) comenta sobre a importância de conhecer as atribuições do crédito rural, deixando explícito os principais objetivos a seguir,

- I – estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural;
- II – favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários;
- III – possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente os pequenos e médios;
- IV – incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando ao aumento da produtividade, à melhoria do padrão de vida das populações rurais e à adequada defesa do solo.

### 2.1.2 Análise e Tomada de Decisões no Setor Agropecuário

É de grande relevância que sejam feitas análises financeiras nos segmentos agropecuários, identificando se a empresa ou os produtores rurais possuem corretos controles sobre suas movimentações, do mesmo modo constituir um livro caixa que apresente todas as entradas e saídas durante o ano-calendário e evidenciar a disponibilidade de capital de giro. Nesse sentido, com um bom alinhamento de dados completos, possivelmente decisões podem ser implantadas para evitar qualquer tipo de negligência. Alguns autores mencionam sobre as decisões do produtor rural que podem impactar de forma positiva ou negativa, ou seja,

as recentes mudanças verificadas na agricultura impactaram no ambiente de negócios do produtor rural demandando cada vez mais eficiência na sua tomada de decisão e consequentemente influenciando seu comportamento de compra de insumos, máquinas, serviços financeiros, informação e tecnologia (CALEMAN; NEVES; ZYLBERSZTAJN, 2015, p. 223).

“Ao entender a fazenda como um negócio, o produtor rural busca fontes de informações técnicas, de mercado e de gestão visando otimização de recursos e elevação da sua competitividade” (CALEMAN; NEVES; ZYLBERSZTAJN, 2015, p. 223).

Todavia que além do entendimento e a busca pelo aumento da produtividade, ainda surge à falta de estratégias de produção e recursos financeiros que possam ser destinados a essas qualificações dentro dos empreendimentos rurais, pois somente com embasamento na situação atual de determinada empresa poderá ser construído diagnósticos proveitosos para o desempenho das atividades. Atrill e McLaney relatam qual o papel da contabilidade gerencial nos empreendimentos, no qual,

[...] a contabilidade gerencial tem um papel a desempenhar no sentido de ajudar a moldar os custos da empresa para que atendam aos objetivos estratégicos. [...] A contabilidade gerencial deve dar maior ênfase às questões de planejamento de longo prazo, e atuar como guardião da estratégia de uma empresa. Isto envolverá o desenvolvimento de uma ampla gama de medidas

de desempenho na tentativa de garantir que os objetivos da empresa sejam alcançados (ATRILL; MCLANEY, 2014, p. 373).

A agricultura demonstra a importância de uma gestão focada para geração de renda, no qual os autores Caleman; Neves; Zylbersztajn, (2015, p. 223) explicam como se dá o desenvolvimento nas propriedades, “[...] a maior competitividade do produtor ocorre por meio de uma eficiente aquisição de insumos e maquinários, melhorias dos processos internos, acesso às linhas de financiamento adequadas”, acrescentam ainda a “utilização de ferramentas de comercialização mais vantajosas e melhor gestão do risco. Percebendo o quão complexo é o setor agrícola, Crepaldi relata que, a área agrícola “ainda não está totalmente desenvolvida, necessitando de melhorias; por isso, a Contabilidade Rural também carece de muitas pesquisas”. Contudo, conforme informa o autor, “gera informações concretas para que o produtor rural identifique o desempenho de sua empresa rural, possibilitando controlar o patrimônio, planejar estratégias, além de tomar decisões” (CREPALDI, 2019, p. 126).

### 2.1.3 Fluxo Contábil na Atividade Agrícola

Entender o Fluxo Contábil na agricultura é relevante aos produtores, para permitir que a situação patrimonial não seja afetada. Dessa forma, torna-se essencial efetuar classificações de culturas temporárias e permanentes para poder desempenhar a contabilização correta, cujas informações com enfoque em todas as operações decorrentes da atividade, podem auxiliar na gestão das propriedades e melhorar o resultado da produtividade. Marion aborda o conceito de culturas temporárias da seguinte forma:

*Culturas temporárias* “são aquelas sujeitas ao replantio após uma única colheita. Normalmente, o período de vida é curto (menor que 12 meses)”. De acordo com o autor, após a colheita, “são arrancadas do solo para que seja realizado novo plantio, ou então é realizado o plantio direto na palha. Exemplos: soja, milho, arroz, feijão, batata, legumes... Esse tipo de cultura é também conhecido como anual” (MARION, 2020, p. 17). Ademais, é apresentada a definição de culturas permanentes, conforme falas do autor,

*Culturas permanentes*, também conhecidas como semiperenes, “são aquelas que permanecem vinculadas ao solo e proporcionam mais de uma colheita ou produção. Basta a

cultura durar mais de um ano e propiciar mais de uma colheita para que ela seja permanente”. O autor coloca como exemplos as plantações de “cana-de-açúcar, citricultura (laranjeira, limoeiro...), cafeicultura, silvicultura (essências florestais, plantações arbóreas), oleicultura (oliveira), praticamente todas as frutas arbóreas (maçã, pera, jaca, jabuticaba, goiaba, uva...)” (MARION, 2020, p. 20).

Crepaldi (2019, p. 112) fala que “os registros contábeis devem evidenciar as contas de receitas, custos e despesas, segregadas por tipo de atividades”. Importante ressaltar que em propriedades possuindo mais de um ramo de atividade, que sejam elaboradas contabilizações individuais de forma a não interferir no lucro da atividade. É importante ainda, entender o fluxo contábil de bens advindos de culturas temporárias e permanentes, dessa forma Crepaldi explica que,

[...] Os bens originários de culturas temporárias e permanentes devem ser avaliados pelo seu valor original, por todos os custos integrantes do ciclo operacional, na medida de sua formação, incluindo os custos imputáveis, direta ou indiretamente, ao produto, tais como sementes, irrigações, adubos, fungicidas, herbicidas, inseticidas, mão de obra e encargos sociais, combustíveis, energia elétrica, secagens, depreciações de prédios, máquinas e equipamentos utilizados na produção, arrendamentos de máquinas, equipamentos e terras, seguros, serviços de terceiros, fretes e outros. (CREPALDI, 2019, p. 112).

“O contato permanente com profissionais que atuam em outros ramos da área agrícola possibilita entendimento sobre a classificação das culturas e apropriação dos custos, despesas e gastos” (CREPALDI, 2019, p. 126).

## **2.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS**

A contabilidade de custos está atrelada a contabilidade gerencial ou financeira, todavia que o surgimento possibilitou que nas atividades do agronegócio pudesse ser adquirido um tratamento diferenciado de uma contabilidade tradicional, ou seja, a apuração do custo e do resultado da produção que se dá basicamente pelos informes de custos, despesas e receitas, além disso, esses e outros dados referentes à atividade podem ser anexados em planilhas e livros caixas, facilitando o controle das contas e o desenvolvimento contínuo na produção.

“Surgiu da Contabilidade Geral, justamente pela necessidade de se ter um controle maior sobre os valores a serem atribuídos aos estoques de produtos e, também, pela necessidade de tomar decisões quanto ao que, como e quando produzir” (CREPALDI; CREPALDI, 2018, p. 3). Para Padoveze (2013, p. 5) contabilidade de custos “é o segmento da ciência contábil especializado na gestão econômica do custo e dos preços de venda dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas”.

Nota-se que muitos produtores do ramo agrícola não efetuam o gerenciamento organizado de sua propriedade, e isso pode não ser um problema no momento, mas futuramente será, ou seja, consequência de uma gestão ruim poderá acarretar prejuízo, dívidas, falência e até mesmo pendências com a receita federal. Contudo o conhecimento é imprescindível para identificar e decidir o que é mais viável nas propriedades, não deixando o desleixo afetar negativamente.

Crepaldi; Crepaldi, (2018, p. 2) evidenciam um conceito completo para contabilidade de custos, “[...] é uma técnica utilizada para identificar, mensurar e informar os custos dos produtos e/ou serviços. Tem a função de gerar informações precisas e rápidas para a administração, para a tomada de decisão”. Complementam explicando que a área de custos é voltada para a “análise de gastos da entidade no decorrer de suas operações. Planeja, classifica, aloca, acumula, organiza, registra, analisa, interpreta e relata os custos dos produtos fabricados e vendidos”. Conforme afirmam os autores, “uma organização necessita ter uma Contabilidade de Custos bem estruturada para acompanhar e atingir seus objetivos em um mercado dinâmico e globalizado”. As finalidades principais da contabilidade de custos são,

- apurar o custo dos produtos/serviços vendidos (no caso das empresas comerciais, o custo das mercadorias vendidas);
- ter dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão;
- acompanhar os gastos efetivamente ocorridos e compará-los com os valores anteriormente definidos;
- estabelecer preços de vendas compatíveis com o mercado em que atua;
- conhecer a lucratividade de cada produto;
- decidir sobre corte de produtos: opção de compra ou de fabricação;
- reduzir custos;
- determinar o Ponto de Equilíbrio;
- avaliar o desempenho (CREPALDI; CREPALDI, 2018, p. 2).

Padoveze (2013, p. 71), afirma que as empresas ou propriedades rurais, através de decisões devem escolher um método de custeio para suas atividades, cujo ciclo produtivo necessariamente precisa ser moldado conforme o método de custeamento determinado. Com

isso, cabe ressaltar que o processo de decisão após definido irá refletir no desempenho, impactando beneficemente ou não.

### 2.2.1 Terminologias usadas em custos

É essencial abranger uma correta classificação dos custos, dessa forma conhecendo as definições de custos, será admissível a realização de cálculos específicos no que tange ao volume de produção e a partir disso obter resultados para com o controle da empresa.

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2018, p. 24) “os custos definidos em relação ao comportamento são os custos fixos, variáveis e custos semifixos ou semivariáveis”. O tratamento realizado para efetuar o cálculo dos custos fixos, é definido da seguinte forma,

**Custos fixos:** um custo que, “em determinado período e volume de produção, não se altera em seu valor total, mas vai ficando cada vez menor em termos unitários com o aumento do volume de produção. O custo total não varia proporcionalmente ao volume produzido”. Complementam ressaltando que estes custos “são fixos dentro de determinada faixa de produção e, em geral, nem sempre são fixos, podendo variar em função de grandes oscilações no volume de produção. Quanto mais se produzir, menor será o custo por unidade”. Exemplos: depreciação das máquinas de fábrica, salário de supervisores, aluguel e seguro de fábrica (CREPALDI; CREPALDI, 2018, p. 24).

**Custos variáveis:** Crepaldi e Crepaldi (2018, p. 24) explicam que, os custos variáveis como o próprio termo condiz, variam conforme a produção, ou seja, são custos diretos alocados proporcionalmente a atividade total ou a quantidade produzida. Exemplos: mão-de-obra-direta, matéria-prima, embalagem.

Crepaldi (2019, p. 185) relata que os custos variáveis totais são alienados ao produto durante o plantio até a colheita, ou seja, o ciclo produtivo, não podendo perdurar em longo prazo. Como exemplos englobam-se fertilizantes, sementes, adubo e outros.

Após classificar em relação ao volume de produção os custos são classificados como em relação ao produto em Diretos e Indiretos. Crepaldi e Crepaldi (2018, p. 23) explicam que “a classificação dos custos em diretos e indiretos tem como objetivo avaliar os estoques de produtos em elaboração e acabados (prontos para a venda)” **Custos Diretos:** são aqueles que podem ser “identificados e diretamente apropriados a cada tipo de obra ou produto a ser custeado, no momento de sua ocorrência, isto é, estão diretamente ligados a cada tipo de bem

ou função de custo”. Os autores complementam explicando que “são aqueles que podem ser atribuídos (ou identificados) diretamente a um produto, linha de produto, centro de custo ou departamento. Não necessitam de rateios para serem atribuídos ao objeto custeado” (SANTOS; VEIGA, 2016, p. 26).

**Custos Indiretos:** são os custos que “não se pode apropriar diretamente a cada tipo de bem ou função de custo no momento de sua ocorrência. Os custos indiretos são apropriados ao custo do bem ou serviço mediante o emprego de critérios de rateio predeterminados” (SANTOS; VEIGA, 2016, p. 26). Como forma de rateio, encontra-se a porcentagem condizente para cada bem ou serviço através de regra de três, no qual haverá posteriormente a distribuição dos custos.

**Despesas:** Elas advêm da contrapartida de prestação de serviços ou do ganho suscitado desse desembolso. Contudo, na atividade agropecuária, despesas são formadas após o final do ano agrícola, e se enquadram o transporte e armazenagem de grãos (superior a 12 ou 15 meses, conforme teorias), salário do setor administrativo e outros. O autor Marion aborda um conceito fácil na compreensão de despesas geradas após um ciclo produtivo, ou seja,

Como *despesa do período*, entendem-se todos os gastos não identificáveis com a cultura, não sendo, portanto, acumulados no estoque (culturas temporárias), mas apropriados como despesa do período. São as despesas de venda (propaganda, comissão de vendedores...), despesas administrativas (honorários dos diretores, pessoal de escritório...) e despesas financeiras (juros, taxas bancárias...) (MARION, 2020, p. 18).

“*Despesa*. Gasto com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos com a finalidade de obtenção de receitas”. [...] Além disso, “se um gasto é considerado *despesa*, ele afeta diretamente o resultado do exercício” (CREPALDI, 2019, p. 120).

“Despesas são os gastos necessários para vender e distribuir os produtos. São os gastos ligados às áreas administrativas e comerciais. O custo dos produtos, quando vendidos, transforma-se em despesas” (PADOVEZE, 2013, p. 16).

**Perdas:** Entende-se como perdas, o que ocorre por eventuais sinistros imprevistos como granizo, seca, vento forte e enxurrada, os quais geram desembolsos para reparar os prejuízos decorrentes e afetam o patrimônio da empresa ou propriedade rural. “*Perda*. É um gasto não intencional decorrente de fatores externos fortuitos ou da atividade produtiva normal da Empresa Rural” (CREPALDI, 2019, p. 120). Santos e Veiga esclarecem o conceito de perdas, de forma breve como diz a seguir,

São considerados perdas os fatos imprevistos e decorrentes de fatores externos, anormais, como inundações e incêndios. Podem decorrer, também, de recurso consumido de forma involuntária por fatores internos de imperícia, acidentes ou equívocos na comercialização e/ou confecção de algum produto ou na realização de algum serviço (SANTOS; VEIGA, 2016, p. 11).

De acordo com Padoveze (2013, p. 17) perdas “são fatos ocorridos em situações excepcionais, que fogem à normalidade das operações da empresa”.

**Receitas:** Receitas são provenientes da venda de produtos, recebimento de aluguéis, rendimentos de juros de poupança e de participações na bolsa de valores, todavia que elevam os ativos da empresa, bem como o capital próprio. O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) 30 (2021, p. 02) apresenta o reconhecimento das receitas oriundas de eventos ou transações, ou seja,

A receita é definida no Pronunciamento Conceitual Básico Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro como aumento nos benefícios econômicos durante o período contábil sob a forma de entrada de recursos ou aumento de ativos ou diminuição de passivos que resultam em aumentos do patrimônio líquido da entidade e que não sejam provenientes de aporte de recursos dos proprietários da entidade. As receitas englobam tanto as receitas propriamente ditas como os ganhos. A receita surge no curso das atividades ordinárias da entidade e é designada por uma variedade de nomes, tais como vendas, honorários, juros, dividendos e royalties.

“A receita deve ser reconhecida na demonstração do resultado quando resultar em aumento nos benefícios econômicos futuros relacionado com aumento de ativo ou com diminuição de passivo, e puder ser mensurado com confiabilidade” (GELBCKE, et al, 2021, p. 38).

As empresas buscam atingir o lucro projetado para seus negócios, por isso se torna imprescindível um planejamento para atingir crescimento da receita, dessa forma é necessário ocorrer reduções de gastos desnecessários e controle do fluxo de recebimentos na empresa, a fim de reduzir índices de inadimplência para possivelmente atingir bons resultados.

**Investimentos:** Para a condução dos negócios em quaisquer sejam os ramos, deve haver políticas que visem desempenhos eficientes, buscando aperfeiçoamentos para geração de lucro, sendo assim, os investimentos surgem com a finalidade de ajudar no desenvolvimento produtivo das empresas e propriedades rurais. Deste modo, os investimentos são conhecidos como aplicações no mercado financeiro e aquisições de bens com a finalidade de gerar benefício econômico a curto e longo prazo. Entretanto é preferível que haja decisões

suscetíveis para aderir ao custo de oportunidade que denote de melhor rentabilidade para a atividade.

Conforme Crepaldi e Crepaldi (2018, p. 20) os investimentos são “todos os gastos ativados em função da utilidade futura de bens ou serviços obtidos. É realizado na obtenção de um bem para o ativo da entidade, bem este ativado em função de sua vida útil ou porque será atribuído a exercícios futuros”. Na opinião de Padoveze (2013, p. 16) investimentos “são os gastos efetuados em ativos ou despesas e custos que serão imobilizados ou gerarão intangíveis. São gastos ativados em virtude de sua vida útil ou de benefícios futuros”.

### 2.2.2 Arrendamento

Arrendamento é o contrato de posse da terra formalizado entre o arrendador e o arrendatário, no qual as partes firmam acordo de tempo, quantidade de hectares e condição de pagamento, onde o arrendador exige determinada porcentagem devendo ser creditada em sua conta a cada ano-calendário, logo o arrendatário passa a usufruir-se da terra. O autor Marion aborda a seguir o conceito de arrendamento, ou seja,

Quando o proprietário da terra aluga seu capital fundiário (dificilmente aluga o capital de exercício) por determinado período a um empresário, tem-se o que se chama Sistema de Arrendamento. O arrendador recebe do arrendatário uma retribuição certa, que é o aluguel. O recebimento do arrendador independe da produção, mas pela disponibilização do capital fundiário (propriedade) (MARION, 2020, p. 09).

Para Crepaldi (2019, p. 17), arrendamento é o contrato agrário, onde o dono do imóvel rural cede a outro, e ele passa a fazer exploração de atividades agropecuárias, concedendo ao dono, o aluguel da terra, de acordo com os limites percentuais do Estatuto da Terra.

“O arrendador é aquele que cede ou aluga imóvel rural, e o arrendatário, aquele que paga o aluguel ou a retribuição com o intento de exercer atividade rural, tornando-se exigível, com a entrega do imóvel pelo arrendador e o seu futuro recebimento pelo arrendatário” (REIS, 2019, p. 324). De acordo com o Art.40 do decreto nº 59.566, de 14 de novembro de 1966 que outorga a Regulamentação do Estatuto da Terra, dispõem sobre as obrigações do arrendador, são elas,

- I - a entregar ao arrendatário o imóvel rural objeto do contrato, na data estabelecida ou segundo os usos e costumes da região;
- II - a garantir ao arrendatário o uso e gozo do imóvel arrendado, durante todo o prazo do contrato (artigo 92, § 1º do Estatuto da Terra);

III - a fazer no imóvel, durante a vigência do contrato, as obras e reparos necessários;

IV - a pagar as taxas, impostos, fôros e tôda e qualquer contribuição que incida ou venha incidir sôbre o imóvel rural arrendado, se de outro modo não houver convencionado.

Por conseguinte, o Art. 41 do decreto nº 59.566, de 14 de novembro de 1966 que aprova a Regulamentação do Estatuto da Terra, define as obrigações do arrendatário perante contrato,

I - a pagar pontualmente o preço do arrendamento, pelo modo, nos prazos e locais ajustados;

II - a usar o imóvel rural, conforme o convencionado, ou presumido, e a tratá-lo com o mesmo cuidado como se fôsse seu, não podendo mudar sua destinação contratual;

III - a levar ao conhecimento do arrendador, imediatamente, qualquer ameaça ou ato de turbação ou esbulho que, contra a sua posse vier a sofrer, e ainda, de qualquer fato do qual resulte a necessidade da execução de obras e reparos indispensáveis à garantia do uso do imóvel rural;

IV - a fazer no imóvel, durante a vigência do contrato, as benfeitorias úteis e necessárias, salvo convenção em contrário;

V - a devolver o imóvel, ao término do contrato, tal como o recebeu com seus acessórios; salvo as deteriorações naturais ao uso regular. O arrendatário será responsável por qualquer prejuízo resultante do uso predatório, culposo ou doloso, quer em relação à área cultivada, quer em relação às benfeitorias, equipamentos, máquinas, instrumentos de trabalho e quaisquer outros bens a ele cedidos pelo arrendador.

Segundo Reis, arrendamento tem variedades específicas para cada atividade rural, no qual ele destaca a seguir,

a) arrendamento agrícola (para o cultivo de espécies vegetais);

b) arrendamento pecuário (para a criação, recriação, invernção ou terminação de gado);

c) arrendamento agroindustrial (para o beneficiamento de produtos agrícolas, pecuários ou vegetais, cujas instalações industriais são de propriedade do arrendador ou delas seja este legítimo possuidor);

d) arrendamento de extração (para o arrendatário explorar a extração de espécies florestais nativas, animais ou agrícola);

e) arrendamento misto (abrange mais de uma das modalidades de exploração ou o plantio de arroz e as instalações de seu beneficiamento industrial) REIS, 2019, p. 325).

O Art. 95, inciso I da lei 4.504, de 30 de novembro de 1964, sobre o Estatuto da Terra, relata que o prazo de arrendamento independente se cultura temporária ou permanente se encerra ao final da última colheita, salvo por motivos imprevisíveis que poderão ser alongados. No inciso II do Art. 95 da mesma lei, “presume-se feito, no prazo mínimo de três anos, o arrendamento por tempo indeterminado”.

Reis (2019, p.326) de forma coerente define os métodos de pagamento no arrendamento rural, conforme a legislação, “a principal característica do arrendamento é a cessão a título oneroso de imóvel rural. Essa retribuição pode ser cobrada na forma de aluguel com a consequente atribuição tributária”. Contudo, de acordo com o autor, “poderá ocorrer pagamento em forma de entrega de produto apenas quando previamente ajustado” Afirma ainda que contratos para serem efetivados com o arrendatário, precisam do consentimento do dono do imóvel, ou dos donos se houver mais que um.

### 2.2.3 Rateio de Custos Indiretos

Rateio é definido como base ou método escolhido para encontrar melhor forma de distribuir os custos, levando em conta o tipo de produto e a situação existente. Os autores Dubois, Kulpa e Souza apresentam o conceito de rateio, segundo eles,

O rateio não passa de um artifício pelo qual se consegue aplicar uma parte dos custos indiretos a cada um dos diversos produtos fabricados pela empresa. Para tanto, usa-se um critério de proporcionalidade: os custos indiretos serão distribuídos aos produtos de acordo com uma proporção, segundo a qual se acredita que seja adequada às exigências do bem quando pronto. Essa proporção se traduz em uma base de rateio (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2019, p. 74).

“O rateio é um artifício empregado para distribuição dos custos, ou seja, é o fator pelo qual vamos dividir os CIF. É a alocação dos custos aos objetos de custeio tendo por base um critério de rateio predefinido” (CREPALDI; CREPALDI, 2018, p. 62). Dubois, Kulpa e Souza explicam a forma de encontrar a parte do custo alocada em cada produto através da fórmula do coeficiente de rateio,

Após a escolha da melhor base, dentre as muitas disponíveis, divide-se o valor do custo indireto a ser rateado pelo total da base escolhida. Obtém-se então o coeficiente de rateio. Multiplicando-se esse coeficiente pelas parcelas que compõem a base, obtém-se a parte do custo indireto atribuída a cada produto (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2019, p. 74).

No Quadro 1 a seguir, é demonstrado alguns exemplos de custos indiretos - CI, bem como suas bases de rateio:

**Quadro 1: Alguns custos indiretos e base específica de rateio**

<b>Custo indireto</b>	<b>Base específica de rateio</b>
Aluguéis	Área ocupada
Combustíveis de máquinas	Potência das máquinas
Controle de qualidade	Quantidade produzida
Depreciações	Horas de máquina, quantidades produzidas e, em alguns casos, o valor do equipamento
Energia (iluminação)	Área ocupada
Energia elétrica (força)	Horas de máquina
Limpeza	Área ocupada
Seguros do prédio	Área ocupada
Supervisão da produção	Número de pessoas, salário da MOD

**Fonte:** Dubois, Kulpa e Souza (2019, p. 75).

Dubois, Kulpa e Souza (2019, p. 76), comentam que os CIF necessitam de formas de rateio, além disso, os critérios adotados são motivos de julgamento, visto que não há um método padrão definido, todavia que se denota relacionar o custo indireto ao processo produtivo para melhor enquadramento do cálculo.

#### 2.2.4 Depreciação de Máquinas Agrícolas

Todo bem móvel ou imóvel alocado como imobilizado será causa de depreciação, ou seja, ao passar dos anos os bens acabam desvalorizando ou perdendo seu valor pelo fato do desgaste em função do seu uso, além do tempo de vida útil estimado, no qual obrigatoriamente deverá ser depreciado na contabilidade. Alguns exemplos de bens depreciados são: veículos, máquinas e equipamentos, prédios etc.

“Todo “bem” avaliado monetariamente que for imobilizado poderá ser objeto de depreciação em função do uso, desgastes provocados pela natureza ou ainda em função de sua natural obsolescência tecnológica” (SANTOS, 2017, p. 131). Marion defende a ideia de que

as máquinas agrícolas sejam depreciadas pelo número de horas trabalhadas, mas ainda há muitas críticas quanto a isso, então Marion orienta que,

Implementos agrícolas como tratores, colhedoras, aparelhos agrícolas etc. não são utilizados ininterruptamente durante o ano (como normalmente são os equipamentos industriais) em virtude de entressafra, chuvas, geadas, ociosidades etc. Dessa forma, recomenda-se a apropriação da depreciação em decorrência do uso às respectivas culturas ou projetos. Daí a necessidade de se calcular a depreciação por hora, estimado-se um número de horas de trabalho por equipamento, em vez da quantidade de anos de vida útil (MARION, 2020, p. 62).

Santos (2017, p. 131), descreve três métodos para cálculo da depreciação, são eles: quotas constantes ou lineares, somas dos dígitos dos anos ou horas de trabalho.

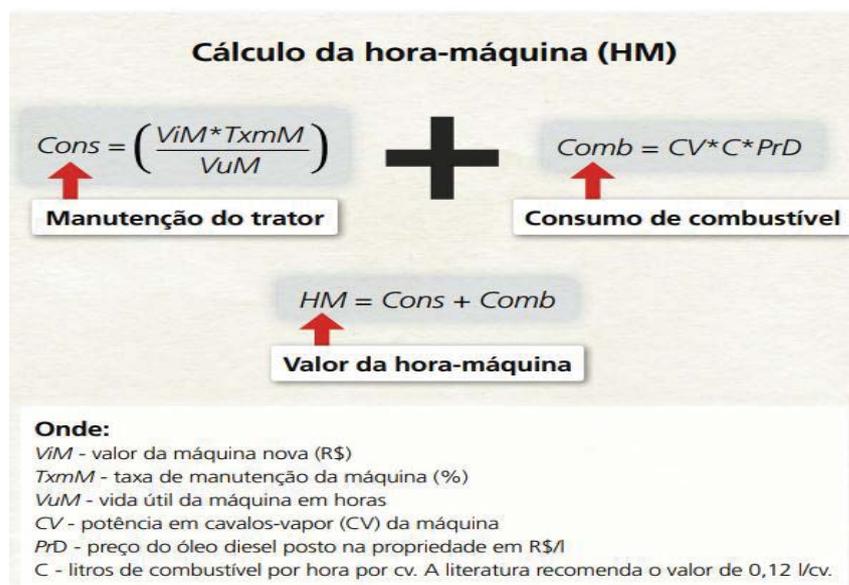
#### **Quadro 2– Fórmula para cálculo da depreciação por hora dos implementos agrícolas**

$$\frac{\text{Valor do equipamento}^4}{\text{Número estimado de horas de trabalho}} = \$ \text{ Depreciação p/hora}$$

**Fonte:** Marion (2020, p. 63).

Segundo Marion (2020, p. 63), existe empresas de máquinas agrícolas, que fixam determinado limite de horas de vida útil do bem, geralmente esse tempo é abaixo da estimativa, formalizada através de programas cooperativos que proporcionam um número de horas mais longo, pois após o bem atingir o limite fixado, ele estaria disponível para venda, antes mesmo de possuir uma desvalorização acelerada. Dessa forma, o cálculo da depreciação por hora é muito fácil, conforme exposto no Quadro 2. O cálculo da Hora Máquina (HM), é exibido conforme Quadro 3:

#### **Quadro 3– Fórmulas utilizados no cálculo do custo da Hora Máquina (HM)**



**Fonte:** Revista Mecanização Racional (2010, p. 16),

“Para calcular o custo por hectare (ou por alqueire), precisamos conhecer o número de horas necessárias para passar o trator num hectare. Multiplicando-se o número de horas pelo custo de uma hora, temos o custo por hectare” (MARION, 2020, p. 64).

### 2.3 MÉTODO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO

O Método do Custeio por Absorção consiste em realizar a apuração dos custos, bem como a apropriação junto aos produtos, levando em consideração os custos industriais totais, ou seja, aqueles que se enquadram como fixos, variáveis, os materiais diretos, mão de obra direta e custos indiretos, que fazem parte do processo de fabricação do produto. Importante ressaltar que nesse método de custeio, é essencial diferenciar os custos e despesas, pois as despesas não fazem parte do ciclo produtivo e sim após o produto estar finalizado.

“Custeamento por absorção é o método legal e fiscal que utiliza para formar o custo unitário dos produtos e serviços, apenas os gastos da área industrial, é consistente com o modelo oficial de apuração dos resultados das empresas” (PADOVEZE, 2013, p. 219). De acordo com Antoni (2017, p. 166),

O custeio por absorção supõe que os custos e as despesas indiretas fixas são incluídas nos estoques e nos custos dos produtos vendidos, sendo considerados como custos do produto tanto os custos variáveis quanto os custos fixos, os quais são incorporados aos custos dos produtos. Porém, o custeio por absorção distribui

aos produtos apenas uma parcela ideal dos custos fixos, isto é, aquela relativa ao nível de atividade normal da empresa.

Segundo Martins ((2010, p. 37, apud SANTOS; VEIGA, 2016, p. 38)), abordam sobre o custeio por absorção, que advém dos princípios da contabilidade, todavia salienta sobre a apropriação dos custos de produção aos bens elaborados, no qual os gastos totais são denotados da produção para em seguida serem alocados aos produtos.

A legislação comenta sobre o custeio por absorção, onde o mesmo é aceito pela auditoria externa, um fator que contribui para aderir a esse sistema, mas é ideal analisar a contextualização da empresa a fim de atrelar o que é adequado ao tipo e ramo de atividade.

## **2.4 MÉTODO DO CUSTEIO VARIÁVEL OU DIRETO**

O Método do Custeio Variável ou Direto compreende os custos e despesas variáveis para fins de cálculo, ignorando os gastos fixos. Alguns autores afirmam que esse método de custeio encontra a margem de segurança, transmitindo essa e outras informações importantes para a gestão de decisão nas empresas.

Deve ocorrer uma sistematização, cujo é preferível que haja parâmetros na contabilidade, evitando que gastos fixos sejam incorporados no registro dos custos apurados do período, já que nesse caso só entram variáveis, para não dificultar a destinação correta, ou seja, custos fixos irão diretamente ao resultado do exercício, enquanto os custos variáveis são alocados nos estoques (CREPALDI, 2014, apud CREPALDI; CREPALDI, 2018, p. 158).

“Somente são apropriados aos produtos os custos variáveis, ficando os custos fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado. Para os estoques, só irão, como consequência, custos variáveis” (MARTINS, 2010, p. 198, apud, SANTOS; VEIGA, 2016, p. 56). Santos e Veiga explicam o fluxo do sistema variável, de forma objetiva, delimitando os custos utilizados nesse processo de custeio,

No sistema de custeio variável, o fluxo pode ser entendido como: mão de obra direta + materiais diretos + gastos gerais de fabricação, que resultam no custo do processo produtivo, adicionando os custos variáveis identificados. Os custos fixos e despesas fixas são considerados despesas no resultado do período (SANTOS; VEIGA, 2016, p. 56).

Como desvantagem de utilizar o custeio variável, Santos e Veiga (2016, p. 56) apontam que “está em desacordo com os princípios contábeis (competência, confrontação e realização), não sendo aceito para fins fiscais nem pelas auditorias”.

Alguns autores evidenciam uma das vantagens em optar por esse método, ou seja, “o custeio direto é preparado facilmente e as demonstrações contábeis resultantes são mais inteligíveis por parte de quem não está afeito às rotinas da Contabilidade” (LEONE; LEONE, 2010, p. 339).

#### 2.4.1 Análise de Custo, Volume e lucro (CVL)

A Análise de Custo, Volume e Lucro (CVL) é avaliada pelos dados obtidos ao final do processo produtivo, considerando o custo da produção/produto, o volume de vendas e o lucro adquirido no período. Dessa forma, essa análise contrairá indicadores que podem demonstrar impactos interferindo no lucro das empresas, além disso, após checar as informações pertinentes, o profissional poderá construir soluções adequadas para o ramo das organizações. É conveniente haver conhecimento sobre formação de preço de venda e margens que condizem com a atividade exercida, a fim de impor o produto no mercado, e atrair vantagens em relação a constante concorrência. Dubois, Kulpa e Souza em suas perspectivas, explana a ideia de CVL,

A análise custo-volume-lucro é um instrumento de planejamento que permite estudar e analisar a relação entre receitas totais, custos e despesas. Os custos e despesas serão decompostos em suas parcelas fixas e variáveis para que seja viável projetar o lucro operacional e possibilitar obter respostas às variações nos níveis de produção, vendas e nos preços. A confiabilidade que a análise custo-volume-lucro (também denominada CVL) proporciona depende da razoabilidade de seus pressupostos e, principalmente, da boa segregação dos custos e despesas em seus componentes fixos ou variáveis (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2019, p. 175).

Wernke (2006, p. 98) apud Santos e Veiga (2016, p. 115), destacam a ideia de CVL,

A análise CVL é um modelo que possibilita prever o impacto, no lucro do período ou no resultado projetado, de alterações ocorridas (ou previstas) no volume vendido (quanto ao número de unidades), nos preços de venda vigentes (como descontos ou majorações) e nos valores de custos e despesas (quer sejam fixos, quer variáveis).

Conforme Santos (2017, p. 66), as empresas devem tornar como importantes, ferramentas que julguem necessárias para o gerenciamento do CVL, através de atualizações

em importantes dados. O autor, afirma em seguida, sobre a importância de priorizar alguns dados relevantes dentro das empresas, facilitando a gestão e tomada de decisão,

- custos estruturais fixos;
- lucro marginal por produto;
- *mix* de produtos planejados e realizados;
- evolução dos preços de venda dos produtos;
- sistema que propicie a “otimização da produção e vendas”;
- sistema de apuração instantânea do lucro marginal de cada produto e do lucro da empresa como um todo (SANTOS, 2017, p. 66).

#### 2.4.2 Lucro e Margem de Contribuição

Lucro pode ser definido como o benefício obtido através de vendas ou do retorno do investimento, deduzido todos os custos e despesas do período. Margem de contribuição representa a diferença do valor das vendas entre custos e despesas variáveis consumidas no período, cujo esse ganho, é a sobra, após cobrir todos os gastos.

“O lucro de uma entidade começa a ser formado a partir do ponto de equilíbrio (Receitas = Custos)” (SANTOS, 2012, p. 154). Horngren (1985, p. 465) apud Paludo (2009, p. 26), define o lucro como o ganho que eleva o patrimônio, ou seja,

o lucro é um aumento do patrimônio, ou seja, um aumento no capital. É necessário distinguir o lucro e o capital investido para se saber a rentabilidade potencial do dinheiro investido, independente dos tipos de estoques, equipamentos e de outros materiais que tenham sido adquiridos.

Dubois, Kulpa e Souza, explicam suas convicções em relação ao conceito de margem de contribuição, no qual é,

A diferença entre o preço de venda unitário e os gastos variáveis por unidade é a margem de contribuição já referida. A margem de contribuição é o valor que sobra de cada unidade vendida e, portanto, deverá ser suficiente para cobrir os custos e despesas fixos, taxas e impostos e, ainda, proporcionar lucro (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2019, p. 182).

Para Santos e Veiga (2016, p. 117), margem de contribuição “[...] é o que, efetivamente, de forma unitária, sobra da diferença entre o valor de venda (receita) e o seu respectivo custo e despesa variável direto unitário (matéria-prima, tributos sobre as vendas e comissões sobre as vendas)”. Padoveze explana sua ideia sobre margem de contribuição,

Representa o lucro variável. É a diferença entre o preço de venda unitário e os custos e as despesas variáveis por unidade de produto ou serviço. Significa que, a cada unidade vendida, a empresa lucrará determinado valor. Multiplicado pelo total vendido, teremos a margem de contribuição total do produto para a empresa (PADOVEZE, 2013, p. 294).

Para cálculo da margem de contribuição, a fórmula é apresentada através do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE):

**Margem de Contribuição= Valor das Vendas – (Custos Variáveis + Despesas Variáveis)**

#### 2.4.3 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é um indicador econômico, responsável por informar a quantidade necessária a ser vendida, para que a receita gerada se iguale aos custos, ou seja, esse ponto encontrado define o mínimo em que a empresa pode vender sem que haja prejuízo no resultado, mas mantendo lucro zero.

Santos e Veiga expressam em suas visões, como é caracterizado o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC),

O ponto de equilíbrio contábil consiste no momento em que as receitas totais se equilibram com os custos e despesas totais. Portanto, consiste em quando a soma das margens de contribuição é suficiente para cobrir todos os custos e despesas fixos, não havendo, assim, contabilmente, nem lucro nem prejuízo (SANTOS; VEIGA, 2016, p. 117).

“O PEC determina a quantidade mínima a ser produzida e vendida. Com essa quantidade, a empresa não obtém lucro, mas também não sofre prejuízos” (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2019, p. 191). No Quadro 4, é exposto a fórmula do Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC):

**Quadro 4: Fórmula utilizada para encontrar o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)**

$$PEC = \frac{\text{Custos e Despesas Fixos}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

**Fonte:** Santos e Veiga (2016, p. 117).

O Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) é semelhante ao contábil, é apresentado como diz a seguir,

O ponto de equilíbrio econômico consiste no momento em que as receitas se igualam aos custos e às despesas, adicionando o custo de oportunidade. A princípio, com o resultado nulo apresentado pelo ponto de equilíbrio contábil, supõe-se que a entidade não esteja tendo prejuízo. Porém, economicamente, entende-se que a entidade estará perdendo, pelo menos, o juro do capital próprio investido (custo de oportunidade) (SANTOS; VEIGA, 2016, p. 120).

**Quadro 5– Fórmula utilizada para encontrar o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE)**

$$PEE = \frac{\text{Custos e Despesas Fixos} + \text{Custos de Oportunidade}}{\text{Margem de Contribuição Unitária}}$$

**Fonte:** Santos e Veiga (2016, p. 119).

Conforme Dubois, Kulpa e Souza (2019, p. 191), “o PEE considera o retorno mínimo desejado pelos gestores da empresa e nisso difere do conceito inicial de PEC”. É apresentado no Quadro acima a fórmula do PEE.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Nesse capítulo é abordada a classificação dos procedimentos metodológicos, conforme o tema da pesquisa, a fim de deixar explícito a escolha das técnicas e métodos utilizados na execução do estudo.

#### **3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA**

A classificação da pesquisa define o estudo referente à espécie, aos objetivos, a abordagem do problema e aos procedimentos técnicos. Dessa forma, as pesquisas são instrumentos essenciais para obtenção de dados e formulação de resultados, cujo fazem parte de todo o processo de elaboração do projeto, a fim de fornecer conclusões satisfatórias e soluções para o problema proposto.

##### **3.1.1 Classificação segundo à espécie**

A gestão de custos é fundamental em todas as áreas, transmitindo informações relevantes para posteriormente ocorrer decisões que influenciem de maneira positiva nas empresas. Além disso, efetuar boas análises sobre o processo produtivo contemplará resultados satisfatórios. Desse modo, a pesquisa realizada quanto à espécie, é classificada como de diagnóstico.

Os autores Diehl e Tatim (2004, p. 57), comentam que pesquisa diagnóstico “[...] apresenta um conjunto de técnicas e instrumentos de análise que permitem não só o diagnóstico, como também a racionalização dos sistemas”.

##### **3.1.2 Classificação segundo os objetivos**

A pesquisa demonstra os objetivos que pretendem ser atingidos, cujo são norteadores no desenvolvimento da gestão de custos. Dessa forma, a pesquisa é classificada segundo os objetivos, como descritiva, pois o autor irá fazer levantamento de dados, informações e características pertencentes à propriedade rural.

Conforme Pereira (2019, p. 87), pesquisa descritiva é um “método que cuida da descrição das características de determinada população ou fenômeno, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fatos”. Na visão de Gil (2019, p. 27), “são inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados”. A pesquisa descritiva visa compreender a natureza das variáveis, no qual precisam ser exploradas na propriedade que é objeto de estudo, indagando suas relações através de estatísticas. Além disso, a pesquisa busca observar os fatos ocorridos em períodos diferentes, contraindo estimativas precisas a partir dos dados quantitativos (GIL, 2019, p. 27).

### 3.1.3 Classificação segundo a abordagem do problema

A pesquisa também é classificada segundo a abordagem do problema, portanto é quantitativa. Dessa forma, ao decorrer da pesquisa, o autor utilizou todos os dados relacionados às culturas de trigo, milho e soja, atribuindo um método de custeio por absorção ou método de custeio direto, permitindo a escolha do mais adequado para o tipo de atividade, para posteriormente desenvolver a apuração do custo e do resultado das produções. Pereira explana sua definição para pesquisa quantitativa, ou seja,

**pesquisa quantitativa:** sob este enfoque tudo pode ser mensurado numericamente, ou seja, pode ser traduzido em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc.) (PEREIRA, 2019, p.88).

Na opinião dos autores Diehl e Tatim, pesquisa quantitativa, se caracteriza “pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão” e continua explicando que podem ser também as às mais complexas, como “coeficiente de correlação, análise de regressão etc., com o objetivo de garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior quanto às inferências”. (DIEHL; TATIM, 2004, p. 51).

A pesquisa pretende ainda, fazer comparações dos resultados, com o propósito de apresentar análises críticas para a eficácia na propriedade, além disso, propor sugestões quanto ao controle de custos.

### 3.1.4 Classificação segundo os procedimentos técnicos

A gestão de custos requer uma série de documentos para obtenção de resultados, no qual a presente pesquisa classifica-se segundo os procedimentos técnicos, como documental, pois utilizará notas fiscais, recibos e comprovantes relacionados ao ciclo de produção.

“A característica da pesquisa documental é tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ter sido feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois” (LAKATOS; MARCONI, 2021, p. 202). Segundo Pereira (2019, p. 87) pesquisa documental “tem por finalidade reunir, classificar e distribuir os documentos de todo gênero dos diferentes domínios da atividade humana”. “[...] A pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com o objetivo do trabalho” (DIEHL; TATIM, 2004, p. 59).

## 3.2 PLANO DE COLETA DE DADOS

O plano de coleta de dados será por meio de entrevista despadronizada ou não estruturada, com o agricultor da propriedade rural, agregando todas as informações possíveis por meio do acesso de documentos, durante o período de estudo. Dessa forma, a entrevista servirá como alicerce na construção do presente trabalho, contribuindo para atingir os objetivos.

“A entrevista é um encontro entre duas pessoas cujo objetivo é que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto mediante uma conversação de natureza profissional” (DIEHL; TATIM, 2004, p. 66). Entrevista despadronizada ou estruturada, é quando o entrevistador tem a livre escolha de direcionar as perguntas, apontando para assuntos que julga essenciais obter o conhecimento. Em síntese, as perguntas são aleatórias, respondidas através de conversa informal (DIEHL; TATIM, 2004, p. 66).

## 3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Através dos dados e as informações coletadas para a presente pesquisa, foi construída a análise e interpretação deles. Primeiramente foram realizados cálculos de apuração do custo

e do resultado das produções de trigo, milho e soja, estimados para a safra 2020/2021, observando as regras cabíveis ao método de custeio escolhido.

Diante da execução dos cálculos, logo em seguida foi elaborado a análise e interpretação dos resultados apurados, fazendo uma ampla comparação, tendo em vista o conhecimento teórico e prático da pesquisa, onde foi possível adquirir um entendimento mais complexo na área de custos, visando o enquadramento de decisões que reflitam de forma positiva na propriedade.

O cálculo de estimativa ocorreu por meio de um método de custeio, considerando o que melhor se encaixa para o ramo de atividade, além disso, a pesquisa foi constituída de tabelas e gráficos, demonstrando todo o processo matemático, no qual ao final do trabalho trouxe conclusões.

### **3.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Ao conhecer a produção de grãos, motivo da pesquisa, é compreendido que ao calcular, analisar e interpretar os dados, as respostas encontradas são limitadas somente aquela propriedade, ou seja, não é possível atribuir as mesmas conclusões em outra empresa rural, afinal os dados são divergentes.

A propriedade rural atua no ramo de grãos, logo o autor escolheu três culturas diferentes para ser objeto da pesquisa, ou seja, para demonstrar maior ênfase nos resultados e posteriormente nas análises.

Devido a complexidade do estudo, não foi possível se atentar a tributação rural, ou seja, realizar os cálculos de IR. Ainda assim, a legislação deixa explícita a declaração do rendimento bruto das propriedades se ultrapassada o limite estabelecido pela mesma.

Em vista disso, os resultados da presente pesquisa não poderão ser utilizados para tomada de decisão em outras propriedades, pois os dados são diferenciados e individualizados por propriedade, deste modo, através da gestão de custos, é possível encontrar respostas somente para a propriedade avaliada.

## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo foi destinado à apresentação prática da pesquisa, nele foram apresentadas as etapas detalhadas de cada tipo de plantio acompanhadas d levantamentos dos custos de produção.

### 4.1 Apresentação da Propriedade

A propriedade rural está localizada na Linha Parizotto, em média a 5 km da cidade de Vila Lângaro, onde parte das terras foram recebidas como herança de seus pais, essas terras são destinadas, ao cultivo de grãos, ou seja, culturas temporárias, além disso, ao decorrer dos anos com o trabalho de sua família foi investindo em novas lavouras e, com isso foi melhorando a capacidade produtiva. Por alguns anos, na propriedade rural também havia a produção leiteira, como segunda fonte de renda da família, porém, no ano de 2016, a família decidiu optar pelo encerramento da atividade leiteira, para residir na cidade de Vila Lângaro, mantendo somente a produção de grãos.

Os proprietários são Volmir Parizotto, agricultor e administrador da propriedade, e sua esposa Lenita Langaro Parizotto, agricultora e dona de casa. Viliam Victor Parizotto, filho mais novo da família, contribui no trabalho das lavouras e Lavinia Parizotto auxilia na gestão da propriedade. Na figura abaixo, é apresentado em formato de satélite, a localização da residência da família, bem como dos galpões.

**Figura 1: Residência e galpões da família**



**Fonte:** Google Maps.

Conforme a figura, a área demarcada em vermelho é composta por dois terrenos, onde foi construída a residência da família e dois galpões, localizados no centro da cidade de Vila Lângaro. Os terrenos foram comprados há vários anos, cuja área total dos dois terrenos é de 1.000 m<sup>2</sup>. Na figura a seguir, é demonstrada a área total de terra do proprietário.

**Figura 2: Área total de terras do proprietário**



**Fonte:** Google Maps.

A figura acima demonstra a área total de terras pertencentes à Volmir, cujo representam 30 ha, e estão localizadas no interior do município, na Linha Parizotto, todavia que as lavouras foram herança/parte de seus pais, mas conquistadas com muito trabalho. Além disso, correspondem a 300.000 m<sup>2</sup>.

As figuras 3 e 4 são representadas pelas áreas de terra, constituídas de arrendamento, ou seja, aluguel.

**Figura 3: Área de terra do arrendador.**



**Fonte:** Google Maps.

Essa área é composta por 17,7 ha, é de propriedade de Fiorelo Domingos Langaro e está localizada no interior do município, na Linha Favaretto. Contudo, representa 177.000 m<sup>2</sup>.

**Figura 4: Área de terra do arrendador**



**Fonte:** Google Maps.

A lavoura acima, possui 7,3 ha, é pertencente a Fiorelo Domingos Langaro e está localizada no interior do município, na Linha Favaretto. Deste modo, a área corresponde a 73.000 m<sup>2</sup>.

## **4.2 Características das Plantações**

Atualmente, são cultivados o trigo, milho e a soja, que são culturas essenciais na região e responsáveis pela demanda principal do país e exterior. Deste modo, as plantações contribuem para a economia, em sua integração ao PIB do Brasil e na geração de renda aos agricultores.

A propriedade é composta pela área total de 55 hectares de terra, distribuídos em: quinze (15) hectares destinados ao cultivo do trigo; quinze (15) hectares destinados à produção de milho; quarenta (40) hectares relativos à produção da soja; e dezoito (18) determinado como área de preservação ambiental. Entretanto, da área total de terras, tem-se parte arrendada (25) hectares mediante contrato firmado entre o arrendatário e o arrendado, cuja proposta estabelece que seja repassado todos os anos uma quantidade determinada de sacas de soja ao dono do imóvel rural, além disso, o arrendatário determina que o maquinário utilizado na lavoura seja de responsabilidade do arrendado.

As lavouras são financiadas através de instituição financeira, que concedem o crédito rural, e propiciam o seguro contra sinistros imprevisíveis, com taxa de juros de 4,5% ao ano. Nesse sentido, os beneficiários do crédito rural são apenas agricultores, que comprovem mediante documentos a existência da propriedade rural, bem como se houver parceria ou arrendamento.

O ciclo do trigo é entre 100 a 170 dias, a semeadura é iniciada no mês de julho, e posteriormente passa por três estágios de produção, ou seja, período vegetativo, reprodutivo e de enchimento dos grãos. O ciclo do milho é entre 120 a 160 dias, desde sua plantação até a colheita, conforme orientação dos agrônomos, o plantio na região norte inicia no mês de setembro, e passa pelo estágio vegetativo até o estágio reprodutivo. Já a soja, possui um ciclo de 100 a 160 dias, e normalmente seu plantio pode ser iniciado no mês de setembro, ainda assim considerado precoce, logo adentra em quatro etapas de desenvolvimento, sendo elas: florescimento, desenvolvimento da vagem, crescimento do grão e maturação da planta.

As lavouras foram intensificadas com adubação necessária para um melhor desempenho da produtividade. Em relação à cobertura de solo, o plantio, a colheita e o transporte de grãos, são realizados pelo proprietário Volmir.

O transporte de grãos é destinado até os silos de armazenagem, localizados no município de Vila Lângaro, na unidade da Cotapel (Cooperativa Agrícola Tapejara Ltda) e na unidade da Cotrijal (Cooperativa Agropecuária e Industrial). Juntamente com as cooperativas, o proprietário é associado, e é beneficiado com o acompanhamento do agrônomo durante o ciclo inicial e final da cultura, para que ocorra um correto controle de pragas e uma adequada aplicabilidade de insumos no prazo e tempo correto, favorecendo a produção.

### 4.3 Descrição dos Bens e Estrutura Física

Volmir e sua esposa Lenita sempre batalharam para conseguir conquistar os bens, produzir riqueza com as lavouras e disponibilizar o melhor para seus filhos. Hoje a família contribui nos trabalhos da lavoura, ainda assim, demonstram preocupação com o futuro e na responsabilidade de gerar receita, e sentem a necessidade de um controle financeiro adequado para a atividade rural.

A relação de máquinas e implementos agrícolas, bem como do processo de desvalorização desses bens, é apresentado através do Quadro abaixo, é válido lembrar, que há vários bens que possuem financiamento e outros que já foram quitados.

**Quadro 6: Depreciação de Máquinas e Implementos Agrícolas.**

DEPRECIÇÃO DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS							
MÁQUINA / IMPLEMENTO	ANO DE AQUISIÇÃO	VALOR DE COMPRA R\$	VALOR RESIDUAL R\$	VALOR A SER DEPRECIADO R\$	VIDA ÚTIL / ANOS	VALOR DEPRECIÇÃO ANUAL R\$	VALOR DEPRECIÇÃO MENSAL R\$
Trator New Holland tl 75, cabinado, câmbio 4x4.	2018	132.000	13.200	118.800	15	7.920,00	660,00
Plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa.	2015	80.000	8.000	72.000	10	7.200,00	600,00
Lancer Jan 1.500.	2020	14.000	1.400	12.600	10	1.260,00	105,00
Pulerizador Jacto 800 litros.	2019	78.000	7.800	70.200	10	7.020,00	585,00
Caminhão Mercedes-Benz 608.	1978	35.000	3.500	0	10	0,00	0,00
Colheitadeira Massey Ferguson 5650.	2021	250.000	25.000	225.000	10	22.500,00	1.875,00
Bazuca Tanker 10.500 Toneladas.	2021	60.000	6.000	54.000	20	2.700,00	225,00
<b>TOTAIS</b>		<b>649.000</b>	<b>64.900</b>	<b>552.600</b>		<b>48.600,00</b>	<b>4.050,00</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O valor de compra dos bens e sua respectiva vida útil foram obtidos junto às empresas que realizaram a venda ao produtor, além disso, para determinar o valor residual dos bens, foi necessária a busca por outras fontes condizentes com a situação.

Para o cálculo da depreciação, se fez uso do método linear, no qual primeiramente se determinou o valor residual. Tomando como por exemplo a Plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa que foi adquirida no ano de 2015, quando o valor de sua aquisição foi de R\$ 80.000,00, desta forma se encontrou R\$ 8.000,00 como valor residual, através a aplicação do percentual de 10% sobre o valor de aquisição do bem, percentual buscado junto ao fornecedor. Posteriormente foi efetuada a diferença do custo entre o valor residual onde se identificou o valor a ser depreciado, nesse caso R\$ 72.000,00, cujo dividindo pelos 10 anos de vida útil estabelecido, gerou um valor de depreciação anual de R\$ 7.200,00 ou R\$ 600,00 ao mês. Para os demais bens, a técnica de cálculo seguiu a mesma lógica, considerando a taxa residual de 10% para todos os bens e vida útil específica para cada bem.

A estrutura física, ou seja, os galpões que resguardam as máquinas e implementos agrícolas estão localizados na cidade de Vila Lângaro, e são pertencentes a Volmir. No Quadro abaixo, é apresentado a metragem dos 2 (dois) galpões, juntamente com o desenvolvimento dos cálculos de apuração da depreciação dessas benfeitorias.

#### Quadro 7: Depreciação de Benfeitorias.

DEPRECIÇÃO DE BENFEITORIAS								
BENFEITORIAS	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	VALOR DE MERCADO R\$	TAXA VALOR RESIDUAL	VALOR RESIDUAL R\$	VALOR A SER DEPRECIADO R\$	VIDA ÚTIL ANOS	DEPRECIÇÃO ANUAL R\$	DEPRECIÇÃO MENSAL R\$
Galpão rústico 182 m <sup>2</sup>	Bom	27.300	20%	5.460	21.840,00	60	364,00	30,33
Galpão rústico 64 m <sup>2</sup>	Bom	9.600	20%	1.920	7.680,00	60	128,00	10,67
<b>TOTAL</b>		<b>36.900</b>		<b>7.380</b>	<b>29.520,00</b>		<b>492,00</b>	<b>41,00</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Conforme o Quadro 7, o estado de conservação dos galpões é considerado bom, a estrutura é rústica, constituídos por 182m<sup>2</sup> e 64m<sup>2</sup>. Com isso, optou-se pelo método linear para fins de cálculo da depreciação. Conforme investigações em várias fontes estipulou-se o valor de R\$ 150,00 como valor do m<sup>2</sup> dos galpões, assim, o valor de mercado em termos atuais é de R\$ 27.300,00 e R\$ 9.600,00 respectivamente. Como maneira de determinar a taxa residual dos galpões, foram realizadas várias pesquisas em fontes confiáveis e se concluiu que nessa situação, o ideal é 20% sobre o valor de mercado. Portanto os valores a serem depreciados respectivamente, são R\$ 21.840,00 e R\$ 7.680,00. Dessa forma, calculando a divisão desses

valores pelos 60 anos de vida útil proposto, revelou-se que a depreciação anual é R\$ 364,00 e R\$ 128,00 respectivamente, ou R\$ 30,33 e R\$ 10,67 ao mês respectivamente.

#### 4.4 Manutenção de Máquinas e Implementos Agrícolas e ITR

A manutenção de máquinas e implementos agrícolas deve ser feita conforme o estado de conservação dos bens, já a troca de filtro e óleo deve ser elaborada no curto prazo. O ITR está alocado junto com os custos de manutenção. O Quadro a seguir demonstra todos os dados.

**Quadro 8: Gasto Total com ITR e Manutenção de Máquinas e Implementos Agrícolas.**

<b>GASTOS COM MANUTENÇÃO DAS MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS</b>	<b>VALOR R\$</b>
Revisão da Colheitadeira (Mão de Obra e Peças)	8.000,00
Fluido de Freio Varga Dot 3 5	16,00
Fluido de Freio Varga Dot 4 5	63,00
Filtro de Comb. Tecfil PSD530/1	58,00
Filtro Cabine Tecfil ACP303	38,00
Filtro Carter Tecfil TM2	23,00
Óleo Lubr. Mobil 4T 20W50 1L	51,20
Óleo Lubr. Mobil Sintetico 5W	208,00
Óleo Engr. 140 galão	89,00
Óleo Lubr. Castrol 2T Super T	67,00
Graxa Lubrax Autolith 2 1Kg	30,00
ITR	500,00
<b>TOTAL</b>	<b>9.143,20</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O Quadro acima demonstrou custo total de R\$ 9.143,20, no qual alguns dos gastos foram baseados no exercício anterior, ou seja, na safra 2020/2021. A revisão da colheitadeira evidenciou custo de R\$ 8.000,00, e é importante que seja realizada num intervalo de pouco

tempo evitando prejuízos, além disso, a manutenção e cuidados diários quando utilizada é fundamental para o bom andamento da colheita.

A troca de óleo alocada no Quadro é referente ao caminhão Mercedes Benz e o trator New Holland, e recomenda-se que seja executado a cada 6 (seis) ou 12 (doze) meses, para não deixar resíduos armazenados e provocar consequências no motor. A graxa Lubrax Autolith apresentou custo de R\$ 30,00 e serve para a lubrificação das engrenagens, evitando a corrosão e desgaste.

O ITR, de R\$ 500,00, é calculado após o mapeamento de todas as áreas de terras rurais, para posteriormente enquadrar a alíquota e apurar o imposto devido pelo produtor ainda assim é obrigatório realizar 1 (uma) vez ao ano, observando os prazos que a Receita Federal determina, para que o produtor não seja punido por meio de multas.

#### **4.5 Lavoura da Soja**

A soja é uma cultura do verão, sendo a mais cultivada na região norte do RS e que gera uma rentabilidade maior. O produtor cultivou na safra 2021/2022 uma área de 40 ha, logo comparando as demais culturas, também é considerada de risco e necessita de períodos de chuva e sol para o alto desempenho da produção.

Para o desenvolvimento do cultivo da soja, primeiramente o produtor realizou a cobertura de solo com o trator New Holland e a plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa, introduzindo nutrientes que pudessem favorecer e proporcionar solo agradável, bem como, permitir a infiltração de água para a planta, em seguida aplicou Cloreto de Potássio, e adubo que contribuí para melhor eficiência na produção, usando o trator New Holland com o Lancer Jan. Em um segundo momento houveram 2 (duas) dessecações com a utilização do trator New Holland juntamente com o pulverizador Jacto, para eliminar a vegetação existente, ou seja, plantas daninhas e demais componentes de culturas anteriores, deixando o solo com a palha existente para o desenvolvimento da plantação, ou seja, esse sistema é chamado de plantio direto (PD).

O plantio aconteceu por meio do trator New Holland e a plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa, com os quais, foi inserida a semente na terra com a adubação necessária. O próximo trabalho para a manutenção e cuidado da safra, foi a aplicação de 4 (quatro) tratamentos essenciais a fim de evitar o surgimento de pragas e outras doenças que conseqüentemente impactam na produção. Este serviço foi desenvolvido com o trator New

Holland e pulverizador Jacto. Por fim, houve a colheita e transporte da soja, com a utilização da colheitadeira Massey Ferguson 5650, caminhão Mercedes Benz, trator New Holland e Bazuca Tanker.

#### 4.5.1 Insumos Agrícolas

Os insumos agrícolas foram adquiridos com a Cotapel e Cotrijal, orientados pelo engenheiro Agrônomo, que tem conhecimento dos melhores insumos e os que tornam mais rentável na produção. Dessa forma, no Quadro abaixo, está descrito os diversos insumos utilizados na safra da soja 2021/2022.

#### **Quadro 9: Gasto Total com Insumos Agrícolas.**

SOJA SAFRA 2021/2022					40	HECTARES	
CATEGORIA DE INSUMOS	INSUMOS	DOSE p/ ha	UNIDADE DE MEDIDA	Nº DE APLICAÇÕES p/ ha	QUANT. TOTAL UTILIZADA	VALOR / UNIDADE R\$	TOTAL EM R\$
Sementes	Brasmax Zeus	18,75	kg	1	750,00	10,53	7.896,00
	BMX Ativa	40,00	kg	1	1.600,00	6,74	10.784,00
	Raix 220	18,18	kg	1	727,26	4,26	3.100,18
	<b>Total Sementes</b>						
Adubos	Cloreto de Potássio - 00-00-60	126,25	kg	1	5.050,00	1,88	9.494,00
	Adubo exclusivo	315,00	kg	1	12.600,00	2,31	29.106,00
	<b>Total Adubos</b>						
Adjuvantes	Aureo	283,55	ml	5	56,71	19,17	1.087,13
	Aplic	73,90	ml	5	14,78	93,74	1.385,48
	Ochima	156,25	ml	1	6,25	39,77	248,56
	Spray Light	43,75	ml	1	1,75	77,60	135,80
	<b>Total Adjuvantes</b>						
Grafite	Grafite	125,00	g	1	5,00	7,00	35,00
	<b>Total Grafite</b>						
Herbicidas	Zapp Qi	1,00	l	2	80,00	18,67	1.493,80
	Roundup Wg	625,00	g	2	50,00	28,52	1.425,90
	Aminol	1,50	l	1	60,00	32,37	1.942,20
	<b>Total Herbicidas</b>						
Fungicidas	Sphere Max	188,00	ml	2	15,00	245,52	3.682,80
	Fox Xpro	500,00	ml	3	60,00	251,36	15.081,84
	Eurofit	313,00	ml	4	50,00	99,98	4.999,00
	Versatilis	375,00	ml	1	15,00	178,37	2.675,61
	<b>Total Fungicidas</b>						
Inseticidas	Trinca Caps	75,00	ml	1	3,00	125,55	376,65
	Nomolt	158,00	ml	3	19,00	166,35	3.160,64
	Perito	813,00	kg	2	65,00	77,99	5.069,40
	<b>Total Inseticidas</b>						
<b>GASTO TOTAL PARA - 40 ha</b>							<b>103.179,99</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Conforme os dados apurados, o gasto total para 40 ha é de R\$ 103.179,99. Na coluna categoria de insumos, foi classificado cada insumo com sua respectiva função, ou seja, no grupo das sementes, foi alocado 3 (três) variedades, em vista disso, o tratamento para os demais insumos seguiu a mesma ideia exemplificada. Nesse sentido, atentando para os gastos no grupo de insumos das fungicidas, se observa que os valores foram superiores aos demais, representando um valor total de R\$ 26.439,25. O grupo dos adjuvantes, responsável pelo complemento e fortificação da planta, demonstrou um gasto total de R\$ 2.856,97, ou seja, foi

o valor mais inferior em relação aos demais. O grafite não foi considerado o menor gasto, pois ele contribuiu na lubrificação da semente, e foi alocado individualmente na categoria.

Conforme os relatórios disponibilizados a quantidade total comprada por insumo, bem como, o valor total dele foi repassado para o Quadro, além disso, na 2ª coluna foi identificada a unidade de medida utilizada em cada insumo e na 4ª coluna foi identificado o número de aplicações por ha de cada insumo. Observando o grupo das herbicidas, por exemplo, no insumo identificado como Zapp Qi, a quantidade total adquirida foi de 80 litros, para utilização de duas aplicações por ha, todavia considerando que o total da área cultivada é de 40 ha, será utilizado 1 litro por ha. O valor total com esse herbicida foi de R\$ 1.493,80, ou seja, desenvolvendo a divisão do valor total em relação à quantidade total, obtém-se um valor unitário de R\$ 18,67 por litro. Ao analisar o fungicida Fox Xpro que possui um custo total de R\$ 15.081,84 e custo unitário de R\$ 251,36, é considerado o insumo com custo mais elevado em comparação aos valores dos demais.

#### 4.5.2 Combustível

Para apurar o gasto com combustível, foram utilizados os relatórios fornecidos pelo Posto Kaninha, local em que é realizado o abastecimento de diesel. Os dados foram baseados na safra anterior, ou seja, 2020/2021, pois houve impossibilidade de extrair todas as informações do período atual, já que não se tem evidência suficiente dos fatos.

O Quadro abaixo, apresenta um gasto total de R\$ 11.388,62 e quantidade total de 2.832,06 litros. O relatório apontou um gasto de 3.893,941 litros totais utilizados para 55 ha, então o critério de rateio da quantidade total de litros, foi proporcional a área cultivada, logo a distribuição nesse caso foi para 40 ha de soja produzidos, ou seja, 72,73%, representando o gasto total já mencionado.

#### **Quadro 10: Gasto Total com Combustível.**

<b>COMBUSTÍVEL - SOJA</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD. LITROS UTILIZADOS</b>	<b>VALOR POR LITRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>
Cobertura de solo	566,41	4,02	2.277,72
1ª Dessecação Pós Emergente	226,56	4,02	911,09
2ª Dessecação	226,56	4,02	911,09
Plantio	566,41	4,02	2.277,72
Controle de Pragas, Invasores e Fisiológicos			
1ª aplicação	169,92	4,02	683,32
2ª aplicação	169,92	4,02	683,32
3ª aplicação	169,92	4,02	683,32
4ª aplicação	169,92	4,02	683,32
Colheita	566,41	4,02	2.277,72
<b>TOTAL</b>	<b>2.832,06</b>		<b>11.388,62</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

A 1ª coluna representa as etapas de cultivo da soja, já na 2ª coluna foi alocada a quantidade de litros utilizados para cada etapa, logo o valor unitário ficou na média de R\$ 4,02 por litro. A cobertura de solo, plantio e colheita evidenciaram 566,41 litro utilizados e custo total de R\$ 2.277,72. As quatro aplicações de tratamento ilustram 169,92 litros utilizados e custo total de R\$ 683,32.

No Quadro abaixo, é demonstrado o rateio necessário para encontrar o consumo de óleo diesel na área de 40 ha destinados a produção de soja, logo a partir do total de litros da safra anterior para uma área de 55 ha, encontrou-se que 2.832,06 L é referente ao cultivo da soja, representando 72,73% do gasto total.

A 1ª coluna representa as etapas de produção, a unidade utilizada para o rateio é em dias, totalizando 25 (vinte e cinco) dias desde o início do ciclo até o seu encerramento, logo na 3ª coluna é explícito o percentual de cada etapa a ser aplicado no total de litros consumidos na soja, no qual é encontrado o gasto de combustível individual.

**Quadro 11: Rateio do Combustível**

<b>RATEIO COMBUSTÍVEL - SOJA</b>				
<b>TOTAL DE LITROS UTILIZADOS NA SAFRA ANTERIOR= 3.893,941 L</b>				
<b>72,73% X 3.893,941 L= 2.832,06 L DA SOJA</b>				
<b>ETAPAS DE PRODUÇÃO</b>	<b>UNIDADE (DIAS)</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE LITROS A SER RATEADO</b>	<b>TOTAL DE LITROS POR ETAPA</b>
Cobertura de Solo	5	20%	2.832,06	566,412
1ª Dessecação	2	8%	2.832,06	226,5648
2ª Dessecação	2	8%	2.832,06	226,5648
Semeadura	5	20%	2.832,06	566,412
1º Tratamento	1,5	6%	2.832,06	169,9236
2º Tratamento	1,5	6%	2.832,06	169,9236
3º Tratamento	1,5	6%	2.832,06	169,9236
4º Tratamento	1,5	6%	2.832,06	169,9236
Colheita	5	20%	2.832,06	566,412
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>		<b>2.832,06</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Deste modo, as etapas de cobertura de solo, semeadura e colheita evidenciaram gasto de 566,412 L respectivamente, visto que necessitou de 5 (cinco) dias para o efetivo trabalho na cultura da soja.

#### 4.5.3 Custos com a Mão de Obra

A mão de obra empregada no cultivo da soja é totalmente da família, sem o auxílio de terceiros, porém, esse tipo de custo não reflete a prática da propriedade, que não tem um salário estipulado aos seus proprietários/colaboradores, entretanto, para fins de custos estes valores devem ser alocados, pois o trabalho exige uma remuneração, então no Quadro abaixo está apresentado o gasto individual por etapa e a soma total.

Na 1ª coluna consta a descrição das etapas, juntamente com a descrição de pessoas necessárias para o desenvolvimento do trabalho, já na 2ª coluna é exposta a quantidade de diárias necessárias em cada etapa da produção. Na 3ª coluna, foi definido o valor por dia de serviço, com base na mão de obra desembolsada na cidade de Vila Lângaro.

**Quadro 11: Gasto Total com Mão de Obra.**

<b>MÃO DE OBRA - SOJA</b>			
<b>Descrição da Etapa</b>	<b>Quantidade de diárias</b>	<b>Valor unitário da diária</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Cobertura de solo</b>	<b>5</b>		<b>R\$ 750,00</b>
Maquinista	5	R\$ 150,00	R\$ 750,00
<b>Dessecações</b>	<b>4</b>		<b>R\$ 600,00</b>
1ª Dessecação Pós Emergente	2		R\$ 300,00
Maquinista	2	R\$ 150,00	R\$ 300,00
2ª Dessecação	2		R\$ 300,00
Maquinista	2	R\$ 150,00	R\$ 300,00
<b>Semeadura</b>	<b>5</b>		<b>R\$ 2.000,00</b>
Tratorista	5	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
Ajudante	5	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
<b>Controle de Pragas, Invasores e fisiológicos</b>	<b>6</b>		<b>R\$ 900,00</b>
1ª aplicação			
Maquinista	1,5	R\$ 150,00	R\$ 225,00
2ª aplicação			
Maquinista	1,5	R\$ 150,00	R\$ 225,00
3ª aplicação			
Maquinista	1,5	R\$ 150,00	R\$ 225,00
4ª aplicação			
Maquinista	1,5	R\$ 150,00	R\$ 225,00
<b>Colheita</b>	<b>5</b>		<b>R\$ 2.000,00</b>
Colhedor	5	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
Transportador	5	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>		<b>R\$ 6.250,00</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Foi considerado o valor de R\$ 150,00 por dia, para as etapas de cobertura de solo, dessecações e controle de pragas, invasores e fisiológicos. A semeadura e a colheita foram

estipuladas R\$ 200,00 por dia, pois requer maior quantidade de diárias para o término do efetivo serviço, além de exigir 2 (duas) pessoas para desenvolver o trabalho. Dessa forma, o gasto total com semeadura e a colheita são de R\$ 2.000,00 respectivamente, ainda assim o menor gasto concentra-se nas dessecações com total de R\$ 600,00. Portanto, a soma total da mão de obra é de R\$ 6.250,00.

#### 4.5.4 Cobertura de Solo

A cobertura de solo é essencial para melhor desempenho da atividade, neste sentido, o Quadro abaixo demonstra a relação de custos individuais, bem como do custo total.

**Quadro 12: Cobertura de Solo da Soja.**

COBERTURA DE SOLO			25	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço de Cobertura	5,00	Dias	605,54	3.027,72	121,11	1,86
Semente Raix 220	727,26	kg	4,26	3.100,18	124,01	1,91
Cloreto de Potássio - 00-00-60	5.050,00	kg	1,88	9.494,00	379,76	5,84
<b>TOTAL</b>				<b>15.621,90</b>	<b>624,88</b>	<b>9,61</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Tendo em vista o Quadro acima, a 1ª coluna representa a descrição dos produtos, bem como, do serviço de cobertura de solo. Foi estimado por meio de pesquisas e baseado na safra anterior 2020/2021 da produção da soja, que o rendimento por hectare da área plantada de 40 hectares para a safra 2021/2022, será em média de 65 sacas. A quantidade de cada produto, multiplicado pelo seu valor unitário, gerou um valor total de gasto com cobertura de R\$ 15.261,90, logo, no serviço de cobertura está incluído na soma, o valor de combustível e da mão de obra.

O valor total de cada produto foi dividido por 25 hectares, ou seja, como o proprietário cultiva as produções em 55 hectares, área total pertencente, desses, 15 hectares já é destinada a produção de trigo, e somente poderá ser utilizada essa área após a colheita, por isso, esses 15 hectares somente serão utilizados para o plantio da soja, não englobando a cobertura de solo.

Portanto, a soma total do custo para 25 hectares, é de R\$ 624,88. O serviço de cobertura aponta um custo de R\$ 1,86 por saca, já a semente Raix 220, expõe um custo de R\$ 1,91 por saca e o cloreto de potássio apresenta um custo de R\$ 5,84 por saca. Com isso, o custo total por saca, relativos à cobertura de solo é de R\$ 9,61.

#### 4.5.5 Dessecações

As dessecações ocorreram em 2 (duas) etapas, em cada uma foram aplicados os produtos indispensáveis para o término de plantas daninhas, seguindo orientação obrigatória do engenheiro agrônomo.

**Quadro 13: 1ª Dessecação Pós Emergente da Soja.**

1ª DESSECAÇÃO PÓS EMERGENTE			25	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Serviço de Dessecação	2,00	Dias	605,55	1.211,09	48,44	0,75
Inseticida Trinca Caps	3,00	1	125,55	376,65	15,07	0,23
Fungicida Sphere Max	7,50	1	245,52	1.841,40	73,66	1,13
Adjuvante Aureo	11,34	1	19,17	217,39	8,70	0,13
Adjuvante Aplic	2,96	1	93,74	277,47	11,10	0,17
Herbicida Zapp Qi	40,00	1	18,67	746,90	29,88	0,46
Herbicida Roundup Wg	25,00	1	28,52	712,95	28,52	0,44
Herbicida Aminol	60,00	1	32,37	1.942,20	77,69	1,20
Adjuvante Ochima	6,25	1	39,77	248,56	9,94	0,15
Adjuvante Spray Light	1,75	1	77,60	135,80	5,43	0,08
<b>TOTAL</b>				<b>7.710,41</b>	<b>308,42</b>	<b>4,74</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Observando o Quadro acima, relacionados à 1ª dessecação, na 1ª coluna se apresenta a relação dos produtos consumidos, juntamente com o serviço de dessecação. A medida definida para o cálculo do serviço de dessecação, foi a quantidade de dias necessários para ocorrer a dessecação, nesse caso, são 2 (dois) dias, que multiplicados pelo valor unitário de R\$ 605,55, gera um total de R\$ 1.211,09, no total estão incluídos o gasto com combustível e mão de obra. Levando em conta que a dessecação ocorreu somente em 25 hectares, o custo por hectare foi de R\$ 48,44 e R\$ 0,75 por saca, considerando um rendimento de 65 sacas por

hectare, de uma área de 40 hectares da soja. O herbicida Aminol foi responsável pelo custo por hectare mais alto, ou seja, com um valor de R\$ 77,69 e custo por saca de R\$ 1,20, ainda assim, a quantidade usufruída do produto foi de 60 L, superior aos demais. O adjuvante Spray Light expressou o menor custo por hectare, ou seja, um valor de R\$ 5,43 e custo por saca de R\$ 0,08, considerando que esse produto foi utilizado uma quantidade 1,75 L, inferior aos demais. Dessa maneira, o gasto total com a 1ª dessecação foi de R\$ 7.710,41, um custo total por hectare de R\$ 308,42 e custo total por saca de R\$ 4,74.

Como visto no Quadro anterior, o custo foi elevado e exigiu maior quantidade de fertilizantes, já no Quadro abaixo, houve a prescrição de apenas dois herbicidas.

**Quadro 14: 2ª Dessecação da Soja.**

2ª DESSECAÇÃO			25	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Serviço de Dessecação	2,00	Dias	605,55	1.211,09	48,44	0,75
Herbicida Zapp Qi	40,00	1	18,67	746,90	29,88	0,46
Herbicida Roundup Wg	25,00	1	28,52	712,95	28,52	0,44
<b>TOTAL</b>				<b>2.670,94</b>	<b>106,84</b>	<b>1,64</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Mediante o exposto, na 2ª dessecação, o produtor aplicou 2 (dois) herbicidas, ou seja, o Zapp Qi e o Roundup Wg, no qual resultaram no valor total de R\$ 746,90 e R\$ 712,95 respectivamente. O custo por hectare foi de R\$ 29,88 e R\$ 28,52 respectivamente, enquanto o custo por saca foi de R\$ 0,46 e R\$ 0,44 respectivamente, cujo são valores considerados semelhantes. O serviço de dessecação ocorreu em 2 (dois) dias, refletindo um valor total de R\$ 1.211,09, logo do total, foi alocado combustível e mão de obra proporcional. A 2ª dessecação foi operada em 25 hectares, tendo em conta, um embolso de 65 sacas por hectare, relacionados ao âmbito de 40 hectares cultivados. Em síntese, produtor obteve um gasto total de R\$ 2.670,94, custo total por hectare de R\$ 106,84 e custo total por saca de R\$ 1,64.

#### 4.5.6 Plantio

O plantio é a etapa principal, e que requer cuidados antecipadamente, ou seja, deve haver a regulagem da plantadeira para posteriormente inserir a sementeira e adubação. Dessa

forma, o produtor conhece suas lavouras e sabe como efetuar o manejo, além disso, se preocupa com o alinhamento das carreiras, a fim de otimizar e não desperdiçar o espaço, mesmo assim, durante todo processo do plantio, mantém atenção constante na plantadeira, observando se a semeadura está ocorrendo da forma correta. No Quadro abaixo foram elencados os respectivos custos com o plantio.

**Quadro 15: Plantio da Soja.**

PLANTIO			40	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço de Plantio	5,00	Dias	855,54	4.277,72	106,94	1,65
Semente Brasmax Zeus	750,00	kg	10,53	7.896,00	197,40	3,04
Semente BMX Ativa	1.600,00	kg	6,74	10.784,00	269,60	4,15
Grafite	5,00	kg	7,00	35,00	0,88	0,01
Adubo exclusivo	12.600,00	kg	2,31	29.106,00	727,65	11,19
<b>TOTAL</b>				<b>52.098,72</b>	<b>1.302,47</b>	<b>20,04</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Segundo o Quadro acima, o produtor efetuou o plantio em 40 hectares, onde obteve o ganho de 65 sacas por hectare. O serviço de plantio aconteceu em 5 (cinco) dias, gerando um custo total de R\$ 4.277,72, incluído nesse total combustível e mão de obra, todavia que verificou-se que o custo por hectare é R\$ 106,94 e custo por saca de R\$ 1,65. O insumo que trouxe um custo superior aos demais é o adubo exclusivo, onde o produtor utilizou 12.600 kg, multiplicando a um custo unitário de R\$ 2,31, gerou um custo total de R\$ 29.106,00, ainda assim, representou no custo por hectare, o valor de R\$ 727,65 e custo por saca de 11,19. Como resultado, o plantio apresentou um gasto total de R\$ 52.098, 72, custo total por hectare de R\$ 1.302,47 e custo total por saca de R\$ 20,04.

#### 4.5.7 Tratamentos

Os tratamentos realizados pelo produtor, aconteceram em 4 (quatro) etapas, onde cada uma delas está composta pelos seus respectivos insumos e custos, conforme relatórios disponibilizados. Essas aplicações são planejadas conforme a região e tipos de doenças típicas do local.

**Quadro 16: 1º Tratamento da Soja.**

1º TRATAMENTO			40	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Aplicação de defensivos	1,50	Dias	605,55	908,32	22,71	0,35
Adjuvante Aplic	2,96	1	93,74	277,47	6,94	0,11
Fungicida Fox Xpro	20,00	1	251,36	5.027,28	125,68	1,93
Inseticida Nomolt	6,33	1	166,35	1.052,99	26,32	0,40
Fungicida Eurofit	12,50	1	99,98	1.249,75	31,24	0,48
Adjuvante Aureo	11,34	1	19,17	217,39	5,43	0,08
<b>TOTAL</b>				<b>8.733,20</b>	<b>218,33</b>	<b>3,36</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

No 1º tratamento da soja, o produtor aplicou 2 (dois) adjuvantes, 2 (dois) fungicidas e 1 (um) inseticida e necessitou de 1,5 dias para o término do serviço. A aplicação de defensivos representa o gasto com combustível e mão de obra, demonstrando um custo total de R\$ 908,32, custo por hectare de R\$ 22,71 e custo por saca de R\$ 0,35, lembrando que o cálculo é desenvolvido pela área de 40 hectares, com estimativa de rentabilidade de 65 sacas por hectare. Para aplicar o fungicida Fox Xpro, o produtor necessitou-se de 20 L, que multiplicados pelo valor unitário de R\$ 251,36, gerou um custo total de R\$ 5.027,28, custo por hectare de R\$ 125,68 e custo por saca de R\$ 1,93, ou seja, o insumo mais consumido no 1º tratamento. Definitivamente, a soma total do gasto com o tratamento, é de R\$ 8.733,20, custo total por hectare de R\$ 218,33 e custo total por saca de R\$ 3,36.

No Quadro abaixo, está apresentado os insumos utilizados no 2º tratamento, no qual identifica os respectivos custos. Dois, 2 adjuvantes, 2 (dois) fungicidas e 2 (dois) inseticidas. A aplicação deles ocorreu em 1,5 dias, expressando um custo total de R\$ 908,32, ou seja, nesse valor está composto o combustível e a mão de obra, o custo por hectare é de R\$ 22,71 e o custo por saca é de R\$ 0,35. O desenvolvimento do cálculo considera 40 hectares cultivados da soja, com rendimento de 65 sacas por hectare.

**Quadro 17: 2º Tratamento da Soja.**

2º TRATAMENTO			40	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Aplicação de defensivos	1,50	Dias	605,55	908,32	22,71	0,35
Adjuvante Aplic	2,96	l	93,74	277,47	6,94	0,11
Fungicida Fox Xpro	20,00	l	251,36	5.027,28	125,68	1,93
Inseticida Nomolt	6,33	l	166,35	1.052,99	26,32	0,40
Inseticida Perito	32,50	kg	77,99	2.534,70	63,37	0,97
Fungicida Eurofit	12,50	l	99,98	1.249,75	31,24	0,48
Adjuvante Aureo	11,34	l	19,17	217,39	5,43	0,08
<b>TOTAL</b>				<b>11.267,90</b>	<b>281,70</b>	<b>4,33</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Por outro lado, analisando os insumos, percebe-se que o maior gasto em termos de quantidade e custo, é o fungicida Fox Xpro, no qual revela um custo total de R\$ 5.027,28, sendo que o custo por hectare é de R\$ 125,68 e custo por saca de é de R\$ 1,93. Já o insumo que apresenta menor gasto em quantidade e custo, é o adjuvante Aplic, cujo produtor usou apenas 2,96 l, retratando um custo total de R\$ 277,47, custo por hectare de R\$ 6,94 e custo por saca de R\$ 0,11. Por fim, a soma total do gasto com o 2º tratamento é de R\$ 11.267,90, custo total por hectare de R\$ 281,70 e custo total por saca de R\$ 4,33.

No Quadro a seguir, se apresentam os gastos com o 3º tratamento, que na prática é uma réplica do 2º tratamento.

**Quadro 18: 3º Tratamento da Soja.**

3º TRATAMENTO			40	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Aplicação de defensivos	1,50	Dias	605,55	908,32	22,71	0,35
Adjuvante Aplic	2,96	l	93,74	277,47	6,94	0,11
Fungicida Fox Xpro	20,00	l	251,36	5.027,28	125,68	1,93
Inseticida Nomolt	6,33	l	166,35	1.052,99	26,32	0,40
Inseticida Perito	32,50	kg	77,99	2.534,70	63,37	0,97
Fungicida Eurofit	12,50	l	99,98	1.249,75	31,24	0,48
Adjuvante Aureo	11,34	l	19,17	217,39	5,43	0,08
<b>TOTAL</b>				<b>11.267,90</b>	<b>281,70</b>	<b>4,33</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O Quadro acima apresentou os mesmos valores do Quadro 19, ou seja, no 3º tratamento houve um custo total de R\$ 11.267,90, custo total por hectare de R\$ 281,70 e custo total por saca de R\$ 4,33. Atentando para o inseticida Perito, este o produto utilizou 32,50 kg, a um custo unitário de R\$ 77,99, gerando um custo total de R\$ 2.534,70, custo por hectare de R\$ 63,37 e custo por saca de R\$ 0,97, logo esse insumo ficou em 2ª colocação como o que gerou maior gasto nessa etapa. O 4º e último tratamento evidenciou o menor custo total em relação aos já abordados, como reflete o Quadro abaixo.

**Quadro 19: 4º Tratamento da Soja.**

4º TRATAMENTO			40	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Aplicação de defensivos	1,50	Dias	605,55	908,32	22,71	0,35
Adjuvante Aplic	2,96	1	93,74	277,47	6,94	0,11
Fungicida Sphere Max	7,50	1	245,52	1.841,40	46,04	0,71
Fungicida Versatilis	15,00	1	178,37	2.675,61	66,89	1,03
Fungicida Eurofit	12,50	1	99,98	1.249,75	31,24	0,48
Adjuvante aureo	11,34	1	19,17	217,39	5,43	0,08
<b>TOTAL</b>				<b>7.169,94</b>	<b>179,25</b>	<b>2,76</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021)

No 4º tratamento, o produtor operou na lavoura, com 2 (dois) adjuvantes e 3 (três) fungicidas. A aplicação deles aconteceu em 1,5 dias, expressando um custo total de R\$ 908,32, no qual está inserido combustível e mão de obra, custo por hectare de R\$ 22,71 e custo por saca de R\$ 0,35.

A apuração dos valores é com base na área de 40 hectares, com rentabilidade de 65 sacas por hectare. O produtor precisou de 15 litros do fungicida Versatilis, seu valor unitário é de R\$ 178,37, fazendo a multiplicação, gera um gasto total de R\$ 2.675,61, custo por hectare de R\$ 66,89 e custo por saca de R\$ 1,03, ou seja, insumo que apresentou quantidade e custo superior aos demais. Em conclusão, a soma total do gasto com o 4º tratamento da soja, é de R\$ 7.169,94, custo total por hectare de R\$ 179,25 e custo total por saca de R\$ 2,76.

De acordo com o levantamento das 4 (quatro) aplicações, no Quadro a seguir o autor buscou relatar o custo total e a comparação entre os tratamentos, demonstrando o percentual consumido de cada aplicação sobre o gasto total.

**Quadro 20: Comparação entre os Tratamentos.**

COMPARAÇÃO ENTRE OS TRATAMENTOS			65	SACAS p/ha
ETAPAS	TOTAL EMR\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$	%
1º Tratamento	8.733,20	218,33	3,36	22,72%
2º Tratamento	11.267,90	281,70	4,33	29,31%
3º Tratamento	11.267,90	281,70	4,33	29,31%
4º Tratamento	7.169,94	179,25	2,76	18,65%
<b>TOTAL</b>	<b>38.438,94</b>	<b>960,97</b>	<b>14,78</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da Propriedade, (2021).

Através da comparação do 1º tratamento até o 4º tratamento, o Quadro acima, aponta que o maior gasto se concentra na aplicação do 2º e 3º tratamento, com valor de R\$11.267,90 respectivamente. A soma total das 4 (quatro) aplicações, resulta em um valor de R\$38.438,94, custo total por hectare de R\$ 960,97 e custo total por saca de R\$ 14,78. Dessa forma, o 4º tratamento consome um percentual de 18,65% em relação ao custo total, ainda assim é considerado inferior aos demais, todavia que o 1º tratamento corresponde a 22,72% do custo total e o 2º e 3º tratamento equivalem a 29,31% respectivamente do custo total.

#### 4.5.8 Colheita e Transporte

A etapa final da produção da soja é a colheita e transporte até os silos de armazenagem. A seguir são demonstrados os gastos totais com a colheita.

**Quadro 21: Colheita e Transporte da Soja.**

COLHEITA E TRANSPORTE			40	HECTARES	65	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE UTILIZADA	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço da Colheita	5,00	Dias	400,00	2.000,00	50,00	0,77
Gasto com combustível	566,41	1	4,02	2.277,72	56,94	0,88
<b>TOTAL</b>				<b>4.277,72</b>	<b>106,94</b>	<b>1,65</b>

Fonte: Dados da Propriedade, (2021).

Ao observar os dados apresentados no Quadro acima, relativos à colheita e ao transporte, foi distribuído nesta etapa do serviço da colheita, os gastos com a mão de obra e o gasto com combustível, desde a colheita até o transporte aos silos de armazenagem.

A colheita da soja, ocorre em 5 (cinco) dias, para área de 40 hectares, então gerou um custo total de mão de obra de R\$ 2.000,00, custo por hectare de R\$ 50,00 e custo por saca de R\$ 0,77, a rentabilidade é de 65 sacas por hectare. Foi consumido 566,41 litros de óleo diesel na colheita, a um valor unitário de R\$ 4,02, ou seja, demonstrando um custo total de R\$ 2.277,72, um custo por hectare de R\$ 56,94 e custo por saca de R\$ 0,88. Concluindo, a soma total com o gasto da colheita e transporte é de R\$ 4.277,72, custo total por hectare de R\$ 106,94 e custo total por saca de R\$ 1,65.

#### 4.5.9 Custo por Etapas

Para melhor visualizar os gastos totais desde o plantio até a colheita, foi elaborado No Quadro abaixo, um resumo com todos os custos encontrados por etapa de produção, além de introduzir o gasto total com manutenção de máquinas e implementos agrícolas, ocorridos neste período, encontrando, desta forma o custo total para cultivar a soja em 40 há.

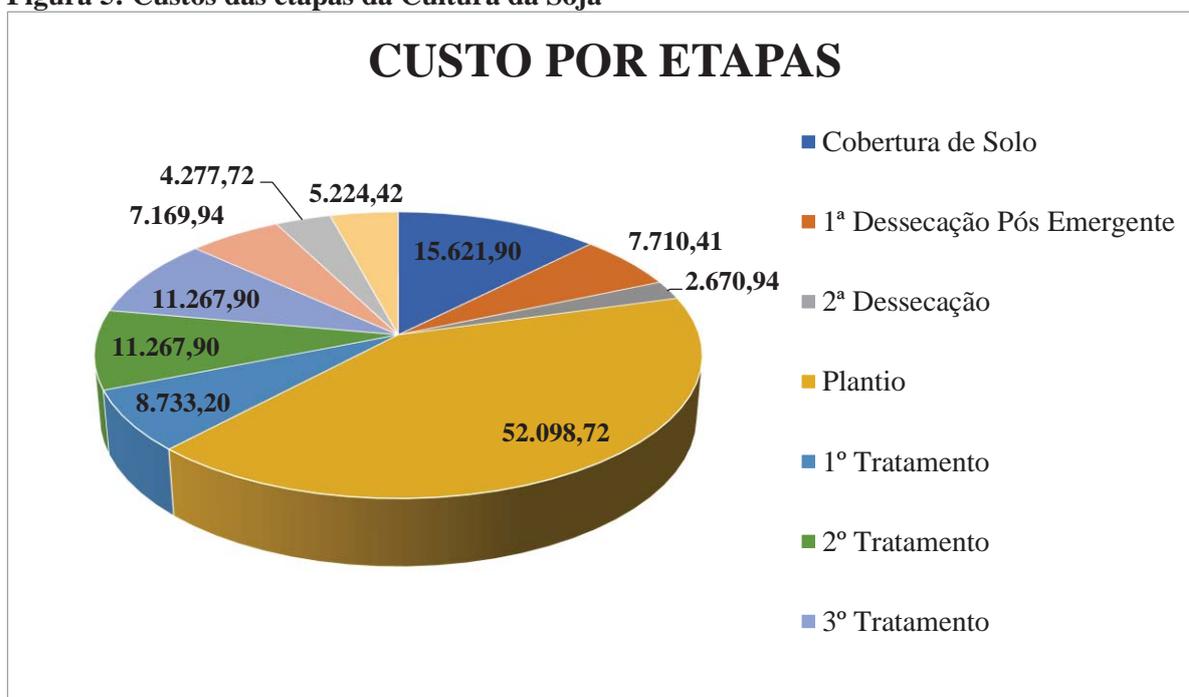
**Quadro 22: Custo por Etapas de Produção.**

<b>CUSTO POR ETAPAS</b>	<b>40</b>	<b>HECTARES</b>	<b>65</b>	<b>SACAS p/ha</b>
<b>ETAPAS</b>	<b>TOTAL EM R\$</b>	<b>CUSTO P/ HECTARE R\$</b>	<b>CUSTO P/ SACA R\$</b>	<b>%</b>
Cobertura de Solo	15.621,90	624,88	9,61	12,39%
1ª Dessecação Pós Emergente	7.710,41	308,42	4,74	6,12%
2ª Dessecação	2.670,94	106,84	1,64	2,12%
Plantio	52.098,72	1.302,47	20,04	41,33%
1º Tratamento	8.733,20	218,33	3,36	6,93%
2º Tratamento	11.267,90	281,70	4,33	8,94%
3º Tratamento	11.267,90	281,70	4,33	8,94%
4º Tratamento	7.169,94	179,25	2,76	5,69%
Colheita e Transporte	4.277,72	106,94	1,65	3,39%
Outros Gastos com Manutenção	5.224,42	130,61	2,01	4,14%
<b>TOTAL</b>	<b>126.043,06</b>	<b>3.541,13</b>	<b>54,48</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Nesse Quadro, foram incluídos os custos totais de cada etapa da produção da soja, desde a cobertura de solo até os gastos com manutenção das máquinas e implementos agrícolas. Para melhor entendimento do Quadro, nas etapas de cobertura de solo, 1ª e 2ª dessecação, o custo total de cada etapa foi dividido pela área de 25 hectares, como já foi mencionado nos Quadros individuais, pois, o produtor só poderá utilizar os demais 15 hectares, quando houver a colheita do trigo, e conseqüentemente irá usufruir-se desses 15 hectares somente a partir do plantio, nas demais etapas a divisão do custo foi realizado pelos 40 hectares. Entretanto, para produzir a soja em uma área de 40 hectares, o produtor terá um custo total de R\$ 126.043,06. No gráfico é possível visualizar bem os custos de cada uma destas etapas.

**Figura 5: Custos das etapas da Cultura da Soja**



**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Analisando todos os custos, é possível perceber que o maior gasto está concentrado no plantio, onde representa um custo total de R\$ 52.098,72 e equivale a 41,33% do custo total, ou seja, restando 8,67 pontos percentuais para atingir 50% do custo total. A cobertura de solo surge em 2ª colocação, com um custo total de R\$ 15.621,90 e corresponde a 12,39% do custo total, já os gastos com manutenção, apresentam um custo total de R\$ 5.224,42 e equivale a 4,14% do custo total. A etapa que gerou o menor custo é na 2ª dessecação, no qual o custo é de R\$ 2.670,94, e o seu percentual é de 2,12% do custo total. Com isso, a soma total das

etapas explana que o custo total por hectare é de R\$ 3.541,13 e o custo total por saca é de R\$ 54,48.

#### 4.5.10 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

A Demonstração do Resultado do Exercício é uma ferramenta importante para a gestão financeira de qualquer segmento de atividade, ou seja, nela é possível encontrar o lucro líquido da atividade, bem como, conhecer despesas, receitas e todos os custos. Por meio dela, o gestor analisa indicadores de rentabilidade e endividamento, a fim de tomar decisões para o melhor desenvolvimento das empresas. Com base nos dados levantados até aqui, foi possível elaborar a demonstração da cultura da soja, com todas as informações necessárias.

Para elaboração da DRE, primeiramente se encontrou os valores da receita de venda da soja, multiplicando o rendimento de 65 sacas, pelos 40 hectares e pelo preço de venda unitário de R\$ 165,00 por saca. Em seguida, foi calculado o desconto de 1,5% sobre o valor da receita, que é destinado ao Funrural (Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural), ou seja, esse imposto é recolhido pela pessoa jurídica, que faz a efetiva compra do produto diretamente do produtor rural, considerando o valor bruto da comercialização, sem os devidos descontos.

#### **Quadro 23: Demonstração do Resultado do Exercício da Soja.**

<b>D. R. E.</b>	<b>VALOR TOTAL R\$</b>	<b>VALOR P/ HECTARE R\$</b>	<b>%</b>
Receita de venda	429.000,00	10.725,00	100,0%
(-) Funrural 1.5%	6.435,00	160,88	1,5%
(=) Receita líquida	422.565,00	10.564,13	98,5%
(-) Cobertura de Solo	15.621,90	624,88	3,6%
(-) 1ª Dessecação	7.710,41	308,42	1,8%
(-) 2ª Dessecação	2.670,94	106,84	0,6%
(-) Plantio	52.098,72	1.302,47	12,1%
(-) 1º Tratamento	8.733,20	218,33	2,0%
(-) 2º Tratamento	11.267,90	281,70	2,6%
(-) 3º Tratamento	11.267,90	281,70	2,6%
(-) 4º Tratamento	7.169,94	179,25	1,7%
(-) Colheita/Transporte	4.277,72	106,94	1,0%
(-) Outros Gastos com Manutenção	5.224,42	130,61	1,2%
(-) Seguro Tokio	7.702,40	192,56	1,8%
(-) Custo Financeiro	7.260,82	181,52	1,7%
(-) Custo com Arrendado	53.625,00	1.340,63	12,5%
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>227.933,72</b>	<b>5.308,29</b>	<b>53,13%</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O valor da receita líquida é de R\$ 422.565,00, que descontados todos os custos relativos às etapas da produção da soja, gerou uma sobra de R\$ 296.521,94, em seguida, é diminuído o seguro do custeio agrícola, bem como o custo financeiro, ou seja, o financiamento agrícola foi no valor de R\$ 167.300,00, para um prazo de 11 meses e 17 dias, com taxa de juros de 4,5% ao ano. Se encontrou a taxa de juros proporcional ao prazo contratado, equivalente a 4,34% sobre o valor financiado, gerando um custo financeiro de R\$ 7.260,82.

O seguro com o custeio agrícola foi disponibilizado o valor integral através de relatório. Por fim deduz-se o custo com arrendado, que gerou o valor de R\$ 53.625,00, que, segundo contrato firmado, o arrendatário deverá repassar ao arrendado 13 sacas por hectare, de uma área de 25 hectares arrendado, totalizando 325 sacas ao ano, então, multiplicando as 325 sacas pelo preço de venda unitário da soja de R\$ 165,00, foi encontrado o valor mencionado.

Portanto o Lucro líquido do cultivo da soja é de R\$ 227.933,72, sendo que por hectare gerou um lucro de R\$ 5.308,29, ainda assim, o lucro equivale a 53,13% da receita de vendas,

um percentual bem positivo, pois superou 50%, todavia o produtor precisa colher mais de 30 sacas por ha somente para cobrir o custo de produção, restando 35 sacas por ha de lucro.

#### 4.6 Lavoura De Trigo

O trigo é uma cultura do inverno, que resiste a temperaturas mais baixas e é muito cultivada no norte do RS, na safra 2021 foram cultivadas uma área de 15 ha de trigo, vale considerar que nos anos anteriores não achava relevante o cultivo, já que a cultura é de grande risco e dependia de terceiros para a realização da colheita. O produtor realizou o financiamento da cultura, bem com o seguro contra eventos imprevisíveis.

Em primeiro momento foi realizada a semeadura para cobertura de solo, usando o trator New Holland e a plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa, para que o solo pudesse tornar rico em nutrientes e favorecesse a produção. Em seguida, ocorreu a dessecção com o trator New Holland e o pulverizador Jacto de modo que o solo eliminasse a vegetação e plantas invasoras existentes de períodos anteriores, deixando o solo pronto, com a infiltração de água e ph do solo adequado e a palha que contribuí para o crescimento da planta. Posteriormente, ocorreu a semeadura, com o uso do trator New Holland e da plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa, inserindo a semente juntamente com adubação. Entretanto, ao decorrer do desenvolvimento da planta, o produtor precisou fazer aplicação de 3 (três) tratamentos

##### 4.6.1 Insumos Agrícolas

Os insumos agrícolas da cultura do trigo foram negociados nas cooperativas Cotapel e Cotrijal, com o auxílio técnico do Agrônomo, responsável pelas determinações de quantidade de aplicação por produto. No Quadro abaixo está composto todos os insumos utilizados na cultura, bem como seus respectivos custos.

**Quadro 24: Gasto Total com Insumos Agrícolas no Trigo.**

TRIGO SAFRA 2021							
15 HECTARES							
CATEGORIA DE INSUMOS	INSUMOS	DOSE p/ ha	UNIDADE DE MEDIDA	Nº DE APLICAÇÕES p/ ha	QUANT. TOTAL UTILIZADA	VALOR / UNIDADE R\$	TOTAL EM R\$
Sementes	Tbio Audaz	141,40	kg	1	2.121,00	3,49	7.408,40
	Raix 220	29,112	kg	1	436,68	4,26	1.860,15
	<b>Total Sementes</b>						
Adubos	Ureia 45-00-00	200,00	kg	1	3.000,00	2,20	6.613,89
	Poly 09-25-17 + 2ca	216,667	kg	1	3.250,00	2,22	7.198,75
	<b>Total Adubos</b>						

TRIGO SAFRA 2021					15 HECTARES		
CATEGORIA DE INSUMOS	INSUMOS	DOSE p/ ha	UNIDADE DE MEDIDA	Nº DE APLICAÇÕES p/ ha	QUANT. TOTAL UTILIZADA	VALOR / UNIDADE R\$	TOTAL EM R\$
Adjuvantes	Aureo	295,33	ml	3	13,29	19,17	254,77
	Aplic	74,00	ml	2	2,22	93,74	208,10
	Fighter	133,33	ml	1	2,00	75,66	151,32
	<b>Total Adjuvantes</b>						
Herbicidas	Zapp Qi	2,667	l	1	40,00	18,67	746,90
	Ally	5,333	g	1	80,00	1,04	83,00
	Aminol	1,333	l	1	20,00	32,37	647,40
	Zartan	10,00	g	1	150,00	0,80	120,00
	Select 240 CE	533,00	ml	1	8,00	56,25	450,00
<b>Total Herbicidas</b>							<b>2.047,30</b>
Fungicidas	Abacus	333,33	ml	2	10,00	204,79	2.047,86
	Carbendazim Nortox	666,67	ml	1	10,00	36,36	363,63
	Nativo	1,00	l	1	15,00	91,14	1.367,10
<b>Total Fungicidas</b>							<b>3.778,59</b>
Inseticidas	Certero	66,67	ml	1	1,00	182,28	182,28
	Maxi Turbo Organ	1,333	l	1	20,00	42,69	853,74
<b>Total Inseticidas</b>							<b>1.036,02</b>
<b>GASTO TOTAL PARA - 15 ha</b>							<b>30.557,29</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

No Quadro acima, se observa todos os insumos necessários para o cultivo de trigo com uma área de 15 hectares. O grupo dos adjuvantes evidenciou o menor gasto, ou seja, a soma do Aureo, Aplic e Fighter, evidenciou um custo total de R\$ 614,19. Como resultado do gasto total com os insumos adquiridos para o trigo, obteve-se o valor de R\$ 30.557,29.

#### 4.6.2 Combustível

O combustível utilizado na cultura do trigo foi baseado nos relatórios disponibilizados da safra anterior 2020, pois não houve a possibilidade de estimar o gasto previsto até o final da colheita da safra 2021. No Quadro abaixo estão elencados o consumo e os custos em cada etapa de produção, todavia houve o rateio do total de litros utilizados proporcional a cada etapa pela quantidade de diárias necessárias.

**Quadro 25: Gasto Total com Combustível.**

<b>COMBUSTÍVEL - TRIGO</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD. LITROS UTILIZADOS</b>	<b>VALOR POR LITRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>
Cobertura de solo	88,45	4,02	355,70
Dessecação	177,02	4,02	711,84
Plantio	265,47	4,02	1.067,54
Controle de Pragas, Invasores e Fisiológicos			
1ª aplicação	88,45	4,02	355,70
2ª aplicação	88,45	4,02	355,70
3ª aplicação	88,45	4,02	355,70
Colheita	265,47	4,02	1.067,54
<b>TOTAL</b>	<b>1.061,77</b>		<b>4.269,73</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O critério de rateio desenvolvido para apurar a quantidade de litros utilizada, foi baseado em 3.893,941 litros totais utilizados na safra 2020/2021, logo o proprietário é dono de 55 ha, então como a produção de trigo é em 15 ha, o trigo consome 27,27% do total de litros, ilustrando um gasto de 1.061,77 litros durante as etapas de produção, que foram distribuídos proporcionalmente à quantidade de dias necessárias em cada etapa de produção, resultando em um custo total com combustível de R\$ 4.269,73. O plantio e a colheita foram as etapas que absorveram 265,47 litros, a um custo por litro de R\$ 4,02, revelando custo total de R\$ 1.067,54 respectivamente. A cobertura de solo, e o controle de pragas, invasores e fisiológicos, necessitaram de 88,45 litros, a um custo por litro de R\$ 4,02, evidenciando um custo de 355,70 respectivamente.

O Quadro abaixo apresenta o critério de rateio para encontrar o total de litros consumidos na área de 15 ha, destinado ao cultivo de trigo, logo na safra anterior foi utilizado 3.893,941 L para 55 ha totais, todavia o gasto representado na cultura do trigo é de 1.061,77, ou seja, 27,27% do total de litros.

**Quadro 26: Rateio do Combustível**

<b>RATEIO COMBUSTÍVEL - TRIGO</b>				
<b>TOTAL DE LITROS UTILIZADOS NA SAFRA ANTERIOR= 3.893,941 L</b>				
<b>27,27% X 3.893,941 L= 1.061,88 L DO TRIGO</b>				
<b>ETAPAS DE PRODUÇÃO</b>	<b>UNIDADE (DIAS)</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE LITROS A SER RATEADO</b>	<b>TOTAL DE LITROS POR ETAPA</b>
Cobertura de Solo	0,5	8,33%	1.061,88	88,454604
Dessecação	1	16,67%	1.061,88	177,015396
Semeadura	1,5	25%	1.061,88	265,47
1º Tratamento	0,5	8,33%	1.061,88	88,454604
2º Tratamento	0,5	8,33%	1.061,88	88,454604
3º Tratamento	0,5	8,33%	1.061,88	88,454604
Colheita	1,5	25%	1.061,88	265,47
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>		<b>1.061,77</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O Quadro foi estruturado com todas as etapas de produção, tomando como forma de rateio o total de dias necessários em cada etapa, cujo totalizou 6 (seis) dias totais de trabalho na cultura do trigo. Dessa forma, o percentual descoberto foi aplicado a 1.061,88 L, refletindo o gasto com óleo diesel desde a cobertura de solo até a colheita. Portanto, a semeadura e a colheita superaram os demais em termos de quantidade consumida, ou seja, revelando 265,47 L respectivamente, já a dessecação consumiu 177,02 L e por fim, as etapas de cobertura de solo, 1º, 2º e 3º tratamento tiveram o gasto inferior dos já mencionados, ou seja, 88,45 L respectivamente.

#### 4.6.3 Custos com a Mão de Obra

A mão de obra operada em todo o ciclo de produção é de total responsabilidade da família, no qual se determinou o valor e a quantidade de diárias necessárias para cada etapa de produção, e o custo individual e total. No Quadro abaixo é apresentado todos os dados.

#### **Quadro 27: Gasto Total com Mão de Obra.**

<b>MÃO DE OBRA - TRIGO</b>				
<b>Descrição da Etapa</b>		<b>Quantidade de diárias</b>	<b>Valor unitário da diária</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Cobertura de solo</b>	Maquinista	<b>0,50</b>	R\$ 150,00	<b>R\$ 75,00</b>
<b>Dessecação</b>	Maquinista	<b>1</b>	R\$ 150,00	<b>R\$ 150,00</b>
<b>Semeadura</b>		<b>1,5</b>		<b>R\$ 600,00</b>
	Tratorista	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
	Ajudante	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
<b>Controle de Pragas, Invasores e fisiológicos</b>		<b>1,5</b>		<b>R\$ 225,00</b>
1ª aplicação	Maquinista	0,5	R\$ 150,00	R\$ 75,00
2ª aplicação	Maquinista	0,5	R\$ 150,00	R\$ 75,00
3ª aplicação	Maquinista	0,5	R\$ 150,00	R\$ 75,00
<b>Colheita</b>		<b>1,5</b>		<b>R\$ 600,00</b>
	Colhedor	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
	Transportador	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
<b>TOTAL</b>		<b>6,00</b>		<b>R\$ 1.650,00</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Segundo o Quadro, a mão de obra foi baseada na quantidade de dias trabalhados por etapa de produção, a remuneração paga que se considerou no trabalho é com base no ganho dos trabalhadores autônomos da cidade de Vila Lângaro, que realizaram tarefas semelhantes ao trabalho rural, ou seja, que exigem maior esforço.

Para as etapas de cobertura de solo, dessecação e controle de pragas, invasores e fisiológicos, foi considerada a remuneração de R\$ 150,00 ao dia de trabalho, já a semeadura e a colheita que exigem trabalho demorado e a necessidade de 2 (duas) pessoas capacitadas para o efetivo trabalho, o autor determinou o valor da diária de R\$ 200,00.

Na semeadura foi preciso calcular o custo do maquinista e do seu ajudante, onde precisaram de 1,5 (um dia e meio) dias para o efetivo plantio, a um valor unitário de R\$ 200,00, resultando em custo total de R\$ 300,00. A soma de todas as etapas, evidenciou um custo total de R\$ 1.650,00 de mão de obra e 5 (cinco) dias necessários para ocorrer o desenvolvimento desde a cobertura de solo até a colheita.

#### 4.6.4 Cobertura de Solo

A cobertura de solo é essencial para o melhor desempenho da planta, por conta disso, no Quadro a seguir constam os custos apurados.

**Quadro 28: Cobertura de Solo.**

COBERTURA DE SOLO			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Serviço de Cobertura	0,50	Dia	861,40	430,70	28,71	0,52
Semente Raix 220	436,68	kg	4,26	1.860,15	124,01	2,25
Adubo Ureia 45-00-00	3.000,00	kg	2,20	6.613,89	440,93	8,02
<b>TOTAL</b>				<b>8.904,74</b>	<b>593,65</b>	<b>10,79</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

No Quadro acima, foi alocado os insumos pertinentes à cobertura de solo, bem como o serviço realizado. Identificou-se que foi preciso 0,50 (meio) dia para desempenhar o trabalho, a um valor unitário de R\$ 861,40, onde gerou um custo total de R\$ 430,70, neste valor está incluído o gasto com combustível e mão de obra. Considerando 15 ha destinados a produção de trigo, com estimativa baseada na safra anterior 2020/2021, o rendimento proposto por ha é de 55 sacas. Com isso, do total do serviço de cobertura, dividindo por 15 ha, gera um custo por ha de R\$ 28,71 e custo por saca de R\$ 0,52.

A semente Raix e o adubo Ureia, ilustram um custo de R\$ 1.860,15 e R\$ 6.613,89 respectivamente, custo por ha de R\$ 124,01 e R\$ 440,93 e custo por saca de R\$ 2,25 e R\$ 8,02 respectivamente. Portanto, o custo total da cobertura de solo é de R\$ 8.904,74, custo por ha de R\$ 593,65 e custo por saca de R\$ 10,79.

#### 4.6.5 Dessecação

A dessecação ocorre para extinguir plantas daninhas e outras vegetações de períodos anteriores, restando somente os nutrientes responsáveis pelos mantimentos do solo, ou seja, o pH e umidade adequada. O Quadro a seguir é composto pelos fertilizantes utilizados e os devidos custos.

**Quadro 29: Dessecação.**

DESSECAÇÃO			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Serviço de dessecação	1,00	Dia	861,84	861,84	57,46	1,04
Herbicida Select 240 CE	8,00	l	56,25	450,00	30,00	0,55
Herbicida Zapp Qi	40,00	l	18,67	746,90	49,79	0,91
Herbicida Ally	80,00	g	1,04	83,00	5,53	0,10
Herbicida Aminol	20,00	l	32,37	647,40	43,16	0,78
Herbicida Zartan	150,00	g	0,80	120,00	8,00	0,15
<b>TOTAL</b>				<b>2.909,14</b>	<b>193,94</b>	<b>3,53</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

No Quadro acima, os cálculos foram elaborados considerando o uso de 15 ha, e uma estimativa de rendimento de 55 sacas por há. O custo total com dessecação resultou no valor de R\$ 2.909,14, sendo R\$ 193,94 por hectare e um custo total por saca de R\$ 3,53.

O produtor utilizou 5 (cinco) diferentes herbicidas, sendo que o que gerou maior custo foi o Zapp Qi, cuja aplicação foi de 40 litros, apontando o custo total de R\$ 746,90, custo por ha de R\$ 49,79 e custo por saca de R\$ 0,91. O serviço de dessecação aconteceu em 1 (um) dia, evidenciando um custo total de R\$ 861,84, custo por ha de R\$ 57,46 e custo por saca de R\$ 1,04, além disso, do total apurado está incluído o gasto com combustível e mão de obra.

#### 4.6.6 Plantio

O plantio é a etapa que demanda tempo, visto que a plantadeira deve ser regulada para que a semente e o adubo sejam inseridos corretamente. No momento do plantio o produtor busca dar atenção para o alinhamento das carreiras, ou seja, não desperdiçando espaço, e obtendo cuidado com a plantadeira para que não haja insuficiência de insumo. No Quadro abaixo, estão descritos os insumos e custos encontrados.

Conforme apresentado, o plantio processou-se em 1,5 (um dia e meio) dias, expressando um custo total de R\$ 1.667,54, custo por ha de R\$ 111,17 e custo por saca de R\$ 2,02, considerando o uso de 15 ha, e um rendimento de 55 sacas por ha.

#### **Quadro 30: Plantio.**

PLANTIO			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço de plantio	1,50	Dias	1111,69	1.667,54	111,17	2,02
Semente Tbio Audaz	2.121,00	kg	3,49	7.408,40	493,89	8,98
Adubo Poly 09-25-17 + 2ca	3.250,00	kg	2,22	7.198,75	479,92	8,73
<b>TOTAL</b>				<b>16.274,68</b>	<b>1.084,98</b>	<b>19,73</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O gasto relativamente semelhante entre a semente Tbio Audaz e o adubo Poly, sendo adquiridos 2.121,00 kg e 3.250,00 kg, totalizando um gasto de R\$ 7.408,40 e R\$ 7.198,75 respectivamente. Ainda assim, a semente e o adubo apresentaram custo por ha de R\$ 493,89 e R\$ 479,92 e custo por saca de R\$ 8,98 e R\$ 8,73 respectivamente, ou seja, existindo uma diferença entre eles de R\$ 0,25 por saca.

#### 4.6.7 Tratamentos

Na cultura do trigo, foi necessária a aplicação de 3 (três) tratamentos, para dirimir pragas e outras doenças que são comuns na região norte. O Quadro a seguir mostra a relação dos fertilizantes com seus respectivos custos na 1ª aplicação.

**Quadro 31: 1º Tratamento.**

1º TRATAMENTO			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Aplicação de defensivos	0,50	Dia	861,40	430,70	28,71	0,52
Adjuvante Aplic	1,11	l	93,74	104,05	6,94	0,13
Fungicida Abacus	5,00	l	204,79	1.023,93	68,26	1,24
Adjuvante Aureo	4,43	l	19,17	84,92	5,66	0,10
<b>TOTAL</b>				<b>1.643,60</b>	<b>109,57</b>	<b>1,99</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O Quadro acima evidenciou custo total com o 1º tratamento, no valor de R\$ 1.643,60, custo por ha de R\$ 109,57 e custo por saca de R\$ 1,99.

O produtor usou 2 (dois) adjuvantes e 1 (um) fungicida para o correto controle de pragas, logo o fungicida Abacus foi necessário aplicação de 5 litros refletindo um custo total de R\$ 1.023,93, custo por ha de R\$ 68,26 e custo por saca de R\$ 1,24, ou seja, o insumo que gerou custo superior aos demais, O serviço de aplicação ocorreu em 0,5 dia, gerando um custo de R\$ 430,70, custo por ha de R\$ 28,71 e custo por saca de R\$ 0,52, neste valor total está inserido gasto com combustível e mão de obra. O Quadro a seguir apresenta o custo do segundo tratamento, com os mesmos insumos e igualdade no custo individual e total do Quadro anterior.

**Quadro 32: 2º Tratamento.**

2º TRATAMENTO			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Aplicação de defensivos	0,50	Dia	861,40	430,70	28,71	0,52
Adjuvante Aplic	1,11	L	93,74	104,05	6,94	0,13
Fungicida Abacus	5,00	L	204,79	1.023,93	68,26	1,24
Adjuvante Aureo	4,43	L	19,17	84,92	5,66	0,10
<b>TOTAL</b>				<b>1.643,60</b>	<b>109,57</b>	<b>1,99</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Assim como no tratamento anterior, neste foi empregado 2 (dois) adjuvantes e 1 (um) fungicida para manusear em 0,50 (meio) dia, resultando em um custo total de R\$ 1.643,60, custo total por ha de R\$ 109,57 e custo total por saca de R\$ 1,99. O Quadro a seguir representa a 3ª e última aplicação, onde os custos foram superiores em relação aos demais tratamentos.

**Quadro 33: 3º Tratamento.**

3º TRATAMENTO			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Aplicação de defensivos	0,50	Dia	861,40	430,70	28,71	0,52
Fungicida Nativo	15,00	l	91,14	1.367,10	91,14	1,66
Fungicida Carbendazim Nortox	10,00	l	36,36	363,63	24,24	0,44
Inseticida Certero	1,00	l	182,28	182,28	12,15	0,22
Inseticida Maxi Turbo Organ	20,00	l	42,69	853,74	56,92	1,03
Adjuvante Aureo	4,43	l	19,17	84,92	5,66	0,10
Adjuvante Fighter	2,00	l	75,66	151,32	10,09	0,18
<b>TOTAL</b>				<b>3.433,69</b>	<b>228,91</b>	<b>4,16</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

No 3º e último tratamento do trigo, o produtor desembolsou um custo total de R\$ 3.433,69, custo por ha de R\$ 228,91 e custo por saca de R\$ 4,16, considerando 15 ha de área para rendimento de 55 sacas por ha. O produtor usou 2 (dois) fungicidas, 2 (dois) inseticidas e 2 (dois) adjuvantes, onde o inseticida Certero foi gasto 1 l a um custo total de R\$ 182,28, o insumo com gasto inferior aos demais, além disso, o serviço de aplicação em 0,50 (meio) dia, totalizando um custo de R\$ 430,70, incluídos combustível e mão de obra.

Após definir os custos totais de cada aplicação, o autor realizou a comparação entre eles, cujo expressou o percentual de cada aplicação em relação ao custo total.

**Quadro 34: Comparação entre os Tratamentos.**

COMPARAÇÃO ENTRE OS TRATAMENTOS			55	SACAS p/ha
ETAPAS	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACCA R\$	%
1º Tratamento	1.643,60	109,57	1,99	24,46%
2º Tratamento	1.643,60	109,57	1,99	24,46%
3º Tratamento	3.433,69	228,91	4,16	51,09%
<b>TOTAL</b>	<b>6.720,90</b>	<b>448,06</b>	<b>8,15</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

De acordo com o Quadro, o custo total com a aplicação de 3 (três) tratamentos no trigo, foi de R\$ 6.720,90, custo total por ha de R\$ 448,06 e custo total por saca de R\$ 8,15, considerados no cálculo a área de 15 ha cultivados, com rendimento estimado em 55 sacas/ha.

O 1º e 2º tratamento apresentaram igualdade no custo total, correspondendo a um percentual de 24,46% respectivamente do custo total já mencionado, por conseguinte observou que o 3º tratamento adquiriu o maior custo em comparação aos demais, ou seja, o custo total foi de R\$ 3.433,69, custo por ha de R\$ 228,91 e custo por saca de R\$ 4,16, de fato representa 51,09% da soma total referente aos 3 (três) tratamentos.

#### 4.6.8 Colheita e Transporte

A colheita e o transporte são a última etapa do processo produtivo, todavia que o Quadro a seguir deixa explícito todos os dados apurados.

**Quadro 35: Colheita e Transporte.**

COLHEITA E TRANSPORTE			15	HECTARES	55	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço da Colheita	1,50	Dias	400,00	600,00	40,00	0,73
Gasto com combustível	265,47	Dias	4,02	1.067,54	71,17	1,29
<b>TOTAL</b>				<b>1.667,54</b>	<b>111,17</b>	<b>2,02</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

A colheita e transporte apresentaram um custo total de R\$ 1.667,54, custo total por ha de R\$ 111,17 e custo total por saca de R\$ 2,02, logo o produtor utilizou 1,5 (um dia e meio) dia para desempenhar o serviço, que a um custo unitário de R\$ 400,00, expressa um custo total de R\$ 600,00 referente a mão de obra, então o custo por ha foi de R\$ 40,00 e o custo por saca de R\$ 0,73.

Por outro lado, gastou-se 265,47 litros de óleo diesel a um custo unitário de R\$ 4,02, assim o custo total encontrado foi de R\$ 1.067,54, custo por ha de R\$ 71,17 e custo por saca de R\$ 1,29.

#### 4.6.9 Custo por Etapas

No Quadro abaixo tem como objetivo apresentar todos os custos encontrados em cada etapa produtiva, bem como o custo com revisão de máquinas e implementos agrícolas, proporcional para 15 ha.

Dessa forma, demonstrando o custo total para cultivar uma área de 15 ha de trigo.

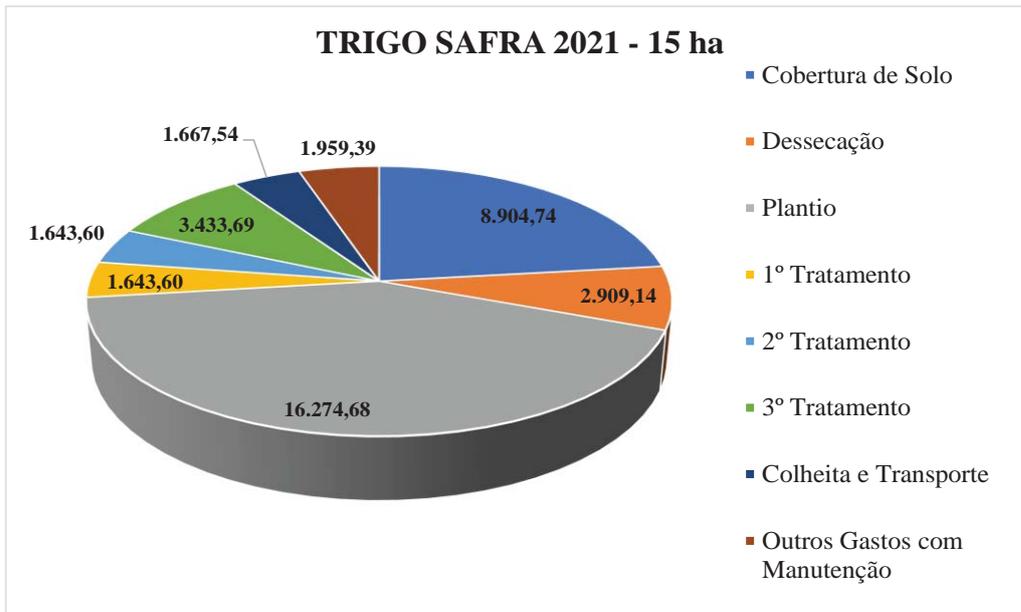
**Quadro 36: Custo por Etapas.**

CUSTO POR ETAPAS		15	HECTARES	55	SACAS p/ha
ETAPAS	TOTAL EMR\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$	%	
Cobertura de Solo	8.904,74	593,65	10,79	23,17%	
Dessecação	2.909,14	193,94	3,53	7,57%	
Plantio	16.274,68	1.084,98	19,73	42,34%	
1º Tratamento	1.643,60	109,57	1,99	4,28%	
2º Tratamento	1.643,60	109,57	1,99	4,28%	
3º Tratamento	3.433,69	228,91	4,16	8,93%	
Colheita e Transporte	1.667,54	111,17	2,02	4,34%	
Outros Gastos com Manutenção	1.959,39	130,63	2,38	5,10%	
<b>TOTAL</b>	<b>38.436,39</b>	<b>2.562,43</b>	<b>46,59</b>	<b>100%</b>	

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Os custos totais apurados individualmente por etapa de produção, e o gasto com manutenção de máquinas e implementos agrícolas. O custo total a ser desembolsado pelo produtor, resultou em R\$38.436,39, sendo o custo por ha de R\$ 2.562,43 e custo total por saca de R\$ 46,59.

**Figura 6: Trigo safra 2021**



**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O plantio representou o maior gasto, no qual equivale a mais de 40% do custo total já revelado, em seguida com percentual de 23,17% representa a cobertura de solo. Em síntese, as demais etapas ficaram com percentual entre 4% a 9% do custo total.

#### 4.6.10 Demonstração do Resultado do Exercício

A DRE consiste em gerar o resultado líquido da operação, seja qual for o segmento da atividade, podendo ser lucro ou prejuízo, logo apresenta os custos, despesas e receitas provenientes da atividade, no qual com esses dados é possível fazer análises por meio de indicadores. O Quadro a seguir demonstra a estrutura da DRE, bem como o lucro líquido encontrado.

#### **Quadro 37: Demonstração do Resultado do Exercício.**

<b>D. R. E.</b>	<b>VALOR TOTAL R\$</b>	<b>VALOR P/ HECTARE R\$</b>	<b>%</b>
Receita de venda	66.825,00	4.455,00	100,00%
(-) Funrural 1.5%	1.002,38	66,83	1,50%
(=) Receita líquida	65.822,63	4.388,18	98,50%
(-) Cobertura de Solo	8.904,74	593,65	13,33%
(-) Dessecação	2.909,14	193,94	4,35%
(-) Plantio	16.274,68	1.084,98	24,35%
(-) 1º Tratamento	1.643,60	109,57	2,46%
(-) 2º Tratamento	1.643,60	109,57	2,46%
(-) 3º Tratamento	3.433,69	228,91	5,14%
(-) Colheita e Transporte	1.667,54	111,17	2,50%
(-) Outros Gastos com Manutenção	1.959,39	130,63	2,93%
(-) Seguro ProAgro	2.520,00	168,00	3,77%
(-) Custo Financeiro	1.458,00	97,20	2,18%
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>23.408,23</b>	<b>1.560,55</b>	<b>35,03%</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Para elaborar a DRE, primeiramente se buscou a cotação da saca de trigo através da Cotapel no dia 29 de setembro de 2021, sendo que o valor estava estimado em R\$ 81,00 por saca, e considerando uma estimativa de rendimento de 55 sacas por ha cultivados em uma área de 15 ha, gerou receita de venda no valor de R\$ 66.825,00, na sequência deduziu-se o percentual de 1,5% relativos ao Funrural, apresentando receita líquida de R\$ 65.822,63.

Deste modo, diminui-se da receita líquida o custo total da produção de R\$ 38.436,39, restando o valor de R\$ 27.386,23. Deste valor foram deduzidos o valor do financiamento agrícola, bem como o valor do seguro contratado na Cooperativa de Crédito (Sicredi) no valor de R\$ 2.520,00.

Já no custo financeiro, foi considerado a taxa de juros de 4,5% ao ano, calculando a taxa proporcional aos 10 meses e 24 dias de financiamento fixado, encontrando a taxa de 4,05% que aplicado sobre o valor financiado, R\$ 36.000,00, gera um custo de R\$ 1.458,00. Portanto, deduzindo o seguro ProAgro e o custo financeiro, o produtor pode atingir um lucro líquido de R\$ 23.408,23 e lucro por ha de R\$ 1.560,55 representando 35,03% da receita bruta de venda,

logo o produtor precisa colher 35,7 sacas por ha somente para cobrir o custo de produção, restando em torno de 19 sacas por ha de lucro.

#### **4.7 Lavoura de Milho**

O milho é uma cultura do verão, predominante na região norte do RS, todavia que na safra 2021/2022 o produtor cultivou a extensão de 15 ha. A cultura do milho sente a necessidade de chuva e sol no tempo adequado, além disso, é de risco como as demais já comentadas, logo o produtor fez o contrato de financiamento juntamente com o seguro contra qualquer sinistro da natureza.

Assim como as demais culturas, a primeira etapa é a cobertura de solo com o uso do trator New Holland e a plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa, preparando o solo com todos os nutrientes necessários. Em seguida, a dessecação com o uso do trator com o pulverizador Jacto, eliminando todas as plantas daninhas de períodos anteriores, mantendo só o solo compactado com umidade e ph adequado e palha.

Na sequência ocorreu o plantio com o trator New Holland e a plantadeira Saga Múltipla 815 Imasa, inserindo a semente e adubação prescrita. Alguns dias após o plantio ocorre a germinação da planta. E por fim, o produtor realizou a colheita e transporte até os silos de armazenagem.

##### **4.7.1 Insumos Agrícolas**

Os insumos agrícolas, descritos no Quadro abaixo, foram adquiridos da Cotapel e Cotrijal, com a orientação e prescrição do engenheiro agrônomo.

#### **Quadro 38: Gasto Total com Insumos Agrícolas no Milho.**

MILHO SAFRA 2021/2022					15 HECTARES		
CATEGORIA DE INSUMOS	INSUMOS	DOSE p/ ha	UNIDADE DE MEDIDA	Nº DE APLICAÇÕES p/ ha	QUANT. TOTAL UTILIZADA	VALOR / UNIDADE R\$	TOTAL EM R\$
Sementes	Ag-9025 Pro3	30,667	kg	1	400,00	48,7058	19.482,32
	Raix 220	29,112	kg	1	436,68	4,26	1.860,15
	Rmax-3110	2,667	kg	1	40,00	40,256	1.610,24
	<b>Total Sementes</b>						
Adubos	Full Nmax 40-00-00	450,00	kg	1	6.750,00	2,37	15.972,59
	Poly 09-25-17 + 2ca	320,00	kg	1	4.800,00	2,22	10.632,00
	Cloro de Potássio K Cl 00-00-60	80,00	kg	1	1.200,00	1,88	2.256,00
	<b>Total Adubos</b>						
Adjuvantes	Ochima	250,00	ml	1	3,75	39,77	149,14
	Spray Light	83,00	ml	1	1,25	77,60	97,00
	Spray Deeper	333,33	ml	1	5,00	63,05	315,25
	<b>Total Adjuvantes</b>						
Herbicidas	Roundup Wg	2,333	kg	1	35,00	28,52	998,13
	Zapp Qi	2,667	l	1	40,00	33,80	1.352,18
	Aminol	2,667	l	1	40,00	32,37	1.294,80
	Primatop	6,667	l	1	100,00	26,19	2.619,00
	<b>Total Herbicidas</b>						
Inseticidas	Perito	2	kg	1	30,00	66,445	1.993,35
	Engeo Pleno	266,667	ml	1	4,00	209,52	838,08
	<b>Total Inseticidas</b>						
<b>GASTO TOTAL PARA - 15 ha</b>							<b>61.470,22</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Conforme o Quadro, o custo total com insumos agrícolas foi de R\$ 61.470,22 para área de 15 ha cultivados de milho, além disso,

Ao analisar a representatividade dos custos, o grupo denominado de adubos apresentou o custo total mais elevado aos demais grupos, com valor de R\$ 28.860,59.

#### 4.7.2 Combustível

O combustível utilizado na cultura do milho foi determinado por meio dos relatórios da safra anterior 2020/2021. A seguir, é evidenciada a quantidade de litros necessários, por meio de um rateio proporcional para cada etapa produtiva, levando em consideração a quantidade de diárias.

#### **Quadro 39: Gasto Total com Combustível.**

<b>COMBUSTÍVEL - MILHO</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTD. LITROS UTILIZADOS</b>	<b>VALOR POR LITRO R\$</b>	<b>CUSTO TOTAL R\$</b>
Cobertura de solo	96,63	4,02	388,58
Dessecação	386,10	4,02	1.552,63
Plantio	289,57	4,02	1.164,47
Colheita	289,57	4,02	1.164,47
<b>TOTAL</b>	<b>1.061,88</b>		<b>4.270,16</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Para encontrar o valor do gasto com combustível em cada etapa de produção, foi feito um rateio proporcional aos dias necessários de trabalho em cada fase, deste modo, na dessecação, foram atribuídos 386,10 litros por exigir mais tempo de serviço que os demais.

Vale lembrar que foi utilizado o valor total gasto com óleo diesel na safra anterior, ou seja, 2020/2021, onde foram apurados 3.893,941 litros totais utilizados em 55 ha de terras, que realizando o rateio proporcional para 15 ha cultivados de milho, representou 27,27% do total de litros, assim, o gasto total encontrado é de 1.061,88 litros, gerando custo total de R\$ 4.270,16.

Através do Quadro, realizou-se o rateio da cultura do milho, baseando-se no consumo total da safra anterior para 55 ha, ou seja, 3.893,941 L, logo para 15 ha cultivados de trigo, o consumo encontrado é de 1.061,88 L, representando 27,27% do gasto total. Nele está demonstrado cada etapa e produção, com seus respectivos dias de serviço, ou seja, totalizando 5,5 (cinco dias e meio) dias para o efetivo trabalho na cultura do milho, cujo serviu como forma de rateio. Dessa forma, a cobertura de solo consumiu 96,63 L, na dessecação necessitou de 386,10 l e as etapas de semeadura e colheita obtiveram gasto de 289,57 L respectivamente.

#### **Quadro 40: Rateio do combustível do milho**

<b>RATEIO COMBUSTÍVEL - MILHO</b>				
<b>TOTAL DE LITROS UTILIZADOS NA SAFRA ANTERIOR= 3.893,941 L</b>				
<b>27,27% X 3.893,941 L= 1.061,88 L DO MILHO</b>				
<b>ETAPAS DE PRODUÇÃO</b>	<b>UNIDADE (DIAS)</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL DE LITROS A SER RATEADO</b>	<b>TOTAL DE LITROS POR ETAPA</b>
Cobertura de Solo	0,5	9,1%	1.061,88	96,63108
Dessecação	2	36,36%	1.061,88	386,099568
Semeadura	1,5	27,27%	1.061,88	289,574676
Colheita	1,5	27,27%	1.061,88	289,574676
<b>TOTAL</b>	<b>5,5</b>	<b>100%</b>		<b>1.061,88</b>

Fonte: Dados da Propriedade, (2021).

#### 4.7.3 Mão de Obra

A mão de obra empregada na cultura do milho, é totalmente da família, conforme apresentado a seguir.

#### Quadro 41: Gasto Total com Mão de Obra.

<b>MÃO DE OBRA - MILHO</b>			
<b>Descrição da Etapa</b>	<b>Quantidade de diárias</b>	<b>Valor unitário da diária</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Cobertura de solo</b>	<b>0,5</b>		<b>R\$ 75,00</b>
Maquinista	0,5	R\$ 150,00	R\$ 75,00
<b>Dessecação</b>	<b>2</b>		<b>R\$ 300,00</b>
Maquinista	2	R\$ 150,00	R\$ 300,00
<b>Semeadura</b>	<b>1,5</b>		<b>R\$ 600,00</b>
Tratorista	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
Ajudante	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
<b>Colheita</b>	<b>1,5</b>		<b>R\$ 600,00</b>
Colhedor	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
Transportador	1,5	R\$ 200,00	R\$ 300,00
<b>TOTAL</b>	<b>5,5</b>		<b>R\$ 1.575,00</b>

Fonte: Dados da Propriedade, (2021).

Conforme o Quadro, o custo total com mão de obra é de R\$ 1.575,00 e a quantidade de diárias utilizadas em todo o processo desde a cobertura de solo até a colheita foi de 5,5 (cinco dias e meio) dias. O valor da diária de serviço baseado nos trabalhadores da cidade de Vila Lângaro, que desempenham tarefas semelhantes.

Foi considerado R\$ 200,00 como valor da diária para as etapas da semeadura e colheita, pois requerem maior tempo de manejo, exigindo 2 (duas) pessoas para o desempenho. Da mesma forma, na semeadura praticada pelo tratorista e seu ajudante que ocorreu em um dia e meio, ao valor unitário de R\$ 200,00.

#### 4.7.4 Cobertura de Solo

A cobertura de solo é fundamental para deixar a terra em condições favoráveis para o posterior desenvolvimento da planta. O Quadro a seguir apresenta o custo total com essa etapa.

**Quadro 42: Cobertura de Solo.**

COBERTURA DE SOLO			15	HECTARES	150	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Serviço de Cobertura	0,50	Dias	927,16	463,58	30,91	0,21
Semente Raix 220	436,68	kg	4,26	1.860,15	124,01	0,83
Adubo Cloreto de Potássio K Cl 00-00-60	1.200,00	kg	1,88	2.256,00	150,40	1,00
Adubo Full Nmax 40-00-00	6.750,00	kg	2,37	15.972,59	1.064,84	7,10
<b>TOTAL</b>				<b>20.552,32</b>	<b>1.370,15</b>	<b>9,13</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O Quadro acima demonstra o gasto total com cobertura de solo, do mesmo modo que evidencia individualmente os insumos pertinentes a essa etapa com seus respectivos valores. Dessa forma, o custo total apurado foi de R\$ 20.552,32, custo total por ha de R\$ 1.370,15 e custo total por saca de R\$ 9,13, cujo autor levou em conta a área de 15 ha cultivados de milho e estimativa de rentabilidade de 150 sacas por ha, baseados na safra anterior 2020/2021.

#### 4.7.5 Dessecação

A dessecação ocorre para manter somente os nutrientes indispensáveis para o desempenho da produtividade. Com isso, o Quadro abaixo é composto pelos principais insumos aplicados e seus devidos custos.

**Quadro 43: Dessecação.**

DESSECAÇÃO			15	HECTARES	150	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço de dessecação	2,00	Dias	926,32	1.852,63	123,51	0,82
Adjuvante Ochima	3,75	l	39,77	149,14	9,94	0,07
Adjuvante Spray Light	1,25	l	77,60	97,00	6,47	0,04
Herbicida Aminol	40,00	l	32,37	1.294,80	86,32	0,58
Herbicida Zapp Qi	40,00	l	33,80	1.352,18	90,15	0,60
Herbicida Roundup Wg	35,00	kg	28,52	998,13	66,54	0,44
Adjuvante Spray Deeper	5,00	l	63,05	315,25	21,02	0,14
Herbicida Primatop	100,00	l	26,19	2.619,00	174,60	1,16
Inseticida Perito	30,00	kg	66,45	1.993,35	132,89	0,89
Inseticida Engeo Pleno	4,00	l	209,52	838,08	55,87	0,37
<b>TOTAL</b>				<b>11.509,56</b>	<b>767,30</b>	<b>5,12</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Na dessecação, o produtor usou 3 (três) adjuvantes, 4 (quatro) herbicidas e 2 (dois) inseticidas e necessitou de 2 dias para desempenhar a aplicação. Entretanto para fins de cálculo foi considerado a área cultivada de 15 ha com rendimento de 150 sacas por ha, então o serviço já mencionado acima foi multiplicado pelo custo unitário de R\$ 926,32, evidenciando custo total de R\$ 1.852,63, no qual, nesse valor está incluído gasto com combustível e mão de obra distribuído proporcional.

#### 4.7.6 Plantio

O plantio é uma das etapas importantes de todo o processo, em que o produtor realiza a regulagem da plantadeira e denota de bastante cautela no momento da semeadura. O Quadro a seguir apresenta todos os custos individuais por insumo e o custo total.

**Quadro 44: Plantio.**

PLANTIO			15	HECTARES	150	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$
Serviço de plantio	1,50	Dias	1176,31	1.764,47	117,63	0,78
Semente Ag-9025 Pro 3	400,00	kg	48,7058	19.482,32	1.298,82	8,66
Semente Rmax-3110	40,00	kg	40,256	1.610,24	107,35	0,72
Adubo Poly 09-25-17 + 2ca	4.800,00	kg	2,22	10.632,00	708,80	4,73
<b>TOTAL</b>				<b>33.489,03</b>	<b>2.232,60</b>	<b>14,88</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

O plantio desempenhou-se em 1,5 (um dia e meio) dias denotando de custo total de R\$ 1.764,47, custo por ha de R\$ 117,63 e custo por saca de R\$ 0,78, seguindo a mesma ideia dos demais Quadros apresentados da cultura do milho, com área cultivada de 15 ha, e rendimento de 150,00 sacas por ha, além disso, no custo total com o serviço de plantio, está alocado o gasto com combustível e mão de obra sendo proporcionalmente distribuídos.

O produtor adquiriu 2 (duas) variedades de sementes, a Ag-9025 e Rmax-3110, a predominante foi a Ag-9025, com 400,00 kg adquiridos a um custo por ha de R\$ 1.298,82 e custo por saca de R\$ 8,66, já a semente Rmax foi adquirida posteriormente utilizados 40,00 kg ao custo total de R\$ 1.610,24, custo por ha de R\$ 107,35 e custo por saca de R\$ 0,72. Portanto o gasto total com o plantio do milho é de R\$ 33.489,03, custo total por ha de R\$ 2.232,60 e custo total por saca de R\$ 14,88.

#### 4.7.7 Colheita e Transporte

Na última etapa, demonstrada no quadro a seguir, com o processo de colheita e transporte até os silos de armazenagem.

**Quadro 45: Colheita e Transporte.**

COLHEITA E TRANSPORTE			15	HECTARES	150	SACAS p/ha
PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACAS R\$
Serviço da Colheita	1,50	Dias	400,00	600,00	40,00	0,27
Gasto com combustível na colheita e transporte	289,57	Dias	4,02	1.164,47	77,63	0,52
<b>TOTAL</b>				<b>1.764,47</b>	<b>117,63</b>	<b>0,78</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Na colheita e transporte, o produtor obteve custo total de R\$ 1.764,47, custo total por ha de R\$ 117,63 e custo total por saca de R\$ 0,78, no qual o autor considerou a área de 15 ha cultivados, com rendimento de 150 sacas por ha.

#### 4.7.8 Custo por Etapas

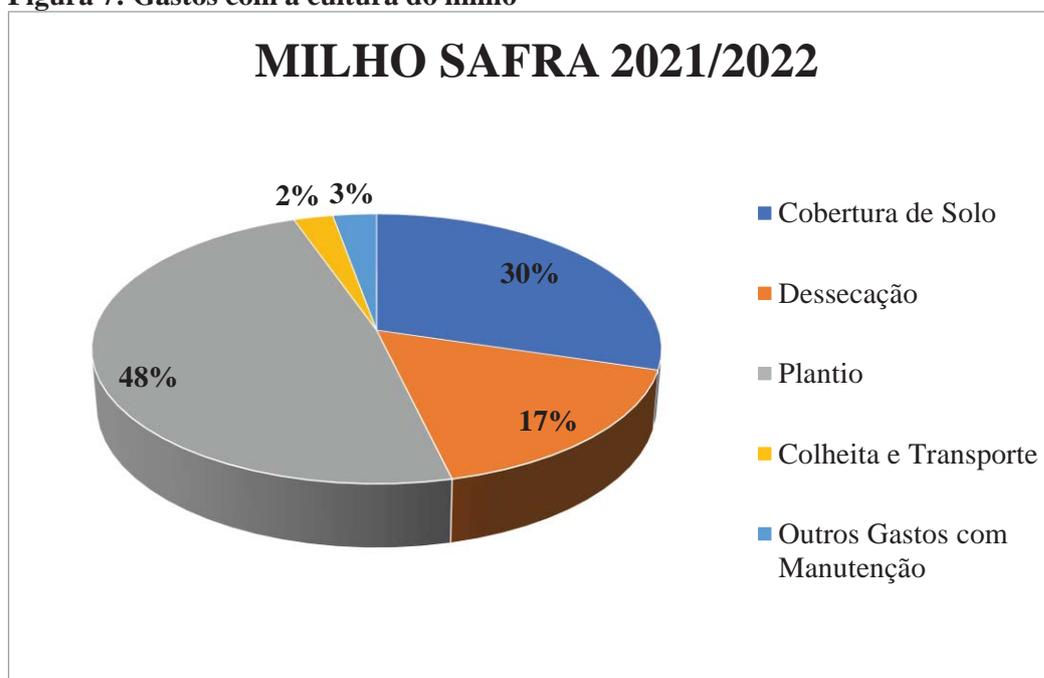
Após determinar todos os custos totais em cada etapa de produção se elaborou um Quadro resumo acrescidos dos custos de manutenção das máquinas e dos implementos agrícolas, identificando o custo total da produção e os percentuais consumidos de cada etapa.

**Quadro 46: Custo por Etapas.**

CUSTO POR ETAPAS		15	HECTARES	150	SACAS p/ha
ETAPAS	TOTAL R\$	CUSTO P/ HECTARE R\$	CUSTO P/ SACA R\$	%	
Cobertura de Solo	20.552,32	1.370,15	9,13	29,67%	
Dessecação	11.509,56	767,30	5,12	16,61%	
Plantio	33.489,03	2.232,60	14,88	48,34%	
Colheita e Transporte	1.764,47	117,63	0,78	2,55%	
Outros Gastos com Manutenção	1.959,39	130,63	0,87	2,83%	
<b>TOTAL</b>	<b>69.274,76</b>	<b>4.618,32</b>	<b>30,79</b>	<b>100%</b>	

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Conforme apresentado no Quadro acima se relacionou todos os gastos totais de cada etapa de produção, bem como o gasto com a revisão das máquinas e implementos agrícolas, constituindo o custo total da produção de milho de R\$ 69.274,76, custo por ha de R\$ 4.618,32 e custo por saca de R\$ 30,79, onde o desenvolvimento dos cálculos é fundamentado na área de 15 ha cultivados, com rendimento de 150 sacas por ha.

**Figura 7: Gastos com a cultura do milho**

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Pode-se observar que o custo com o plantio representou 48% do custo total da produção já mencionado. A cobertura de solo também demonstra custo alto, e equivale a 30%

do custo total, e a colheita e transporte e o gasto com revisão de máquinas e implementos agrícolas representaram 2% e 3% do custo total.

#### 4.7.9 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

A DRE é elaborada para gerar o resultado líquido da atividade, nela está compostos custos, despesas e receitas, no qual o gestor deverá proceder a análise de indicadores que demonstrem a real situação da empresa. Através do Quadro abaixo, é possível perceber o lucro líquido apurado na produção de milho, bem como os demais dados relevantes.

**Quadro 47: Demonstração do Resultado do Exercício.**

<b>D. R. E.</b>	<b>VALOR TOTAL R\$</b>	<b>VALOR P/ HECTARE R\$</b>	<b>%</b>
Receita de venda	184.500,00	12.300,00	100,00%
(-) Funrural 1.5%	2.767,50	184,50	1,50%
(=) Receita líquida	181.732,50	12.115,50	98,50%
(-) Cobertura de Solo	20.552,32	1.370,15	11,14%
(-) Dessecação	11.509,56	767,30	6,24%
(-) Plantio	33.489,03	2.232,60	18,15%
(-) Colheita e Transporte	1.764,47	117,63	0,96%
(-) Outros Gastos com Manutenção	1.959,39	130,63	1,06%
(-) Seguro Fairfax	4.826,95	321,80	2,62%
(-) Custo Financeiro	3.210,70	214,05	1,74%
<b>LUCRO LÍQUIDO</b>	<b>104.420,09</b>	<b>6.961,34</b>	<b>56,60%</b>

**Fonte:** Dados da Propriedade, (2021).

Para elaborar a DR, primeiramente se buscou a receita bruta de vendas, com a cotação do milho obtida através da Cotapel, no dia 29 de setembro de 2021, que era de R\$ 82,00 por saca, então se multiplicou o preço de venda por 15 ha de área de cultivo e pelo rendimento de 150 sacas, obtendo a receita de R\$ 184,500,00, logo deduzindo o Funrural, que corresponde a 1,5% da receita, gerando receita líquida no valor de R\$ 181.732,50.

Posteriormente deduziu-se os custos totais relativos à produção, no valor de R\$ 69.274,76, restando o valor de R\$ 112.457,74, onde ao final ainda foi deduzido o valor do seguro Fairfax e o custo financeiro, sendo que esses valores foram disponibilizados pelo Sicredi, ou seja, o valor do seguro agrícola é de R\$ 4.826,95, logo para encontrar o custo financeiro, o autor considerou a taxa de juros de 4,5% ao ano sobre o valor financiado, porém como o financiamento contratado é para 10 meses e 13 dias, foi apurado a taxa de juros de 3,941% proporcional a esse tempo fixado, ou seja, esse percentual aplicado sobre o valor do financiamento de R\$ 82.115,00, gera um custo de R\$ 3.210,70. Portanto ao final, o produtor irá obter um lucro líquido de R\$ 104.420,09 e por hectare de R\$ 6.961,34, ou seja, o lucro equivale a 56,60% da receita bruta de venda, percentual considerado bom de ganho, pois superou 50%, ainda assim, o produtor necessita colher em torno de 65 sacas por ha para cobrir o custo de produção, restando 85 sacas por ha de lucro.

#### **4.8 CONCLUSÃO**

O presente trabalho teve como objetivo, calcular os custos e rentabilidade das culturas da soja, do milho e do trigo produzidos em propriedade rural do município de Vila Lângaro.

Para atingir este objetivo, inicialmente foram levantados junto ao produtor e junto à cooperativa, todos os gastos realizados e com base nesses dados, foi realizada a tabulação por safra. Deste modo, com base nos custos apurados e nos resultados identificados, foi possível fazer as análises, extrair algumas conclusões e indicar possíveis sugestões de melhoria.

Portanto, se pode afirmar que os objetivos do trabalho, foram alcançados, na medida que, foram identificados os custos totais de produção da soja, trigo e milho, que foram de R\$ 126.043,06, R\$ 38.436,39 e R\$ 62.274,76 respectivamente. Do mesmo modo, no que diz respeito ao lucro líquido apurado, a propriedade obteve lucros na ordem de R\$ 227.933,72, R\$ 23.408,23 e R\$ 104.420,09 respectivamente, com a geração de uma receita bruta de vendas no montante de R\$ 429.000,00, R\$ 66.825,00 e R\$ 184.500,00 respectivamente.

A soja e o milho foram às culturas que apresentaram melhor rentabilidade, correspondendo a 53,13% e 56,6% respectivamente da receita bruta, já o trigo auferiu um lucro líquido abaixo dos 36% em relação à receita bruta de vendas. De todas as etapas de produção das culturas de soja, trigo e milho, a que gerou maior desembolso foi a do plantio, no qual apresentou custo de R\$ 52.098,72, R\$ 16.274,68 e R\$ 33.489,03 respectivamente, ou seja, 12,1 %, 24,35% e 18,15% respectivamente da receita bruta de vendas.

A depreciação dos bens apurada não foi incluída nos custos de produção, visto que representam custos fixos e não geram desembolso de caixa, ainda assim, são informações importantes para as análises, já que os bens depreciam conforme o desgaste por uso em determinado tempo. Dessa forma, o custo fixo total anual de depreciação das máquinas e implementos agrícolas, representou o valor de R\$ 48.600,00, enquanto o custo fixo total mensal evidenciou o valor de R\$ 4.050,00. Contudo, a depreciação de benfeitorias, ou seja, dos galpões, denotou de custo fixo total anual de R\$ 492,00 e custo fixo total mensal de R\$ 41,00, então ficou explícito que os valores mencionados são relativamente baixos. Entretanto, os gastos com manutenção de máquinas e implementos agrícolas são considerados custos fixos que elucidaram valor total de R\$ 9.143,20, já inseridos nesse valor o ITR e rateado conforme a quantidade de hectares produzidos por cultura.

Portanto, a indicação é de que o produtor realize uma organização com antecedência nas culturas de soja, trigo e milho, a fim de levantar todos os custos de produção de forma antecipada para que possa ter dados que ajudem a orientar as tomadas de decisão. Além disso, é imprescindível que através dos resultados obtidos, o produtor efetue suas análises constantemente, para que possa ser moldada sua política frente à produção de grãos, conforme a necessidade, logo colherá bons resultados utilizando-se da gestão de custos.

Também se sugere ao produtor que tenha atenção quanto à aquisição de insumos, para conseguir produtos com qualidade e preços reduzidos, observando os cenários da agricultura, por meio da cotação da bolsa.

Não menos importante, é a sugestão de aprimorar as habilidades no manejo de pragas, doenças e ervas daninhas pois a cada ano surgem novas técnicas que agredem menos a natureza e geram menos custos. Ainda neste contexto de inovações, deve ser analisado a possibilidade de investir em novas tecnologias disponíveis para o gerenciamento da propriedade, com vistas a melhorar os controles e acompanhar os resultados por meio das planilhas que possibilitam traçar metas e objetivos para o crescimento de cada produção.

Por fim, a intensificação no preparo do solo é fundamental para deixá-lo com condições favoráveis de desenvolvimento, além disso, dentro do possível é necessário realizar a rotação de cultura, fator esse relevante para o combate de doenças e pragas e ainda permite que o solo absorva a matéria orgânica, ou seja, água e nutrientes essenciais que dão resistência ao solo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pequenos produtores rurais, ainda hoje, são surpreendidos com a contabilidade de custos, já que grande parte deles, não utiliza essa ferramenta para gerenciamento da propriedade. Desta forma, é importante apresentar os cálculos detalhados e, por meio deles, reforçar a importância e a necessidade de adotar o regime de controle de custos para auxiliar no desempenho das atividades, e com informações confiáveis para auxiliar na melhoria das tomadas de decisões e análises da rentabilidade das atividades.

O objetivo geral do trabalho foi a apuração dos custos e dos resultados das culturas de soja, trigo e milho, com suas respectivas comparações. Além disso, os demais objetivos permitiram encontrar os custos totais de produção, identificando os fixos e variáveis para realizar as análises do rendimento da produção.

A fundamentação teórica foi de fundamental importância visto que deixou explícito os conhecimentos necessários da área de custos em relação à agricultura, ainda assim favoreceu o desenvolvimento dos cálculos, proporcionando uma visão de gestão frente à atividade de produção de grãos.

Com base na metodologia do trabalho, a pesquisa referente à espécie foi classificada como de diagnóstico, já que foi necessária a coleta e análise de dados, quanto aos objetivos foi caracterizada como descritiva. Deste modo, a classificação é quantitativa quanto à abordagem do problema, pois foram utilizados recursos e técnicas pertinentes na execução do trabalho. Por fim, a classificação segundo os procedimentos técnicos é pesquisa documental, já que se utilizou dados extraídos de notas fiscais e relatórios disponibilizados. Deste modo, a metodologia adotada foi suficiente e contribuiu para o avanço nos procedimentos.

Durante a execução do trabalho, houve dificuldades para encontrar alguns dados relativos às culturas de soja, trigo e milho, diante disso, e considerando que a área de plantio é a mesma, se buscou a base de consumo realizada na safra do ano anterior, já que os resultados encontrados ao final foram estimados e não definitivamente reais, visto que algumas safras ainda estão em andamento.

Diante do exposto, se pode apresentar para o produtor que as culturas de soja e milho foram as mais rentáveis, correspondendo a 53,13% e 56,6% respectivamente da receita bruta de vendas, logo o trigo obteve um rendimento abaixo dos 36%. Os custos de produção denotaram de grande desembolso na etapa do plantio. Os rendimentos estimados para as culturas de soja, trigo e milho, foram de 65, 55 e 150 sacas por ha respectivamente. A área cultivada é de 40, 15 e 15 ha respectivamente.

O tema é extremamente relevante para o meio acadêmico e para o crescimento profissional, ao mesmo tempo em que pode servir como parâmetro na propriedade rural, ou seja, objeto de estudo, transmitindo a importância na eficácia do controle de custos, além disso, por meio dos dados encontrados, é possível analisar indicadores e perceber qual o fator que precisa ser melhorado para reduzir custos e aumentar a lucratividade.

## REFERÊNCIAS

ANTONI, G. **Gestão de custos industriais**. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

ARAÚJO, J. M. **Fundamentos de agronegócios**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

ATRILL, P.; MCLANEY, E. **Contabilidade gerencial: para tomada de decisão**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 59.566, de 14 de Novembro de 1966**. Brasília, DF, 1966. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d59566.htm#:~:text=Art%201%C2%BA%20O%20arrendamento%20e,agro%2Dindustrial%2C%20extrativa%20ou%20mista](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d59566.htm#:~:text=Art%201%C2%BA%20O%20arrendamento%20e,agro%2Dindustrial%2C%20extrativa%20ou%20mista)>. Acesso em: 22 abr. 2021.

\_\_\_ **Instrução Normativa RFB nº 1700, de 14 de Março de 2017**. Brasília, DF, 2017. Disponível em:  
<<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=81268&visao>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

\_\_\_ **Lei nº 4.504, de 30 de Novembro de 1964**. Brasília, DF, 1964. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4504.htm#art95xib](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4504.htm#art95xib)>. Acesso em: 23 abr. 2021.

CALEMAN, Q. M. S; NEVES, F. M; ZYLBERSZTAJN, D. (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015.

CEPEA. **Mecanização Racional: Saiba como transformar potência em lucro na propriedade**. Revista Hortifruti Brasil, ESALQ/USP, ano 9, n. 96, p. 1-38, nov. 2010. ISSN 1981-1837. Disponível em: <<https://www.hfbrasil.org.br/en/magazine/access/mecanizacao-racional-saiba-como-transformar-potencia-em-lucro.aspx>>. Acesso em: 25 abr. 2021.

\_\_\_ **PIB do Agronegócio Brasileiro**. São Paulo, 2021. Disponível em:  
<<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 04 mar. 2021.

CPC 30. **Receitas. Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IAS 18 (IASB – BV 2012)**. p. 1-30. Disponível em:  
<[http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/332\\_CPC%2030%20\(R1\)%2031102012-limpo%20final.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/332_CPC%2030%20(R1)%2031102012-limpo%20final.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2021.

CREPALDI, A. S. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

CREPALDI, A. S; CREPALDI, S. G. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

DIEHL, A. A.; TATIM, C. D. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DUBOIS, A.; KULPA, L.; SOUZA, DE. E. L. **Gestão de custos e formação de preços**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GELBCKE, R. E. *et al.* **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GIL, C. A. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

IPEA. **Agronegócio impulsionou a balança comercial brasileira em 2020**. Notícias Agrícolas, 31, mar. 2021.  
<<https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/284195-agronegocio-impulsionou-a-balanca-comercial-brasileira-em-2020.html#.YGkJCThKjIU>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

LEONE, G. S. G.; LEONE, G. J. R. **Curso de contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LOPES, D. T. J. **Depreciação de Edificações**. Florianópolis, 1995. Disponível em: [http://www.mrcl.com.br/viii\\_cobreap/277.pdf](http://www.mrcl.com.br/viii_cobreap/277.pdf). Acesso em: 15 set. 2021.

LOPES, D. T. J. **Depreciação de Edificações**. Florianópolis, Out. 2013. Disponível em: <http://ibape-nacional.com.br/site/wp-content/themes/Nicol/documentos-xvii-cobreap/Deprecia%E7%F5es.XVII%20COBREAP.2013%20-%20Joe%E9%20Tracisio.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

MARCONI, A. DE. M.; LAKATOS, M. E. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARION, C. J. **Contabilidade rural: agrícola, pecuária e imposto de renda**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

PADOVEZE, L. C. **Contabilidade de custos: Teoria, Prática, Integração com Sistemas de Informação (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PALUDO, A. **Desenvolvimento de uma Metodologia de Apuração de Custos na Produção de Milho e Suínos na Propriedade Rural Três Curvas**. Trabalho de Conclusão de Curso, bacharel/Administração – Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade de Passo Fundo, campus Casca, 2009.

PEREIRA, M. J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

**Quanto custa a construção de um galpão industrial?**. Cronoshare, 23 abr. 2021. Disponível em: < <https://www.cronoshare.com.br/quanto-custa/construir-galpao-industrial>>. Acesso em: 14 set. 2021.

REIS, M. **Crédito rural: teoria e prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

SANTOS, J. J. **Fundamentos de custos para formação do preço e do lucro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, J. J. **Manual de contabilidade e análise de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SEBRAE. **Cartilha Saiba Mais: O que é Margem de Contribuição?** 19 jan. 2016. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/cartilha-saiba-mais-o-que-e-margem-de-contribuicao,a45ab88efc047410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 01 maio 2021.

TIMES, M. **Agronegócio Brasileiro: setor cresce 24,3% em 2020 e responde por mais de 1/4 do PIB do Brasil, diz CNA**. Afnews Agrícola, notícias e análises do agronegócio, 12 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.afnews.com.br/noticia.php?id=3796&t=Agronegocio-Brasileiro-setor-cresce-243-em-2020-e-responde-por-mais-de-14-do-PIB-do-Brasil-diz-CNA>>. Acesso em: 03 abr. 2021.