

**UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL
ÁREA DE HUMANIDADES
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

GISLAINE ZILLMER KUNZ

**ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO NA ATIVIDADE
LEITEIRA: Estudo de caso em uma propriedade rural
(Trabalho de Conclusão do Curso)**

PANAMBI (RS)

2023

GISLAINE ZILLMER KUNZ

**ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO NA ATIVIDADE
LEITEIRA: Estudo de caso em uma propriedade rural**

Trabalho de conclusão do Curso de Ciências Contábeis da UNIJUÍ, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof^ª. Orientadora: Dra. Euselia Paveglio Vieira

Panambi (RS), dezembro, 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por toda força concedida em minha trajetória. Deus sempre foi a base de todas as minhas conquistas e tenho a certeza de que Ele me rege, guarda e guia nos momentos felizes e nos mais difíceis. Obrigado por ter me dado o dom da vida e me guiado durante essa jornada.

A minha eterna gratidão aos meus pais Cesar e Edeltraut, os quais amo tanto, agradeço que em toda vida apoiaram minhas escolhas e esforçaram-se junto a mim, para que eu pudesse suprir todas elas. Vocês são exemplos de pessoas de força, garra e determinação. Aqueles que batalharam diariamente para que esse sonho se tornasse realidade, muito obrigada pelo apoio e pelos ensinamentos concedidos. Amo vocês mais que tudo!

A minhas irmãs Geila e Graciele, que torcem pelas minhas conquistas. Obrigada pelo suporte que eu precisei nos momentos de nervosismo e estresse durante toda faculdade, obrigada pelas brincadeiras de sempre para descontraír. Vocês sempre foram uma das minhas maiores alegrias. Amo vocês!

Ao meu marido Gustavo, a você, que esteve por perto e teve a honra de poder me acompanhar desde o começo dessa minha trajetória, obrigado por aguentar esses 5 anos de muita correria, por toda paciência nos momentos em que estive ausente e por me apoiar nessa ideia do TCC, sem você não teria conseguido. MUITÍSSIMO obrigado por tudo que fez por mim durante esses 5 anos. Você é uma pessoa especial e agradeço não só pela sua ajuda, mas também por ter você na minha vida. Obrigada por nunca deixar que eu desistisse dos meus sonhos e por estar sempre presente nos momentos mais importantes para mim. Eu te amo muito, meu amor!

A minha orientadora Euselia Paveglio Vieira, por toda sua dedicação, me acompanhando pontualmente, com muita atenção e disposição. Obrigada por todo suporte no tempo que lhe coube, pelos ensinamentos, correções, auxílios e dúvidas sanadas. Gratidão pelos seus elogios, que só me fizeram seguir em frente. Você é sensacional. Eterna gratidão. Meu muito obrigada!

Muito obrigada a todos, independentemente da participação, todos foram importantes para que essa caminhada fosse menos árdua.

RESUMO

A contabilidade de custos proporciona informações precisas e fundamentais na gestão de um negócio. Na atividade rural, com o auxílio da contabilidade é possível obter a real informação do custo de cada produção, auxiliando no controle, na gestão e na tomada de decisão. O presente estudo tem como objetivo analisar a viabilidade e performance de uma pequena propriedade rural no município de Panambi - RS. Para tanto, foi desenvolvido na área da Contabilidade de Custos, no qual identifica, apura e transforma os gastos de uma propriedade rural que pratica a atividade leiteira em sistemas de apuração de custos, auxiliando no gerenciamento e no desempenho das atividades. A pesquisa elaborada se classifica como aplicada, qualitativa e descritiva utilizando-se da entrevista não estruturada para a coleta de dados. A partir das informações geradas pelo sistema de custos é possível analisar a produção com seus respectivos custos, sendo que na atividade leiteira é preciso tomar conhecimento de cada área cultivada para pastagens, silagens e os insumos envolvidos para a produção, com o objetivo de reduzir custos. Dessa forma, para a tomada de decisão e a criação de estratégias corretas possuindo na propriedade um sistema de custos, ajuda o produtor analisar os custos que está incorrendo, podendo gerenciar cada componente de custos, repensar suas técnicas de manejo, reduzindo assim os custos necessários com tendência de melhorar a produção e obter resultados mais satisfatórios.

Palavras chaves: Sistemas. Custo na atividade leiteira. Resultado. Gestão. Análises

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Desenho da pesquisa.....	38
Figura 2 - Fluxograma diário da propriedade.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Custos indiretos variáveis por litro de leite.....	52
Gráfico 2 - Custos métodos de custeio variável	54
Gráfico 3 - Comparativo de método de custeio variável e custeio por absorção	55
Gráfico 4 - Margem de contribuição total	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Depreciação de bens.....	21
Quadro 2 – Comparativo entre o Custeamento Variável x Custeamento por Absorção	25
Quadro 3 - Custos da silagem de milho.....	41
Quadro 4 - Custo de pastagem de verão	42
Quadro 5 - Custo da pastagem de inverno.....	43
Quadro 6 - Custo da produção de feno	44
Quadro 7 - Custos com ração	45
Quadro 8 - Custos com depreciação	46
Quadro 9 - Produção leite/litros e preço leite/litros.....	47
Quadro 10 - Custos diretos variáveis.....	48
Quadro 11 - Custos indiretos fixos	49
Quadro 12 - Custos indiretos variáveis.....	50
Quadro 13 - Método de custeio variável	53
Quadro 14 - Método de custeio por absorção.....	54
Quadro 15 - Preço recebido por litro de leite	56
Quadro 16 - Margem de contribuição.....	57
Quadro 17 - Ponto de equilíbrio	59
Quadro 18 - Margem de segurança operacional.....	60
Quadro 19 - Demonstração de resultado	60
Quadro 20 - Indicadores de investimento.....	62

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	DEFINIÇÃO DO TEMA EM ESTUDO.....	11
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO DO TEMA.....	12
1.3	OBJETIVOS.....	14
1.3.1	Objetivo geral	14
1.3.2	Objetivos específicos	14
1.4	JUSTIFICATIVA.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	CONTABILIDADE E GESTÃO DE CUSTOS.....	16
2.1.1	Classificação dos custos	17
2.1.2	Custos com depreciação	19
2.1.3	Custos com mão de obra	21
2.2	SISTEMAS E MÉTODOS DE CUSTEIO.....	22
2.2.1	Método de custeio por absorção	22
2.2.2	Método de custeio variável ou direto	23
2.3	ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADOS.....	25
2.3.1	Margem de contribuição	25
2.3.2	Ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro	27
2.3.3	Margem de segurança operacional	29
2.4	CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL.....	29
3	METODOLOGIA DO ESTUDO	33
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	33
3.2	LÓCUS DE PESQUISA.....	35
3.3	COLETA DE DADOS.....	36
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	37
3.4.1	Desenho da pesquisa	38
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	39
4.1	DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO.....	39
4.2	CUSTOS DIRETOS DA PRODUÇÃO.....	40
4.2.1	Custos da silagem de milho	40
4.2.2	Custos da pastagem de verão	42
4.2.3	Custos da pastagem de inverno	43

4.2.4	Custo com feno	44
4.2.5	Custo com ração	45
4.2.6	Custo com depreciação	46
4.2.7	Produção leiteira mês, preços recebidos e custos dos impostos	47
4.2.8	Sistematização dos Custos diretos variáveis	48
4.3	CUSTOS INDIRETOS DE PRODUÇÃO	49
4.3.1	Custos indiretos fixos	49
4.3.2	Custos indiretos variáveis	50
4.4	CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO	53
4.4.1	Método de custeio variável	53
4.4.2	Método de custeio por absorção	54
4.5	ANÁLISE DE CUSTO, VOLUME E RESULTADO	55
4.5.1	Análise do preço de venda	56
4.5.2	Margem de contribuição unitária e total	56
4.5.3	Ponto de equilíbrio contábil	59
4.5.4	Margem de segurança operacional	59
4.5.5	Demonstração do resultado	60
4.5.6	Indicadores de investimento	61
4.6	ANÁLISE DOS RESULTADOS	63
	CONCLUSÃO	65
	REFERÊNCIAS	67

1 INTRODUÇÃO

A contabilidade é uma ciência que tem como objetivo registrar, controlar e analisar as operações financeiras e patrimoniais de uma empresa. Essas informações são fundamentais para a tomada de decisões estratégicas, planejamento e gestão financeira do negócio. A contabilidade é uma ciência essencial para a gestão financeira de uma empresa. Suas aplicações incluem a elaboração de relatórios contábeis, a análise de desempenho, a gestão de custos, a conformidade fiscal e a tomada de decisões gerenciais, (Ribeiro, 2018).

Um dos campos de atuação da contabilidade é a contabilidade de custos. A contabilidade de custos é uma ferramenta fundamental para a gestão financeira das empresas, porque permite o registro, análise e controle de todos os custos envolvidos na produção e venda de bens e serviços. Essa contabilidade é especialmente importante para a tomada de decisões gerenciais, uma vez que fornece informações detalhadas sobre os custos envolvidos em cada etapa do processo produtivo, (Crepaldi S., Crepaldi G., 2017).

Os custos são despesas ou gastos necessários para produzir um bem ou serviço. Segundo Santos, Silva e Barreto (2018) eles são fundamentais para a gestão de negócios, pois permitem que os gestores avaliem a viabilidade financeira de seus projetos, tomem decisões estratégicas e maximizem a lucratividade. Existem vários tipos de custos, como custos fixos, variáveis, diretos e indiretos, e é importante entender como cada um afeta o resultado final de uma empresa. Além disso, a gestão de custos é um processo contínuo que envolve a análise e a redução de despesas, a fim de melhorar a eficiência e aumentar a competitividade da empresa. Em resumo, o entendimento e a gestão efetiva dos custos são fundamentais para o sucesso de qualquer negócio.

É neste contexto da contabilidade de custos que pode ser aplicado também na atividade rural, sendo uma ferramenta essencial para a gestão financeira de propriedades rurais. Ela permite que o produtor rural tenha um controle detalhado das suas receitas, despesas e investimentos, permitindo que tome decisões financeiras mais informadas e estratégicas, (Crepaldi, 2019).

Desta forma, este trabalho de conclusão de curso foi desenvolvido na área de custos e foi realizado na produção leiteira de uma pequena propriedade, envolvendo a contabilidade e gestão de custos para que possa contribuir com os proprietários na gestão da atividade, em busca de obter o melhor resultado. Para tanto, apresenta-se no capítulo 1 a definição do tema, problema, objetivos e a justificativa da sua realização. Na sequência, o capítulo 2 trata de todo o referencial teórico que embasa o estudo, desde a definição de custos, classificação, sistemas

e métodos de custeio, assim como a análise do custo, volume e resultado. Já o terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada na realização do TCC, desde a classificação da pesquisa em aplicada, descritiva e qualitativa, assim como a coleta e análise dos dados.

Posteriormente no quarto capítulo o relatório apresenta o estudo de caso, que foi desenvolvido em uma propriedade rural, foi descrito a rotina diária, desenvolvendo apuração dos custos, apuração da margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança operacional, assim como apuração do custo total da produção e o resultado da produção apresentada. Por fim, o relatório apresenta as referências que foram utilizadas durante a sua construção.

1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA EM ESTUDO

Segundo Crepaldi S. e Crepaldi G. (2017), a contabilidade de custos surgiu da necessidade de se conhecerem os custos dos produtos para avaliar estoques e apurar o resultado das indústrias, tornando-se esse o seu objetivo principal.

A 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. 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. Uma organização necessita ter uma contabilidade de custos bem estruturada para acompanhar e atingir seus objetivos em um mercado dinâmico e globalizado, (Santos, 2017).

A contabilidade de custos tem o objetivo de apurar o custo de um produto, 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 e avaliar o desempenho, (Padoveze, 2017).

De acordo com Crepaldi (2019), a contabilidade e a gestão de custos na área rural têm evoluído nos últimos anos, mas ainda é pouco aplicada no Brasil, em razão de que muitos empresários rurais desconhecem a verdadeira importância das informações fornecidas por essa ferramenta para a tomada de suas decisões. Atrelado a isso, também se situa a mentalidade conservadora da maioria dos agropecuaristas, os quais persistem em manter controles baseados em sua experiência particular acumulada com o passar dos anos. Em vista disso, muitas vezes

o produtor não consegue distinguir o dinheiro que obteve com a venda do milho, do recebido da venda do leite, desorganizando o controle de caixa da propriedade, envolvendo também seu capital particular e dificultando assim a contabilização de seus resultados.

No caso da produção agropecuária, que envolve a atividade leiteira, o custo de produção tem uma importância significativa na busca do melhor desempenho da propriedade, em função de que o preço a ser comercializado é taxado pelo mercado. Nesta linha, o tema desse trabalho de conclusão trata da gestão de custos, análise de preços e resultados.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO DO TEMA

A contabilidade de custos é utilizada na tomada de decisão devido à sua precisão na apuração, análise e na apresentação das informações, proporcionando a apuração e a análise dos custos unitários. Dessa forma, os gestores podem tomar decisões relevantes e ágeis que colocam a organização à frente das suas concorrentes no mercado de forma competitiva, proporcionando, assim, a maximização da lucratividade, (Santos; Silva; Barreto, 2018).

Segundo Viceconti e Neves (2018, p. 21):

A contabilidade financeira tem por objetivo controlar o patrimônio das empresas e apurar o resultado (variação do patrimônio). Ela deve também prestar informações a usuários externos que tenham interesse em acompanhar a evolução da empresa, tais como entidades financeiras que irão lhe conceder empréstimos, debenturistas e quaisquer pessoas que desejem adquirir ações da empresa (se ela for uma companhia aberta).

Ainda segundo Viceconti e Neves (2018, p. 24) descreve que “é também objetivo da contabilidade gerencial fornecer informações para os administradores a empresa que lhes permitam gerenciar o desempenho da mesma, avaliando se foram cumpridas as metas previstas no orçamento (função de controle)”.

A tarefa do registro dos fatos está ligada à contabilidade geral ou financeira. O controle das operações e dos custos e a solução de problemas específicos estão ligados à contabilidade gerencial, que é um ponto de apoio fundamental para o Administrador da empresa, (Crepaldi S., Crepaldi G., 2017).

A análise econômica da empresa rural, por intermédio do cálculo dos custos de produção e das medidas de resultado econômico, é um forte subsídio para o produtor fundamentar as decisões a serem tomadas, estabelecer quais são as prioridades, a possibilidade de novos investimentos e a visão de viabilidade do negócio, (Santos, 2017).

A estrutura organizacional da entidade e os métodos de delegação de autoridade e responsabilidade devem ser considerados na avaliação do ambiente de controle. Muitas vezes, o produtor rural não utiliza as valiosas informações produzidas pela contabilidade rural. Estes dados podem ser usados para melhorar os resultados da empresa rural. Com o emprego do controle, pode-se acompanhar a produtividade de determinado equipamento e, com isso, programar o período das manutenções preventivas. Com paradas planejadas, fica mais fácil alocar a produção, garantindo assim que não ocorram perdas significativas na produtividade da empresa rural. Esse tipo de controle é importante tanto para evitar prejuízo na manutenção de máquinas, quanto para impedir que a produtividade seja colocada em risco pela falta de equipamentos no momento da colheita, (Crepaldi, 2019).

É generalizada a ideia de que uma das finalidades da contabilidade de custos é o fornecimento do preço de venda. Para administrar preços de venda, sem dúvida é necessário conhecer o custo do produto; porém essa informação, por si só, embora seja necessária, não é suficiente. O importante é que o sistema de custos produza informações úteis e consistentes com a filosofia da empresa, particularmente com sua política de preços. Considerando-se esses aspectos citados, os preços podem ser fixados: com base nos custos, com base no mercado ou com base em uma combinação de ambos, (Martins, 2018).

O preço de venda pode ser definido pelos custos, diferente do que o mercado está disposto a pagar, ou então pelo preço do concorrente direto. Se praticar o preço por meio dos custos, pode o empresário não obter o volume necessário para amortizar as despesas fixas e gerar sobras no caixa. Praticando preços definidos pelo mercado ou pelo concorrente, é possível até movimentar volumes interessantes, porém pode ou não gerar caixa suficiente para bancar os custos, as despesas e os impostos e, ainda assim, produzir sobras no caixa, (Yanase, 2018).

De acordo com Alves, Azevedo e Bonho (2018), a margem de contribuição representa a diferença entre o preço de venda do produto e o custo variável vinculado a cada um, correspondendo à contribuição que as unidades trazem à organização, a fim de cobrir custos fixos e obter o resultado. A margem de contribuição permite verificar a viabilidade de produção de um produto. Pela margem de contribuição, é possível fazer uma análise importante e que pode ser aplicada a qualquer sistema de custeio, ou seja, não apenas ao sistema de custeio direto.

Segundo Santos, Marion e Segatti (2012), os custos na atividade rural servem para auxiliar a administração na organização e controle da unidade de produção, revelando ao gestor as atividades de menor custo, as mais lucrativas, as operações de maior e menor custo e as vantagens de substituir umas pelas outras.

Neste contexto da apuração de custos, margens e resultados na atividade rural, especificamente na produção leiteira, na propriedade objeto do estudo não possui um sistema de custos e análise dos resultados de forma estruturada, de maneira que pudesse gerenciar de diferentes formas em situações especiais, já que o preço de venda é determinado pelo mercado.

Diante do exposto, a questão do estudo é: De que forma a contabilidade e gestão de custos pode contribuir na análise dos resultados e no gerenciamento de uma propriedade rural?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Estruturar um sistema de apuração de custos, análise de margens e resultados que possam instrumentalizar o produtor rural no gerenciamento da propriedade.

1.3.2 Objetivos específicos

De acordo com o propósito estabelecido no objetivo geral, são apresentados os seguintes objetivos específicos para esta pesquisa:

- a) Revisar a base teórica referente a contabilidade e gestão de custos, custos na atividade agrícola, análise de viabilidade;
- b) Descrever o processo da produção leiteira na propriedade com o respectivo levantamento dos custos;
- c) Analisar os resultados obtidos e a viabilidade da atividade;
- d) Elaborar um parecer sobre os resultados obtidos para os gestores da propriedade, contribuindo na melhoria da gestão.

1.4 JUSTIFICATIVA

A análise do custo, volume e resultado é uma ferramenta essencial para a gestão financeira de qualquer negócio, inclusive na atividade leiteira. Esta análise permite entender melhor como os custos afetam a lucratividade e como é possível tomar decisões estratégicas com base em dados financeiros, (Santos, 2017).

Segundo Iudícibus e Mello (2013), a análise do custo, volume e resultado permite aos produtores identificar os custos fixos e variáveis associados à produção de leite e entender como

eles afetam a rentabilidade. Além disso, esta análise permite aos gestores da propriedade identificar o ponto de equilíbrio financeiro, ou seja, o ponto em que a receita gerada pela venda de leite é igual ao custo total de produção. Com base nessa análise, os gestores podem tomar decisões estratégicas, como aumentar a produção de leite, reduzir os custos de produção ou diversificar suas atividades.

Segundo Crepaldi (2019), a contabilidade rural é o estudo do patrimônio das entidades rurais, mediante o registro, a exposição e a interpretação dos fatos ocorridos, com o fim de oferecer informações sobre sua composição e suas variações, bem como sobre o resultado econômico da gestão. É um instrumento de gestão e de controle das organizações, auxiliando a definir o preço de venda e mostrar sua lucratividade.

De fato, este trabalho acadêmico é de extrema importância, não só pelos conhecimentos já absorvidos no decorrer do curso, mas por poder aplicar especificamente no foco de análise do custo, volume e resultado na atividade leiteira, bem como a utilização técnica para gerenciar os resultados em uma propriedade de maneira mais eficiente.

Para a universidade e para o Curso de Ciências Contábeis, este trabalho fica disponível como base de estudos futuros para pesquisas de alunos e demais interessados da sociedade nessa área.

Para mim, enquanto estudante e em breve Bacharel em Ciências Contábeis, este trabalho me levou a ter um conhecimento mais amplo na contabilidade rural e de custos, possibilitando assim uma futura especialização em uma dessas duas áreas, as quais possuem um extenso campo de trabalho e de suma importância para o mundo de negócios. Além de um interesse particular, em calcular o custo da produção do leite com relação ao preço pago pelas empresas compradoras, verificando assim a viabilidade ou não dessa atividade, equiparando com a quantidade produzida mensalmente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo se destina a pesquisa bibliográfica a partir de estudos desenvolvidos por diversos autores da área, fundamentando e ampliando o entendimento dos sistemas e métodos de custeio, como também da análise dos custos, volumes de produção e dos resultados.

2.1 CONTABILIDADE E GESTÃO DE CUSTOS

A contabilidade de custos surgiu para facilitar a necessidade de mais e relevantes informações, que permitissem instrumentalizar a tomada de decisão.

Segundo na percepção de Crepaldi S. e Crepaldi G. (2023, p. 4):

A 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. 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.

Na mesma linha de análise Bruni e Famá (2019, p. 3), relata o seguinte contexto:

A contabilidade de custos pode ser definida como o processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral para registrar os custos de operação de um negócio. Dessa forma, com informações coletadas das operações e das vendas, a administração pode empregar os dados contábeis e financeiros para estabelecer os custos de produção e distribuição, unitários ou totais, para um ou para todos os produtos fabricados ou serviços prestados, além dos custos das outras diversas funções do negócio, objetivando alcançar uma operação racional, eficiente e lucrativa.

A contabilidade passou por diversos períodos: o antigo, o medieval, o moderno e o científico, cada um deles com as suas linhas de pensamento. Os diferentes períodos apresentaram fatos fundamentais, que contribuíram para a evolução da contabilidade e o aprimoramento da ciência contábil, (Alves, 2017).

Todavia esse ramo da contabilidade tem por objetivo principal o planejamento, controle e análise das operações executadas, de maneira a fornecer informações para os gestores tanto empresarial como propriedade rural.

A gestão de vendas envolve planejamento, organização, direção e controle das atividades de vendas, inclusive recrutamento, seleção, treinamento, remuneração, previsão de vendas, definição de cotas e zonas de vendas, na medida em que essas atividades se aplicam

diretamente ao pessoal de vendas. Muitas empresas incluem na gestão de vendas atividades de promoção de vendas, propaganda e distribuição e logística, (Chiavenato, 2022).

A gestão de custos produz informações para usuários internos. Especificamente, a gestão de custos identifica, coleta, mensura, classifica e relata informações que são úteis aos gestores para o custeio (determinar quanto algo custa), planejamento, controle e tomadas de decisão. A gestão de custos requer uma compreensão profunda da estrutura de custos da empresa. Os gestores precisam ser capazes de determinar os custos a longo e a curto prazo de atividades e processos, assim como os custos de produtos, serviços e outros objetos de interesse (por exemplo, os clientes). Os custos de atividades e processos não aparecem nas demonstrações financeiras. Porém, conhecer esses custos é fundamental para as empresas que estão se engajando em tarefas como a melhoria contínua, a administração da qualidade total, a gestão ambiental, o realce da produtividade e a gestão estratégica. A gestão de custos engloba tanto o sistema de informação da contabilidade de custos quanto o da contabilidade gerencial, (Hansen e Mowen, 2012).

Os custos podem influenciar diretamente no lucro da organização, no controle de suas ações, na tomada de decisão, na produção e no planejamento. Assim, torna-se essencial identificá-los separadamente, para a apuração correta dos valores fixos e variáveis, dentre outros, possibilitando a adoção de estratégias competitivas e a obtenção de melhores resultados, (Santos, Silva e Barreto, 2018).

2.1.1 Classificação dos custos

A classificação dos custos é de suma importância, pois através dessa são fornecidas informações para os gestores na tomada de decisão. Os custos são classificados pela variabilidade em variáveis e fixos, e pela facilidade de alocação em diretos e indiretos, onde todos esses têm grande importância na identificação do custo real dos produtos produzidos.

Os custos diretos de acordo com Santos, Marion, Segatti (2012), caracteriza-se por ser identificado com precisão nos produtos acabados, cuja o valor é relevante como: horas de mão de obra, quilos de ração fornecida, ou óleo gasto com funcionamento de maquinários.

Outra interpretação de custos diretos é interpretada por Crepaldi S. e Crepaldi G. (2017, p. 23), com a seguinte definição:

Custos diretos são aqueles que podem ser diretamente (sem rateio) apropriados aos produtos, bastando existir para isso uma medida de consumo (quilos, horas de mão de

obra ou de máquina, quantidade de força consumida etc.). De maneira geral, associam-se a produtos e variam proporcionalmente à quantidade produzida.

Na atividade rural Santos, Marion, Segatti (2012) complementa que são os insumos utilizados pela empresa a serem utilizados durante a produção, cultivo ou criação dos animais.

O segundo é os custos indiretos os quais a identificação não é direta, como Santos, Marion, Segatti (2012) descrevem como sendo os necessários para a produção, geralmente para mais de um produto, os quais devem ser alocados por sistema de rateio ou estimativa.

Na linha de pensamento Bertó, Beulke descreve da seguinte maneira:

Dão sustentação ao funcionamento das atividades. Apresentam como característica, em geral, a impossibilidade de ser medidos, identificados, quantificados diretamente em cada unidade comercializada. Constituem exemplos típicos desses custos e despesas: diversas modalidades de depreciação, locações de prédios, equipamentos, alguns serviços de terceiros, água, seguros, material de limpeza, de manutenção, despesas administrativas etc. Em termos de precisão de cálculo, o ideal seria que todos os custos e as despesas pudessem ser diretos. A presença de um crescente número de custos e de despesas indiretas constitui normalmente uma maior dificuldade para sua apropriação, (Bertó, Buelke, 2013, p. 19).

Essa classificação de acordo com a alocação deve analisar a dificuldade de medição e a necessidade de haver rateio para então o classifica-lo. De acordo com a variabilidade os custos podem ser classificados em fixos ou variáveis. Os custos fixos de acordo com Bernardi (2017, p. 237) “são custos de natureza fixa que não têm relação com os volumes produzidos ou vendidos”. Complementado esse conceito Bertó, Buelke descreve:

Sua característica é a de se manter inalterados face ao volume de atividade, dentro de certos limites de capacidade, ou seja, não se modificam em razão do crescimento ou da retração do volume dos negócios dentro desses limites. Exemplos: depreciação, manutenção, folha de pagamento da administração etc. Numa apreciação unitária, costumam variar inversamente em razão do volume. Quanto maior o montante físico, menor é a parcela de custo/despesa fixa em relação a cada unidade, e vice-versa, (Bertó, Buelke, 2013, p. 19).

Outra classificação conforme a variabilidade é os custos variáveis, no qual Crepaldi e Crepaldi *et al* (2017) “custos variáveis são uniformes por unidade, mas que variam no total na proporção direta das variações da atividade total ou do volume de produção relacionado”.

Ainda Bertó, Beulke descreve os custos variáveis da seguinte maneira:

Essa classificação não está necessariamente relacionada com a identificação em si entre custos/despesas com o produto/mercadoria/serviço. Na realidade, o foco destes custos/despesas está mais relacionado com o volume vendido. Constituem valores que se modificam em relação direta com o volume vendido. Exemplos: variação no custo total da mercadoria em razão das oscilações da quantidade vendida, ICMS de venda,

PIS/ COFINS etc. No enfoque estritamente unitário, esses custos e essas despesas costumam ser constantes por unidade vendida, (Bertó, Buelke, 2013, p. 19).

Complementando os custos variáveis na atividade leiteira pode-se ser considerada a ração, pois é proporcional ao leite produzido, já as despesas variáveis correspondem aos impostos, fretes de entrega e outros.

2.1.2 Custos com depreciação

A depreciação é a diminuição do valor do bem do ativo resultante do seu desgaste do uso podendo ser classificada como despesa ou custo. Crepaldi (2019, p. 143) conceitua da seguinte maneira:

A depreciação de bens do ativo imobilizado corresponde a diminuição do valor dos elementos ali classificáveis, resultando desgaste pelo uso, ação da natureza ou obsolescência normal. Depreciação é uma despesa que registra a perda do valor dos bens fixos materiais, constantes no Ativo Imobilizado.

Seguindo essa linha de pensamento Crepaldi (2019, p.149) descreve da seguinte maneira, para a obtenção do valor da depreciação:

Existem vários métodos para calcular a Depreciação, porém o mais usado no Brasil é o MÉTODO LINEAR ou LINHA RETA. É o método que considera a depreciação/exaustão em cotas, taxas anuais e constantes durante a vida útil do bem. Dessa forma, supõe-se a utilização do ativo em períodos uniformes de tempo.

A depreciação pode ser calculada com ou sem valor residual, assim, sendo o valor que após a depreciação ainda existe, ou seja, o valor que ainda pode ser adquirido com o bem como no caso de uma venda, (Padoveze, 2017).

A depreciação de acordo com Santos, Marion e Segatti (2012), pode ocorrer com maquinários, instalações e também com o gado reprodutor, não sendo possível estabelecer um número padrão, pois existe inúmeros fatores que influenciam este cálculo, o qual deve ser acompanhado por um profissional da área de acordo com a legislação vigente.

De acordo com a norma CPC 27 – (2014, p. 1) o principal objetivo é “estabelecer o tratamento contábil para ativos imobilizados, de forma que os usuários das demonstrações contábeis possam discernir a informação sobre o investimento da entidade em seus ativos imobilizados, bem como suas mutações. Os principais pontos a serem considerados na contabilização do ativo imobilizado são o reconhecimento dos ativos, a determinação dos seus

valores contábeis e os valores de depreciação e perdas por desvalorização a serem reconhecidas em relação aos mesmos”.

Ainda de acordo com a CPC 27 – (2014, p. 3) depreciação é a alocação sistemática do valor depreciável de um ativo ao longo da sua vida útil.

De acordo com o regulamento do ativo imobilizado, CPC 27 integra a depreciação:

[...] 43. Cada componente de um item do ativo imobilizado com custo significativo em relação ao custo total do item deve ser depreciado separadamente.

44. A entidade deve alocar o valor inicialmente reconhecido de item do ativo imobilizado aos componentes significativos desse item e deve depreciá-los separadamente. Por exemplo, pode ser adequado depreciar separadamente a estrutura e os motores de aeronave. De forma similar, se o arrendador adquire o ativo imobilizado que esteja sujeito a arrendamento operacional, pode ser adequado depreciar separadamente os montantes relativos ao custo daquele item que sejam atribuíveis a condições do contrato de arrendamento favoráveis ou desfavoráveis em relação a condições de mercado.

45. Um componente significativo de um item do ativo imobilizado pode ter a vida útil e o método de depreciação que sejam os mesmos que a vida útil e o método de depreciação de outro componente significativo do mesmo item. Esses componentes podem ser agrupados no cálculo da despesa de depreciação.

46. Conforme a entidade deprecia separadamente alguns componentes de um item do ativo imobilizado, também deprecia separadamente o remanescente do item. Esse remanescente consiste em componentes de um item que não são individualmente significativos. Se a entidade possui expectativas diferentes para essas partes, técnicas de aproximação podem ser necessárias para depreciar o remanescente de forma que represente fidedignamente o padrão de consumo e/ou a vida útil desses componentes.

47. A entidade pode escolher depreciar separadamente os componentes de um item que não tenham custo significativo em relação ao custo total do item.

48. A despesa de depreciação de cada período deve ser reconhecida no resultado a menos que seja incluída no valor contábil de outro ativo.

49. A depreciação do período deve ser normalmente reconhecida no resultado. No entanto, por vezes os benefícios econômicos futuros incorporados no ativo são absorvidos para a produção de outros ativos. Nesses casos, a depreciação faz parte do custo de outro ativo, devendo ser incluída no seu valor contábil. Por exemplo, a depreciação de máquinas e equipamentos de produção é incluída nos custos de produção de estoque (ver o Pronunciamento Técnico CPC 16 – Estoques). De forma semelhante, a depreciação de ativos imobilizados usados para atividades de desenvolvimento pode ser incluída no custo de um ativo intangível reconhecido de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 04 – Ativo Intangível, (CPC 27, 2014, p. 10-11).

Ainda de acordo com a lei, a depreciação de um ativo deverá começar quando o bem estiver em plenas condições determinadas pela administração, sendo que sua vida útil é estimada com base no uso esperado, no desgaste físico, mudanças ou aperfeiçoamento na produção e os limites sobre o uso do ativo.

De acordo com a Receita Federal do Brasil está demonstrando no quadro 1 a depreciação dos bens a serem depreciados na propriedade.

Quadro 1 - Depreciação de bens

Referência NCM	Bens	Prazo de Vida Útil (anos)	Taxa Anual de Depreciação
8701	Tratores (exceto os carros-tratores da posição 8709)	4	25%
0102	Animais vivos da espécie bovina	5	20%
8415	Refrigeradores, congeladores ("freezers") e outros materiais, máquinas e aparelhos para a produção de frio, com equipamento elétrico ou outro; bombas de calor, excluídas as máquinas e aparelhos de ar condicionado da posição	10	10%
8434	Máquinas de ordenhar e máquinas e aparelhos para a indústria de laticínios	10	10%
8437	Máquinas e aparelhos para colheita ou debulha de produtos agrícolas, incluídas as enfardadoras de palha ou forragem; cortadores de grama (relva) e ceifeiras; máquinas para limpar ou selecionar ovos, frutas ou outros produtos agrícolas, exceto as da posição	10	10%

Fonte: Receita Federal (2023)

Conforme os conceitos apresentados constataram-se que a depreciação representa a perda dos bens do ativo, e função do seu uso ou fatores de desgaste.

2.1.3 Custos com mão de obra

A necessidade da força humana é mensurável na pecuária, por meio dela se abstrai a matéria prima (leite) produzido pelos animais, a qual deve se classificar em direta ou indireta. Conforme Martins (2018, p. 121) aborda o seguinte conceito:

Mão de obra direta é aquela relativa ao pessoal que trabalha diretamente sobre o produto em elaboração, desde que seja possível a mensuração do tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem necessidade de qualquer alocação indireta ou rateio. Se houver qualquer tipo de alocação por meio de estimativas ou divisões proporcionais, desaparece a característica de "direta".

Voltado a agropecuária Santos, Marion, Segatti (2012), enfatiza que a mão de obra direta deve ser considerada como tal se ligada a um único produto e de fácil medição. Caso tenha que ocorrer estimativa e rateio a Mão de obra passa a ser indireta, a qual não está diretamente ligada ao produto. Para pecuária de leite a principal função é o retireiro, o qual presta o serviço de manejo das vacas e acompanhamento das ordenhas.

A mão de obra indireta possui em sua característica a necessidade de rateio por atividades, ou seja, recorre a estimativa pois é utilizada para mais setores na propriedade, (Martins, 2018).

Ainda, de acordo com Martins (2018, p. 123) o cálculo da mão de obra direta se processa da seguinte forma:

Para calcular o custo da mão de obra direta é preciso calcular qual o valor a ser atribuído por hora de trabalho, com base na legislação e no contrato de trabalho. São direitos do trabalhador: repouso semanais remunerados, férias, 13º salário, contribuição ao INSS, remuneração dos feriados, faltas abonadas e outros direitos garantidos por acordos ou convenções coletivas de trabalho das diversas categorias profissionais.

Desta forma, para apurar o valor a ser atribuído por hora de trabalho é necessário primeiramente calcular o número máximo de horas que o empregado fica à disposição do empregador.

2.2 SISTEMAS E MÉTODOS DE CUSTEIO

O sistema de produção por processo ou contínuo é uma abordagem de fabricação utilizada por empresas que produzem bens de forma constante e padronizada. Nesse sistema, a produção ocorre em uma série de etapas sequenciais, geralmente em uma linha de montagem ou processo automatizado.

A prospecção por processo refere-se à abordagem estruturada e sistemática para identificar, qualificar e adquirir novos clientes ou oportunidades de negócios. Envolve a criação e execução de um conjunto de etapas ou processos que visam alcançar metas específicas de vendas ou crescimento empresarial.

A prospecção por processo é uma abordagem estratégica que visa aumentar a eficiência e a eficácia das atividades de prospecção, melhorando as chances de sucesso na aquisição de novos clientes.

Os métodos de custeio são divididos em dois: absorção e variável ou direto, sendo que para fins contábeis, apenas o custeio por absorção é aceito, já que o custo por absorção engloba todos os custos fixos e variáveis, atendendo aos princípios de contabilidade e a legislação fiscal.

2.2.1 Método de custeio por absorção

O método de custeio por absorção consiste na aplicabilidade dos princípios de contabilidade, para Martins (2018) consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados. Crepaldi S. e Crepaldi G. (2017, p. 151) define:

O método de custeio por absorção consiste em apurar o custo do bem, atribuindo-se integralmente a cada unidade produzida os custos diretos e indiretos, fixos ou variáveis ocorridas no processo de produção. Nele os custos diretos são atribuídos ao produto por meio de quantidades efetivamente consumidas de recursos.

Ainda, segundo Bernardi (2017) o critério de custeio por absorção direciona todos os custos diretos e indiretos, fixos e variáveis para uma produção dada, e finalmente aos produtos ou serviços. Santos (2017), complementa como sendo o método mais tradicional quando se deseja atribuir o valor de custo ao produto elaborado de forma direta e indireta (rateios).

2.2.2 Método de custeio variável ou direto

O método de custeio variável consiste na alocação dos custos variáveis apenas, e os fixos mesmo existindo são diretamente lançados na despesa. Martins (2018, p. 186) descreve “Custeio variável, só são apropriados aos produtos os custos variáveis, ficando os custos fixos separados e considerados como despesas do período”.

Padoveze descreve o seguinte conceito:

O critério de custo variável (ou direto) é aquele que só inclui os custos das operações, dos produtos, serviços e atividades, os custos diretos e variáveis. Para que um custo (ou uma despesa) detenha as condições necessárias para compor o custo de um produto, por exemplo, é necessário que esse custo seja facilmente identificado com o produto, isto é, seja direto (onde não haja a necessidade de rateio) e que seja variável diante da variabilidade de um indicador que represente o produto, a operação, o processo, o componente ou a atividade. A finalidade principal do critério é a determinação da contribuição marginal total ou unitária de cada objeto de custeio. Essa informação tem um poder extraordinário, principalmente porque não é poluída pelo trabalho de rateio, perigoso, porque às vezes inútil e até enganador, (Padoveze, 2017, p. 521).

Na percepção de Wernke (2018, p. 87):

Esse método considera que somente os gastos variáveis de produção e de comercialização do produto ou serviço (como matérias-primas utilizadas, serviços de terceiros aplicados ao produto, tributos sobre vendas, comissões de venda etc.) devem ser considerados no custeamento da produção. Todos os demais gastos, que não são facilmente associáveis a determinado produto ou serviço, devem ser transferidos para a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) como despesas do período, sem serem apropriados aos produtos fabricados (ou serviços prestados).

O método de custeio variável fornece informações importantíssimas como a margem de contribuição, no qual proporciona os dados necessários para a tomada de decisão. De acordo

com Crepaldi (2019, p. 286) menciona os seguintes pontos positivos a respeito do custeio variável:

- Os custos dos produtos agropecuários podem ser comparados em bases unitárias, independentemente do volume de produção.
- Facilita o tempo e o trabalho despendidos tornando mais prática a apuração e apresentação de informações.
- Melhor controle dos custos fixos, por se apresentarem separadamente nas demonstrações.
- Facilita a elaboração e controle de orçamentos e determinação e controle de padrões.
- Fornece mais instrumentos de controle gerencial.

Porém este método de custeio não é aceito para demonstrativos contábeis externos e perante a legislação do imposto de renda. Diante disto, Wernke (2018, p. 88) menciona as desvantagens associadas ao custeio variável:

- Não é aceito pela legislação tributária para fins de avaliação de estoques: somente será permitido pelo Fisco se forem adequados os valores aos que seriam obtidos se fosse adotado o Custeio por Absorção.
- Não envolve rateios e critérios de distribuição de gastos, facilitando o cálculo: por avaliar o produto ou serviço apenas pelos gastos que lhe são atribuíveis facilmente, não requer cálculos complexos. Basta deduzir do preço de venda os custos (diretos ou variáveis) e as despesas variáveis, para obter a Margem de Contribuição do produto ou serviço.
- Exige uma estrutura de classificação rigorosa entre os gastos de natureza fixa e os de natureza variável: em alguns casos, tal divisão nem sempre é fácil de ser obtida, uma vez que alguns custos têm comportamento de custos semifixos ou de custos semivariáveis.
- Com a crescente elevação do valor dos gastos verificada nos últimos anos não diretamente relacionados com a fabricação dos produtos individualmente (como as despesas com marketing, os gastos com atendimento a clientes e com despesas de pós-venda, por exemplo), não considerados neste método, a análise de desempenho pode ser prejudicada e deve merecer considerações com maior rigor por parte dos gestores.

De forma geral ao comparar o método de custeio variável e o método de custeio por absorção este é o único método aceito pela legislação e que considera os custos fixos, variáveis, diretos e indiretos. Já o custeio variável considera apenas os custos variáveis de um produto e são medidos mais objetivamente. O quadro 02 demonstra o comparativo entre o custeio variável e custeio por absorção.

Quadro 2 – Comparativo entre o Custeamento Variável x Custeamento por Absorção

CUSTEAMENTO VARIÁVEL	CUSTEAMENTO POR ABSORÇÃO
Classifica os custos em fixos e variáveis.	Não há a preocupação por essa classificação.
Classifica os custos em diretos e indiretos.	Também classifica os custos em diretos e indiretos.
Debito ao segmento, cujo custo está sendo apurado, apenas os custos que são diretos ao segmento e variáveis em relação ao parâmetro escolhido como base.	Debita ao segmento, cujo custo está sendo apurado apenas os custos diretos e também os custos indiretos através de uma taxa de absorção.
Os resultados apresentados sofrem influência direta do volume de vendas.	Os resultados apresentados sofrem influência direta do volume de produção.
É um critério administrativo, gerencial, interno.	É um critério legal, fiscal, externo.
Aparentemente sua filosofia básica contraria os preceitos geralmente aceitos de contabilidade, principalmente os fundamentos do "regime de competência".	Aparentemente sua filosofia básica alia-se aos preceitos contábeis geralmente aceitos, principalmente aos fundamentos do "regime de competência".
Apresenta a Contribuição Marginal - diferença entre as receitas e os custos diretos e variáveis do segmento estudado.	Apresenta a Margem Operacional - diferença entre as receitas e os custos diretos e indiretos do segmento estudado.
O custeamento variável destina-se a auxiliar, sobretudo, a gerência no processo de planejamento e de tomada de decisões.	O custeamento por absorção destina-se a auxiliar a gerência no processo de determinação da rentabilidade e de avaliação patrimonial.
Como o custeamento variável trata dos custos diretos e variáveis de determinado segmento, o controle da absorção dos custos da capacidade ociosa não é bem explorado.	Como o custeamento por absorção trata dos custos diretos e indiretos de determinado segmento, sem cogitar de perquirir se os custos são variáveis ou fixos, apresenta melhor visão para o controle da absorção dos custos da capacidade ociosa.

Fonte: Leone (2011, p. 406-407)

Dessa forma analisando o método de custeio variável e por absorção ambos fornecem informações fundamentais referente aos produtos produzidos, contribuindo na gestão dos negócios, principalmente no auxílio de decisão.

2.3 ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADOS

A análise do custo, volume e resultado, também conhecida como análise CVL (Custo-Volume-Lucro), é uma ferramenta utilizada para entender a relação entre os custos, o volume de vendas e os resultados financeiros de uma empresa. Essa análise permite avaliar o impacto das mudanças no volume de produção e vendas sobre os resultados da propriedade rural.

2.3.1 Margem de contribuição

A margem de contribuição é o montante das vendas menos os custos e despesas variáveis. Ou seja, o valor que vai contribuir nos custos e despesas fixas, conhecidos como custo de estrutura. Crepaldi S. e Crepaldi G. (2017, p. 166) faz a seguinte conceituação:

[...] a margem de contribuição é o preço de venda menos os custos variáveis e as despesas variáveis. Desse modo, a margem de contribuição de um produto é o que resta após diminuir os custos variáveis e as despesas variáveis. É a quantia com a qual o produto contribui para amortizar os custos fixos mais as despesas fixas e para formar o lucro. Representa o valor que cobrirá os custos e despesas fixos da empresa e proporcionará lucro.

Para apurar a margem de contribuição, segundo Crepaldi S. e Crepaldi G. (2017, p. 166) se aplica a seguinte fórmula:

$$MCu = PVu - (CVu + DVu)$$

Onde:

MCu: Margem de contribuição unitária

PVu: Preço de venda unitário

CVu: Custo variável unitário

DVu: Despesa variável unitária.

A margem de contribuição unitária é quando a contribuição é oriunda de apenas uma unidade, e a margem de contribuição total é o resultado de diversas unidades de produto, indicando a importância do produto na empresa.

De acordo com Wernke (2018, p. 118) menciona as seguintes vantagens da margem de contribuição:

- Permitem avaliar a viabilidade de aceitação de pedidos em condições especiais;
- Auxiliam a administração a decidir que produtos devem merecer maior prioridade de divulgação (propagandas, brindes promocionais etc.) ou melhor exposição nas gôndolas ou prateleiras (no caso das empresas varejistas);
- Identificam quais produtos geram resultado negativo, mas que devem ser tolerados pelos benefícios de vendas que possam trazer a outros produtos (como acontece com o cimento nas lojas de material de construção ou o pãozinho de 50g nos supermercados);
- Facilitam a decisão a respeito de quais segmentos produtivos (ou de comercialização) devem ser ampliados, restringidos ou até abandonados, pois quanto maior a Margem de Contribuição Total proporcionada, mais interessante se torna o produto por sua capacidade de geração de caixa;
- Podem ser usadas para avaliar alternativas quanto a reduções de preços, descontos especiais, campanhas publicitárias especiais e uso de prêmios para aumentar o volume de vendas. Quanto maior for a Margem de Contribuição, melhor é a oportunidade de promover vendas. Quanto mais baixa a Margem de Contribuição, maior será o aumento do volume de vendas necessário para recuperar os compromissos de promover vendas adicionais;
- A Margem de Contribuição auxilia os gerentes a entender a relação entre custos, volume, preços e lucros, fundamentando tecnicamente as decisões de venda;
- Basear o cálculo dos preços de venda somente com dados da Margem de Contribuição pode resultar em valores que não cubram todos os custos necessários para manter as atividades a longo prazo;
- São úteis para a tomada de decisões de curto prazo, mas podem levar o administrador a menosprezar a importância das despesas e dos custos fixos, caso este decida somente com base na Margem de Contribuição (uma vez que está considerando apenas os custos e as despesas variáveis). Como os gastos fixos tendem, em muitos setores,

a aumentar com a evolução tecnológica, tal procedimento pode acarretar problemas futuros para recuperar o capital investido.

2.3.2 Ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro

O ponto de equilíbrio é um indicador que demonstra o valor necessário de vendas em um período, para sanar todas as despesas e custos fixos.

Ribeiro (2017, p. 447) complementa:

A expressão ponto equilíbrio, tradução do termo em inglês *break-even point*, refere-se ao nível de venda em que não há lucros nem prejuízos, ou seja, no qual os gastos totais (custos totais + despesas totais) são iguais as receitas totais. Supondo preço de venda (PV) constante para qualquer volume vendido, o comportamento da receita total (RT) será linear, ou seja, diretamente proporcional a quantidade (Q) vendida.

A contabilidade admite vários métodos de ponto de equilíbrio, sendo os principais o método contábil econômico e o financeiro. O ponto de equilíbrio contábil é onde o lucro é igual a zero e será determinado pela seguinte fórmula, segundo Bruni e Famá (2019, p. 174):

$$PEC = CFT + DFT / (MCT/RTV)$$

Onde:

PEC= Ponto de equilíbrio contábil.

CFT= Custo fixo total

DFT = Despesa Fixa Total

MCT= Margem de contribuição total.

RTV= Receita total de vendas.

Portanto, após obter o ponto de equilíbrio contábil terá uma grande ferramenta auxiliar nas decisões, pois proporcionará elevar o potencial.

Segundo Santos (2017, p. 58), o ponto de equilíbrio econômico “é aquele em que as receitas totais são iguais aos custos totais acrescidos de um lucro mínimo de retorno do capital investido”. Para apurar o ponto de equilíbrio econômico se aplica a seguinte fórmula:

$$PEE = (CFT + DFT + RC) / MC$$

Onde:

PEE= Ponto de equilíbrio econômico

CFT = Custo fixo total

DFT = Despesas fixa total

RC = Rendimento capital

MC = Margem de contribuição

Bernardi (2017, p. 247) menciona que “o ponto de equilíbrio financeiro inclui custos e despesas não em base de caixa, mas por período incorrido. Assim, há custos e despesas provisionados que não representam necessidade imediata de desembolso, assim como ativos que serão amortizados, embora o desembolso já tenha ocorrido”. Para apurar o ponto de equilíbrio financeiro se aplica a seguinte fórmula:

$$PEF = (CFT + DFT - \text{Depreciação}) / MCu$$

Onde:

PEF = Ponto de equilíbrio financeiro

CFT = Custo fixo total

DFT = Despesa Fixa Total

MCu = Margem de contribuição unitária

Portanto, por meio da soma dos custos e despesas fixas totais menos os gastos que não representam desembolso financeiro para empresa, divididos pela margem de contribuição unitária obtém o ponto de equilíbrio financeiro.

De acordo com Wernke (2018, p. 142 e 143) menciona os seguintes benefícios e limitações do ponto de equilíbrio:

- Alteração do mix de vendas, tendo em vista o comportamento do mercado (a eliminação ou a substituição dos produtos atuais por outros com margens de contribuição diferentes impactará de que forma no lucro do período?);
- Definição do mix de produtos, do nível de produção e preço do produto (propiciando a escolha dos produtos e preços mais interessantes para otimizar o resultado mensal);
- Simulação de cenários, pois responde a perguntas como:
 - Quantas unidades de produto devem ser vendidas para se obter determinado montante de lucro que atenda às exigências dos investidores quanto à remuneração do capital empregado?
 - Qual a influência de um desconto promocional nos preços de venda? Ou seja, se reduzidos os preços praticados atualmente, para adaptar-se aos preços dos concorrentes, quantas unidades a mais devem ser vendidas para atingir o mesmo lucro obtido anteriormente aos descontos concedidos?
 - O que acontecerá com o lucro se o preço de venda aumentar em 10%, mesmo com uma queda estimada na demanda de 15%?
 - O que ocorrerá com o PE se o custo de compra de determinada mercadoria aumentar 25% e o mercado consumidor não aceitar o repasse ao preço de venda?
 - Um aumento ou redução nos Custos Fixos (como a contratação ou demissão de funcionários) terá qual influência no resultado final da empresa?
 - Uma modificação na legislação dos tributos que incidem sobre as vendas da empresa (despesas variáveis), refletirá de que maneira no resultado da empresa?
- Para que se possa utilizar as fórmulas matemáticas mencionadas, considerasse que os fatores considerados no cálculo da Margem de Contribuição e do PE tenham valores e volumes estáveis. Porém, isso na prática não ocorre, porque no próprio mês enfocado, podem ocorrer (i) variações nos preços de venda (como descontos promocionais ou majorações), (ii) alterações nos valores dos custos e despesas variáveis dos produtos (como aumento das matérias-primas e alteração nas alíquotas

de tributos), (iii) modificações nas despesas e custos fixos (como salários e encargos) e (iv) oscilações de quantidades vendidas (por aumento de demanda ou retração de mercado). Qualquer alteração ocorrida nos fatores computados no cálculo impacta diretamente no resultado final do PE;

- O comportamento dos custos (quer sejam Custos Fixos ou Custos Variáveis) pode apresentar alterações quando considerados os diversos níveis de ocupação da capacidade instalada. Nesse sentido, o gestor deve procurar conhecer, de forma mais atenta, as possíveis modificações nos custos com a formulação de hipóteses sobre o mix de produção e vendas previsto para determinado período;
- Na mesma direção, alterações nos componentes envolvidos podem ter implicação, mediatas ou imediatas, em outros fatores. Por exemplo: (i) o repasse aos preços de venda do aumento no custo de compra de um produto poderá alterar sua demanda e, conseqüentemente, interferir no resultado final ou (ii) a redução de custos fixos com Salários (pela diminuição do quadro de funcionários) pode acarretar menor qualidade no atendimento, originando uma possível queda no faturamento mensal futuro, entre outras situações.

2.3.3 Margem de segurança operacional

A margem de segurança é um indicador de risco que aponta a quantidade a que as vendas podem cair antes de se ter prejuízo. É a parcela de produção e vendas que a empresa tem que estar acima do ponto de equilíbrio. Representa quanto as vendas podem cair sem que a empresa incorra em prejuízo e pode ser expressa em valor, unidade ou percentual, (Crepaldi S.; Crepaldi G., 2017).

Segundo Santos (2017, p. 58) “entende-se por margem de segurança operacional (MSO) o diferencial entre o total de vendas planejadas e as vendas no ponto de equilíbrio de uma empresa”. Para apurar a margem de segurança se aplica a seguinte fórmula:

$$MS \text{ (unidade)} = QV - PEC = MS \times MCu$$

Onde:

MS= Margem de segurança

QV= Quantidade vendida

PEC= Quantidade no ponto de equilíbrio

MCu= Margem de contribuição unitária

Portanto, o cálculo da margem de segurança proporciona a real informação sobre quantidade produzida, não correndo o risco de ter prejuízo, melhorando seu gerenciamento.

2.4 CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL

A contabilidade rural é uma das ramificações da contabilidade que surgiu para auxiliar e melhorar o gerenciamento das propriedades rurais. Dessa forma, os gestores possuem a real

informação do custo de cada atividade praticada na propriedade e assim analisar a viabilidade de lucro de cada sistema de produção, contribuindo no controle da gestão.

Na percepção de Crepaldi (2019, p. 88):

A contabilidade rural surgiu da necessidade de controlar o patrimônio. É fato que existem pessoas, entidades e empresas que realizam muitas transações, decorrendo daí maior complexidade de controle. Seria impossível controlar um patrimônio, que é o conjunto de bens, direitos e obrigações, sem que houvesse registros organizados de todas as mutações ocorridas.

O principal papel do gestor rural é planejar, controlar, decidir e avaliar os resultados, visando à maximização dos lucros, à permanente motivação, ao bem-estar social de seus empregados e à satisfação de seus clientes em da comunidade, (Santos; Marion; Segatti, 2012). De acordo com Crepaldi (2019, p. 85) salienta as seguintes finalidades da contabilidade rural:

- Orientar as operações agrícolas e pecuárias;
- Medir o desempenho econômico-financeiro da empresa e de cada atividade produtiva individualmente;
- Controlar as transações financeiras;
- Apoiar as tomadas de decisões no planejamento da produção, das vendas e dos investimentos;
- Auxiliar as projeções de fluxos de caixa e necessidades de crédito;
- Permitir a comparação da performance da empresa no tempo e desta com outras empresas;
- Conduzir as despesas pessoais do proprietário e de sua família;
- Justificar a liquidez e a capacidade de pagamento da empresa junto aos agentes financeiros e outros credores;
- Servir de base para seguros, arrendamentos e outros contratos;
- Gerar informações para a declaração do Imposto de Renda.

Dessa forma é essencial que as informações sejam emitidas em caráter ágil e confiável, pois assim servirá de fonte de dados para os gestores e de auxílio na tomada de decisões concretas. Nesta linha de pensamento Crepaldi (2019, p. 37), destaca:

A necessidade de uma atualização dos meios de gerenciamento nas empresas rurais é, hoje, uma realidade fundamental para alcançar resultados de produção e produtividade que garantam o sucesso do empreendimento. Por meio de tecnologias que permitem interligar criações, pode ser possível obter rendimentos adicionais, diluir custos e economizar insumos.

Uma Empresa Rural existe para aumentar a riqueza de seus proprietários. A administração cuida em determinar que produtos e serviços são necessários e em colocá-los nas mãos dos consumidores. A administração financeira trata das decisões sobre planejamento a fim de atingir o objetivo de maximizar a riqueza dos proprietários rurais. Como as finanças estão envolvidas em todos os aspectos operacionais da Empresa Rural, os gerentes não financeiros, assim como os gerentes financeiros, não podem efetivar suas obrigações sem informações financeiras.

Na atividade leiteira e produção de feno a exigência constante do mercado por produto de mais qualidade, faz com que o gestor rural analise os custos e a possibilidade de novos investimentos, como máquinas maiores para a produção do feno, reduzindo o tempo na lavoura e aumentando a produção, (Furlanetti e Brambilla, 2008).

As propriedades rurais enfrentam algumas ameaças que não podem ser controladas pelo empresário. São exemplos: a sazonalidade do clima, infestações de pragas e doenças, variação imprevisível nos preços dos produtos, entre outras situações que independem da vontade do gestor. Convém ressaltar que as atividades rurais, por menores que sejam, requerem um controle eficiente, porém, na maioria das propriedades não se percebe um tratamento e uso adequado de informações, mesmo aqueles que se mostram como os mais importantes instrumentos gerenciais, com destaque aos controles econômico-financeiros, (Balzan e Dall’Agnol, 2015).

De acordo com Botega *et al* (2008) a produção leiteira está passando por um processo de modernização, no qual a tecnologia possibilita a construção de sistemas de ordenha mais especializados, apresentando uma melhora no nível de produtividade e qualidade do produto. Em muitos casos, existe a dificuldade para implantação dos equipamentos de ordenha com mais tecnologia devido ao alto valor do investimento, gerando incertezas em relação ao retorno do investimento.

A produção de leite é uma das principais geradoras de renda do setor agropecuário nacional e está presente na maioria dos estabelecimentos rurais de todas as regiões. Nas últimas décadas, a produção do setor experimentou grande crescimento, mas muitos problemas persistem: baixa produtividade, balança comercial negativa e efeitos negativos ao meio ambiente, (Almeida e Bacha, 2021).

Segundo Assis *et al* (2017) devido à baixa remuneração pelo litro de leite, a variação de centavos na receita ou no custo unitário do produto são fatores determinantes na eficiência econômica do sistema de produção de leite. Uma vez que o produtor não consegue controlar o preço do produto que vende, sendo este determinado exclusivamente pelos laticínios, e por não possuir ação direta na formação dos preços dos insumos demandados, o gerenciador deve utilizar ferramentas tecnológicas que o auxiliem no alcance de determinado objetivo, o que elevará a competitividade do sistema de produção como um todo. Destaca-se a utilização da análise econômica, abrangendo os custos de produção, como importante ferramenta tecnológica em auxílio ao processo de tomada de decisões.

Já na produção de feno de acordo com Evangelista e Lima (2013) tem se o cuidado para produzir feno de boa qualidade na época propícia, para uma produção de feno nutritivo ao rebanho economizando na utilização de concentrados, entretanto a produção de feno é pouco

utilizada no Brasil, devido ao grande investimento na aquisição dos equipamentos, por isso, muitos agricultores realizam a produção por terceiros, ou seja, a empresa contratada.

A partir da década de 60 iniciou-se a produção e uso da silagem com maior intensidade nos sistemas de produção de bovinos de leite que depois se estendeu a bovinos de corte. Entretanto a fenação ainda encontrou barreiras pelo elevado custo de produção, devido a necessidade de equipamentos adequados para o corte, reviragem e enfardamento além do grande risco de perdas por chuvas quando o feno é secado a campo. A utilização do feno começou no Brasil com os criadores de cavalos que atualmente ainda são os principais compradores, mas em algumas regiões a atividade leiteira tem utilizado o feno como forma de volumoso juntamente com a silagem e em menor escala a ovinocultura e bovinocultura de corte, (Neres e Ames, 2014).

O planejamento é importante no sentido de alertar os empresários rurais quanto às mudanças na economia, no hábito dos consumidores, na tecnologia, no comportamento climático, nos custos, na oferta dos produtos (supersafras), na demanda e outras alterações e traz inúmeros benefícios, que podem ser obtidos pela forma organizada de planejar, forçando a administração a pensar no futuro de seus negócios, antecipando os problemas antes que eles aconteçam. O planejamento permite ao empresário rural um resultado antecipado de cada atividade, tanto no plano empresarial como operacional, (Marion e Segatti, 2005).

3 METODOLOGIA DO ESTUDO

O método pode ser entendido como o roteiro, os procedimentos e as técnicas utilizados para se alcançar um fim ou pelo qual se atinge um objetivo. O método científico é o conjunto de procedimentos e técnicas utilizados de forma regular, passível de ser repetido, para alcançar um objetivo material ou conceitual e compreender o processo de investigação. Ou seja, é o roteiro apoiado em procedimentos lógicos para se alcançar uma verdade científica, ou seja, o conjunto de procedimentos que ordenam o pensamento e esclarecem acerca dos meios adequados para chegar-se ao conhecimento, (Pereira, 2016).

Todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos. Todavia, nem todos os ramos de estudo que empregam métodos científicos são ciências. Dessas afirmações, pode-se compreender que a utilização de métodos científicos não é da alçada exclusiva da ciência, mas não há ciência sem o emprego de métodos científicos, (Marconi; Lakatos, 2022). Na sequência, apresenta-se a classificação da pesquisa.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Zamberlan *et al.*, (2016, p. 94), a pesquisa aplicada “visa gerar conhecimentos para aplicação prática voltados à solução de problemas específicos da realidade. Envolve verdades e interesses locais”. A fonte das questões de pesquisa é centrada em problemas e preocupações das pessoas e o propósito é gerar soluções potenciais para os problemas humanos. A pesquisa aplicada refere-se à discussão de problemas, empregando um referencial teórico de determinada área de saber, e à apresentação de soluções alternativas, (Marconi; Lakatos, 2022).

Portanto, o estudo se classifica como aplicado em função de ser um estudo real e de interesse da propriedade, onde está sendo realizada a apuração do custo da produção leiteira, podendo gerar conhecimento dos custos pelo método de custeio a partir do problema definido.

Do ponto de vista dos objetivos da pesquisa, pode se classifica-la em descritiva conforme o autor Gil (2019, p. 26).

[...] as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. 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 expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação, (Vergara, 2016).

Neste sentido, a pesquisa se classifica como descritiva em função de que descreve todo o processo da produção leiteira, envolvendo todas as etapas, iniciando com a alimentação dos animais, a ordenha, o armazenamento e resfriamento do leite, seguido da coleta e distribuição. Essa etapa da pesquisa é fundamental, em função de relatar os tempos, movimentos nas atividades, o que impacta diretamente na apuração do custo de produção.

Os procedimentos técnicos foram implementados para que se possa avaliar a qualidade dos resultados de uma pesquisa, torna-se necessário saber como os dados foram obtidos, bem como os procedimentos adotados em sua análise e interpretação, (Martins; Theóphilo, 2016). Os procedimentos deste estudo consistem na pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso.

Pesquisa bibliográfica é um estudo elaborado a partir de insumos que já foram publicados em livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos, aos quais o público em geral tem acesso, (Gil, 2022). Praticamente toda pesquisa acadêmica utiliza do meio bibliográfico, onde um capítulo ou seção é destinado à revisão bibliográfica, a qual é elaborada com o objetivo de proporcionar a fundamentação teórica ao estudo.

A pesquisa documental é extremamente próxima da pesquisa bibliográfica, podendo até ser confundida, o que as diferencia é a natureza de suas fontes de pesquisa. Desta forma, enquanto a pesquisa bibliográfica utiliza fontes secundárias, ou seja, insumos transcritos por diversos autores em relação ao tema, a pesquisa documental emprega fontes primárias, isto é, insumos que ainda não sofreram um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos do estudo. Assim sendo, os documentos a serem utilizados na pesquisa documental sofrem análises pela primeira vez, (Lozada; Nunes, 2019). Neste estudo foram utilizados documentos disponíveis na propriedade, como NF de compras de insumos, medicamentos, de entrega de leite, assim como os relatórios fornecidos pela empresa que compra o produto.

Por ser um estudo realizado em uma propriedade rural, classifica-se como estudo de caso, que consiste num estudo profundo e detalhado, procurando por informações a fim de ampliar o conhecimento. De acordo com Gil (2019, p. 63) afirma que “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”.

Quanto a abordagem do problema a presente pesquisa é classificada como qualitativa, conforme Marconi e Lakatos (2022) a abordagem qualitativa, em geral, engloba dois momentos distintos: a pesquisa, ou coleta de dados, e a análise e interpretação, quando se procura desvendar o significado dos dados. O enfoque qualitativo difere basicamente do quantitativo por não empregar cálculos estatísticos como base do processo de análise de um problema. A pesquisa qualitativa é uma tentativa de compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos.

O estudo apresenta a classificação da pesquisa, a qual se fundamenta em pesquisa teórica e em dados reais fornecidos pelo produtor rural, com o objetivo de proporcionar um sistema de custeio para as atividades executadas na propriedade rural. Neste sentido, apresenta-se a classificação da pesquisa conforme a natureza aplicada, os objetivos descritivos, a abordagem qualitativa do problema e os procedimentos técnicos bibliográficos, documentais e de estudo de caso.

3.2 LÓCUS DE PESQUISA

A propriedade rural escolhida para realizar este trabalho de conclusão do curso está situada na localidade de Linha Morengaba, no interior de Panambi-RS. Essa propriedade tem como principal atividade a produção leiteira. É composta por 22,5 hectares, tendo como fonte de renda a atividade leiteira. A atividade leiteira já existe há mais de quinze anos, sendo que ela é a fonte de renda da propriedade.

Atualmente, a propriedade é conduzida por um casal de produtores rurais, no qual os dois trabalham na produção e comercialização do leite. A produção de leite em média por dia é de 750 litros, obtidos durante duas ordenhas diárias, sendo vendido para a empresa Deale, onde é recolhido por um caminhão a cada dois dias. Sendo assim, tem uma produção média por mês de 12.020 litros, sendo que duas pessoas realizam o manejo da ordenha que é feito duas vezes ao dia, uma vez pela manhã e outra pela noite.

A propriedade é composta por 22,5 hectares, distribuídos da seguinte forma: para o cultivo de verão são 5 hectares, 9 hectares para a produção de milho para silagem, 8 hectares são para o cultivo de inverno e ainda 0,5 hectares com benfeitorias.

A propriedade não possui funcionários contratados, somente familiares. Além disso, a administração é realizada pela própria família.

3.3 COLETA DE DADOS

Os dados requeridos para esta pesquisa foram obtidos em diferentes naturezas. Podem ser dados de campo, ou seja, obtidos no local em que os fenômenos ocorrem espontaneamente, mediante procedimentos como observação, aplicação de questionários e entrevistas. Os dados também podem ser obtidos mediante consulta a arquivos, análise de documentos ou análise de artefatos físicos, já que documento, em acepção ampla, corresponde a qualquer suporte material que incorpora algum tipo de informação, (Gil, 2019).

Para Marconi e Lakatos (2022, p. 336), “a observação é uma técnica de coleta de dados, que se utiliza dos sentidos para a obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar”. Os autores complementam que, na investigação científica vários tipos de observação são empregados, as quais variam quanto aos meios utilizados (sistemática), quanto ao número de observações (individual) e quanto ao lugar onde se realiza (na vida real).

Posteriormente, utilizou-se da entrevista despadronizada ou não estruturada. O entrevistado tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal, (Lakatos, 2021).

A coleta de dados ocorreu com a ajuda do proprietário na forma de entrevistas não estruturadas ou informais, acompanhadas de visitas à propriedade rural para observação das atividades da produção leiteira e também da produção de feno. Também foi necessário fazer a análise de documentos, notas fiscais de compras e vendas, assim como os relatórios de volume entregue de leite, os custos com visitas técnicas dos veterinários, ou seja, todos os dados necessários para calcular os custos de produção do leite e do feno. Após a apuração dos custos pelos métodos de custeio por absorção e variável, foram apuradas as margens de contribuição, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança de cada mês. Para a produção do feno, também foi calculado o preço de venda por intermédio do mark-up, o qual é analisado com o preço atualmente praticado pela propriedade.

Para a realização do presente estudo, estão sendo realizadas coletas de dados por meio de entrevistas não estruturadas, conversas informais, visitas à propriedade para observação das atividades executadas e consultas a documentos, notas fiscais e relatórios, os quais são de extrema importância na sistematização e análise dos dados.

Após a coleta de dados, foram elaboradas planilhas no Google Planilhas para o cálculo de custos em cada atividade, verificando o custo unitário e total de produção para cada atividade, bem como a análise dos resultados.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta de dados a fase seguinte da pesquisa é a de análise e interpretação. (Zamberlan *et al.*, 2016). Na concepção de Lakatos (2021, p. 195) “análise é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores e interpretação é a atividade intelectual que procura dar significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos”.

A análise de dados ocorreu de forma descritiva, utilizando técnicas de análise de dados que permitiu a pesquisadora apresentar e analisar os dados levantados e coletados de maneira clara, objetiva e estruturada, oferecendo ao leitor sua cientificidade e comprovação.

A análise documental consistiu em uma série de operações que visam estudar e analisar um ou vários documentos para descobrir as circunstâncias sociais e econômicas com as quais podem estar relacionados. O método mais conhecido de análise documental é o método histórico, que consiste em estudar os documentos visando investigar os fatos sociais e suas relações com o tempo sociocultural-cronológico, (Richardson, 2017).

Os dados foram analisados da seguinte forma:

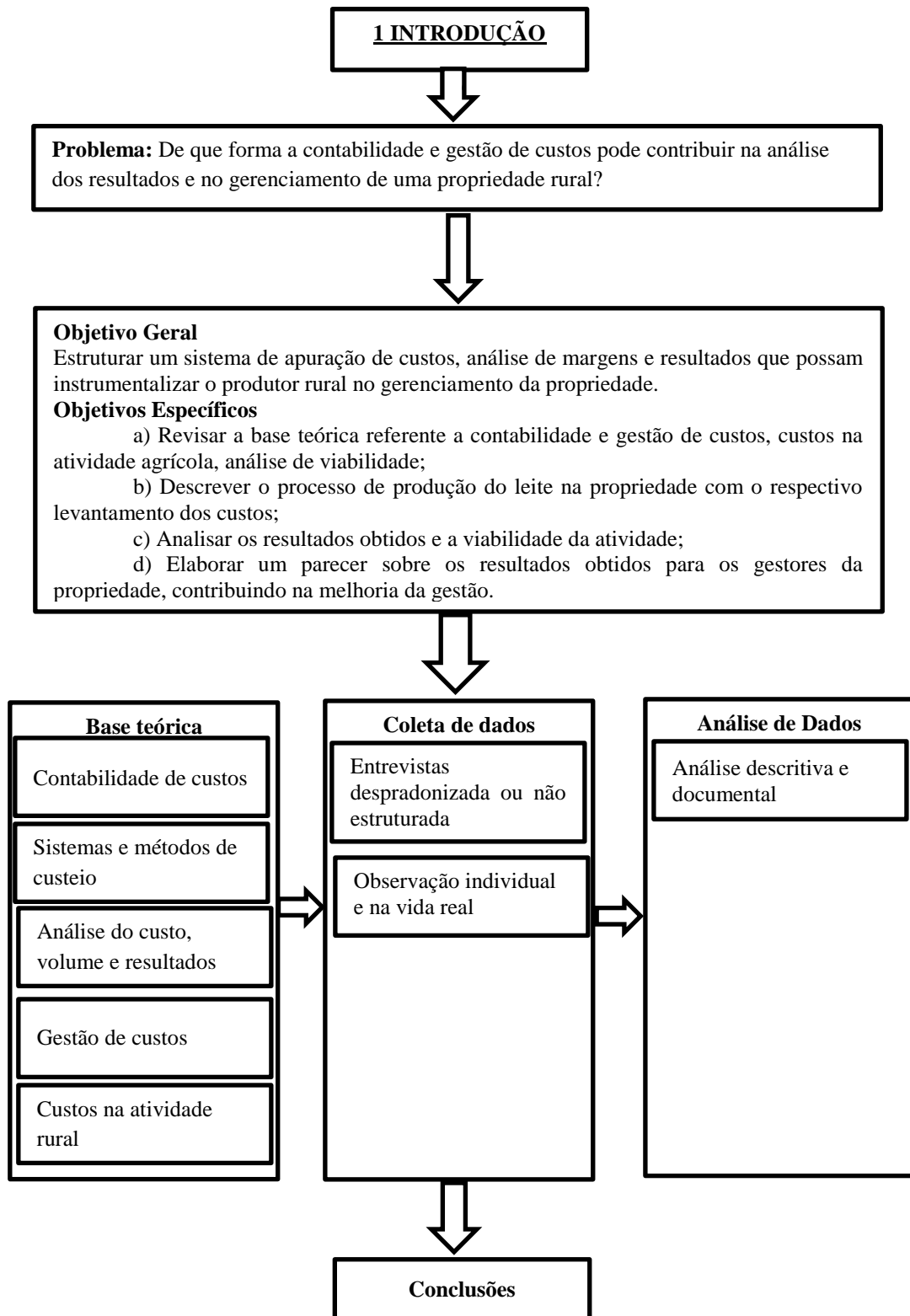
A partir da revisão bibliográfica referente a contabilidade e gestão de custos, custos na atividade agrícola, análise dos resultados, os quais ampliaram os conhecimentos dos conceitos, formulações e aplicações dos dados coletados na pesquisa.

A descrição e compreensão do processo de produção do leite na propriedade com o respectivo levantamento dos custos estão sendo analisados e interpretados, assim como sua aplicação no desenvolvimento dos cálculos e do sistema de custos para a propriedade.

A partir da apuração dos custos pelo método de custeio por absorção e variável, realizou-se a análise dos resultados da atividade leiteira da propriedade, assim como os indicadores de margens, ponto de equilíbrio e margem de segurança, que são indicadores fundamentais para a gestão da propriedade.

3.4.1 Desenho da pesquisa

Figura 1 - Desenho da pesquisa



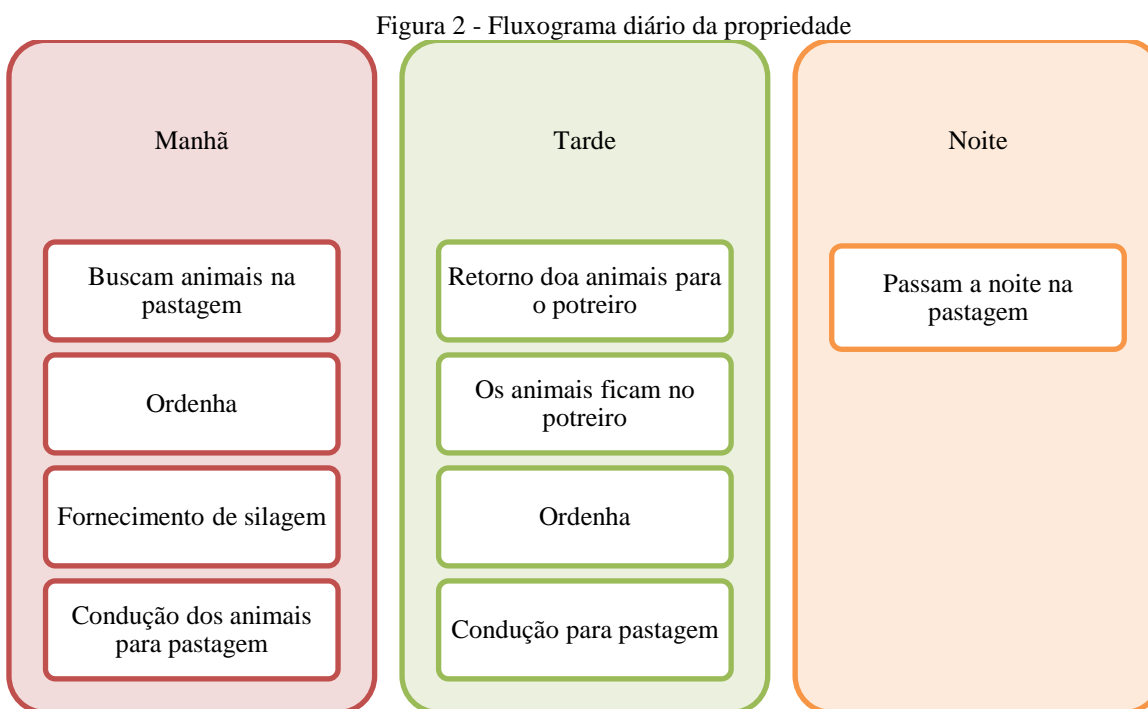
Fonte: a autora (2023)

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, apresenta-se o estudo aplicado, ou seja, o estudo de caso, que tem como propósito a realização dos cálculos de custo e a análise dos resultados da atividade leiteira na propriedade em estudo, a fim de comparar os resultados de ambas, proporcionando as informações para que os gestores possam tomar decisões em busca do melhor desempenho. Na sequência é descrita a rotina diária em ambas as atividades, os cálculos relacionados aos custos de produção e a análise dos resultados.

4.1 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO

O processo produtivo do leite é de extrema importância para que o resultado no final do período seja obtido, devido que qualquer problema no manejo pode influenciar no preço recebido por litro do produto, além na saúde dos animais, na propriedade em estudo, o processo produtivo é realizado pelos próprios proprietários, em que o processo é demonstrado no fluxograma abaixo.



Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

A atividade diária da produção do leite da propriedade tem início às 6:15 horas, onde os proprietários manejam as vacas da pastagem para o local de espera, local onde possui água e os

animais esperam a ordenha, após passam para a estrebaria onde ocorre a entrada em um lote de oito animais na primeira vez, enquanto quatro dessas são ordenhadas as outras quatro são preparadas com a higienização dos tetos, sendo lavado com água corrente direto da torneira nos tetos das vacas, após lavado os tetos das vacas é secado com uma toalha, perfazendo esse processo até todas serem ordenhada. Após a saída das teteiras é aplicado nos tetos das vacas outro produto chamado pós-dipp que serve para fechar o canal não deixando bactérias da mastite.

O leite é canalizado diretamente ao resfriador a granel, onde permanece resfriado em uma temperatura de 2 a 4°C, até o momento de coleta feito pelo transportador, o qual ocorre a cada dois dias. Após a ordenha os animais são levados para a pastagem. Após buscar as vacas da pastagem são levadas até o potreiro, onde recebem a silagem de milho. Nesse período os proprietários realizam a alimentação das terneiras e vacas secas (animais antes do parto).

As 17:00 horas o proprietário retorna com elas ao piquete de espera, onde ocorre a ordenha do período da tarde, com a mesma rotina da ordenha da manhã. Na sequência são levadas até a pastagem novamente para ali passarem a noite.

Após o término de cada ordenha ocorre a limpeza da estrebaria e equipamentos, essa passa por limpeza com detergente alcalino para não restar resíduos para próxima ordenha. O mesmo ocorre com o resfriador a granel após a coleta de todo leite, a estrebaria é lavada diariamente duas vezes ao dia, uma pela manhã e outra a tardinha.

Todo o processo descrito é realizado pelos proprietários (2 pessoas). O trabalho é motorizado, ou seja, o qual não necessita de força humana ao colocar a silagem.

4.2 CUSTOS DIRETOS DA PRODUÇÃO

No levantamento de custos diretos na atividade leiteira, é necessário considerar a alimentação diária das vacas em lactação e secas. Sendo essa alimentação composta pelos seguintes alimentos: silagem, pastagem de inverno e verão, a ração e o sal mineral.

4.2.1 Custos da silagem de milho

A silagem de milho é produzida na propriedade e consumido mensalmente por cinquenta animais. O custo da silagem de milho tem seu início na dessecação da aveia, que serve como cobertura, para que quando o milho for semeado, possa se desenvolver com mais facilidade.

Além do custo do herbicida glifosato, tem-se os custos com a semente de milho tratada e o adubo.

Após a planta apresentar cerca de 50cm é aplicado 200kg de ureia (nitrogênio), produto este que ajuda no crescimento do milho, depois quando a planta apresenta cerca de 80cm tem-se a segunda aplicação de 200kg de ureia, além de aplicações de herbicida atrazina para o controle de ervas daninhas.

Passados 3 a 4 meses do plantio, no pé de milho a semente da espiga de milho tende a ficar mais dura, momento ideal para o corte, garantindo a qualidade do alimento. O corte do milho é feito pelo proprietário, sendo transportado para o silo de silagem (covas de terra) na propriedade, o qual é compactado por um trator com peso e depois é coberto com lona. A silagem fica armazenado e fechado por um período de 40 dias, onde ocorre a fermentação da silagem, após o processo de fermentação a silagem está apta ao consumo.

A produção de silagem ocorre duas vezes ao ano, contando-se com o plantio de 4,2 hectares, no qual os custos da silagem de milho podem ser observados no quadro 3.

Quadro 3 - Custos da silagem de milho

Silagem de milho por hectare	Unidade	Hectare	R\$	Total	%
Semente de milho tratada	SCs	9	770,45	6.934,05	79,54
Herbicida glifosato - antes do plantio	LTs	2	18,00	36,00	0,41
Adubo - fórmula 8.16.24	Kg	340	2,73	928,20	10,65
Uréia Yara	Kg	200	2,83	566,00	6,49
Óleo diesel	LTs	18	3,39	61,02	0,70
Herbicida atrazina	LTs	5	14,00	70,00	0,80
Corte de milho para silagem	Hectare	-	-	-	-
Óleo diesel socar	LTs	9,52	3,39	32,27	0,37
Lona	MTs	28	13,50	378,00	4,34
Total				8.717,54	100
Área plantada		4,2			
Custo total do milho plantado				36.613,68	
Rendimento médio de silagem (kg)	4,2	25.200			
Duração da silagem	MÊS	2			
Custo total por mês				18.306,84	
Total de animais que consomem silagem	50				
Custo silagem por animal				366,14	
Total de vacas produtoras	30				
Custo silagem das vacas				10.984,10	

Fonte: dados coletados durante a pesquisa (2023)

Desta maneira observa-se que o custo total da silagem de milho somou R\$ 36.613,68 com a duração de dois meses apresentando um custo mensal de R\$ 18.306,84 e um rendimento

médio de 25.200 kg. Dessa forma, o custo da silagem de milho por animal é de R\$ 366,14 por mês e para as matrizes um custo mensal de R\$ 10.984,10.

4.2.2 Custos da pastagem de verão

A alimentação das vacas em lactação ocorre na pastagem de verão e de inverno, onde os animais permanecem ao dia e a noite. A pastagem é plantada duas vezes ao ano, uma durante o período do inverno e outra no verão.

Para a pastagem de verão é utilizado o sorgo forrageiro, porque esse se adapta a condições climáticas diferentes e sendo mais resistente ao calor. A pastagem de verão tem durabilidade de 6 meses e é plantado 5 hectares. É utilizado o sistema de piquetes com rotação diária, assim ocorre em cada piquete o ciclo completo, possibilitando uma melhor brotação da pastagem e conseqüentemente um melhor aproveitamento da área. No quadro 4 está demonstrado o custo com a pastagem de verão por hectare e valor total da área plantada.

Quadro 4 - Custo de pastagem de verão

Custo de pastagem de verão	Unidade	Por hectare	R\$	Custo hectare R\$	%
Secante crucial	Lts	2,00	18,00	36,00	2,51
Sorgo	SCs 10kg	1,50	155,00	232,50	16,22
Adubo - fórmula 8.16.24	Kg	250	2,73	682,50	47,62
Uréia Yara	Kg	150	2,83	424,50	29,62
Óleo diesel	Lts	17	3,39	57,63	4,02
Isolador	Unidade	30	0,25	7,50	0,52
Palanque	Unidade	30	1,50	45,00	3,14
Fio elétrico (arame)	Kg	3	14,00	42,00	2,93
Total por hectare				1.433,13	100
Hectare plantado		5			
Total pelo plantio				7.165,65	
Tempo de duração de pastagem	Mês	6			
Total por mês				1.194,28	
Total de animais que consomem		30			
Custo pastagem por animal				39,81	
Total de vacas produtoras		30			
Custo total da pastagem das vacas				1.194,28	

Fonte: dados coletados durante a pesquisa (2023)

Analisando o quadro 4 percebe-se que o maior custo foi o adubo, com 47,62% do custo por hectare, representando um valor de 682,50 seguido da ureia com 29,62% e um valor de 424,50, a semente de sorgo R\$ 232,50 representando 16,22%; o óleo diesel teve 4,02% e um valor de R\$ 57,63, os itens com menor valor são o fio elétrico de R\$ 42,00 e representando

2,93%; palanque com 3,14% e um valor de R\$ 45,00; o secante crucial teve 2,51% e um valor de R\$ 36,00 e o isolador de R\$ 7,50 representando 0,52% do custo por hectare.

Dessa maneira, observa-se que para a produção de 5 hectares, o custo total da pastagem de verão foi de R\$ 7.165,65 com a duração de seis meses apresentando um custo mensal de R\$ 1.194,28. Dessa forma, a pastagem serve para alimentar 30 animais tendo um custo mensal de R\$ 39,81 por animal e um custo de R\$ 1.194,28 por mês para as vacas produtoras.

4.2.3 Custos da pastagem de inverno

Para a pastagem de inverno é plantado 20 hectares de azevém e aveia, com duração de 7 meses, ou seja, um período de no período de abril a outubro, assim como a de verão é feita a rotatividade em piquetes. No quadro 5, está demonstrado o custo por hectare e por mês da pastagem de inverno.

Quadro 5 - Custo da pastagem de inverno

Custo da pastagem de inverno	Unidade	Por hectare	R\$	Área	Custo hectare	Custo total	%
Secante crucial	Lts	2	18,00	14	36,00	504,00	3,42
Azevém 14 hectare	Kg	20	6,50	14	130,0	1.820,00	12,35
Aveia 14 hectare	Kg	60	1,00	14	60,0	840,00	5,70
Adubo - fórmula 8.16.24	Kg	250	1,65	14	412,50	5.775,00	39,18
Ureia yara	Kg	150	1,70	14	255,00	3.570,00	24,22
Óleo diesel	Lts	18	3,39	14	61,02	854,28	5,80
Isolador	Unidade	30	0,25	14	7,50	105,00	0,71
Palanque	Unidade	30	1,50	14	45,00	630,00	4,27
Fio elétrico (arrame)	Kg	3,27	14,00	14	45,78	640,92	4,35
Total geral						14.739,20	100
Hectare plantado		14					
Total por hectare						1.052,80	
Tempo de duração da pastagem	Mês	5					
Total por mês						2.947,84	
Total de animais que consomem		30					
Custo pastagem por animal						98,26	
Total de vacas produtoras		30					
Custo total da pastagem das vacas						2.947,84	

Fonte: dados coletados durante a pesquisa (2023)

Analisando o quadro 5, percebe-se que na pastagem de inverno o custo maior foi do adubo fórmula 8.16.24, com 39,18% do custo total, representando um valor de R\$ R\$ 5.775,00 seguido da ureia, com 24,22% e um valor de R\$ 3.570,00; a semente de azevém R\$ 1.820,00 representando 12,35%; o óleo diesel 854,28 com 5,80%; os itens com menor valor são o fio

elétrico de R\$ 640,92 representando 4,35%; palanque 4,27% com valor de R\$ 630,00; secante crucial de R\$ 504,00 representando 3,42% e o isolador R\$ 105,00 com 0,71% do seu custo total.

Dessa forma, chega-se ao custo total da pastagem de inverno de R\$ 14.739,20 onde consomem cerca de 30 animais no período de cinco meses, apresentando um custo mensal de R\$ 2.947,84. O custo mensal da pastagem por animal é de R\$ 98,26 e o custo total das matrizes é de R\$ 2.947,84 por mês.

A pastagem de inverno e de verão são custos essenciais, pois são fonte de aumento na produtividade diária por serem ricos em nutrientes e fibras, facilitando o metabolismo animal e conseqüentemente melhora o bem-estar animal por ser o local que passam a maior parte do tempo.

4.2.4 Custo com feno

Para complemento da alimentação é produzido feno, alimento que ajuda no equilíbrio digestivo do animal. É destinado 1,2 hectares de grama tifton sendo cortada uma vez ao ano, quando ela chega a uma altura de 40cm. O corte, o enleiramento e o enfardamento é realizado pela propriedade, pois a mesma possui os equipamentos para a realização do produto. Os custos da produção de feno podem ser observados no quadro 6.

Quadro 6 - Custo da produção de feno

Custo com feno na produção leiteira	Unidade	Por hectare	R\$	Custo hectare	%
Ureia yara	Kg	150	1,70	255,00	25,59
Adubo - fórmula 8.16.24	Kg	250	1,65	412,50	41,40
Óleo diesel	Lts	18	3,39	61,02	6,12
Fio sisal (barbante)	Kg	1,00	200,00	200,00	20,07
Custo total feno produzido				996,32	100
Hectare plantado		1,2			
Total por hectare				830,27	
Quantidade de fardos produzidos		71			
Custo do fardo de feno			4,00		
Custo total anual				5.977,92	
Total por mês				498,16	
Total de animais que consomem		50			
Custo feno por animal				9,96	
Total de vacas produtoras		30			
Custo total do feno das vacas				298,90	

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Analisando o quadro 6, percebe-se que o custo maior foi do adubo fórmula 8.16.24 com R\$ 412,50 representando 41,40% do custo por hectare, seguido da ureia yara com 25,59% e um

valor de 255,00, o fio sisal com 20,07% e um valor de R\$ 200,00; o óleo diesel para fazer o serviço de corte, enleiramento, enfardamento, aplicação de adubo e uréia e ainda o transporte do fardo até o galpão representa 6,12% e um valor de R\$ 61,02 do custo por hectare.

Dessa forma, para a produção de 71 fardos de feno, sendo que no ano é produzido uma vez, onde o custo do fardo é R\$ 4,00, o custo total anual representa um valor de R\$ 5.977,92 e um custo mensal de R\$ 498,16. O feno é consumido por cerca 50 animais, sendo o custo por animal de R\$ 9,96 e para as matrizes de R\$ 298,90.

4.2.5 Custo com ração

Alimento fabricado com base em farelo de soja, nutrientes e sais minerais é a base para produção, é fornecida aos animais de acordo com sua produção diária. São adquiridos 3 tipos de ração, para vacas em lactação, novilhas e para as bezerras recém-nascidas.

A ração para bezerras recém-nascidas é laminada com melão fornecida do 1º ao 90º dia, pois contém pró bióticos e nutrientes essenciais para o crescimento, tendo como benefício o desmame precoce e esse é o estágio inicial de toda produção, uma dieta com falta de nutrientes poderá comprometer a produção leiteira do animal no período adulto.

Já a ração para as novilhas, é um produto peletizado e aromatizado com níveis apropriados de sais minerais, proteína, energia, fibra e nutrientes para correto desenvolvimento e crescimento ainda contribuindo para alcançar a produção máxima em curto período de tempo.

Um sistema de alimentação para vacas em lactação, para ser implementado, é necessário considerar o nível de produção, o estágio da lactação, a idade da vaca, o consumo esperado de matéria seca, a condição corporal, tipos e valor nutritivo dos alimentos a serem utilizados.

No quadro 7 a seguir, apresenta o custo com ração por mês para as vacas em lactação.

Quadro 7 - Custos com ração

Rações	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Vacas lactantes	8.045,26	10.500,77	10.735,09	10.435,21	10.564,26	10.725,13	10.546,01
Novilhas	158,40	163,80	251,10	289,80	296,10	338,40	338,40
Inicial bezerrinhas	73,00	73,06	74,00	74,60	74,80	75,90	76,53
Total	8.276,66	10.737,63	11.060,19	10.799,61	10.935,16	11.139,43	10.960,94

Rações	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Vacas lactantes	10.517,36	10.866,31	10.877,08	10.769,62	10.188,21	10.257,52
Novilhas	338,40	345,60	370,80	381,60	410,40	439,20
Inicial bezerrinhas	77,65	79,98	79,98	79,98	85,00	87,00
Total	10.933,41	11.291,89	11.327,86	11.231,20	10.683,61	10.783,72

Fonte: Dados coletados durante a pesquisa (2023)

O custo com ração para as vacas em lactação foi mais elevado no mês de março/2023, sendo de R\$ 10.877,08, e o menor em junho/2022 de R\$ 8.045,26. É utilizada a proporção de 1 kg de ração para cada vaca. O custo com ração dos animais é de grande proporção, pois neste período de um ano totalizou R\$ 140.161,31.

4.2.6 Custo com depreciação

No quadro 8 foi apurado os custos da depreciação de máquinas, equipamentos, instalações e animais, no qual foi estipulado o valor do bem, multiplicado pela taxa residual encontrando o valor a ser depreciado pelo método linear de depreciação.

Quadro 8 - Custos com depreciação

Máquinas e equipamentos	Custo	Valor residual	Valor a ser depreciado	Número de meses	Depreciação mensal	Parte prod. leiteira
Aparelho de cerca elétrica	495,00	49,50	445,50	24	18,56	18,56
Carreta agrícola	35.000,00	3.500,00	31.500,00	120	262,50	78,75
Carrinho de mão	150,00	3,00	147,00	24	6,13	6,13
Esparramador de ureia	8.000,00	800,00	7.200,00	120	60,00	18,00
Ordenhadeira	20.000,00	2.000,00	18.000,00	120	150,00	150,00
Plantadeira Imasa - 6 linhas (ano 2016)	100.000,00	10.000,00	90.000,00	120	750,00	375,00
Plantadeira Vence Tudo - 14 linhas (ano 2005)	20.000,00	2.000,00	18.000,00	120	150,00	45,00
Pulverizador Kuhn (ano 2018)	70.000,00	7.000,00	63.000,00	120	525,00	157,50
Resfriador 1.270 litros	20.000,00	2.000,00	18.000,00	120	150,00	150,00
Reservatório óleo diesel (1.000 litros)	500,00	50,00	450,00	120	3,75	1,13
Trator Casei Farmall 80	150.000,00	37.500,00	112.500,00	48	2.343,75	703,13
Trator Casei Farmall 80	250.000,00	62.500,00	187.500,00	48	3.906,25	1.171,88
Estrutura - galpão máquinas/ordenhadeira	30.000,00	7.500,00	22.500,00	200	112,50	33,75
Total	791.145,00		644.542,50		9.253,44	3.306,31
Vacas holandesas	196.000,00	39.200,00	156.800,00	60	2.613,33	2.613,33
Vacas jersey	10.000,00	2.000,00	8.000,00	60	133,33	133,33
Novilhas holandesas	40.000,00	8.000,00	32.000,00	60	533,33	533,33
Novilhas jersey	10.000,00	2.000,00	8.000,00	60	133,33	133,33
Total animais	256.000,00		196.800,00		3.280,00	3.280,00
Total máquinas, equipamentos e animais	1.047.145,00		841.342,50		12.533,44	6.586,31

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Analisando o quadro 8, o valor total do investimento em máquinas, equipamentos e animais é de R\$ 1.047.145,00, sendo que a depreciação parte é da produção leiteira, do feno e parte para a produção da silagem. O valor depreciado mensalmente é de R\$ 3.306,31 para as máquinas, equipamentos e instalações e R\$ 3.280,00 para a depreciação das vacas, sendo este

considerado um custo indireto variável, no qual é calculado por animal. As novilhas não foram depreciadas, pois não são consideradas produtoras.

4.2.7 Produção leiteira mês, preços recebidos e custos dos impostos

No quadro 9 está demonstrado a produção de litros/mês, o preço recebido pelo leite/litros e os descontos referente ao FUNRURAL, SENAR e a FUNDESA.

Quadro 9 - Produção leite/litros e preço leite/litros

Receita por mês	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Produção de litros/mês	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Preço recebido pelo leite/litros	3,10	3,42	2,77	2,53	2,48	2,42	2,45
Receita bruta	42.125,90	57.579,12	51.494,30	42.992,29	34.747,28	37.219,60	36.377,60
FUNRURAL	547,64	748,53	669,43	558,90	451,71	483,85	472,91
SENAR	84,25	115,16	102,99	85,98	69,49	74,44	72,76
FUNDESA	13,14	17,96	16,06	13,41	10,84	11,61	11,35
Total líquido	41.480,87	56.697,47	50.705,82	42.334,00	34.215,23	36.649,70	35.820,59

Receita por mês	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Produção de litros/mês	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188
Preço recebido pelo leite/litros	2,66	2,66	2,70	2,80	2,60	2,46
Receita bruta	44.294,32	40.144,72	40.532,40	35.602,00	36.273,08	37.316,92
FUNRURAL	575,83	521,88	526,92	462,83	471,55	485,12
SENAR	88,59	80,29	81,06	71,20	72,55	74,63
FUNDESA	13,82	12,52	12,64	11,11	11,31	11,64
Total líquido	43.616,09	39.530,03	39.911,77	35.056,86	35.717,67	36.745,52

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

De acordo com o quadro 9, a produção de leite apresenta oscilações no decorrer dos meses, que pode ser justificado por falta de pastagem, principalmente nos períodos de março a maio, períodos muito quentes causando stress nos animais, períodos de vacas secas.

O preço recebido pelo leite comercializado é definido pela empresa em que o produto é entregue, levando em consideração a qualidade do leite e o mercado consumidor.

Do valor total bruto são descontados do produtor o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (Funrural) uma alíquota de 1,3%, o Fundo Estadual de Sanidade Animal (Fundesa) onde a alíquota é de 0,031% e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) uma alíquota de 0,2%.

De acordo com a produção leiteira o mês que apresentou a maior receita líquida foi no mês de julho/2022 com R\$ 57.579,12 sendo pago um preço por litro de leite de R\$ 3,42 e o mês com menor receita foi o mês de abril/2023 com R\$ 35.602,00 devido a uma baixa na produção e considerando que o preço pago por litro de R\$ 2,80.

4.2.8 Sistematização dos Custos diretos variáveis

Nos custos diretos variáveis são apresentados os custos com depreciação dos animais, vacinas, medicamentos, sal mineral, feno, pastagem de inverno, pastagem de verão, ração para animais e silagem de milho, conforme quadro 10:

Quadro 10 - Custos diretos variáveis

Custo direto variável	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Silagem de milho	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10
Ração	8.276,66	10.737,63	11.060,19	10.799,61	10.935,16	11.139,43	10.960,94
Pastagem de inverno	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84
Pastagem de verão	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28
Feno	298,90	298,90	298,90	298,90	298,90	298,90	298,90
Sal mineral	182,92	111,96	109,90	131,00	210,50	250,00	170,00
Medicamentos	362,40	362,40	362,40	362,40	362,40	362,40	362,40
Vacinas	49,23	49,23	49,23	49,23	49,23	49,23	49,23
Depreciação animais	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00
Total custo direto variável	27.576,32	29.966,33	30.286,83	30.047,35	30.262,40	30.506,17	30.247,68
Produção mensal/litros	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Custo direto variável por litro	2,0293	1,7799	1,6292	1,7682	2,1599	1,9835	2,0372

Custo direto variável	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23	Média
Silagem de milho	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10	10.984,10
Ração	10.933,41	11.291,89	11.327,86	11.231,20	10.683,61	10.783,72	10.781,64
Pastagem de inverno	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84	2.947,84
Pastagem de verão	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28	1.194,28
Feno	298,90	298,90	298,90	298,90	298,90	298,90	298,90
Sal mineral	159,00	155,00	162,00	185,00	264,00	352,00	187,94
Medicamentos	362,40	362,40	362,40	362,40	362,40	362,40	362,40
Vacinas	49,23	49,23	49,23	49,23	49,23	49,23	49,23
Depreciação animais	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00	3.280,00
Total custo direto variável	30.209,15	30.563,63	30.606,60	30.532,94	30.064,35	30.252,46	30.086,33
Produção mensal/litros	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188	15.297,62
Custo direto variável por litro	1,8141	2,0252	2,0388	2,4013	2,1531	1,9919	1,99

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Observa-se no quadro 10, que o custo da ração das vacas lactantes aumentou gradativamente. De acordo com o quadro, ressalta-se que o custo direto mensal médio é de R\$ 30.086,33, sendo de R\$ 1,99 o custo médio por litro de leite.

Para obter o custo direto variável por litro é necessário dividir os custos variáveis totais pela produção em litros mensal, o mês que obteve o menor custo foi agosto/2022 ficando com R\$ 1,62 por litro, já o mês de abril/2023 ficou com o maior valor R\$ 2,40.

Na propriedade em estudo é possível perceber os custos mais significativos com silagem de milho que ficou com uma média de R\$ 10.984,10, depois a ração que ficou uma média de R\$ 10.781,64, seguido da depreciação de animais com R\$ 3.280,00, pastagem de inverno R\$ 2.947,84 e pastagem de verão R\$ 1.194,28, totalizando uma média de custo direto variável de R\$ 1,99.

4.3 CUSTOS INDIRETOS DE PRODUÇÃO

São custos indiretos aqueles que não estão ligados a produção, mas são necessários para atividade, são alocados por critério de rateio. Portanto são divididos em custo variável e custos fixos, sendo que os custos fixos são necessários mensalmente e os variáveis podem aumentar ou diminuir de acordo com a necessidade de realizar atividades extras no decorrer de cada mês.

4.3.1 Custos indiretos fixos

Os custos indiretos fixos estão relacionados a depreciação com a utilização do bem, abrangendo toda estrutura, animais e maquinários. Os custos com depreciação estão demonstrados no quadro 11.

Quadro 11 - Custos indiretos fixos

Descrição	2022						
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Depreciação máq. Equipamentos, estrutura	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31
Pró-labore	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Total custos fixos	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Produção de litros/mês	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Custo indireto fixo/unitário	0,5377	0,4340	0,3930	0,4300	0,5215	0,4751	0,4921

Descrição	2023						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Média
Depreciação máq. Equipamentos, estrutura	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31	3.306,31
Pró-labore	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Total custos fixos	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Produção de litros/mês	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188	15.297,62
Custo indireto fixo/unitário	0,4388	0,4841	0,4867	0,5746	0,5233	0,4811	0,4824

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Analisando o quadro 11, tem-se uma média de R\$ 0,49 de custo indireto fixo por litro de leite, sendo que o maior custo indireto fixo foi no mês de abril de 2023 com R\$ 0,5746 enquanto o menor custo indireto fixo por litro de leite foi no mês de agosto de 2022 com R\$ 0,3930. O custo indireto fixo em todos os meses foi de R\$ 94.982,06, mudando apenas a quantidade de leite produzida, apresentando oscilações o que explica o aumento ou redução do custo indireto fixo unitário.

4.3.2 Custos indiretos variáveis

Os custos indiretos são classificados em fixos e variáveis, no qual o custo indireto variável varia de acordo com o volume da produção, enquanto o custo fixo, independe do volume produzido

Os custos indiretos variáveis decorrem de acordo com a necessidade da propriedade, ou seja, a manutenção nos equipamentos da ordenha, a qual ocorre conforme a precisão. A inseminação é feita pelo proprietário e a compra de acordo com a oferta de mercado, sendo em maior quantidade para abranger melhores preços. Os medicamentos são adquiridos conforme os animais ficam doentes, ou quando tem ofertas é comprado em maior quantidade e estocado em lugar adequado. Nos custos indiretos variáveis estão ainda os materiais de limpeza, água, entre outros. No quadro 12 são demonstrados os custos indiretos variáveis.

Quadro 12 - Custos indiretos variáveis

Custo indireto variável	2022						
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Água	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Botas	0,00	0,00	350,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo leite terneiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Detergente ácido	34,39	34,39	34,39	34,39	34,39	34,39	34,39
Detergente neutro	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90
Energia elétrica	479,41	461,55	618,81	568,12	590,69	658,19	503,07
Esponja/esfregão	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Escovão	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Filtro de leite	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Feno bezerras/novilhas	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38
Manutenção ordenhadeira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitrogênio	0,00	123,50	0,00	95,00	0,00	104,50	104,50
Ração bezerra	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38
Sal mineral	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Sêmen	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00
Serviços veterinários	123,68	26,56	204,09	0,00	258,96	31,39	810,33
Total	2.250,14	2.198,66	2.759,95	2.250,17	2.436,70	2.381,13	3.004,95
Produção por mês/litro	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Custo indireto variável /lt	0,1656	0,1306	0,1485	0,1324	0,1739	0,1548	0,2024

Custo indireto variável	2023						
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Água	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Botas	0,00	350,00	0,00	0,00	0,00	0,00	700,00
Consumo leite terneiros	120,00	240,00	0,00	0,00	0,00	120,00	480,00
Detergente ácido	34,39	34,39	34,39	34,39	34,39	34,39	447,07
Detergente neutro	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	16,90	219,70
Energia elétrica	881,27	551,70	649,25	724,84	474,56	632,20	7793,66
Esponja/esfregão	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	65,00
Escovão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	120,00
Filtro de leite	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	130,00
Feno bezeros/novilhas	75,38	75,38	75,38	75,38	75,38	75,39	980,00
Manutenção ordenhadeira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitrogênio	0,00	114,00	0,00	114,00	0,00	109,78	765,28
Ração bezerra	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	52,38	680,94
Sal mineral	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	13.000,00
Sêmen	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00	5109,00
Serviços veterinários	0,00	31,39	31,39	31,39	31,39	0,00	1580,57
Total	2.588,32	2.874,14	2.267,69	2.457,28	2.093,00	2.509,04	32.071,22
Produção por mês/litro	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188	198.869
Custo indireto variável por litro	0,1554	0,1904	0,1511	0,1933	0,1499	0,1652	0,16

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Baseado nos valores apresentados no quadro 12, os custos indiretos variáveis são compostos pelas contas de materiais de limpeza, utilizados na limpeza dos equipamentos no qual se utiliza detergentes específicos para o resfriador, ordenhadeira, transferidor de leite. Também possui custos com manutenções da ordenhadeira, como troca de peças em caso de desgaste ou danos e a lubrificação dos equipamentos com óleo. Também tem o custo do filtro de leite, utilizado para que partículas de sujeira não sejam transferidas para o resfriador. Nos animais tem o custo com a aplicação de pós dipping, evitando rachaduras nos mesmos.

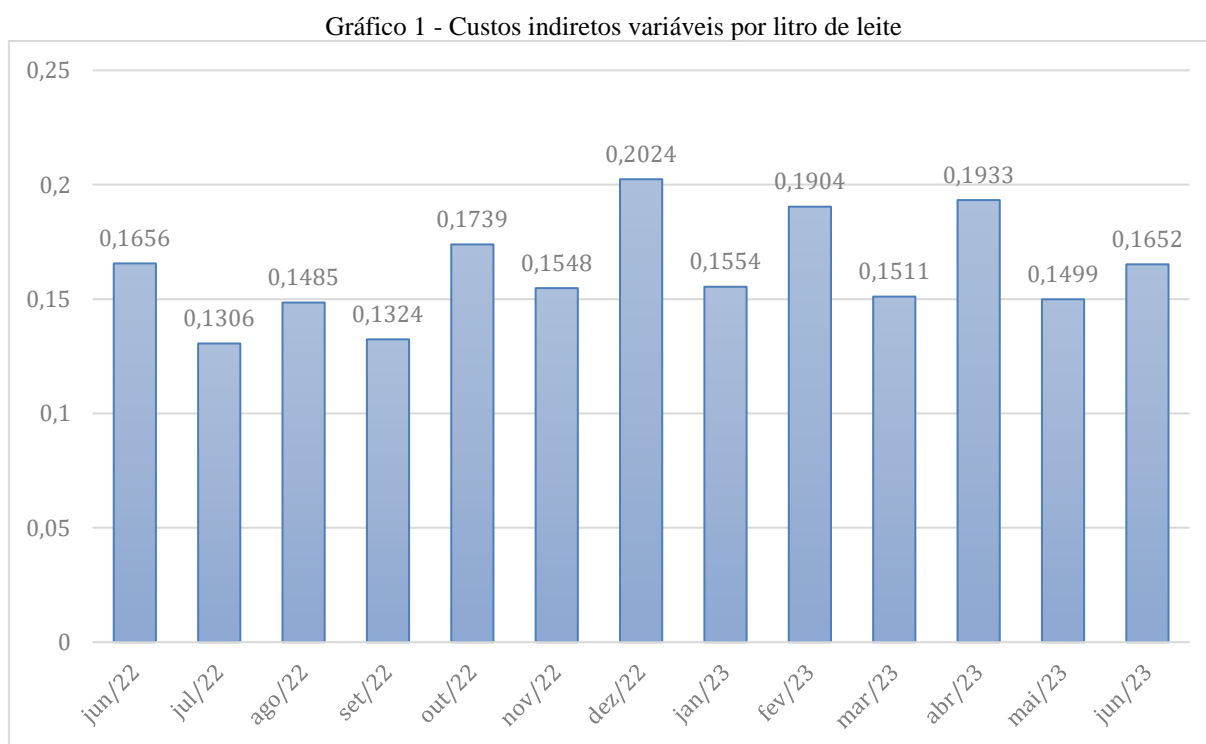
O consumo de energia elétrica tem sua devida importância para a coleta, armazenamento e resfriamento do leite, assim como a água, essencial na limpeza dos equipamentos e sala de ordenha.

Para a cobertura das vacas, a propriedade possui um bujão de sêmen artificial, contendo sêmen de sexado holandês, sexado Jersey, angus e gado de corte, sendo a inseminação realizada pelo proprietário. Os serviços veterinários são realizados pelo médico veterinário em situações de animais doentes, onde acontece a avaliação e medicação dos mesmos.

O consumo de leite para os terneiros pequenos é até 45 dias que também foi considerado, sendo este leite retirado antes de ser transferido para o resfriador. O leite de uma vaca recém parida é vendido somente no terceiro dia, servindo este leite para os demais terneiros, porém quando não se tem o suficiente é utilizado o leite que seria comercializado.

Observando todos os itens do quadro 12, chega-se no custo indireto variável por litro de leite, onde o custo com maior representatividade é do sal mineral de R\$ 13.000,00, em seguida a energia elétrica com R\$ 7.793,66; o semêm com R\$ 5.109,00 e os serviços veterinários R\$ 1.58,57. O total dos custos variáveis no período foi de R\$ 32.071,22, um total de litros produzidos no período de 198.869 e um custo médio de R\$ 0,16.

O mês que apresentou o menor custo por litro de leite foi julho de 2022 R\$ 0,1306 com uma produção de 16.836 litros e um custo indireto variável de R\$ 2.198,66 e o custo maior foi no mês de dezembro de 2022 R\$ 0,2024 com 14.848 litros de leite produzidos e R\$ 3.004,95 de custo indireto variável, observando esses dois custos, é possível relatar que no mês de julho a produção fora menor e o valor dos custos maiores, proporcionando essa diferença de valores por litro. No gráfico 1, está representando o custo mês a mês.



Fonte: dados conforme quadro 11 (2023)

No gráfico 1, pode se observar a oscilação nos custos indiretos variáveis por litro o qual ocorre em função da variação da quantidade produzida, ou seja, no período de junho/2022 a junho/2023 ocorreu uma baixa na produção, acarretando o aumento dos custos por litro.

4.4 CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO

Para formar os custos totais da propriedade estudada foram utilizados os métodos de custeio variável e por absorção.

4.4.1 Método de custeio variável

No método de custeio variável são alocados todos os custos variáveis, tanto diretos como indiretos, diretamente identificados na produção. Esse método apenas é utilizado para fins gerenciais e de tomada de decisão. No quadro 13 é apresentado o custo pelo método de custeio variável.

Quadro 13 - Método de custeio variável

Descrição	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Custos diretos	2,0293	1,7799	1,6292	1,7682	2,1599	1,9835	2,0372
Custo indireto variável	0,1656	0,1306	0,1485	0,1324	0,1739	0,1548	0,2024
Total dos custos variáveis	2,1949	1,9105	1,7777	1,9006	2,3338	2,1383	2,2395
(x) produção de leite	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Custo total leite	29.826,47	32.165,00	33.046,79	32.297,53	32.699,11	32.887,31	33.252,64

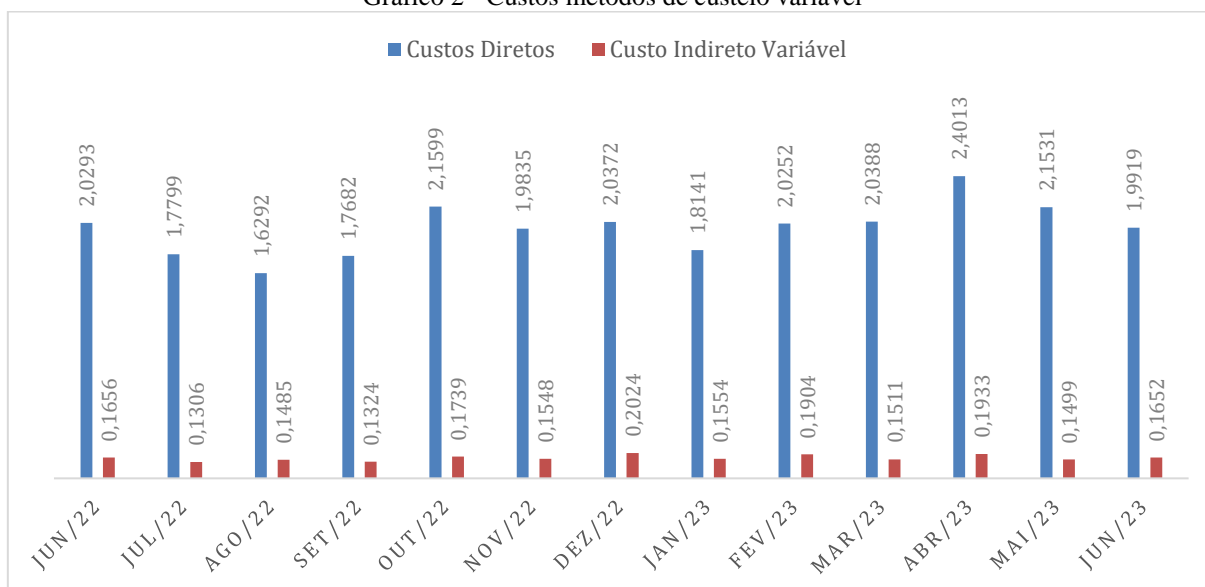
Descrição	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Custos diretos	1,8141	2,0252	2,0388	2,4013	2,1531	1,9919
Custo indireto variável	0,1554	0,1904	0,1511	0,1933	0,1499	0,1652
Total dos custos variáveis	1,9696	2,2156	2,1899	2,5946	2,3030	2,1571
(x) produção de leite	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188
Custo total leite	32.797,48	33.437,78	32.874,30	32.990,23	32.157,36	32.761,50

Fonte: Dados coletados durante pesquisa (2023)

Ao observar o quadro 13 com os valores das outras variáveis totais apuradas pelo método de custeio variável no período estudado, demonstra que houve grande variação, sendo que no mês de abril 2023, o valor mais elevado de R\$ 2,5946 e o menor no mês de agosto 2022 com valor de R\$ 1,7777. O que influenciou esse valor foi os custos diretos que nesses meses estiveram elevados, sendo respectivamente nesses meses a diminuição na quantidade produzida.

Ainda, conforme o quadro 13 observa-se que os custos indiretos ficam em média R\$ 0,16 por litro de leite no período analisado. No gráfico 2 pode-se observar a composição do custeio variável.

Gráfico 2 - Custos métodos de custeio variável



Fonte: dados conforme quadro 13 (2023)

No gráfico 2 pode-se perceber pelo método de custeio variável que os custos mais significativos são os custos diretos variáveis, ou seja, a mão de obra e a alimentação para os animais em produção, assim como, os medicamentos e a depreciação dos animais.

4.4.2 Método de custeio por absorção

O método de custeio por absorção engloba todos os custos fixos e variáveis da produção. Esse método atende todos os princípios fundamentais da contabilidade e aceitos para fins fiscais e de integração dos custos. O quadro 14 apresenta os custos apurados.

Quadro 14 - Método de custeio por absorção

Descrição	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Custos diretos	27.576,32	29.966,33	30.286,83	30.047,35	30.262,40	30.506,17	30.247,68
Custo indireto variável	2.250,14	2.198,66	2.759,95	2.250,17	2.436,70	2.381,13	3.004,95
Total dos custos variáveis	29.826,47	32.165,00	33.046,79	32.297,53	32.699,11	32.887,31	33.252,64
Custos indiretos fixos	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Custo total	37.132,78	39.471,31	40.353,10	39.603,84	40.005,42	40.193,62	40.558,95
(/) Produção de leite	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Custo total por litro leite	2,7326	2,3445	2,1707	2,3306	2,8553	2,6134	2,7316

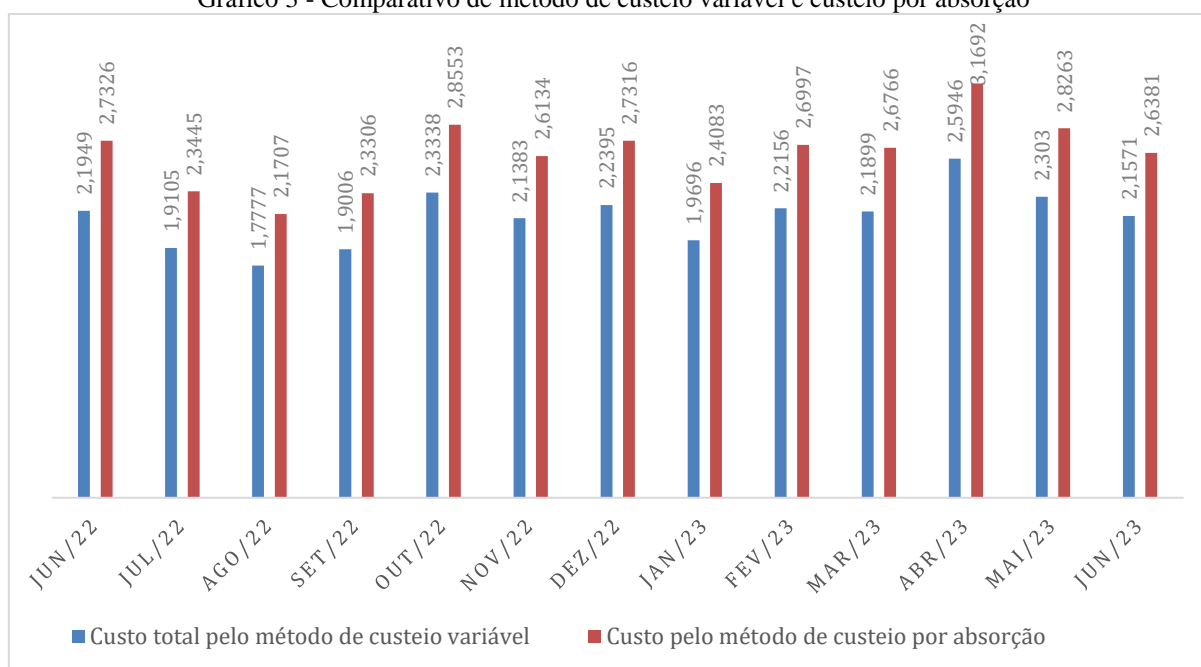
Descrição	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Custos diretos	30.209,15	30.563,63	30.606,60	30.532,94	30.064,35	30.252,46
Custo indireto variável	2.588,32	2.874,14	2.267,69	2.457,28	2.093,00	2.509,04
Total dos custos variáveis	32.797,48	33.437,78	32.874,30	32.990,23	32.157,36	32.761,50
Custos indiretos fixos	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Custo total	40.103,79	40.744,09	40.180,61	40.296,54	39.463,67	40.067,82
(/) Produção de leite	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188
Custo total por litro leite	2,4083	2,6997	2,6766	3,1692	2,8263	2,6381

Fonte: Dados coletados durante a pesquisa (2023)

Conforme o quadro 14 o custo total pelo custeio por absorção apresenta variação nos meses analisados, sendo que no mês de agosto/2022 apresentou o menor valor R\$ 2,1707, e o mês de abril/2023 o maior valor de R\$ 3,1692, essa variação ocorre em função da quantidade produzida e a variação nos custos mensais.

No gráfico 3 demonstra o custo total comparativo apurado entre o método de custeio variável e método de absorção por litro de leite produzido na propriedade em estudo.

Gráfico 3 - Comparativo de método de custeio variável e custeio por absorção



Fonte: dados conforme quadro 13 e 14 (2023)

Nos dois métodos de custeio, tanto no custeio por absorção quanto a variável ou direto, observa-se uma variação mensal no custo, essa variação ocorre em função da inclusão dos custos fixos no custeio por absorção, isso implica na composição do custo total e também no custo unitário, em função da variação da quantidade produzida em cada mês, sendo que a diferença do mês em que mais teve produção para a menor foi de 5.875 mil litros.

4.5 ANÁLISE DE CUSTO, VOLUME E RESULTADO

Identificados os custos pelo método de custeio variável e pelo método de custeio absorção, pode-se realizar uma análise para apontar observações, tanto positivas como negativa. Durante o período, pode-se apurar a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança operacional.

4.5.1 Análise do preço de venda

O preço é estipulado pela empresa que compra o produto, no caso a empresa Dealle, porém o produtor enfrenta grande instabilidade, pois esse recebe o preço com base no preço estabelecido pela empresa, e não com sua real necessidade e gastos. O preço é pago mensalmente variando conforme a qualidade e quantidade entregue no mês corrente. Para estar dentro dos padrões de comercialização o leite deve ter alto teor de gordura e proteína e baixo valor de contagem bacteriana total (CBT) e contagem de células somáticas (CCS). No quadro 15 demonstra-se o preço recebido pelo produtor com seus devidos descontos.

Quadro 15 - Preço recebido por litro de leite

Preço recebido pelo leite/litro	2022						
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Preço recebido pelo leite/litro	3,10	3,42	2,77	2,53	2,48	2,42	2,45
Total por litro (valor bruto)	3,10	3,42	2,77	2,53	2,48	2,42	2,45
FUNRURAL 1,3%	0,04030	0,04446	0,03601	0,03289	0,03224	0,03146	0,03185
SENAR 0,2%	0,00620	0,00684	0,00554	0,00506	0,00496	0,00484	0,00490
FUNDESA 0,0311923%	0,00097	0,00107	0,00086	0,00079	0,00077	0,00075	0,00076
Valor líquido	3,05	3,37	2,73	2,49	2,44	2,38	2,41

Preço recebido pelo leite/litro	2023					
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Preço recebido pelo leite/litro	2,66	2,66	2,70	2,80	2,60	2,46
Total por litro (valor bruto)	2,66	2,66	2,70	2,80	2,60	2,46
FUNRURAL 1,3%	0,03458	0,03458	0,03510	0,03640	0,03377	0,03194
SENAR 0,2%	0,00532	0,00532	0,00540	0,00560	0,00520	0,00491
FUNDESA 0,0311923%	0,00083	0,00083	0,00084	0,00087	0,00081	0,00077
Valor líquido	2,62	2,62	2,66	2,76	2,56	2,42

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

No quadro 15 é demonstrado o valor bruto do leite e após os seus descontos que é o funrural (1,3%), o senar (0,2%) e o fundesa (0,031\$). Portanto o preço líquido recebido pelo produtor da propriedade estudada foi maior em julho/2022 ficando em R\$ 3,37 por litro e o menor em dezembro/2022 no valor de R\$ 2,41 por litro.

4.5.2 Margem de contribuição unitária e total

A margem de contribuição representa o valor que deve restar da diferença entre a receita e os custos e despesas variáveis. Para a margem de contribuição final são descontados os custos fixos, assim sendo, é conhecido o lucro ou prejuízo do período da propriedade. Para obter a margem de contribuição unitária divide-se a margem de contribuição total pela quantidade de

leite produzida em determinado período. O quadro 16 demonstra a margem de contribuição da propriedade em estudo.

Quadro 16 - Margem de contribuição

Descrição	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Receitas	3,1000	3,4200	2,7700	2,5300	2,4800	2,4200	2,4500
Custo variável	2,1949	1,9105	1,7777	1,9006	2,3338	2,1383	2,2395
Despesa variável FUNRURAL	0,0403	0,0445	0,0360	0,0329	0,0322	0,0315	0,0319
Despesa SENAR	0,0062	0,0068	0,0055	0,0051	0,0050	0,0048	0,0049
Despesa variável FUNDESA	0,0010	0,0011	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Margem cont. unitária	0,8576	1,4571	0,9499	0,5906	0,1082	0,2446	0,1729
Custo fixo	0,5377	0,4340	0,3930	0,4300	0,5215	0,4751	0,4921
Resultado	0,3200	1,0232	0,5569	0,1607	(0,4133)	(0,2304)	(0,3191)
Litros produzidos no mês	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Resultado final	4.348,09	17.226,16	10.352,72	2.730,15	-5.790,19	-3.543,93	-4.738,36
MCU	0,8576	1,4571	0,9499	0,5906	0,1082	0,2446	0,1729
Litros produzidos no mês	13.589,00	16.836,00	18.590,00	16.993,00	14.011,00	15.380,00	14.848,00
MCT	11.654,40	24.532,47	17.659,03	10.036,47	1.516,12	3.762,39	2.567,95
Custo fixo total	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Resultado final	4.348,09	17.226,16	10.352,72	2.730,15	(5.790,19)	(3.543,93)	(4.738,36)

Descrição	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Receitas	2,6600	2,6600	2,7000	2,8000	2,5978	2,4570
Custo variável	1,9696	2,2156	2,1899	2,5946	2,3030	2,1571
Despesa variável FUNRURAL	0,0346	0,0346	0,0351	0,0364	0,0338	0,0319
Despesa SENAR	0,0053	0,0053	0,0054	0,0056	0,0052	0,0049
Despesa variável FUNDESA	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0008	0,0008
Margem de cont. unitária	0,6497	0,4037	0,4688	0,1625	0,2550	0,2623
Custo fixo	0,4388	0,4841	0,4867	0,5746	0,5233	0,4811
Resultado	0,2109	(0,0804)	(0,0179)	(0,4121)	(0,2683)	(0,2187)
Litros produzidos no mês	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188
Resultado final	3.512,30	-1.214,06	-268,84	-5.239,68	-3.746,00	-3.322,30
MCU	0,6497	0,4037	0,4688	0,1625	0,2550	0,2623
Litros produzidos no mês	16.652,00	15.092,00	15.012,00	12.715,00	13.963,00	15.188,00
MCT	10.818,61	6.092,25	7.037,47	2.066,64	3.560,31	3.984,02
Custo fixo total	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Resultado final	3.512,30	(1.214,06)	(268,84)	(5.239,68)	(3.746,00)	(3.322,30)

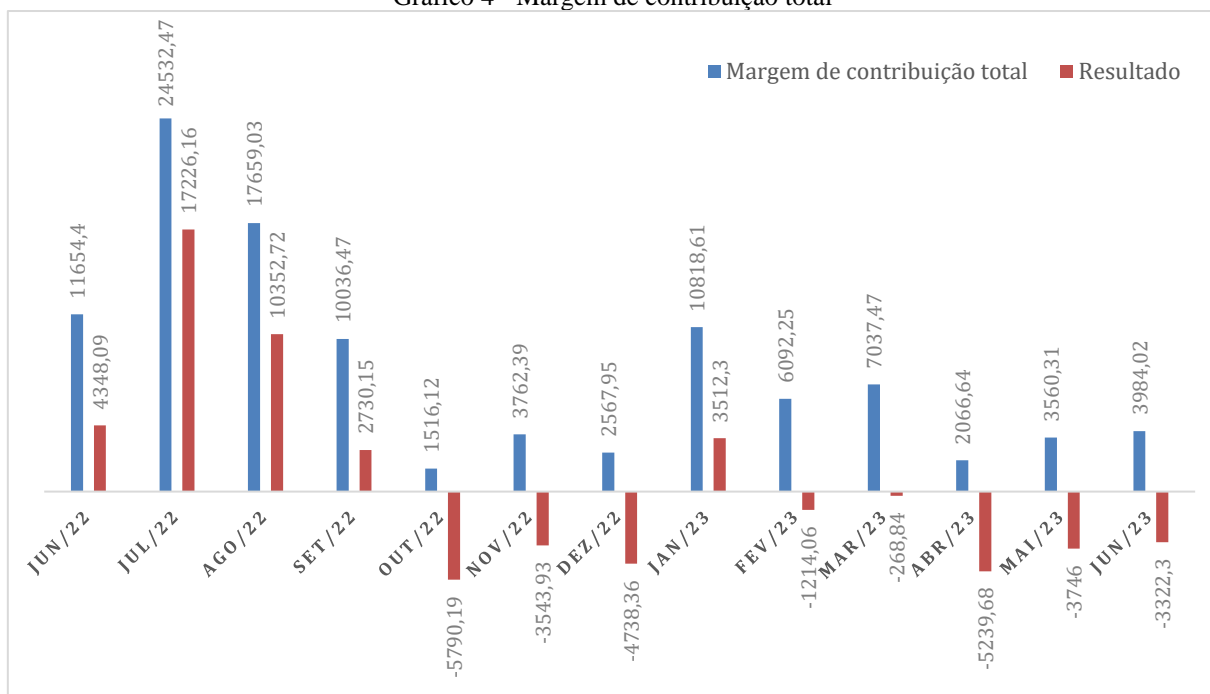
Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Conforme o quadro 16, a propriedade gera uma margem de contribuição positiva em todos os meses, porém, com os custos fixos altos ela não conseguiu cobrir suas despesas em todos os meses. Analisando a margem de contribuição, o mês que mais mostrou resultado foi julho/2022 no valor de R\$ 24.532,47 e o mês que menos mostrou resultado foi outubro/2022 no valor de R\$ 1.516,12.

Em junho, julho e agosto de 2022 a propriedade teve lucro no mês de junho/2022 no valor de R\$ 4.348,09, no mês de julho/2022 no valor de 17.226,16, no mês de agosto/2022 no valor de 10.352,72, no mês de setembro/2022 no valor de 2.730,15 e no mês de janeiro/2023 no valor de R\$ 3.512,30. Os melhores resultados estão a alta quantidade produzida e a alta nos preços recebidos.

A margem de contribuição total no período de 13 meses foi de R\$ 105.288,13, porém o resultado de outubro novembro e dezembro de 2022 totalizou em R\$ (14.072,48) negativo e nos meses de fevereiro a junho de 2023 também totalizou em R\$ (13.790,88) negativo, com custos fixos de R\$ 94.982,06, o qual ocorre em função da depreciação dos animais, estrutura e máquinas e equipamentos. O gráfico 4 demonstra as informações da margem de contribuição e o resultado final por mês calculado no quadro 16.

Gráfico 4 - Margem de contribuição total



Fonte: Dados conforme quadro 16 (2023)

O gráfico 4 demonstra os resultados obtidos no período estudado, sendo que no mês de julho/2022 foi o melhor resultado obtido, já em setembro/2022 à dezembro/2022 e de fevereiro/2023 à junho/2023 não cobriu nem os custos para produção.

Ao analisar a média da margem de contribuição unitária anual pode-se observar uma média de R\$ 0,50, onde a produção total dos 13 meses foi 198.869 mil litros e a margem de contribuição total acumulada foi R\$ 105.288,13, a margem de contribuição unitária é a margem total dividida pela quantidade de leite vendida no mês.

4.5.3 Ponto de equilíbrio contábil

Para o produtor pagar os custos e despesas e obter lucro precisa trabalhar com uma quantidade mínima de produção, a qual necessita de apuração do ponto de equilíbrio contábil. Através dessa informação tornam-se possíveis planejamentos futuros. No quadro 17 foi apurado o ponto de equilíbrio, o qual identifica a quantidade de litros que necessita ser produzido para cobrir os custos e as despesas sem gerar lucros ou prejuízos.

Quadro 17 - Ponto de equilíbrio

Ponto de equilíbrio	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Custos fixos total	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Margem de contribuição un	0,8576	1,4571	0,9499	0,5906	0,1082	0,2446	0,1729
Ponto de equilíbrio em lts	8.519	5.014	7.691	12.371	67.520	29.867	42.245
Ponto de equilíbrio em E\$	26.409,33	17.148,33	21.305,44	31.297,38	167.449,75	72.278,05	103.501,28

Ponto de equilíbrio	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Custos fixos total	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31	7.306,31
Margem de contribuição unitária	0,6497	0,4037	0,4688	0,1625	0,2550	0,2623
Ponto de equilíbrio em litros	11.246	18.100	15.585	44.952	28.654	27.853
Ponto de equilíbrio em reais	29.914,02	48.144,77	42.080,79	125.866,06	74.437,99	68.435,71

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

Para cobrir os custos e despesas da propriedade, a produção mensal teria que ser de acordo com o quadro 17, observa-se que em todos os meses tivemos resultados positivos. O mês que o ponto de equilíbrio ficou mais alto foi outubro/2022 com 67.520 mil litros, possuindo uma margem de contribuição unitária de R\$ 0,1082 e em valor R\$ 167.449,75 e o mês com menor volume de litros foi julho/2022, ou seja, 5.014 litros, em valor R\$ 17.148,33 sendo uma margem unitária de R\$ 1,4571.

4.5.4 Margem de segurança operacional

A margem de segurança operacional é obtida por meio da diferença entre o ponto de equilíbrio e a quantidade vendida no mês, ou seja, a quantidade que ultrapassa o ponto de equilíbrio é à margem de segurança operacional. O quadro 18 demonstra a margem de segurança operacional.

Quadro 18 - Margem de segurança operacional

Margem de segurança operacional	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Quantidade vendida	13.589	16.836	18.590	16.993	14.011	15.380	14.848
Quantidade no pé	8.519	5.014	7.691	12.371	67.520	29.867	42.245
MSO	5.070	11.822	10.899	4.622	- 53.509	- 14.487	- 27.397
MSO %	37%	70%	59%	27%	- 382%	- 94%	- 185%

Margem de segurança operacional	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Quantidade vendida	16.652	15.092	15.012	12.715	13.963	15.188
Quantidade no pé	11.246	18.100	15.585	44.952	28.654	27.853
MSO	5.406	- 3.008	- 573	- 32.237	- 14.691	- 12.665
MSO %	32%	- 20%	- 4%	- 254%	- 105%	- 83%

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

O mês com maior margem de segurança operacional foi julho/2022, 11.822 litros de leite e um percentual de 70%. E o mês com maior margem de segurança negativa foi outubro/2022, ou seja, (53.509) litros e um percentual de (382%), sendo que a propriedade apresenta uma margem de segurança negativa entre os meses de outubro à dezembro de 2022 e nos meses de fevereiro à junho de 2023, significando que a quantidade produzida não foi o suficiente para cobrir os custos fixos e assim gerar um resultado positivo.

De acordo com a quantidade produzida e a quantidade estabelecida no ponto de equilíbrio não foi produzido o suficiente para cobrir os custos operacionais, deixando a propriedade no negativo em quase todos os meses.

4.5.5 Demonstração do resultado

A demonstração de resultado, é uma ferramenta importante na contabilidade e na gestão de negócios. Essa análise é fundamental para entender como uma empresa está gerando receitas, controlando seus custos e, em última instância, obtendo lucros ou sofrendo prejuízos. O quadro 19 apresenta a demonstração do resultado.

Quadro 19 - Demonstração de resultado

Descrição	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Receitas	42.125,90	57.579,12	51.494,30	42.992,29	34.747,28	37.219,60	36.377,60
Custo variável	29.826,47	32.165,00	33.046,79	32.297,53	32.699,11	32.887,31	33.252,64
FUNRURAL	547,64	748,53	669,43	558,90	451,71	483,85	472,91
FUNDESA	13,14	17,96	16,06	13,41	10,84	11,61	11,35
SENAR	84,25	115,16	102,99	85,98	69,49	74,44	72,76
Contribuição total	11.654,40	24.532,47	17.659,03	10.036,47	1.516,12	3.762,39	2.567,95
Custo fixo	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31
Despesa fixa	-	-	-	-	-	-	-

Leite	4.348,09	17.226,16	10.352,72	2.730,15	-5.790,19	-3.543,93	-4.738,36
Resultado com comercialização de animais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Propriedade	4.348,09	17.226,16	10.352,72	2.730,15	-5.790,19	-3.543,93	-4.738,36

Descrição	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Receitas	44.294,32	40.144,72	40.532,40	35.602,00	36.273,08	37.316,92
Custo variável	32.797,48	33.437,78	32.874,30	32.990,23	32.157,36	32.761,50
FUNRURAL	575,83	521,88	526,92	462,83	471,55	485,12
FUNDESA	13,82	12,52	12,64	11,11	11,31	11,64
SENAR	88,59	80,29	81,06	71,20	72,55	74,63
Contribuição total	10.818,61	6.092,25	7.037,47	2.066,64	3.560,31	3.984,02
Custo fixo	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31	7306,31
Despesa fixa	-	-	-	-	-	-
Leite	3.512,30	-1.214,06	-268,84	-5.239,68	-3.746,00	-3.322,30
Resultado com comercialização de animais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Propriedade	3.512,30	-1.214,06	-268,84	-5.239,68	-3.746,00	-3.322,30

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

De acordo com os dados do quadro 19 o resultado final da propriedade se apresentou negativo entre os meses de outubro a dezembro de 2022, e nos meses de fevereiro a abril de 2023, sendo o maior valor negativo de (R\$ 5.790,19) no mês de outubro de 2022 e o menor valor negativo no mês de março de 2023 com (R\$ 268,84). Os demais meses apresentaram valores positivos, como podemos ver o maior valor positivo foi no mês de agosto de 2023 com R\$ 17.226,16.

De acordo com os resultados a propriedade enfrenta muitos prejuízos, no qual a produção de leite não supera os gastos referentes a produção do produto permanecendo na dívida para continuação da atividade.

4.5.6 Indicadores de investimento

Com base nos dados apurados foram calculados alguns indicadores de investimentos da propriedade analisada, os quais foram elaborados a partir de dados das demonstrações do resultado do exercício das propriedades, como lucratividade, a qual evidencia quanto efetivamente a propriedade converteu em lucro da sua receita total, rentabilidade, sendo que este índice demonstra quanto renderam os investimentos efetuados pelas propriedades e o prazo para retorno do investimento, o qual foi definido em meses e em anos, afim de apurar o tempo necessário para que o proprietário recupere todo o capital que investiu. No quadro 20 estão representados os indicadores de investimento acima citados da propriedade analisada.

Quadro 20 - Indicadores de investimento

	Jun/22	Jul/22	Ago/22	Set/22	Out/22	Nov/22	Dez/22
Lucratividade	10%	30%	20%	6%	- 17%	- 10%	- 13%
Rentabilidade	0,42%	1,65%	0,99%	0,26%	- 0,55%	- 0,34%	- 0,45%
Prazo retorno investimento meses	241	61	101	384	- 181	- 295	- 221
Prazo retorno investimento anos	20,1	5,1	8,4	32,0	- 15,1	- 24,6	- 18,4

	Jan/23	Fev/23	Mar/23	Abr/23	Mai/23	Jun/23
Lucratividade	8%	- 3%	- 1%	- 15%	- 10%	- 9%
Rentabilidade	0,34%	- 0,12%	- 0,03%	- 0,50%	- 0,36%	- 0,32%
Prazo retorno investimento meses	298	- 863	- 3.895	- 200	- 280	- 315
Prazo retorno investimento anos	24,8	- 71,9	- 324,6	- 16,7	- 23,3	- 26,3

Fonte: Dados conforme pesquisa (2023)

A lucratividade demonstra quanto a propriedade lucra a cada real faturado, de acordo com o quadro 20 é demonstrado o percentual dos meses analisados, ou seja, o período de treze meses de junho a junho. Para obter este índice de lucratividade é dividido o lucro líquido pela receita total, resultando assim que no primeiro mês a lucratividade de 10%, no segundo mês 30%, no terceiro mês 20%, no quarto mês 6%, no quinto mês (17%), respectivamente, (10%) no sexto mês; (13%) no sétimo mês; 8% no oitavo mês; (3%) no nono mês; no décimo mês (1%); no décimo primeiro (15%); no décimo segundo mês (10%) e no décimo terceiro (9%), sendo que os meses que apresentaram índice de lucratividade foram os meses de junho à setembro de 2022 e o mês de janeiro de 2023. Dos 13 meses analisados, oito fecharam com a lucratividade negativa e cinco fecharam com a lucratividade positiva.

A rentabilidade é obtida a partir da divisão do lucro líquido pelo patrimônio líquido, considerando o valor dos bens em R\$ 1.047.145,00 da produção leiteira, sendo em máquinas, equipamentos, instalações e os animais. Este índice apresentou oscilações nos meses analisados, sendo no primeiro mês um índice de 0,42%; no segundo foi de 1,65%; no terceiro foi de 0,99%, no quarto foi de 0,26%, quinto, sexto, sétimo foi de (0,55%), (0,34%) e (0,45%), no oitavo foi de 0,34%, nono, décimo, décimo primeiro, décimo segundo e décimo terceiro este índice foi de (0,12%), (0,03%), (0,50%), (0,36%) e (0,32%), sendo que nestes meses não apresentou índice de rentabilidade, pois são negativos. Do período em estudo, apenas 5 meses apresentaram a rentabilidade positiva e 8 meses com a rentabilidade negativa e uma média do ano de (0,07%).

O prazo de retorno do investimento mede o tempo necessário para recuperar o que investiu, obtido através da divisão do investimento total pelo lucro líquido, encontrando o prazo de retorno em meses a anos. Assim sendo no primeiro mês o tempo foi de 241 meses ou 20,1 anos, no segundo mês de 61 meses ou 5,1 anos, no terceiro mês foi 101 meses ou 8,4 anos, no

quarto mês 384 meses ou 32 anos, no quinto mês (181 meses) ou (15,1 anos), no sexto mês (295 meses) ou (24,6 anos), no sétimo mês (221 meses) ou (18,4 anos), no oitavo mês 298 meses ou 24,8 anos, no nono mês (863 meses) ou (71,9 anos), no décimo mês (3.895 meses) ou (324,6 anos), no décimo primeiro mês (200 meses) ou (16,7 anos), no décimo segundo mês (280 meses) ou (23,3 anos) e no décimo terceiro mês (315 meses) ou (26,3 anos), sendo que nestes meses negativos o capital investido não é recuperado. Assim podemos analisar a média do período analisado de (397) meses, ou seja, (33) anos.

4.6 ANÁLISE FINAL DOS RESULTADOS

A análise dos resultados está focada no objetivo geral do trabalho que é a proposta de um sistema de custos e resultado mostrando a importância da contabilidade de custos na atividade rural.

A partir do levantamento dos custos da atividade leiteira e produção de feno exercidas na propriedade, sendo analisado um período de treze meses, foi possível identificar e analisar os custos totais, diretos, indiretos, fixos e variáveis, custo por litro de leite e por fardo a partir dos métodos de custeio por absorção e variável, a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio, a margem de segurança operacional, demonstração de resultados e indicadores de investimento durante o período do estudo, foram possíveis apontar alguns aspectos analisados da produção leiteira e da produção de feno.

No período analisado, foi apurada a margem de contribuição, sendo positiva em todos os meses, porém a propriedade apresenta altos custos fixos com a depreciação das máquinas, equipamentos e instalações e o pró-labore dos proprietários, sendo assim, a margem de contribuição não está cobrindo esses custos em todos os meses. A receita da propriedade na atividade leiteira totalizou em R\$ 528.481,63 no período de treze meses analisado.

O preço recebido pelo litro variou de R\$ 2,42 a R\$ 3,42, sendo que a média dos 13 meses ficou R\$ 2,70. O mês de julho de 2022 representou o valor máximo e novembro de 2022 o valor mínimo, ambos variam conforme a lei da oferta e procura.

Ao analisar a produção da propriedade foi bastante variável. No cálculo do ponto de equilíbrio, pode-se observar que a propriedade produziu 319.618 mil litros de margem de segurança operacional, uma média de 24.586 mil litros por mês, porém esse resultado nos meses de junho de 2022 a junho de 2023, a propriedade apresentou bons resultados, assim produzindo como deveria ser, podendo assim calcular o ponto de equilíbrio. Ao calcular a margem de segurança operacional, demonstrou que, com exceção dos meses de outubro, novembro e

dezembro de 2022 e os meses de fevereiro a junho de 2023 apresentou resultado negativo, os demais obtiveram margem de segurança operacional positiva.

Analisando os indicadores de investimentos, pode-se afirmar que na atividade leiteira entre os meses de outubro de 2022 à dezembro de 2022 e os meses de fevereiro à junho de 2023 a lucratividade é negativa, ou seja, neste período a propriedade não apresentou lucros. O indicador de rentabilidade na atividade leiteira entre os meses de outubro à dezembro de 2022 e fevereiro a junho/2023 também foi negativo, ou seja, não houve rentabilidade neste período. Quanto ao prazo de retorno do capital investido na atividade leiteira não foi possível o retorno entre os meses de outubro à dezembro de 2022 e fevereiro à junho de 2023.

A propriedade rural pesquisada neste estudo não possui nenhum sistema de custos, ou seja, tem a deficiência da informação de quanto é o custo real de cada produção, tanto do feno quanto do leite, avaliando assim qual das atividades é mais rentável para a propriedade. A quantidade necessária a ser produzida em cada atividade é muito importante no qual demonstra a quantidade certa para cobrir os custos operacionais e gerar lucro. Por isso é muito importante a elaboração de um sistema de custos tendo assim uma segurança ao tomar decisões, planejar e investir no negócio mais rentável, buscando a melhor rentabilidade e a eficiência produtiva.

A partir das informações geradas pelo sistema de custos é possível analisar a produção com seus respectivos custos, sendo que na atividade leiteira é preciso tomar conhecimento de cada área cultivada para pastagens de inverno e verão, silagens, feno e os insumos envolvidos para a produção, com o objetivo de reduzir custos.

Dessa forma, para a tomada de decisão e a criação de estratégias corretas possuindo na propriedade um sistema de custos, ajuda o produtor nos custos que está obtendo, podendo diminuir ou substituir a aplicação de produtos, repensar suas técnicas de manejo, reduzindo assim os custos necessários com tendência de melhorar a produção e obter resultados mais satisfatórios.

CONCLUSÃO

A atividade leiteira e a agricultura são atividades muito desenvolvidas e de extrema importância para o país, visto que delas provem os alimentos de cada dia. Para um melhor planejamento e controle das atividades desenvolvidas é ideal de que cada propriedade rural possua uma contabilidade de custos, para acompanhar dos dados da produção, da quantidade e dos custos melhorando assim sua eficiência produtiva. De acordo com as necessidades específicas de cada produtor a contabilidade rural traz estratégias para a tomada de decisões, melhorando no controle e gerenciamento dos gastos.

O trabalho de conclusão de curso foi realizado na área de Contabilidade de Custos em vista de analisar em uma propriedade rural a atividade leiteira e a produção de feno. Primeiramente foi necessário a pesquisa bibliográfica, com seus conceitos fundamentais de contabilidade de custos, contabilidade rural, classificação dos custos, métodos de custeio, métodos de análise de resultados e análises de investimento. Em seguida foi levantado todos os custos relacionados com a produção de leiteira e a produção de feno.

A coleta dos dados foi possível com a participação dos proprietários os quais se mostraram empenhados para organizar sua propriedade. A partir dos dados coletados foram elaboradas as planilhas com os custos em cada atividade, sendo custos diretos, indiretos, custo total pelo método de custeio por absorção e variável, obtendo o custo unitário e total de cada atividade exercida. Também foi realizado o cálculo do custo, volume e resultado, margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança operacional, a demonstração do resultado e os indicadores de viabilidade. Também foi elaborada uma análise comparativa das duas atividades.

Após análise de todos os resultados pode-se observar que a propriedade leiteira é um negócio rentável, porém necessita de um severo controle e análise de seus custos, especialmente os fixos, por meio deles, pode-se potencializar os resultados positivos, e foi possível obter a resposta da problemática inicialmente proposta, ou seja, de que forma a contabilidade e gestão de custos pode contribuir na análise dos resultados e no gerenciamento de uma propriedade rural? Após os estudos realizados na propriedade, pode-se perceber que através desse sistema ocorre o gerenciamento, ou seja, a tomada de decisões para fins de aumentar a lucratividade da atividade.

É possível também concluir que os objetivos, tanto geral quanto específicos inicialmente propostos foram todos atingidos, ou seja, foi efetuada a revisão da base teórica, mapeado o

processo de ambas as produções da propriedade, levantados os custos das mesmas, efetuada a estrutura destes por meio dos métodos de custeio variável e por absorção, analisado os resultados obtidos e a viabilidade de ambas atividades e repassados aos proprietários a fim de contribuir no processo de gestão das atividades.

O presente estudo contribuiu na minha formação enquanto acadêmica, proporcionando maior entendimento sobre o tema abordado, principalmente relacionado à área de custos, onde se pode aprimorar os conhecimentos e a prática obtida em sala de aula. Dessa forma, pode-se levar esse aprendizado para a sua vida profissional, bem como para a atividade leiteira, área de atuação de sua família. O estudo também gerou informações precisas e confiáveis para a gestão da propriedade, mostrando o real cenário da atividade. Para mim enquanto concluinte este estudo foi satisfatório, ampliando meus conhecimentos absorvidos ao longo do curso, especialmente na contabilidade de custos da produção rural, contribuindo para a vida profissional.

Sugere-se que outros estudos possam replicar essa matriz de custos, em outras propriedades rurais, para que se possa realizar análises comparativas dos resultados, ou simulações de investimentos e potencialização da atividade leiteira nas propriedades rurais de pequeno porte.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mariza de; BACHA, Carlos José Caetano. **Literatura sobre eficiência na produção leiteira brasileira.** 2021. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1575/pdf>. Acesso em 17/11/2023

ALVES, Aline. **Teoria da contabilidade.** Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022805. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022805/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

ALVES, Aline; AZEVEDO, Iraneide S S.; BONHO, Fabiana T.; et al. **Análise de custo.** 2018. E-book. ISBN 9788595024427. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024427/>. Acesso em: 05 abr. 2023. 23:21 H.

AMES, João Paulo; NERES, Marcela Abbado. **Novos aspectos relacionados à produção de feno no Brasil.** 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/gsvck/Desktop/GISLAINE%20-%20FACULDADE/CI%C3%80NCIAS%20CONT%C3%81BEIS%20%20C%BA%20SEM%20ESTRE%202023/TRABALHO%20DE%20CONCLUS%C3%83O%20DE%20CURSO/ojkuhn,+Gerente+da+revista,+Revis%C3%A3o+2+-+Processo+11138.pdf>. Acesso em 19/11/2023.

ASSIS, Leandro Pereira de; VILLELA, Severino Delmar Junqueira; LOPES, Marco Aurélio; SANTOS, Roseli Aparecida dos; RESENDE, Elton Silva; SILVESTRE, Luiz Henrique Aparecido; SILVA, Helenita Bárbara Fonseca; MARTINS, Paulo Gustavo Macedo de Almeida. **Análise econômica e de custos de produção da atividade leiteira durante 10 anos em uma propriedade do Alto Vale do Jequitinhonha.** 2017. Disponível em: www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v13/OK%2010%20leiteira.pdf. Acesso em 17/11/2023.

BALZAN, Cleonice; DALL'AGNOL, Roberto Mauro. **Gestão por atividades na pequena propriedade rural:** um estudo de caso envolvendo a aplicação do Método de Custeio ABC. 2015. Disponível em: <https://anaiscbc.abcustos.org.br/anais/article/view/4010/4011>. Acesso em 19/11/2023.

BERNARDI, Luiz A. **Formação de Preços - Estratégias, Custos e Resultados**, 5ª edição. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788597011531. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011531/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

BERTO, Dálvio J.; BEULKE, Rolando. **Gestão de custos**. Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502212336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502212336/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

BOTEGA, Juliana Vilela Lourençoni; JÚNIOR Roberto Alves Braga; LOPES Marcos Aurélio; RABELO Giovanni Francisco. **Diagnóstico da automação na produção leiteira**. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Braga-2/publication/250050182_Diagnostico_da_automacao_na_producao_leiteira/links/53d18a520cf228d363e7edb8/Diagnostico-da-automacao-na-producao-leiteira.pdf. Acesso em 17/11/2023

BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens. **Série Finanças na Prática - Gestão de Custos e Formação de Preço**, 7ª edição. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788597021059. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021059/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Vendas - Uma Abordagem Introdutória**. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559772841. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559772841/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

CREPALDI, Silvio A. **Contabilidade rural**. 2019. E-book. ISBN 9788597021639. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021639/>. Acesso em: 05 abr. 2023. 23:06 H.

CREPALDI, Silvio A.; CREPALDI, Guilherme S. **Contabilidade de custos**. 2017. E-book. ISBN 9788597014181. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597014181/>. Acesso em: 23 fev. 2023. 20:13 H.

EVANGELISTA, Antônio Ricardo; LIMA, Josiane Aparecida. **Produção de feno**. 2013. Disponível em: <https://iz.agricultura.sp.gov.br/pdfs/1394105141.pdf>. Acesso em 17/11/2023.

FURLANETTI, Alessandra Carla; BRAMBILLA, Everton. **Produção, utilização e comercialização do feno.** 2008. Disponível em: https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20180403124546.pdf

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, 7ª edição. 2019. E-book. ISBN 9788597020991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos: Contabilidade e Controle.** Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522109364. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522109364/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MELLO, Gilmar Ribeiro de. **Análise de custos: uma abordagem quantitativa.** 2013. E-book. ISBN 9788522478255. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478255/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

LAKATOS, Eva M. **Técnicas de Pesquisa.** Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026610. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026610/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

LEONE, George Sebastião G. **Custos: planejamento, implantação e controle**, 3ª edição. Grupo GEN, 2011. E-book. ISBN 9788522466542. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522466542/>.

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. **Metodologia científica.** 2019. E-book. ISBN 9788595029576. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia científica**. 2022. E-book. ISBN 9786559770670. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 2018. E-book. ISBN 9788597018080. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018080/>. Acesso em: 23 fev. 2023. 20:20 H.

MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Gerenciando custos agropecuários**. 2005. Disponível em: http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando_custos.pdf. Acesso em 19/11/2023.

MARTINS, Gilberto de A.; THEÓPHILO, Carlos R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**, 3ª edição. 2016. E-book. ISBN 9788597009088. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597009088/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2016. E-book. ISBN 9788597008821. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

PADOVEZE, Clóvis L. **Contabilidade geral**. 2017. E-book. ISBN 9788530974237. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530974237/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Tabela de depreciação. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15004&visao=original>. Acesso em: 16/11/2023

RIBEIRO, Osni M. **Contabilidade Básica**. Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788547224806. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547224806/>. Acesso em: 18 nov. 2023.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social - métodos e técnicas**, 4ª edição. 2017. E-book. ISBN 9788597013948. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597013948/>. Acesso em: 22 mai. 2023.

SANTOS, Aline Alves dos; SILVA, Fabiane Padilha da; BARRETO, Jeanine dos S.; **Gestão de custos**. 2018. E-book. ISBN 9788595026766. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026766/>. Acesso em: 05 abr. 2023. 22:59 H.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José C.; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 2012. E-book. ISBN 9788522478552. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478552/>. Acesso em: 05 abr. 2023. 23:44 H.

SANTOS, Joel J. **Manual de contabilidade e análise de custos**. 2017. E-book. ISBN 9788597010831. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597010831/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**, 16ª edição. 2016. E-book. ISBN 9788597007480. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597007480/>. Acesso em: 21 mai. 2023.

VICECONTI, Paulo; NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. Editora Saraiva, 2018. E-book. ISBN 9788553131297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131297/>. Acesso em: 18 nov. 2023.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preço de venda**. 2Ed. 2018. E-book. ISBN 9788553131860. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131860/>. Acesso em: 01 out. 2023.

YANASE, João. **Custos e formação de preços**, 1ª edição. Editora Trevisan, 2018. E-book. ISBN 9788595450257. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450257/>. Acesso em: 13 nov. 2023.

ZAMBERLAN, Luciano *et al.* **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. 2016. E-book. ISBN 9788541902748. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788541902748/>. Acesso em: 21 mai. 2023.