

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ**

CAMILA GAMBA

**ANÁLISE DE CUSTOS E LUCRATIVIDADE DA PRODUÇÃO DE LEITE EM UMA
PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE DONA EMMA**

**PRESIDENTE GETÚLIO
2020**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ**

CAMILA GAMBA

**ANÁLISE DE CUSTOS E RENTABILIDADE DA PRODUÇÃO DE LEITE EM UMA
PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE DONA EMMA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Administração,
da Área das Ciências Sociais Aplicadas, do Centro
Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale
do Itajaí, como condição parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. M.e Osmar Niquelatti.

**PRESIDENTE GETÚLIO
2020**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ**

CAMILA GAMBA

**ANÁLISE DE CUSTOS E RENTABILIDADE DA PRODUÇÃO DE LEITE EM UMA
PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE DONA EMMA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Administração,
da Área das Ciências Sociais Aplicadas, do Centro
Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale
do Itajaí, a ser apreciado pela Banca Examinadora,
formada por:

Orientador: Professor Ormar Niquelatti

Banca Examinadora:

Professor (a)

Professor (a)

Rio do Sul, dezembro de 2020.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me guiado, e iluminado meus caminhos para chegar até aqui.

Aos meus pais, Antonio e Salete, que me deram apoio em todos os momentos que necessitei, e me incentivaram a chegar onde estou, sem eles nada disso seria possível.

Ao professor orientador, professor Mestre Osmar Niquelatti, pela compreensão, paciência, dedicação, por todos os conhecimentos transmitidos fundamentais para a realização deste trabalho e principalmente por despertar meu interesse pela área financeira.

A todos os professores que passaram pela minha formação acadêmica, passando-lhe seus conhecimentos, para meu desenvolvimento profissional.

A Instituição Unidavi, por todo o suporte nesses quatro anos.

A todos os colegas de turma pela amizade e companheirismo.

A todos aqueles que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos vocês meu muito obrigado!

RESUMO

A agricultura está em constante mudança no cenário atual, investindo em novas tecnologias, maquinário, e manejo de animais, para isto ser alcançado faz com que seja importante ter uma gestão de custos adequada e lucratividade dos produtos da propriedade. Neste trabalho a cultura agrícola que será apresentada é da pecuária para produção de leite. O estudo foi desenvolvido em uma propriedade familiar que produz leite in natura, através de acompanhamento e obtenção de dados reais do período de janeiro a setembro de 2020. As informações foram coletadas de forma qualitativa, obtidas diretamente com o produtor de acordo com as notas fiscais. O principal objetivo foi a implementação de uma gestão de custos eficiente, capaz de apurar o custo de produção do litro de leite e demonstrar lucratividade. Como base para o desenvolvimento prático do trabalho foram utilizados métodos como a parte teórica que norteou o desenvolvimento, identificando os custos diretos e indiretos de produção, lucratividade e gestão. Com o método utilizado chegamos ao valor unitário do custo de R\$ 1,27 e lucratividade de R\$ 0,30 por litro de leite, os custos de produção representam um total de 89,47% da receita líquida, e a lucratividade 9,06% sobre a receita. Visto as práticas de apuração, foi sugerido ao produtor adotar o modelo de gestão, contribuindo para melhor controle e planejamento da atividade, assim influenciando de forma direta nas tomadas de decisão.

Palavras-chave: Custos; Lucratividade; Produção de leite.

ABSTRACT

Agriculture is constantly changing in the current scenario, investing in new technologies, machinery, and animal handling, for this to be achieved it is important to have an adequate cost management and profitability of the property products. In this work, the agricultural culture that will be presented, is from livestock for milk production. The study was developed in a familiar farm that produces fresh milk, through monitoring and the obtaining of real data from January to September, 2020. The information were collected in a qualitative way, obtained directly from the producer according to the invoices. The main objective was the implementation of an efficient costs management, capable of calculating the production cost of a liter of milk and demonstrating profitability. As a basis for the practical development of the work, methods were used as the theoretical part that guided the development, identifying the direct and indirect costs of production, profitability and management. With the method used, we arrived at a unit cost value of R \$ 1.27 and profitability of R \$ 0.30 per liter of milk, production costs represent a total of 89.47% of net revenue, and profitability 9, 06% on revenue. Analysing the verification practices, it was suggested to the producer to adopt the management model, contributing to better control and planning of the activity, thus directly influencing decision making.

Keywords: Costs; Profitability; Milk production.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção litros de leite mês	40
Gráfico 2 - Demonstrativo de resultado	44
Gráfico 3 - Custos de produção mensal	45
Gráfico 4 - Participação nos custos de produção	45
Gráfico 5 - Participação custos diretos e indiretos	46
Gráfico 6 - Custos diretos.....	46
Gráfico 7 - Custos indiretos	47
Gráfico 8 - Representação gráfica DRE	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Depreciação máquinas e equipamentos	35
Tabela 2 - Depreciação instalações	36
Tabela 3 - Valor depreciável matrizes	36
Tabela 4 - Depreciação matrizes.....	37
Tabela 5 - Valor depreciável touro reprodutor	37
Tabela 6 - Depreciação touro reprodutor	37
Tabela 7 - Depreciação anual e mensal.....	38
Tabela 8 - Perdas.....	39
Tabela 9 - Receitas	40
Tabela 10 - Custos de produção, entre janeiro e setembro de 2020.....	42
Tabela 11 - Demonstrativo de resultado	48
Tabela 12 - Lucratividade	49
Tabela 13 - Ponto de equilíbrio	51

LISTA DE SIGLAS

CCS	Contagem de Células Somáticas
DRE	Demonstrativo de Resultado do Exercício
FUNRURAL	Contribuição Social Rural
PEC	Ponto de equilíbrio contábil
PEE	Ponto de equilíbrio econômico
PEF	Ponto de equilíbrio financeiro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 TEMA DE ESTUDO	12
1.2 PROPRIEDADE	13
1.3 JUSTIFICATIVA	13
1.4 OBJETIVOS	15
1.4.1 Objetivo Geral	15
1.4.2 Objetivos Específicos	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 GERENCIAMENTO RURAL	16
2.2 GESTÃO DE CUSTOS	17
2.2.1 Gastos	17
2.2.2 Despesas	18
2.2.3 Perdas	19
2.2.4 Desperdícios	20
2.3 COMPONENTES DE CUSTOS	20
2.3.1 Custos fixos	21
2.3.2 Custos variáveis	21
2.3.3 Custos indiretos	22
2.3.4 Custos diretos	23
2.3.5 Custos de oportunidade	23
2.3.6 Custos de produção	24
2.3.7 Depreciação	25
2.4 PONTO DE EQUILÍBRIO	27
2.4.1 Ponto de equilíbrio contábil	27
2.4.2 Ponto de equilíbrio econômico	28
2.4.3 Ponto de equilíbrio financeiro	29
2.5 LUCRATIVIDADE	29
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	31
3.2 POPULAÇÃO DA PESQUISA	32
3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS	32
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	33

4.1 DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO	33
4.1.1 Custos diretos	33
4.1.2 Custos Indiretos	34
4.1.2.1 Depreciação	35
4.1.2.2 Custo de oportunidade	38
4.1.2.3 Perdas	38
4.2 PRODUÇÃO E RECEITAS	39
4.3 CUSTOS TOTAIS	41
4.4 DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO	47
4.5 PONTO DE EQUILÍBRIO (PE)	51
4.6 ANÁLISE GERAL	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1. INTRODUÇÃO

As atividades agropecuárias procuram novos métodos e maneiras para se manter no mercado atual. Com isso, estão saindo do método tradicional e adotando novas formas de gestão, como a gestão de custos. Para medição do custo do produto, é necessária a utilização de ferramentas que apontem o custo, identificando a sua lucratividade e buscando maneiras alternativas de melhorá-lo os para gerar maior rentabilidade. Santos (2012) diz que com a gestão de custos será possível coletar informações que afetam diretamente na tomada de decisão, consequentemente onde serão investidos os lucros da propriedade.

O presente trabalho será desenvolvido em uma propriedade rural do interior de Dona Emma – SC, da Família Gamba, que possui vacas para a produção de leite. A propriedade que será objeto de estudo, não apresenta nenhum tipo de controle ou gestão dos custos, reservam um pouco dos ganhos dos meses de maior volume de produção para suprir os meses que a produção diminui, por isso será preciso conhecer a funcionalidade da mesma, identificar os problemas enfrentados, o que poderá ser melhorado, os objetivos a serem alcançados e a justificativa pelo qual o estudo será feito.

Para o desenvolvimento do tema o capítulo 2 consta o referencial teórico, onde explica a gestão de custos, assim como objetivos da análise e classificação de custos em diretos e indiretos, como também em fixos e variáveis, e despesas. Foi também apresentado o cálculo dos custos de oportunidade e depreciação, todos estes conceitos e cálculos vão auxiliar a compreender os principais métodos de custeio, lucratividade e gestão rural.

A coleta de dados ocorrerá no período de 9 meses, entre janeiro e setembro de 2020, onde todos os gastos e despesas serão mensurados. Os dados são confiáveis e precisos pois foram coletados através das notas fiscais da venda de leite. Após, iniciou-se o referencial teórico onde foram alocados em planilhas os dados coletados, classificando-os e chegando ao cálculo de custos. Foram classificados de acordo com a fundamentação e para melhor visualização foram colocados em gráficos também.

Com tudo foi possível demonstrar o valor unitário e do período de custos e lucratividade.

1.1 TEMA DE ESTUDO

As propriedades rurais que produzem leite cada vez mais buscam melhorias para aumentar a qualidade e quantidade do leite produzida, assim como estão mais bem estruturadas. Um grande auxiliador na gestão agrícola e pecuária segundo Antunes e Engel (1999) são os recursos de informática e tecnologia, eles são responsáveis por trazer ao gestor um apanhado mais consistente de informações sobre a produção, custos e apoio a estrutura administrativa.

Segundo Crepaldi (2019), conhecendo as condições do mercado e dos recursos disponíveis, cabe ao agricultor decidir o que, quando e como irá produzir, e o quanto deve investir em equipamentos e tecnologias para melhor eficiência da propriedade, tendo os resultados econômicos esperados. A propriedade rural é uma empresa, com atividades como compra e venda; e como empresa deve conhecer seus processos de produção, infraestrutura e o valor de seu capital.

Diante deste contexto é importante frisar a importância de ter uma boa estrutura na propriedade, para Malinski (2018, p.84):

A infraestrutura de um sistema de produção animal exige uma caracterização apropriada da propriedade. Dessa forma, é possível planejar sua estrutura física, dimensionar o rebanho a ser explorado, estabelecer as metas econômicas e os índices zootécnicos, preconizar as técnicas e ferramentas para o manejo animal e a produção de alimentos, assim como estabelecer as rotinas de trabalho do sistema de produção escolhido. Os resultados indicam uma ligação significativa entre a infraestrutura rural e a produtividade animal.

Em uma propriedade rural existem muitos custos de produção e é preciso conhecê-los a fundo para poder ter controle e planejamento dos mesmos. Os custos são fixos e variáveis, como a alimentação, acompanhamento veterinário, remédios para o rebanho, e cuidados com a higiene por se tratar de um alimento, para isso se torna importante ter uma boa gestão de custos.

Os custos fixos são aqueles que não dependem do volume de produção, serão sempre o mesmo valor, já os custos variáveis se elevam ou diminuem de acordo com o tanto produzido. (SANTOS, 2006).

Segundo Castiglioni (2014) os custos precisam ser apurados de forma exata pois o lucro é diferença positiva entre o valor de comercialização e os custos totais, toda organização visa lucros, com exceção de entidades sem fins lucrativos, com o lucro pode-se investir na própria organização para crescer e ampliar negócios.

A propriedade que será objeto de estudo, não apresenta nenhum tipo de controle ou gestão dos custos, reservam um pouco dos ganhos dos meses de maior volume de produção para suprir os meses que a produção diminui. O período de estudo será de 12 meses, entre setembro de 2019 e agosto de 2020, e com isso levanta-se a seguinte questão: Quais as contribuições podem ser utilizadas na propriedade, através da análise dos custos e margem de rentabilidade?

1.2 PROPRIEDADE

O estudo será realizado na propriedade da Família Gamba, localizada em Caminho Pinhal, Dona Emma- SC. A propriedade trabalha com a produção de leite, e milho para alimentação dos animais destinados a produção de leite.

A família possui vacas leiteiras desde 2003, mas apenas no ano de 2009 começaram a comercialização do mesmo para a Choco leite, após largar a cultura do fumo. No início em 2003, contavam com 5 vacas, produzindo cerca de 40 litros ao dia, onde era feito queijo.

A propriedade familiar é composta pelo casal. Atualmente contam com um plantel de 30 vacas, todas lactantes, mas no período de entressafra variando entre 25 a 28 lactantes tendo a média de 350 litros ao dia, vendidos para a empresa Frimesa.

Possui 28,5 hectares, onde 1 hectare são destinados às instalações, 1 hectare de mata auxiliar e 3 de mata nativa, 7 hectares de pastagem fixa, 5 hectares de piquetes, e 8, 5 hectares são intercalados entre plantação de milho para silagem e azevém (plantação de piquetes).

1.3 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema foi devido a importância de ter uma boa gestão na propriedade rural, segundo o autor Antunes e Engel (1999) o produtor rural precisa ser capaz de se adaptar de acordo com a realidade em que se encontra o mercado, ser ágil e aproveitar as oportunidades que aparecerem, para isto o produtor precisa ter conhecimento multidisciplinar, saber o conceito básico de custos, análise de resultados, informática, políticas governamentais, e meio ambiente; porém o que acontece é que estes temas não são postos em prática no meio rural, ainda existe

certo receio a mudança, portanto, é necessário que seja apresentado como pode ser vantajoso para a propriedade ter estes conhecimentos aplicados.

Segundo Epagri (2020) Santa Catarina se consolida como quarto maior estado em produção de leite, em um estudo realizado pela mesma houve um crescimento de 223,5% em 21 anos, três vezes mais do que a taxa nacional, e quatro vezes mais do que o crescimento mundial. O leite é um dos destaques do agronegócio do estado, gerando receitas de R\$ 3,72 bilhões em 2019, sendo mais 70 mil famílias envolvidas na produção leiteira. A produção de leite enfrenta alguns desafios como melhorar a infraestrutura, atender a demanda nacional, e ter maior participação no mercado internacional.

Para Santos (2012, p. 5):

O planejamento é importante no sentido de alertar os administradores 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.

A maioria agricultores tomam as decisões com base no seu conhecimento prático, isto está mudando aos poucos com as novas gerações, segundo Crepaldi (2019) com a maior dependência da agricultura do mercado, que nem sempre beneficia o agricultor, isso faz com que os agricultores tenham que buscar conhecimento tanto no mercado de produtos agrícolas e naturais quanto em Cooperativas e Sindicatos na área.

O principal objetivo dos registros contábeis, busca de informações e relatórios gerenciais em uma propriedade é avaliar como estão os resultados, a rentabilidade do negócio, para a tomada de decisões, o administrador precisa ter em mãos todas as informações possíveis para saber que direção tomar. (CREPALDI, 2019).

O estudo irá trazer um modelo de gestão de custos, de forma que a sociedade usufrua disso, já que a cultura leiteira está bem presente na região. Para a propriedade onde foi desenvolvido ficará também o modelo de apuração dos custos, como a rentabilidade da produção.

Para a universidade ficará para futuros trabalhos acadêmicos como modelo ou fonte de dados prático implantado no setor, o qual é pouco explorado, e precisa de visibilidade. Para mim como acadêmica e convivente da propriedade, traz satisfação em poder ajudar de alguma forma nas decisões que serão tomadas a partir do estudo.

1.4 OBJETIVOS

Nesta seção serão apresentados os objetivos que servirão de base para o estudo.

1.4.1 Objetivo Geral

Calcular os custos e margem de lucro na pecuária leiteira em uma propriedade no município de Dona Emma.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Apurar os gastos diretos e indiretos da produção;
- Apurar os volumes de produção e preço de venda praticado;
- Calcular a margem de lucro por período e por litro;
- Análise dos resultados e plano de ação com sugestões.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo consta a revisão literária, que aborda os seguintes aspectos: gestão de custos, a classificação dos custos, os componentes que fazem parte dele, ponto de equilíbrio, rentabilidade, lucratividade, e gestão rural.

2.1 GERENCIAMENTO RURAL

“A tarefa de gerar informações gerenciais que permitam a tomada de decisão, com base em dados consistentes e reais, é uma dificuldade constante para os produtores rurais” (CREPALDI, 2019, p. 61). Segundo o mesmo autor a atividade agropecuária compara-se a uma empresa pelas múltiplas atividades e operações, com o desenvolvimento do agronegócio no Brasil as propriedades rurais começam a mudar suas prática ultrapassadas por novos conceitos de planejamento, controle e estrutura para trazer mais eficácia e qualidade, se tornando um exemplo de administração adaptável à realidade frente às condições desfavoráveis na agropecuária atualmente.

Segundo Santos (2012) o responsável pela propriedade rural tem o papel de avaliar, controlar e decidir, visando a lucratividade do negócio, o administrador não consegue acompanhar de perto os processos que ocorrem, muitas vezes por terem mais de um tipo de cultura de produção.

A atividade agropecuária, devido à característica do negócio e da operação, requer um sistema de informações próprio, que deve considerar suas peculiaridades, como descentralização geográfica das operações numa mesma propriedade; distâncias entre a propriedade, o escritório regional de controle e o escritório central; nível cultural dos trabalhadores etc. (SANTOS, 2012, p. 8)

Por fim, Crepaldi (2019) acrescenta as obrigações e deveres do administrador rural, além da tomada de decisão do o que produzir, precisa estudar o quanto irá produzir, levando em conta a quantidade de terra que possui para determinada cultura, decidir como irá produzir, determinando quais as tecnologias serão empregadas , tipo de adubos e formas para combate de pragas na lavoura, muito importante também é o controle das práticas que estão sendo aplicadas a lavoura e

por fim avaliar os resultados da safra, calculando os lucros ou prejuízos, e também analisando o que levou a safra ter aquela produção.

2.2 GESTÃO DE CUSTOS

Para apurar custos ou conseguir uma forma de gestão de custos eficiente, precisamos conhecer alguns conceitos básicos. Existem diversas abordagens sobre o assunto, como para Bruni (2018) custos são gastos em bens ou serviços que estão diretamente associados à produção da empresa, como compra de estoques e matéria prima.

Wernke (2018, p. 4) afirma que:

Outra forma de identificar os gastos que podem ser classificados como custos é que esses geralmente ocorrem durante todo o processo produtivo, ou seja, os insumos de produção consumidos desde a fase inicial de fabricação até a etapa em que o produto está completamente pronto.

Os custos são gastos que estão diretamente ligados à área de produção, são gastos essenciais para que o produto seja feito, até o produto vendido assim considera até o estoque. (PADOVEZE, 2017)

Portanto Dutra (2010, p. 241) “Tendo como principal objetivo registrar os custos de modo a capacitar o administrador a avaliar os inventários e, conseqüentemente, determinar mais corretamente o resultado do período”.

Santos, Marion e Segatti (2008) um sistema de custos é um conjunto de técnicas e métodos administrativos, que registra todos os fatores que foram empregados a produção e formação de receita, desta forma tem alguns objetivos básicos como auxiliar a administração e controle da produção e operações, permite uma correta apuração dos estoques sabendo o que será necessário para a próxima safra, como também o quanto vender, assim como oferece uma projeção dos números que auxiliaram no ano seguinte, de forma que facilite a compra de insumos.

2.2.1 Gastos

Segundo Bruni (2018) gastos são como um sacrifício financeiro na qual a empresa gasta para fazer um produto ou contratar um serviço a empresa.

Neste contexto Wernke (2018, p. 3) diz que “Gasto é utilizado para descrever as ocorrências nas quais a empresa despende de recursos ou contrai uma obrigação (dívida) perante terceiros (fornecedores, bancos etc.) para obter algum bem ou serviço de que necessita para suas operações cotidianas”.

Para Crepaldi (2017, p. 19) complementa:

São os encargos financeiros efetuados por uma entidade com vista à obtenção de um produto ou serviço qualquer para a produção de um bem ou para a obtenção de uma receita. Representados por entrega ou promessa de entrega de ativos (geralmente dinheiro). Somente são considerados gastos no momento em que existe o reconhecimento contábil da dívida ou da redução do ativo dado em pagamento. Trata-se de um termo genérico que pode representar tanto um custo como uma despesa.

Como citado pelos autores acima, gastos são um sacrifício para compra de um bem ou serviço que irá ajudar na produção, como na agricultura toda vez que precisar de melhoria, reformas ou construção de galpões, aquisição de fêmeas para reprodução e compra de equipamentos, está tendo um gasto, mas que trará benefícios futuros.

2.2.2 Despesas

Despesas são gastos diretos ou indiretos que estão interligados na obtenção de receita, não estão ligados a produção do bem ou serviço, são custos temporais que não podem ser armazenados em estoques, como encargos e salários (BRUNI, 2018).

Wernke (2018, p. 4) “Despesas abrange o valor despendido voluntariamente com bens ou serviços utilizados para obter receitas, seja de forma direta ou indireta.”

Diante do enunciado Crepaldi (2017, p. 21):

São gastos com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas, que provocam redução do patrimônio. Também podem ser definidas como valores gastos com a comercialização e a administração das atividades empresariais. [...] São efetuados para a obtenção de bens e serviços aplicados na área administrativa, comercial ou financeira, visando, direta ou indiretamente, à obtenção de receitas.

Um exemplo de despesa seria comissões de vendedores, eles não produziram ou fizeram parte do processo de produção, mas houve receita com a venda de bens ou serviços, assim sendo orçada. (SANTOS, MARION E SEGATTI, 2008).

Como citados acima são gastos que não estão diretamente ligados a produção da receita, podem ser dispêndios para compra de bens ou serviços, o valor gasto provoca uma redução do patrimônio.

2.2.3 Perdas

Baseado em Wernke (2005 p. 3-4) “Perdas abrange as ocorrências fortuitas, ocasionais, indesejadas ou involuntárias no ambiente das operações de uma empresa”.

Para Padoveze (2017, p. 485):

A palavra *perda* é utilizada para designar eventos negativos ao patrimônio empresarial, eventuais e não habituais, tais como capacidade ociosa anormal, perdas com estoques por eventos naturais como enchente, incêndio ou deterioração acima da média.

O mesmo autor complementa que perdas não são recorrentes, então não devem ser considerados como custos de produtos ou serviços, mas sim como despesas operacionais. (PADOVEZE, 2017).

Santos, Marion e Segatti (2008) afirmam que perdas são imprevisíveis, é um gasto não planejado, que não oferece retorno em receita, consequentemente diminuindo o ativo da propriedade.

Segundo Crepaldi (2017, p. 22) “São bens ou serviços consumidos de forma anormal e involuntária. Trata-se de gastos não intencionais decorrentes de fatores externos, fortuitos ou da atividade produtiva normal da empresa”.

Uma das maiores perdas na agricultura leiteira são doenças que deixam o leite inutilizável como a mastite:

Na bovinocultura leiteira, há um problema sanitário muito recorrente, que é a presença de mastite nas vacas, principalmente as de alta produção. A mastite é o processo de inflamação das glândulas mamárias das vacas e é ocasionada principalmente por bactérias. A mastite pode se apresentar na forma clínica ou subclínica. (CASTRO, 2019, p.66)

Castro (2019) acrescenta que na produção de leite muitas vezes as vacas são criadas em sistemas intensivos de produção com a intenção de aumentar a produtividade, em contrapartida este tipo de criação deixa o animal estressado acarretando ao aumento de mastite.

2.2.4 Desperdícios

No entender do autor Wernke (2018, p. 4) “São considerados desperdícios os gastos relacionados com atividades que não agregam valor, do ponto de vista do cliente, que implicam dispêndio de tempo e dinheiro desnecessários aos produtos (ou serviços)”. Ainda para o autor desperdícios são produtos com defeitos, movimentação de pessoal que poderia ser evitado, inspeção de qualidade pois se o produto for bem feito não precisará de inspeções, e detalhes que não agregam valor ao consumidor.

Para Crepaldi (2017, p. 22):

São os gastos originados dos processos produtivos ou de geração de receitas que podem ser descartados sem prejuízo da qualidade ou quantidade de bens, serviços ou receitas geradas. No mundo globalizado em que vivemos, manter desperdício é sinônimo de prejuízo, visto que ele não pode ser repassado para os preços.

Desperdícios são gastos não orçados que podem ocorrer no processo de produção, podem ser defeitos ou até mesmo acréscimos no produto que não agregam valor.

2.3 COMPONENTES DE CUSTOS

Os custos podem ter diferentes classificações dependendo da forma em que se encaixa na elaboração do produto, em relação ao volume de produção, controles de custos exercidos, situações específicas e dados monetários passados (BRUNI, 2018).

Para Padoveze (2017) é importante descobrir quais os custos e classificá-los em diretos e indiretos, o objeto principal dos custos são os produtos e serviços, assim pode-se direcionar o que são cada um deles.

É importante conhecer todos os custos que uma organização possui para dimensionar o lucro e possíveis melhorias no processo de produção. A seguir a classificação dos custos.

2.3.1 Custos fixos

Considera-se “Custos fixos são aqueles cujos valores totais tendem a permanecer constantes (fixos) mesmo quando há alterações no nível de atividades operacionais do período”. (WERNKE, 2018, p. 8).

Para Santos (2006, p. 57) “Consideram-se como custos fixos (CF) aqueles custos cujo montante independe do nível de atividade de empresa, isto é, são os custos que não se alteram quando o nível de atividade aumenta ou se reduz”.

Dando seguimento Padoveze (2017) diz que custos fixos não mudam com o volume de produção, existem mesmo sem vendas e produção, como o aluguel.

Crepaldi (2017, p. 24) acrescenta:

O custo fixo é fixo em relação ao volume total da produção, mas é variável em relação à unidade produzida. O custo fixo unitário decresce com o acréscimo da quantidade produzida. Os custos fixos totais mantêm-se estáveis qualquer que seja o volume de produção. São aqueles cujos valores têm pequena ou nenhuma relação com o volume de produção da empresa.

Santos, Marion e Segatti (2008) complementam que custos fixos são aqueles que permanecem iguais em termos físicos e de valores, no volume de produção e intervalos de tempo, geralmente são ligados a posse de ativos e de capacidade para produzir, como depreciação de instalações, benfeitorias, máquinas, seguros e salários.

Os custos fixos são aqueles que não mudam com a quantidade de produção, e existem mesmo sem a produção, como citados acima o aluguel, depreciação, seguros, máquinas e salários.

2.3.2 Custos variáveis

Compreende-se que “Os Custos variáveis são os gastos cujo total do período está proporcionalmente relacionado com o volume de produção: quanto maior for o volume de produção, maiores serão os custos variáveis totais do período”. (WERNKE, 2018, p. 8)

Dando segmento Santos (2006, p. 62) “Consideram-se custo variável de todos os custos cujo total depende do nível de atividade, isto é, crescem ou decrescem junto com o nível de atividade, porém não sempre na mesma proporção”.

Diante da teoria apresentada Padoveze (2017) custos variáveis são gastos que acompanham proporcionalmente com a produção, então entende-se que se não houver produção ou venda não haverá custos variáveis.

Neste contexto Crepaldi (2017, p. 240) diz que:

O custo variável é variável em relação ao volume total da produção, mas é fixo em relação à unidade produzida. Os custos variáveis unitários são fixos ao longo do processo produtivo. Numa linha de produção eles permanecem constantes, qualquer que seja o volume de produção. Os custos variáveis totais são aumentados ou diminuídos de acordo com o aumento ou diminuição da quantidade produzida. São aqueles cujos valores alteram-se em função do volume de produção ou atividades.

Santos, Marion e Segatti (2008) são aqueles que oscilam de acordo com o volume produzido ou área de plantio, na compra de sementes, mão de obra direta, rações, fertilizantes.

São custos variáveis todos aqueles que mudam de acordo com o volume de produção, são fixos unitariamente, o produto vai utilizar a mesma quantidade, porém quando a produção diminuir ele conseqüentemente diminuirá também.

2.3.3 Custos indiretos

Os custos indiretos para Wernke (2018) são de difícil identificação no produto acabado, não visível, assim apenas identificados pelo rateio que dividem o montante por critérios como tempo de produção ou quantidade produzida.

Neste contexto Neves (2018, p. 19) diz que:

São os custos que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados aos diferentes produtos, portanto são custos apropriados indiretamente aos produtos. O parâmetro utilizado para as estimativas é chamado de base ou critério de rateio.

Padoveze (2017) afirma que depois de identificado os custos diretos o restante é indireto, pois não pode ser visualizado no produto, nem quantificado unitariamente, são custos indiretos gastos gerais de produção, comerciais e industriais.

Para Santos, Marion e Segatti (2008) são aqueles essenciais à produção, mas que não tem sistemas de medição, apenas por rateio e estimativas, como salários dos técnicos e chefias, produtos de alimentação, matérias de limpeza.

Os custos que são difíceis de quantificar e visualizar, então serão classificados como indiretos.

2.3.4 Custos diretos

Para Santos, Marion e Segatti (2008) são aqueles facilmente identificados no produto final, através de sistemas e métodos de medição, e que o valor seja relevante, como horas de mão de obra, quilos de semente ou rações, gastos e manutenção de máquinas agrícolas.

O termo custos diretos segundo o Wernke (2018, p. 7):

Os Custos diretos são os gastos fácil ou diretamente atribuíveis a cada produto fabricado no período. São aqueles custos que podem ser identificados com facilidade como apropriáveis a este ou àquele item produzido. Por suas características próprias e objetividade de identificação no produto pronto, esses gastos são atribuídos aos artigos produzidos por medições ou por controles individuais (como a ficha técnica), sem a necessidade de se recorrer a algum tipo de divisão ou rateio mais complexo.

O autor supracitado diz ainda que o custo direto só ocorre com a produção, se a produção parar estes custos não existiram naquele momento.

Já custos diretos para o autor Neves (2018, p. 19) “são aqueles que podem ser apropriados diretamente aos produtos fabricados, porque há uma medida objetiva de seu consumo nesta fabricação”.

Neste contexto Padoveze (2017) diz que são custos diretos tudo que pode ser visualizado, quantificado monetariamente no produto acabado, considera-se custos fixos mercadorias para a produção, mão de obra, depreciação direta e alguns tipos de gastos que podem ser identificados no produto ou serviço.

Os custos diretos podem ser vistos no produto acabado, e quantificado, diferente dos custos indiretos que são contabilizados através de rateios.

2.3.5 Custos de oportunidade

Segundo Assaf Neto (2016) custo de oportunidade é o quanto de remuneração foi despendida para a decisão colocar certo valor em um investimento alternativo, de risco semelhante. Esse investimento alternativo será em algo que deve ser escolhido, entre duas opções ou mais, só pode ser feita uma ou outra, não ocorre as duas ao mesmo momento, um exemplo prático é a decisão de plantar milho ou soja em determinado terreno.

Para Antunes e Engel (1999) o custo de oportunidade da terra utilizada, para produzir grãos, pastagens ou engordar o gado, precisa da terra, o principal insumo. Então o produtor tem duas alternativas, terras arrendadas ou terras próprias. Com terras arrendadas o custo de produção será maior, sendo que precisa pagar pelas terras que utiliza, podendo ser em dinheiro, quilos de carne se for pecuarista, ou ainda calculando uma porcentagem da produtividade que obtiver. As terras próprias, não se paga arrendamento, mas ainda sim precisa levar em conta os custos que foram empregados na terra, em outro entendimento precisa avaliar o este capital (terra) nos renderia, se fosse empregado em outra atividade ou ate e aplicações financeiras.

Nogueira (2004, p. 102) diz que “seja usada a taxa de 6,00% ao ano para a remuneração do capital investido na atividade. Caso o valor da terra seja incluído no cálculo, essa taxa deve ser de 3,00% ao ano para o total imobilizado”. O mesmo autor traz uma forma de cálculo dos custos de oportunidade:

Custo oportunidade: $\frac{(\text{Valor inicial} + \text{Valor final})}{2} \times \text{Taxa anual de juros}$

Valor Inicial: é o valor de compra ou de construção do bem de produção ou bem de capital, enquanto o valor final: é o valor de venda ou valor de sucata.

Taxa de juros anuais: é a taxa de oportunidade de uso do capital, ou diretamente pelos rendimentos bancários, ou outros investimentos.

2.3.6 Custos de produção

Para Antunes e Engel (1999) o custo de produção na administração rural é muito importante, mas também trabalhoso de ser tratado. A importância deve-se ao fato de que os custos estão diretamente ligados ao resultado, custos mexem no caixa da propriedade. Para uma boa gestão dos custos o agricultor deve procurar métodos, sistemas de gestão, de forma que os conheça bem, alguns exemplos de custos de produção são, ocorrências com semoventes, o crescimento e decréscimo do rebanho, inclui mortes, nascimentos, compra e venda; horas trabalhadas, por máquinas ou implementos; controle de estoques, dos produtos entradas e saídas; quantidades colhidas; quebras ocorridas nas quantidade colhida; e a variação de valores, na comercialização da produção.

Santos (2012) dá ênfase em alguns custos normais na agricultura:

- Materiais ou insumos, são essenciais ao processo de produção, como sementes, fertilizantes;
- Mão de obra direta, salários e encargos ligados aos profissionais da produção;
- Mão de obra indireta, salários e encargos para profissionais que não estão diretamente ligados à produção, como técnicos agrícolas;
- Manutenção de máquinas e equipamentos, serviços de reparos ou compra de peças para o maquinário;
- Depreciação, não está ligado a produção, mas todos os equipamentos e galpões utilizados perdem valor;
- Combustíveis e lubrificantes, utilizado no maquinário, como tratores.

Os produtores estão cientes, e mensuram os custos de produção, mas apenas os básicos como insumos, matérias primas e manutenção em geral, desconsiderando pontos importantes como depreciação.

2.3.7 Depreciação

Para Antunes e Engel (1999) todos os bens de uma propriedade possuem tempo de vida útil, algumas máquinas e galpões tem esta medição em anos, outros como o trator sua vida é medida em horas trabalhadas. A depreciação é a perda de valor do bem, na medida em que este bem é utilizado, como essa perda de valor é devida a ligação as atividades produtivas, este custo deve ser incorporado aos bens.

Segundo Santos (2012, p. 73) “toda a cultura permanente que produzir frutos será alvo de depreciação. Por um lado, a árvore produtora não é extraída do solo; seu produto final é o fruto e não a própria árvore. Um cafeeiro produz grãos de café (frutos), mantendo-se a árvore intacta”.

Segundo o autor Marion (2014) no momento de calcular a depreciação de implementos agrícolas esquecem que eles não são utilizados o ano todo sem interrupção, devido a geadas, chuvas e entressafras, os equipamentos ficam parados em alguns momentos, assim o cálculo de depreciação não pode utilizar uma taxa anual, precisa ser calculado por hora, a vida útil também deve ser considerada pelas horas trabalhadas.

Segundo o mesmo autor, ocorre depreciação também com o rebanho sendo assim uma perda:

No caso de gados reprodutores (touro e vacas), animais de trabalho e outros animais constantes do Ativo Imobilizado (por considerar que se trata de ativo tangível de vida útil limitada, pois com o passar dos anos há uma perda da capacidade normal de trabalho – no caso de animais de trabalho –, assemelhando-se nesse aspecto à perda da capacidade de produção de uma máquina ou equipamento qualquer), as deduções dos valores são também denominadas Depreciação. (MARION, 2014, p. 61)

Existe algumas formas de medir a depreciação, o primeiro é no método das cotas constantes, o valor de depreciação do bem será igual todos os anos, do primeiro ao último, deve ser utilizado em bens úteis à produção, como galpões de alvenaria para guardar a produção. Outro método é o das cotas variáveis, onde o bem deprecia em cotas maiores nos primeiros anos, e vão decrescendo com o passar do tempo, mais utilizado no caso de tratores. O último método citado pelo autor é o método de soma dos dígitos dos anos, assim como o método variável, apresenta valores diferentes a cada período de cálculo da depreciação, a diferença está na forma de calcular, não sendo tão drástica quanto ao método anterior, também sendo utilizados para cálculo de depreciação para tratores. (ANTUNES E ENGEL, 1999).

Quadro 1 - Duração média de máquinas, equipamentos, animais e instalações

DEPRECIAÇÃO ANUAL E PRAZO MÉDIO DE VIDA ÚTIL		
Bens	Prazo de vida útil (anos)	Taxa anual de depreciação
Animais vivos da espécie bovina	5	20%
Aparelhos elétricos para aquecimento de ambientes, do solo ou para usos semelhantes	10	10%
Construções	25	4%
Grupos eletrogêneos e conversores rotativos, elétricos	10	10%
Máquinas de ordenhar e máquinas e aparelhos para a indústria de laticínios	10	10%
Máquinas e aparelhos de uso agrícola, hortícola ou florestal, para preparação ou trabalho do solo ou para cultura; rolos para gramados (relvados), ou para campos de esporte	10	10%
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 8437	10	10%

Motores e geradores, elétricos, exceto os grupos eletrogêneos	10	10%
Refrigeradores, congeladores ("Freezer") 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 8415	10	10%
Tratores (Exceto os carros-tratores da posição 8709)	4	25%

Fonte: Receita Federal - Anexo II, (2017)

Este quadro da Receita Federal mostra a porcentagem de depreciação de grupos como construções, animais reprodutores, máquinas, equipamentos agrícolas e motores elétricos.

2.4 PONTO DE EQUILÍBRIO

De acordo com autor Wernke (2018, p. 135):

O Ponto de Equilíbrio (PE) pode ser conceituado como o nível de vendas, em unidades físicas ou em valor (\$), no qual a empresa opera sem lucro ou prejuízo. O número de unidades vendidas no PE é o suficiente para a empresa cobrir seus custos (e despesas) fixos e variáveis.

Diante deste contexto Neves (2018, p. 147) afirma que “o Ponto de Equilíbrio é a quantidade mínima que a empresa deve produzir para que não tenha prejuízo”

Existem três pontos de equilíbrio, Bornia (2010, p. 63) “A diferença fundamental entre os três pontos de equilíbrio são os custos e despesas fixos a serem considerados em cada caso.”

O ponto de equilíbrio pode ser calculado de três formas, contábil, econômico e financeiro, a seguir eles serão detalhados.

2.4.1 Ponto de equilíbrio contábil

Segundo Crepaldi (2017, p. 184) “O ponto de equilíbrio contábil (PEC) é obtido quando há volume (monetário ou físico) suficiente para cobrir todos os custos e despesas fixas, ou seja, o ponto em que não há lucro ou prejuízo contábil”.

Para Bruni (2018, p. 59) “O ponto de equilíbrio contábil apresenta o volume de vendas ou faturamento que determinado empreendimento precisa obter para cobrir todos os seus gastos. No ponto de equilíbrio contábil, o lucro é nulo”.

Ribeiro (2017, p. 456): “estamos nos referindo ao ponto de equilíbrio contábil, ou seja, ao estágio alcançado pela empresa no qual a receita total iguala-se aos custos e despesas totais”, utilizando a fórmula:

$$\text{PCE} = \frac{\text{Custos e despesas totais}}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

No ponto de equilíbrio contábil chega-se a quantidade de produto precisa vender para honrar suas obrigações.

2.4.2 Ponto de equilíbrio econômico

No entendimento de Bornia (2010, p. 63) “O ponto de equilíbrio econômico mostra a rentabilidade real que a atividade escolhida traz, confrontando-a com outras opções de investimento”.

Para Crepaldi (2017, p. 185) “O ponto de equilíbrio econômico (PEE) ocorre quando existe lucro na empresa e está busca comparar e demonstrar o lucro da empresa em relação à taxa de atratividade que o mercado financeiro oferece ao capital investido”.

Segundo Bruni (2018, p. 62) “O ponto de equilíbrio econômico, PEE, apresenta o volume de vendas, em quantidades ou em unidades monetárias, para um resultado econômico igual a zero. Por resultado econômico igual a zero entende-se que todos os fatores serão remunerados, incluindo, principalmente, a remuneração sobre o capital próprio, empregado no negócio”.

Ribeiro (2017) ponto de equilíbrio econômico é quando a receita, é suficiente para cobrir as despesas totais e ainda proporcionar a margem de lucro.

$$\text{PEE} = \frac{\text{Custos e despesas totais} + \text{margem de lucro}}{\text{Margem de contribuição unitário}}$$

No ponto de equilíbrio econômico estima-se a quantidade que precisa ser vendida para cobrir os custos fixos e margem de contribuição.

2.4.3 Ponto de equilíbrio financeiro

Segundo Bornia (2010, p. 63) “O ponto de equilíbrio financeiro informa o quanto a empresa terá de vender para não ficar sem dinheiro para cobrir suas necessidades de desembolso.” Ainda, para o mesmo autor, se estiver operando abaixo do ponto de equilíbrio, deverá abrir empréstimos, tornando o momento mais complicado.

Para Bruni (2018, p. 61):

O ponto de equilíbrio financeiro (PEF), ou ponto de equilíbrio de caixa, apresenta o volume de vendas, em quantidades ou em unidades monetárias, para uma geração de caixa igual a zero. Para ser calculado, devem-se, basicamente, subtrair os gastos não desembolsáveis, como depreciações, do volume de gastos fixos.

Já para Crepaldi (2017, p. 187) “O ponto de equilíbrio financeiro (PEF) é representado pelo volume de vendas necessárias para que a empresa possa cumprir com seus compromissos financeiros. Nem todos os custos de produção representam desembolsos”.

Ribeiro (2017) é o momento em que a receita é suficiente para cobrir custos e despesas totais, menos despesas não financeiras.

$\text{PEF} = \frac{\text{Custos e despesas fixos totais} - \text{custos e despesas não financeiros}}{\text{Margem de contribuição unitária}}$
--

No ponto de equilíbrio financeiro desconta-se a depreciação para chegar a quantidade produzida que terá o lucro nulo ou zero.

2.5 LUCRATIVIDADE

Para Souza (2008) explica o lucro como o valor gerado por uma aplicação ou investimento num determinado período, uma organização ou empresa ao longo do

tempo será avaliada pela sua capacidade de gerar lucro, assim ela precisa estar bem posicionada no mercado.

Wernke (2008, p. 263) diz que “Os indicadores de “lucratividade” servem para que o gestor financeiro avalie o desempenho empresarial relativamente ao potencial de geração de lucros”.

O mesmo autor ainda ressalta que a lucratividade traz a margem de lucro que a empresa tem somente com fatores diretamente ligados a produção ou com a venda do mesmo, no comércio varejista e atacadista.

Segundo os autores Antunes e Engel (1999) quando uma atividade consegue suprir os custos, incluindo o de capital investido na terra e na produção, e ainda ter sobras de capital, esse produtor terá um futuro promissor, podendo até pensar em outros investimentos e ampliação de culturas produzidas, sem comprometer a produção atual.

A lucratividade é o lucro, que se dá sobre o capital investido em uma empresa ou propriedade, como o caso do produtor estudado.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo serão apresentados os principais procedimentos metodológicos a serem utilizados para o alcance dos objetivos nesta pesquisa, constam o delineamento da pesquisa, a população e a amostra, os procedimentos e o instrumento de coleta de dados.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa é um procedimento controlado e crítico, que permite a obtenção de dados, para solucionar problemas teóricos ou práticos, utilizando procedimentos científicos (MARCONI, 2017).

Para o desenvolvimento dessa pesquisa optou-se pelo método exploratório, documental com abordagem qualitativa. O método exploratório se caracteriza por ser uma pesquisa que contém levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas experientes no assunto abordado, e análise de exemplos, além de que as pesquisas acadêmicas em primeiro momento são exploratórias pelo fato de que nem sempre está bem definido o objeto de estudo (LAKATOS, 2017).

A pesquisa exploratória é o primeiro passo de todo trabalho científico. São finalidades de uma pesquisa exploratória, sobretudo quando bibliográfica, proporcionar maiores informações sobre determinado assunto; facilitar a delimitação de um tema de trabalho; definir os objetivos ou formular as hipóteses de uma pesquisa ou descobrir novo tipo de enfoque para o trabalho que se tem em mente. (ANDRADE, 2012, p. 112)

“A característica da pesquisa documental é tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias.” (MARCONI, 2017, p.190). Ainda o mesmo autor fala que utilizando fontes escritas ou não, fontes primárias ou secundárias, auxiliam na compreensão do universo da pesquisa.

“A pesquisa qualitativa caracteriza-se por ser não estruturada, de natureza exploratória e baseada em pequenas amostras” (MALHOTRA, 2019, p. 33). Ainda para Malhotra (2019) envolve uma análise intensiva de poucos casos que apresentam características do caso em estudo.

3.2 POPULAÇÃO DA PESQUISA

População é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum (MARCONI, 2017). No entanto para Pereira (2016, p. 94) “População (ou universo da pesquisa) é a totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo”.

Essa pesquisa será realizada na propriedade da família Gamba, localizada na localidade de Caminho Pinhal no município de Dona Emma/SC, a qual será feita uma apuração dos custos da produção do leite.

3.3 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS

A coleta de dados é o momento em que se põe em prática os métodos e técnicas elaborados na pesquisa, a fim de conseguir resultados para o problema. O Tratamento dos dados ocorre depois da coleta, onde serão filtrados os dados obtidos e selecionados para interpretação (MARCONI, 2017).

A coleta de dados foi realizada por meio de fontes secundárias, levantar dados com o gestor da organização, buscando informações em relatórios financeiros (notas fiscais) e observando como acontece o processo da atividade leiteira. Além disso, livros e artigos onde traz o conhecimento necessário para uma análise correta dos dados obtidos.

Para o tratamento dos dados foi utilizada uma análise qualitativa, que nos dá liberdade para captar os dados necessários, com entrevistas informais. Os dados coletados nesse estudo foram postos em planilhas, tabelas e quadros para facilitar a interpretação e análise.

A análise qualitativa difere da quantitativa na forma que os dados são obtidos. A pesquisa qualitativa o pesquisador vai até o local, utiliza métodos múltiplos que são interativos e humanísticos, as questões da entrevista podem ser mudadas e ser redefinidas de acordo com a percepção que ocorre dos pesquisadores. A pesquisa acaba se moldando de acordo com o cenário que encontra. (RICHARDSON, 2017).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente trabalho foi realizado em uma pequena propriedade localizada no interior do município de Dona Emma - SC, na Comunidade de Caminho Pinhal. A propriedade possui 28,5 hectares, onde 1 hectare é destinado para as instalações, 1 hectare de mata auxiliar plantadas pelo proprietário junto às nascentes de água, 3 hectares de mata nativa, 7 hectares de pastagem fixa com grama, 5 hectares são destinados a piquetes, e 8,5 hectares são intercalados entre plantação de milho para silagem e azevém.

Ao longo dos anos, a família investiu em tecnologias e equipamentos a fim de melhorar a qualidade, produtividade e manejo, sempre dentro do orçamento que possuíam. Como a implementação da ordenhadeira e resfriador a granel em 2008, e troca e ampliação da ordenha em 2018.

A produção e manejo são pelo sistema de produção é semi-intensivo, onde o gado leiteiro permanece grande parte do dia em piquetes, ocorrendo rodízio quando necessário. A ordenha acontece duas vezes ao dia, pela manhã e ao final da tarde, quando recebem alimentação balanceada com ração e silagem, o que contribui para a produtividade.

4.1 DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

Nesta seção serão abordados de forma detalhada os custos que envolvem a obtenção de receita.

4.1.1 Custos diretos

Segundo Santos, Marion e Segatti (2008) custos diretos são aqueles facilmente identificados no produto, através de métodos de medição, como mão de obra, sementes, rações e manutenção.

Como na propriedade a cultura de gado leiteiro é predominante, a mão de obra é toda voltada para a produção, assim considerou-se a mão de obra empregada na ordenha e também a mão de obra utilizada para a produção de silagem e piquetes. Para chegar ao salário do produtor precisamos primeiro obter o custo hora, que que

são os gastos totais dividido pelas horas trabalhadas, chegando ao valor de R\$ 6,19 por hora.

Quadro 2- Custo Hora

Gastos totais em R\$	Horas trabalhadas	Custo hora em R\$
9602,06	1550	6,19

Fonte: Elaborada pela autora.

Os gastos totais são a soma de todas as despesas da casa de janeiro até setembro, alimentação, combustível, telefone, internet, energia elétrica e seguro residencial. O total de horas trabalhadas foram duzentas horas referentes ao plantio e preparação da terra para o milho, as horas restantes 1350 são as horas gastas para a ordenha no período. Para chegar às horas totais de ordenha estimou-se que são gastos cerca de 4 horas e meia por dia. Por fim multiplicando o valor por hora e as horas trabalhadas, temos então R\$ 860,40 apenas para a ordenha e R\$ 206,50 para funções relacionadas ao plantio e colheita de milho, chegando assim ao salário fixo de R\$ 1.066,90 mensal, um pouco acima do salário mínimo nacional de R\$1.045,00.

Como citado, são considerados custos diretos os materiais e insumos diretos. Classificaram-se como custos diretos todos os insumos necessários a alimentação dos animais da propriedade, como a silagem de milho, ração e sal mineral, que é um complemento alimentar.

4.1.2 Custos Indiretos

Segundo Santos, Marion e Segatti (2008) custos indiretos são aqueles necessários à produção, mas que são medidos através de rateio, não são possíveis de quantificar no produto acabado.

Todos os custos despendidos para a produção são considerados custos indiretos. São eles: energia elétrica, combustíveis, produtos de higiene e limpeza, manutenção em geral, medicamentos.

4.1.2.1 Depreciação

Conforme os autores citados Antunes e Engel (1999) a depreciação se refere ao valor que um bem tangível perde em valor ou eficiência como máquinas, equipamentos, construções e animais sejam por uso ou tempo de vida útil.

Foram levantados todos os itens depreciáveis na propriedade, e de acordo com a tabela da Receita Federal sobre depreciação, foram alocados cada item o seu tempo de vida útil e taxa de depreciação. Também foi necessário pesquisar o valor de mercado de cada um. Depois foram calculados o custo de depreciação anual e mensal. A tabela 1 refere-se a depreciação de máquinas e equipamentos da propriedade.

Tabela 1 - Depreciação máquinas e equipamentos

Máquinas e equipamentos	Valor em R\$	Duração em anos	Taxa de depreciação	Depreciação anual em R\$	Depreciação mensal em R\$
Ordenhadeira	8200,00	10,00	10%	820,00	68,33
Tobatta	15000,00	10,00	10%	1500,00	125,00
Gerador	3500,00	10,00	10%	350,00	29,17
Resfriador a granel	9000,00	10,00	10%	900,00	75,00
Roçadeira	1200,00	10,00	10%	120,00	10,00
Roçadeira	2000,00	10,00	10%	200,00	16,67
Nogueira	1800,00	10,00	10%	180,00	15,00
Motor 10Hp	3000,00	10,00	10%	300,00	25,00
Motor de poço submerso	300,00	10,00	10%	30,00	2,50
Ensiladeira elétrica	3000,00	10,00	10%	300,00	25,00
Total	47000,00	10,00	10%	4700,00	391,67

Fonte: Elaborada pela autora.

O tobatta é utilizado na plantação do milho, auxiliando o carregamento de adubos e fertilizantes até o local de plantio, como também para buscar a silagem na roça e levar até o cocho para alimentação das vacas após a ordenha. Também é utilizado no plantio e preparo para o plantio de pastagens e piquetes, juntamente com as roçadeiras.

A ordenhadeira é usada para fazer a ordenha das vacas duas vezes ao dia. O resfriador a granel é utilizado para o armazenamento do leite após a ordenha, deixando o leite na temperatura adequada para o recolhimento e transporte para a empresa. O motor do poço é responsável por trazer água para limpeza e para os animais. A ensiladeira elétrica é usada para picar o milho ainda verde, e a nogueira para moagem do milho em grão ambos utilizados na alimentação do gado. O gerador

é pouco usado, apenas quando a falta de energia, bastante comum durante o verão quando tem mais trovoadas com vento.

Todos os itens citados são indispensáveis para a propriedade, pois ajudam e facilitam a produção.

O cálculo da depreciação anual se deu pelo resultado sobre a taxa de depreciação e o valor de mercado do bem. Depois dividiu-se por 12 meses, disponibilizando o valor mensal de depreciação.

Para o cálculo de depreciação das instalações se utilizou o método anterior, de acordo com a tabela da receita federal. A tabela 2 refere-se às instalações.

Tabela 2 - Depreciação instalações

Construções	Valor R\$	Duração em anos	Taxa de depreciação	Depreciação anual	Depreciação mensal
Galpão de ordenha	20000,00	25,00	4,00%	800,00	66,67
Galpão de alimentação	20000,00	25,00	4,00%	800,00	66,67

Fonte: Elaborada pela autora.

Para o cálculo de depreciação do galpão de ordenha, calculou-se a depreciação anual de acordo com a taxa de depreciação ao ano (4%), sobre seu valor de mercado (R\$ 20.000,00), após dividiu-se R\$ 800,00 por 12 meses, gerando um custo mensal de R\$ 66,67 mensais. O cálculo foi aplicado nos demais itens.

O cálculo de depreciação dos animais foi feito de acordo com afirmação de Marion (2014) no cálculo da depreciação de animais reprodutores deve-se considerar o valor residual, p valor da arroba multiplicado pelo seu peso no momento da venda, este será o valor que o animal terá ao fim de sua vida útil. Conforme tabela 3, depreciação dos animais.

Tabela 3 - Valor depreciável matrizes

Matrizes lactantes	
Total vacas	30
Valor unitário	R\$ 2.600,00
Valor total	R\$ 78.000,00
(-) Valor residual	R\$ 58.500,00
Valor depreciável	R\$ 19.500,00

Fonte: Elaborada pela autora.

No período estudado, possuíam 30 vacas em período de lactação. Buscou-se pelo preço de mercado da região chegando a R\$ 2.600,00 por vaca. São animais da raça Jersey, com peso médio de 10 arrobas.

Considera-se valor residual, o valor que terá ao final da vida útil e o valor que o mesmo será vendido após chegar ao final dela, gerando receita. Para chegar ao valor residual de cada animal, considerou-se que cada vaca tenha 10 arrobas, e o valor no período é de R\$ 195,00, chegando ao valor de R\$ 1.950,00 por animal, multiplicados por 30 vacas, gerando o montante residual de R\$ 58.500,00.

Considerou-se o valor de mercado, menos o valor residual chegando ao valor depreciável de R\$ 19.500,00 ao ano. A tabela 4 traz a depreciação das matrizes.

Tabela 4 - Depreciação matrizes

Matrizes lactantes				
Valor depreciável	Vida útil produtiva em anos	Taxa de depreciação em anos	Depreciação anual	Depreciação mensal
R\$ 19.500,00	5	20%	R\$ 3.900,00	R\$ 325,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Para chegar ao valor mensal de depreciação das vacas lactantes, foram utilizados 20% conforme tabela da receita federal de depreciação, multiplicando por cinco anos, vida útil dos animais para produção, após dividiu-se por 12 meses, chegando ao valor mensal de R\$ 325,00.

A propriedade possui um touro reprodutor. Seguindo o mesmo método de cálculo que as matrizes lactantes. Na tabela 5 apresenta-se o valor depreciável.

Tabela 5 - Valor depreciável touro reprodutor

Touro reprodutor	
Total touros	1
Valor unitário	R\$ 5.000,00
Valor total	R\$ 5.000,00
(-) Valor residual	R\$ 1.950,00
Valor depreciável	R\$ 3.050,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Estimou-se o valor de mercado, sua vida útil também fica em torno de cinco anos, e o peso em média de 10 arrobas. Na tabela 6 apresenta sua depreciação.

Tabela 6 - Depreciação touro reprodutor

Touro reprodutor				
Valor depreciável	Vida útil produtiva em anos	Taxa de depreciação em anos	Depreciação anual	Depreciação mensal
R\$ 3.050,00	5	20%	R\$ 610,00	R\$ 50,83

Fonte: Elaborada pela autora.

Para obter o valor de depreciação mensal, utilizou-se a taxa de 20% ao ano, dividiu-se por 12 meses, chegando ao valor de R\$ 50,83 mensais. A tabela é um resumo dos valores de depreciação anual e mensal.

Tabela 7 - Depreciação anual e mensal

Descrição	Depreciação anual em R\$	Depreciação mensal em R\$
Instalações	1.600,00	133,33
Animais	4.510,00	375,83
Máquinas e equipamentos	4.700,00	391,67

Fonte: Elaborada pela autora.

Na tabela podemos ver o valor de depreciação mensal de cada grupo depreciável.

4.1.2.2 Custo de oportunidade

Para o cálculo do custos de oportunidade os autores sugerem uma taxa anual de juros, Nogueira (2004) diz que seja usada a taxa de 6% ao ano para a remuneração do capital investido, se o valor da terra for incluído no cálculo, deve-se usar a taxa de 3% ao ano para o total do imobilizado.

Na produção de leite foi considerada a taxa de 3% ao ano. A propriedade utiliza 23,5 hectares para plantação, considerou-se o preço médio da região, que ficou em torno de R\$ 12.000,00 por hectare, obtendo -se R\$ 282.000,00 em terras. O capital investido na propriedade foi de R\$ 115.000,00, somando o valor das terras e o capital investido chegou-se R\$ 397.000,00 a uma taxa de 3% totalizou R\$ 11.910,00 por ano, divididos por 12 meses, chegou ao resultado de R\$ 992,50 ao mês, assim ficou definido o custo de oportunidade do período.

4.1.2.3 Perdas

Segundo Wernke (2005) as perdas são acontecimentos excepcionais, que fogem à normalidade das operações, contudo não são considerados operacionais, ou seja, não fazem parte do cálculo de custos de fabricação dos produtos.

O produtor possui resfriador a granel, não ocorreu nenhum problema durante o período de estudo, desta forma não houve perdas relacionadas a temperatura do leite. O produtor respeita períodos de carência quando aplicado medicação nos animais que possam influenciar na qualidade do leite, como faz bom controle de higiene e prevenção a mastite, raramente são utilizados medicamentos como antibióticos, com isso foi desconsiderada a quantia de leite descartada no período.

Para chegar as perdas totais pegou-se as notas fiscais de vendas juntamente com as análises feitas pela empresa de laticínio, assim que o leite chega na empresa é realizado o procedimento para identificar a qualidade do leite, conforme a Contagem das Células Somáticas e incidência de resíduos químicos, notou-se que a qualidade influencia o preço a ser pago ao produtor conforme as exigências da empresa. A tabela 8 mostra o valor de perdas mensais.

Tabela 8 - Perdas

Mês	Valor líquido em R\$/L	Quantidade/ L vendidos	Desconto de CCS	Total Perda mensal em R\$
jan/20	1,27	6.956,00	2%	176,68
fev/20	1,27	6.572,00	2%	166,93
mar/20	1,27	5.046,00	2%	128,17
abr/20	1,11	5.000,00	2%	111,00
mai/20	1,11	3.446,00	2%	76,50
jun/20	1,43	4.231,00	2%	121,01
jul/20	1,50	4.231,00	2%	126,93
ago/20	1,70	6.575,00	2%	223,55
set/20	1,89	6.836,00	2%	258,40

Fonte: Elaborada pela autora.

Para calcular as perdas do período pegaram-se os resultados das análises, e foi verificado o total de punição adotado pela empresa, em média se perde 2% no preço mensal pago ao produtor como forma de punição por resíduos e baixas CCS encontrados no leite. Assim chegou-se ao valor total de R\$ 1389,17 dos meses de janeiro a setembro de 2020.

4.2 PRODUÇÃO E RECEITAS

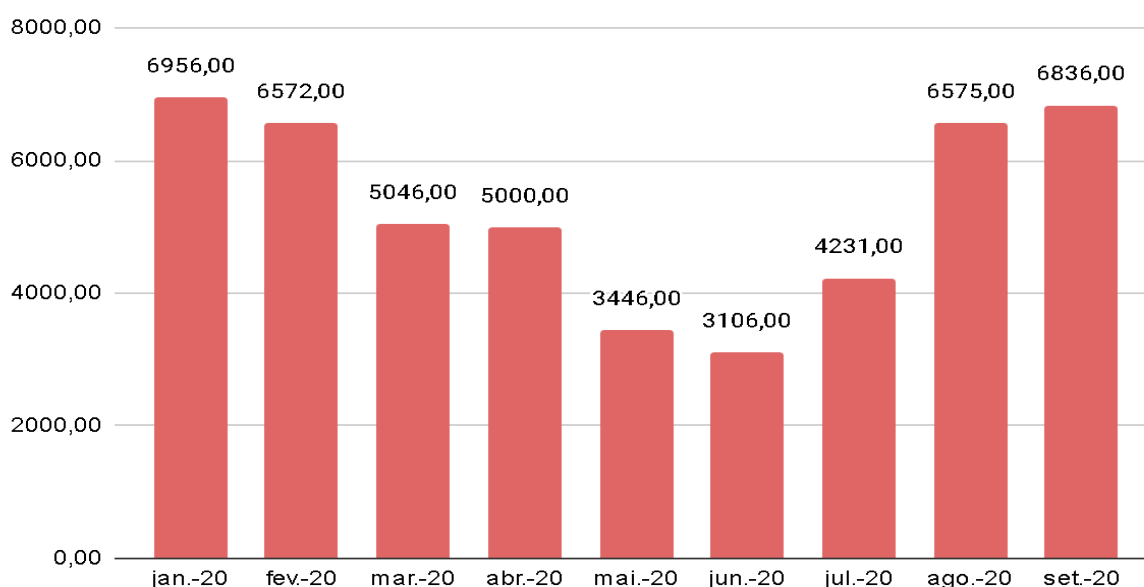
A produção de leite é quantificada através da nota fiscal que vem da empresa, como também fica registrado para o produtor a quantidade levada na coleta de leite daquele dia.

Tabela 9 - Receitas

Descrição	Jan-20	Fev-20	Mar-20	Abr-20	Mai-20
Quantidade litros/ mês	6.956,00	6.572,00	5.046,00	5.000,00	3.446,00
Valor recebido/ litro	1,27	1,27	1,27	1,11	1,11
(=) Receita bruta	8.834,12	8.346,44	6.408,42	5.550,00	3.825,06
(-) Funrural	132,51	125,20	96,13	77,70	53,55
(=) Receita líquida	8.701,61	8.221,24	6.312,29	5.472,30	3.771,51
Descrição	Jun-20	Jul-20	Ago-20	Set-20	
Quantidade litros/ mês	3.106,00	4.231,00	6.575,00	6.836,00	
Valor recebido/ litro	1,43	1,50	1,70	1,89	
(=) Receita bruta	4.441,58	6.346,50	11.177,50	12.920,04	
(-) Funrural	62,18	88,85	167,66	193,80	
(=) Receita líquida	4.379,40	6.257,65	11.009,84	12.726,24	

Fonte: Elaborada pela autora.

Os dados foram coletados durante o período de 9 meses, de janeiro e setembro de 2020. A quantidade de leite foi extraída da nota fiscal, assim também o preço pago por litro. O preço pago por litro é formado através do mercado, qualidade, quantidade do leite fornecido. Para chegar a receita bruta foi multiplicado a quantidade de litros de leite vendidos no mês e o valor pago por litro, logo após foi descontado o Funrural, extraído da nota fiscal, e assim chegando a receita líquida de cada mês.

Gráfico 1 - Produção litros de leite mês

Fonte: Elaborado pela autora.

Representado graficamente a produção de leite, vê-se uma queda na produtividade entre os meses de março até julho, devido à seca, que afetou as pastagens, também foi o período onde teve variação de matrizes lactantes, tendo em junho apenas 26 vacas em lactação. Nos meses de janeiro e fevereiro a grande produtividade se deve pelas pastagens de verão que forneciam maior abastecimento. Já nos meses de agosto e setembro além das pastagens de inverno, como o azevém, também era o período onde algumas matrizes alcançaram o auge da lactação, o que gera um aumento na produção.

A boa produtividade desses 4 meses gerou receita suficiente para cobrir despesas dos meses com menor produção.

Para a diminuição das perdas e aumento de produtividade sugere-se fazer um reservatório de água da chuva, que se houvesse outra estiagem teria água para os animais, investir em mais pastagens de inverno para que o rebanho não tenha falta de alimentos, e criação de mais matrizes para tenha a média de 30 vacas o ano todo.

4.3 CUSTOS TOTAIS

Os valores de custos obtidos foram através de notas fiscais referentes a compras de insumos e outros produtos relacionados à atividade, os valores são reais. Os custos de perdas, oportunidade, depreciação e mão de obra, conforme calculados nos itens 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7 e 4.1.1.

No período obteve-se um custo direto em alimentação de R\$ 28.243,00 e R\$ 7.743,60 de mão de obra. Na alimentação tem os seguintes itens, silagem com o valor de R\$11.391,50, pastagens R\$2.964,00, ração R\$11.817,50 e o sal mineral R\$ 2070,00, a soma destes chega aos R\$28.243,00. Nos custos indiretos obteve-se R\$ 8.182,50 de depreciação, no custo de oportunidade R\$ 11.910,00. Em manutenção teve R\$ 1.500,00, consumo de energia elétrica R\$ 1.202,14 e R\$ 1.389,17 de perdas. Na tabela 10 traz os custos de produção, entre janeiro e setembro de 2020.

Tabela 10 - Custos de produção, entre janeiro e setembro de 2020

Descrição	jan-20	Part. %	fev-20	Part. %	mar-20	Part. %	abr-20	Part. %	mai-20	Part. %
Quantidade fêmeas lactantes	30,00		29,00		27,00		27,00		26,00	
(=) Litros por mês	6.956,00	0,00	6.572,00		5.046,00		5.000,00		3.446,00	
(x) Preço por litro	1,27	0,00	1,27		1,27		1,11		1,11	
(=) Receita Total	8.834,12	1,00	8.346,44	1,00	6.408,42	1,00	5.550,00	1,00	3.825,06	1,00
(-) Desconto de fundo rural (1,50%)	132,51	0,01	125,20	0,02	96,13	0,02	77,70	0,01	53,55	0,01
(=) Receita líquido	8.701,61	0,99	8.221,24	0,99	6.312,29	0,99	5.472,30	0,99	3.771,51	0,99
Lucro/ prejuízo	1.835,34	0,99	1.376,90	0,99	(543,04)	0,99	(832,16)	0,99	(2.722,59)	0,99
Custo produção	6.866,27	0,79	6.844,35	0,83	6.855,34	1,06	6.304,46	1,15	6.494,10	1,72
Silagem	1.265,72	0,15	1.265,72	0,15	1.265,72	0,20	1.265,72	0,23	1.265,72	0,34
Pastagem	329,33	0,04	329,33	0,04	329,33	0,05	329,33	0,06	329,33	0,09
Ração	1.387,00	0,16	1.395,00	0,17	1.420,00	0,22	900,00	0,16	1.140,00	0,30
Sal mineral	230,00	0,03	230,00	0,03	230,00	0,04	230,00	0,04	230,00	0,06
Mão de obra Ordenha	860,40	0,10	860,40	0,10	860,40	0,14	860,40	0,16	860,40	0,23
Custo de oportunidade	992,50	0,11	992,50	0,12	992,50	0,16	992,50	0,18	992,50	0,26
Medicação	100,00	0,01	140,00	0,02	130,00	0,02	110,00	0,02	150,00	0,04
Depreciação Galpão de ordenha	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,02
Depreciação Galpão de alimentação	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,02
Depreciação novilhas e vacas	333,33	0,04	333,33	0,04	333,33	0,04	333,33	0,06	333,33	0,09
Depreciação touro	50,83	0,01	50,83	0,01	50,83	0,01	50,83	0,01	50,83	0,01
Depreciação maquinas e equipamentos	391,67	0,05	391,67	0,05	391,67	0,06	391,67	0,07	391,67	0,10
Consumo de energia	171,80	0,02	139,63	0,02	144,38	0,02	182,67	0,03	93,81	0,02
Produtos de limpeza	138,00	0,02	110,00	0,01	140,00	0,02	108,00	0,02	141,00	0,04
Combustíveis (óleo)	49,00	0,01	49,00	0,01	49,00	0,01	49,00	0,01	49,00	0,01
Perdas	176,68	0,02	166,93	0,02	128,17	0,02	111,00	0,02	76,50	0,02
Manutenção	166,67	0,02	166,67	0,02	166,67	0,03	166,67	0,03	166,67	0,04
Lona plástica	90,00	0,01	90,00	0,01	90,00	0,01	90,00	0,02	90,00	0,02

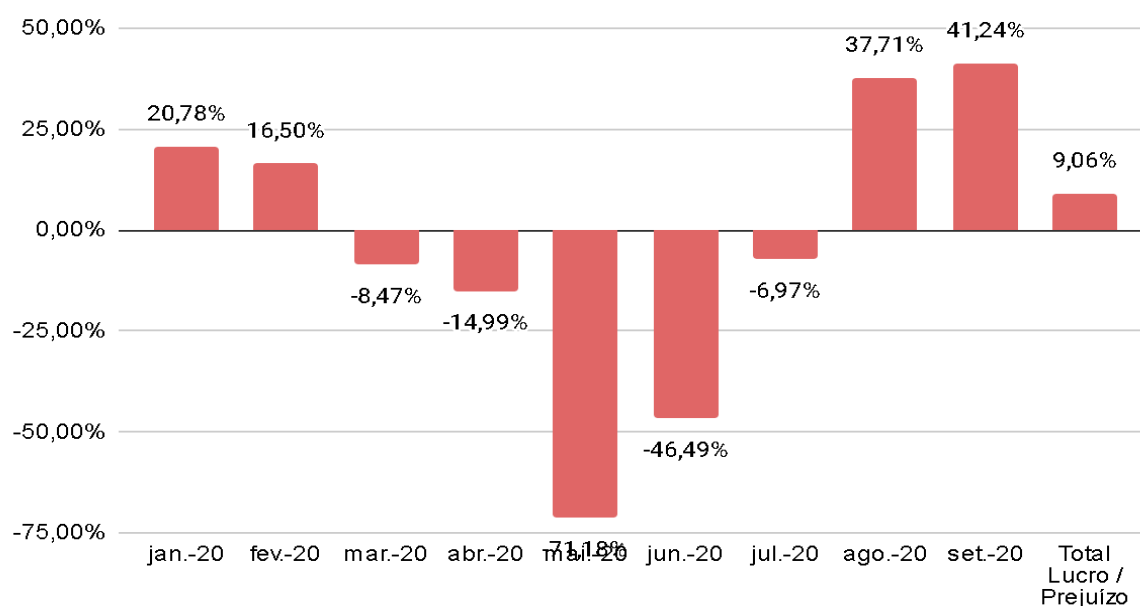
Continuação

Descrição	jun-20	Part. %	jul-20	Part. %	ago-20	Part. %	set-20	Part. %	Total	Part. %
Quantidade fêmeas lactantes	25,00		27,00		30,00		30,00			
(=) Litros por mês	3.106,00		4.231,00		6.575,00		6.836,00		47.768,00	
(x) Preço por litro	1,43		1,50		1,70		1,89		12,55	
(=) Receita Total	4.441,58	1,00	6.346,50	1,00	11.177,50	1,00	12.920,04	1,00	67.849,66	1,00
(-) Desconto de fundo rural (1,50%)	62,18	0,01	88,85	0,01	167,66	0,02	193,80	0,02	997,58	0,01
(=) Receita Líquido	4.379,40	0,99	6.257,65	0,99	11.009,84	0,99	12.726,24	0,99	66.852,08	0,99
Lucro/ prejuízo	(2.064,96)	0,99	(442,46)	0,99	4.214,60	0,99	5.328,55	0,99	6.150,18	0,99
Custo produção	6.444,35	1,47	6.700,11	1,07	6.795,24	0,62	7.397,69	0,58	60.701,90	0,91
Silagem	1.265,72	0,29	1.265,72	0,20	1.265,72	0,11	1.265,72	0,10	11.391,50	0,17
Pastagem	329,33	0,08	329,33	0,05	329,33	0,03	329,33	0,03	2.964,00	0,04
Ração	1.098,00	0,25	1.347,50	0,22	1.350,00	0,12	1.780,00	0,14	11.817,50	0,18
Sal mineral	230,00	0,05	230,00	0,04	230,00	0,02	230,00	0,02	2.070,00	0,03
Mão de obra Ordenha	860,40	0,20	860,40	0,14	860,40	0,08	860,40	0,07	7.743,60	0,12
Custo de oportunidade	992,50	0,23	992,50	0,16	992,50	0,09	992,50	0,08	8.932,50	0,13
Medicação	130,00	0,03	100,00	0,02	120,00	0,01	140,00	0,01	1.120,00	0,02
Depreciação Galpão de ordenha	66,67	0,02	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,01	600,00	0,01
Depreciação Galpão de alimentação	66,67	0,02	66,67	0,01	66,67	0,01	66,67	0,01	600,00	0,01
Depreciação novilhas e vacas	333,33	0,08	333,33	0,05	333,33	0,03	333,33	0,03	3.000,00	0,04
Depreciação touro	50,83	0,01	50,83	0,01	50,83	0,00	50,83	0,00	457,50	0,01
Depreciação maquinas e equipamentos	391,67	0,09	391,67	0,06	391,67	0,04	391,67	0,03	3.525,00	0,05
Consumo de energia	92,56	0,02	93,89	0,02	96,90	0,01	186,50	0,01	1.202,14	0,02
Produtos de limpeza	110,00	0,03	139,00	0,02	112,00	0,01	140,00	0,01	1.138,00	0,02
Combustíveis (óleo)	49,00	0,01	49,00	0,01	49,00	0,00	49,00	0,00	441,00	0,01
Perdas	121,01	0,03	126,93	0,02	223,55	0,02	258,40	0,02	1.389,17	0,02
Manutenção	166,67	0,04	166,67	0,03	166,67	0,02	166,67	0,01	1.500,00	0,02
Lona plástica	90,00	0,02	90,00	0,01	90,00	0,01	90,00	0,01	810,00	0,01

Fonte: Elaborada pela autora.

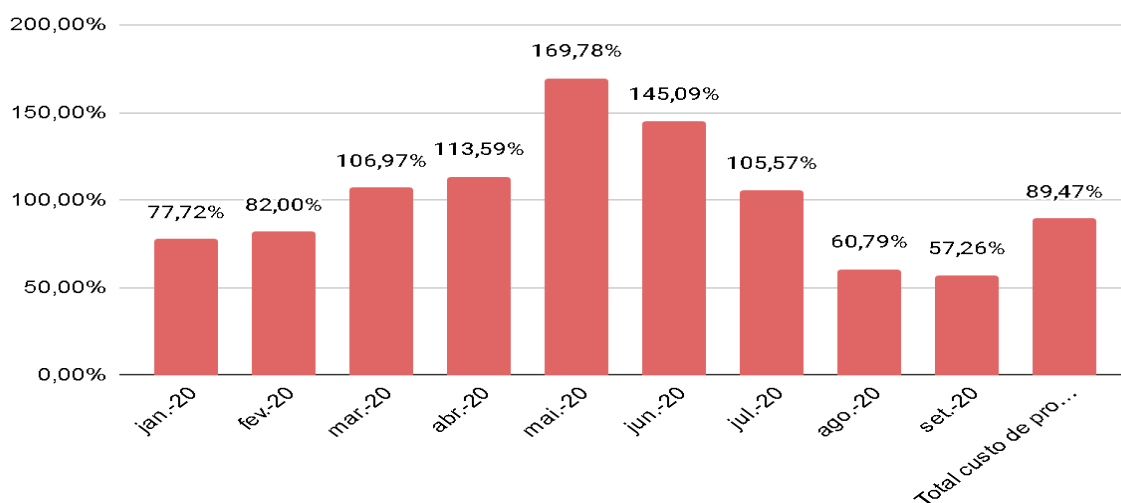
Na tabela 10 foram apresentados todos os custos de produção da propriedade e o resultado mensal, consta a descrição de cada item, valor e a participação do mesmo no resultado. No gráfico 2 mostra o resultado lucro/prejuízo mensal, de 9 meses.

Gráfico 2 - Demonstrativo de resultado



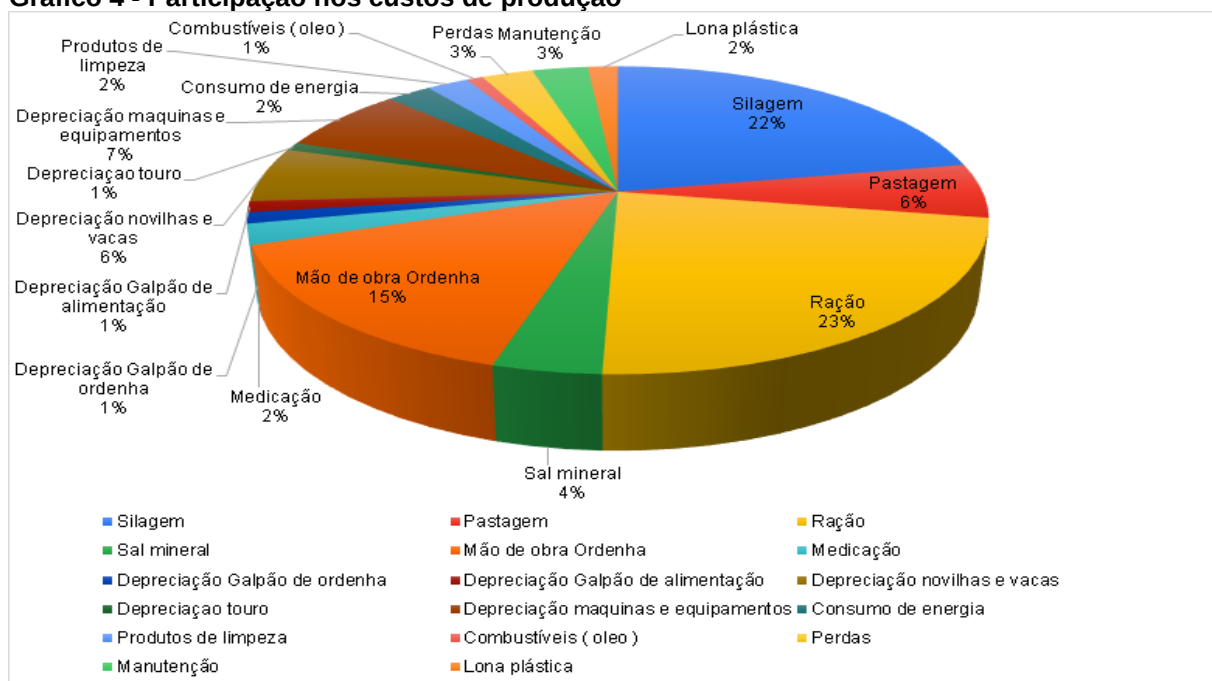
Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico apresenta os 9 meses estudados, 4 meses totalizaram resultados positivos chegando a R\$ 12.755,39 de lucro, com resultados muito superiores aos meses que foram negativos, assim podendo supri-los e ainda gerar um lucro líquido de R\$ 6.150,18. OS 5 meses restantes obtiveram resultados negativos totalizando um prejuízo de R\$ -6.605,21 no período. Sempre nessa época a uma baixa na produtividade, pela troca de pastagens, este ano com a seca houve uma baixa ainda mais acentuada. Os meses com maior lucro foram agosto e setembro, quando as pastagens estavam boas e algumas matrizes no auge de lactação. No gráfico 3 mostra os custos de produção.

Gráfico 3 - Custos de produção mensal

Fonte: Elaborado pela autora.

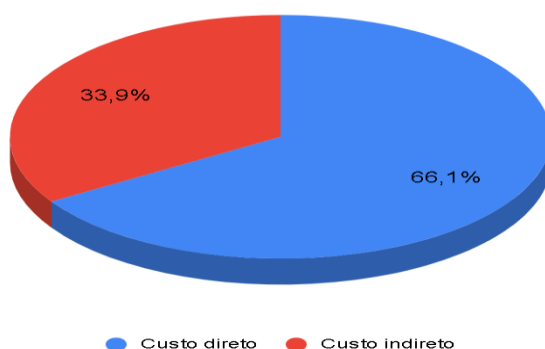
Os custos de produção apresentam uniformidade no valor, mas na representação do percentual de participação, isto muda um pouco. O custo de alimentação foi calculado de forma uniforme durante o período, mesmo quando nos meses de maio a julho possuíam menos matrizes lactantes, pelo fato de faltar pastagens, consequentemente o produtor acabava dando mais alimentos no cocho, então a baixa produtividade ocasionou para estes meses os custos serem maiores que a receita. No gráfico a seguir podemos visualizar a participação de cada item do custo de produção.

Gráfico 4 - Participação nos custos de produção

Fonte: Elaborado pela autora.

Este gráfico mostra a participação de cada insumo necessário para a produção, as maiores porcentagens são a ração com 22%, silagem com 21%, e a mão de obra 14%, depreciação de máquinas e equipamentos 7%, depreciação de novilhas e vacas 6%, sal mineral 4%, perdas e manutenção 3% cada, medicação, limpeza, energia e lona plástica ficaram com 2 %, depreciação dos galpões, depreciação do touro reprodutor ficaram com 1 %. Para análise dos custos diretos e indiretos o gráfico abaixo mostra a participação.

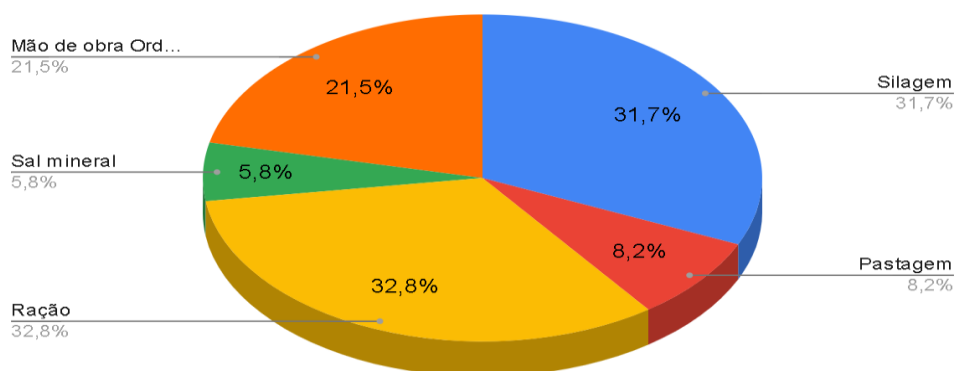
Gráfico 5 - Participação custos diretos e indiretos



Fonte: Elaborado pela autora.

Os custos diretos são formados pela alimentação e mão de obra, correspondendo 66,1% dos custos de produção, e 33,9% são os custos indiretos formados pela depreciação, produtos de limpeza, manutenção, combustíveis, lona plástica, medicação, consumo de energia, custo de oportunidade e perdas. Nos gráficos 6 e 7 representam como são formados os custos diretos e indiretos.

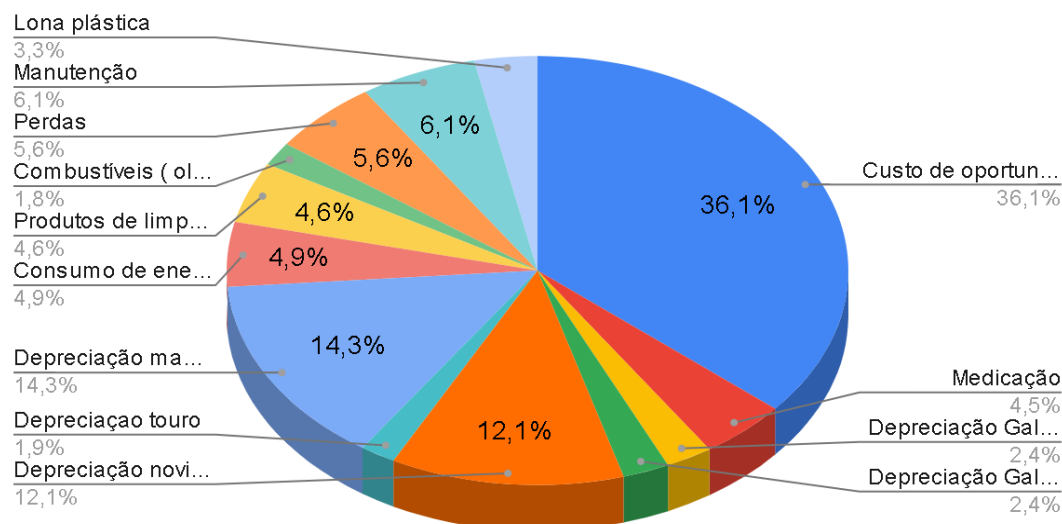
Gráfico 6 - Custos diretos



Fonte: Elaborado pela autora.

Como representado no gráfico os custos diretos tem maior participação nos custos de produção. Entre os maiores custos está a ração com o acumulado de R\$ 11.817,50, a silagem com R\$ 11.391,50 e a mão de obra que totalizou R\$ 7.743,00.

Gráfico 7 - Custos indiretos



Fonte: Elaborado pela autora.

Nos custos indiretos o maior percentual ficou com o custo de oportunidade com R\$ 8.932,50, logo após depreciação das máquinas e equipamentos, estes dois custos e demais depreciações, não eram contabilizados pelo produtor, sendo que contabilizam 64,4 % dos custos indiretos, cerca de R\$ 17.115,00.

Poderiam ter algumas melhorias, como investir mais em pastagens, diminuindo o gasto com silagem e ração. Um investimento que o produtor poderia fazer, é a aquisição de placas fotovoltaicas, assim cobrindo consumo de energia e até sobrando para vender a distribuidora de energia.

4.4 DEMONSTRATIVO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO

Segundo Bruni (2018, p. 7) “DRE é resultante da confrontação das receitas de vendas com os consumos do período, apresentados sob a forma de impostos, custos e despesas verificados no período analisado”. Com base no que foi descrito, o relatório contábil demonstra o resultado líquido obtido no período.

Tabela 11 - Demonstrativo de resultado

Depreciação	Valor R\$	Part. %	Custo unitário
(+) Receita de venda	67.849,66	100,00%	1,42
(-) Funrural	997,58	1,47%	0,02
Mão de obra	7.743,60	11,41%	0,16
Alimentação em geral	28.243,00	41,63%	0,59
Custo de oportunidade	8.932,50	13,17%	0,19
Depreciação	8.182,50	12,06%	0,17
Demais gastos	7.600,31	11,20%	0,16
(=) Lucro líquido	6.150,18	9,06%	0,13
(=) EBIT	6.150,18	9,06%	0,13
(+) Depreciação	8.182,50	12,06%	0,17
(=) EBITDA	14.332,68	21,12%	0,30
(=) Resultado líquido	14.332,68	21,12%	0,30

Fonte: Elaborada pela autora.

Nesta tabela foram demonstrados o resultado do período de janeiro a setembro de 2020, foi demonstrado o valor de cada item, a participação, e o custo unitário e seu percentual. No lucro líquido podemos observar que ficou em 9,06% por litro de leite comercializado, e esse percentual ainda aumenta quando fazemos a análise considerando o EBITDA, ficando assim em 21,12% de resultado líquido. Na tabela a seguir está o resultado mensal sem descontar a depreciação.

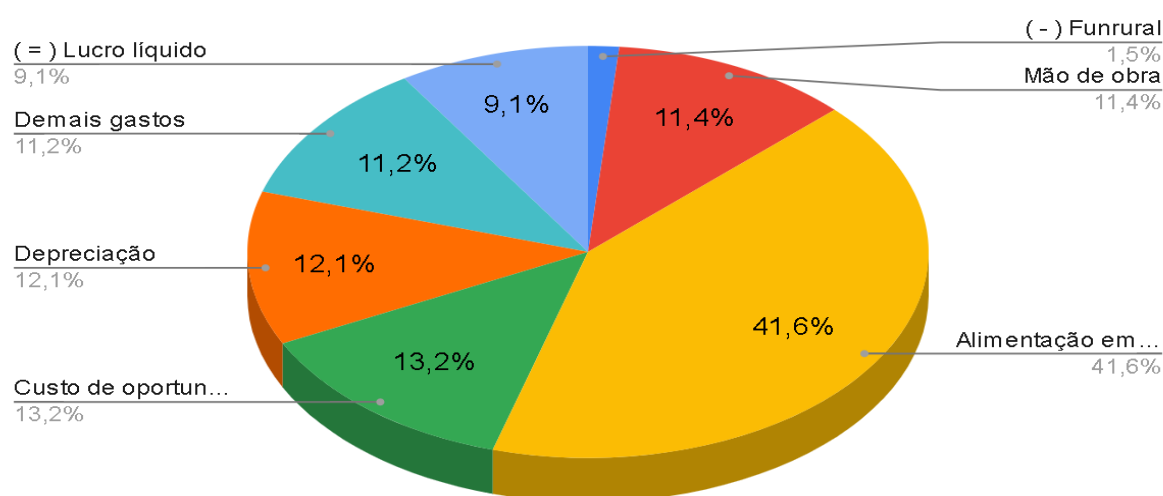
Tabela 12 - Lucratividade

Descrição	jan-20	Part. %	fev-20	Part. %	mar-20	Part. %	abr-20	Part. %	mai-20	Part. %
Quantidade litros/ mês	6.956,00		6.572,00		5.046,00		5.000,00		3.446,00	
Valor recebido/ litro	1,27		1,27		1,27		1,11		1,11	
(=) Receita bruta	8.834,12	1,00	8.346,44	1,00	6.408,42	1,00	5.550,00	1,00	3.825,06	1,00
(-) Funrural	132,51	0,01	125,20	0,02	96,13	0,02	77,70	0,01	53,55	0,01
(=) Receita líquida	8.701,61	0,99	8.221,24	0,99	6.312,29	0,99	5.472,30	0,99	3.771,51	0,99
(-) Custo de produção	6.866,27	0,78	6.844,35	0,82	6.855,34	1,07	6.304,46	1,14	6.494,10	1,70
(=) Lucro/ prejuízo operacional	1.835,34	0,21	1.376,90	0,16	(543,04)	(0,08)	(832,16)	(0,15)	(2.722,59)	(0,71)
(=) Real lucro/ prejuízo	1.835,34	0,21	1.376,90	0,16	(543,04)	(0,08)	(832,16)	(0,15)	(2.722,59)	(0,71)
Continuação										
Descrição	jun-20	Part. %	jul-20	Part. %	ago-20	Part. %	set-20	Part. %	Total	Part. %
Quantidade litros/ mês	3.106,00		4.231,00		6.575,00		6.836,00		47.768,00	
Valor recebido/ litro	1,43		1,50		1,70		1,89			
(=) Receita bruta	4.441,58	1,00	6.346,50	1,00	11.177,50	1,00	12.920,04	1,00	67.849,66	1,00
(-) Funrural	62,18	0,01	88,85	0,01	167,66	0,02	193,80	0,02	997,58	0,01
(=) Receita líquida	4.379,40	0,99	6.257,65	0,99	11.009,84	0,99	12.726,24	0,99	66.852,08	0,99
(-) Custo de produção	6.444,35	1,45	6.700,11	1,06	6.795,24	0,61	7.397,69	0,57	60.701,90	0,89
(=) Lucro/ prejuízo operacional	(2.064,96)	(0,46)	(442,46)	(0,07)	4.214,60	0,38	5.328,55	0,41	6.150,18	0,09
(=) Real lucro/ prejuízo	(2.064,96)	(0,46)	(442,46)	(0,07)	4.214,60	0,38	5.328,55	0,41	6.150,18	0,09

Fonte: Elaborada pela autora.

A tabela apresenta o valor de cada mês de lucro e prejuízo, e a participação de cada um sobre a receita. Nos meses de janeiro obtivemos R\$ 1.835,34, fevereiro R\$ 1.376,90, em março R\$ -543,04, abril R\$ -832,16, em maio R\$ -2.722,59, junho R\$ -2.064,96, julho R\$ -442,46, agosto R\$ 4.214,60 e por setembro com R\$ 5.328,55. Apesar de ter um prejuízo acumulado de R\$ 6.605,15, o lucro sobressai com o acumulado dos meses de R\$ 12.755,39, chegando ao final do período com o resultado de R\$ 6.150,18. No gráfico apresenta os percentuais dos valores usados na DRE.

Gráfico 8 - Representação gráfica DRE



Fonte: Elaborado pela autora.

Como nos gráficos 6 e 7, os maiores custos são de alimentação com 41,6%, e custo de oportunidade com 13,2%. Nos custos indiretos o custo de oportunidade, vale frisar que este custo como o da depreciação acaba não sendo levados em conta pelo produtor.

A alimentação que tem o maior percentual de custos, o que se destaca é o custo com ração e silagem, uma solução seria investir mais em pastagens, a compra de insumos separadamente e preparar a ração na propriedade. Outro custo que deve ser observado é o de limpeza e higiene, está na DRE somado a outros custos indiretos como medicação, consumo de energia, combustíveis, perdas, manutenção e lona plástica. Deve ser investido em limpeza e higiene assim como em medicamentos, pois estes dois elementos podem diminuir as possíveis perdas por impurezas no leite.

4.5 PONTO DE EQUILÍBRIO (PE)

Para chegar ao ponto de equilíbrio, foi necessário o cálculo da margem de contribuição. Pegou-se o valor unitário de receita líquida R\$ 1,42 e subtraiu-se os custos diretos R\$ 0,75, chegando à margem de contribuição unitária de R\$ 0,67.

O ponto de equilíbrio contábil (PEC) foi cálculo com a divisão dos custos indiretos R\$ 24.715,31 pela margem de contribuição R\$ 0,67, chegando a 36.888,53 litros no período. Significa que para o produtor ter um resultado nulo, ou igual ao seu custo ele precisaria produzir 36.888,53 no período de 9 meses, ou 4.098,72 litros ao mês.

Para o cálculo de do ponto de equilíbrio econômico, somou-se os custos indiretos R\$ 24.715,31 com o custo de oportunidade do período R\$ 8.932,50 e dividiu-se pela margem de contribuição R\$ 0,67, chegando a 50.220,61 litros no período, 5.580,06 mensais. Ou seja, para suportar os custos fixos, a margem de contribuição do litro de leite vendido precisa cobrir o custo de oportunidade. Com a soma do custo de oportunidade o produtor precisa produzir 1.481, 34 a mais no ponto de equilíbrio econômico do que o contábil.

Por fim o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro se deu pela subtração do valor de depreciação R\$ 8.182,50 dos custos indiretos R\$ 24.715,31, dividindo-os pela margem de contribuição R\$0,67, com isso obteve-se um resultado de 24.675,84 litros de leite no período. A tabela a seguir traz a média real produzida no período e o resultado de cada ponto de equilíbrio.

Tabela 13 - Ponto de equilíbrio

Descrição	Média real	Ponto de equilíbrio contábil	Ponto de equilíbrio econômico	Ponto de equilíbrio financeiro
Quantidade período	47.768,00	24.675,84	50.220,61	36.888,53
Quantidade mensal	5.307,56	2.741,76	5.580,07	4.098,73

Fonte: Elaborada pela autora.

A média real ficou acima do ponto de equilíbrio contábil e financeiro, ficou abaixo apenas do ponto de equilíbrio econômico que tem somado o custo de oportunidade.

4.6 ANÁLISE GERAL

O presente trabalho apresentou de forma detalhada ferramentas que foram utilizadas para a gestão de custos na propriedade da família. Foi possível chegar ao lucro líquido de 9,06% no período apurado, um pouco acima dos resultados Zanella (2018) obteve em seu trabalho de conclusão de curso de 8,27% de lucro líquido a cada litro de leite, descontando o valor de receitas não operacionais. Quando ainda comparado o resultado de Grosch (2017) de 3,57% de lucro líquido, isso mostra uma variação muito grande na cultura do leite, depende de muitos fatores como variação do dólar, que influencia no valor de insumos, os consumidores, fatores climáticos.

Como visto o custo de produção é extremamente alto, chegando a 89,47%, sendo destes 53,04% custos diretos e 36,43% custos indiretos. Neste quesito quando comparados ficaram bem próximos Zanella (2017) com 90,04%, e Grosch (2017) 94,13%. Nos custos diretos os maiores custos são com ração e silagem, uma sugestão mencionada foi o investimento em pastagens tanto para o inverno quanto verão, isso diminuiria custos para preparação da terra, plantio, compra de insumos e semente de milho, também aumentaria a produtividade durante períodos com mais escassez, tendo piquetes e pastos com rodízio, assim a cada dois ou três dias mudar o local de forma que a pastagem possa se recuperar.

Nos custos indiretos as maiores participações foram o custo de oportunidade e depreciação, os dois acabam não sendo contabilizados pelo produtor, outros custos como limpeza, higiene e medicamentos, valem uma atenção a mais, pois estes podem diminuir consideravelmente as perdas por impurezas, ficar atentos em produtos que não precisem de carência, e utilização de produtos que evitem mastite. O consumo de energia não muito alto, mas uma opção que seria rentável a longo prazo é a energia fotovoltaica, energia solar, assim deixando de depender da rede e deixando de usar o gerador de energia a óleo.

Notou-se que o resultado mensal é instável, e o preço por litro de leite é definido pelo mercado, de forma que quando as matrizes se encontram no auge de produção o valor ganho é menor, porém o custo de produção se mantém. Como já citado um grande influenciador é o clima, que pode agir de forma negativa para os plantios da lavoura. Para se manter no mercado e aumentar a produção a propriedade precisa de um gestor que irá planejar o plantio de milho, rotatividade de pastagens, acompanhar os animais e quando estarão com maior produtividade, e saber quando e onde investir.

Recomendações sugeridas em tópicos anteriores:

- Investir em pastagens para inverno e verão, para que não aconteça escassez de alimentos (realizar rodízio);
- Reservatório de água, para o caso de ter uma nova seca;
- Placas fotovoltaicas, energia solar;
- Controle e criação de novas matrizes, para que tenham o ano todo média alta de lactantes;
- Investir em mais produtos de higiene e limpeza e medicamentos sem carência, para diminuir as perdas.

O trabalho apresentou os resultados de uma pequena propriedade, para futuros estudos na cultura do leite, sugestão de focar mais nos animais, de forma ver a produtividade de cada um e proporcionar alimentação balanceada para potencializar a produtividade e lucratividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apuração dos custos realiza a coleta, classificação e registra as atividades diversas realizadas na propriedade, utilizando ferramentas para dimensionar os custos de produção e o lucro, auxiliando em uma melhor gestão.

O estudo primeiramente apresenta o referencial teórico que abordou os temas de gestão de custos, como classificá-los e a lucratividade, que foram base norteadora utilizada para a aplicação do estudo.

Em seguida foi realizada a coleta dos dados de fontes secundárias, e também com produtor, através de notas fiscais, valor de mercado, ficha de animais, foram alocados em tabelas para melhor compreensão e separação por classes.

Na tabela 8 foram demonstradas as receitas operacionais, foram também demonstrados em gráficos e tabelas as o volume de produção, despesas, custos diretos e indiretos.

No período de estudo o produtor teve uma receita líquida de R\$ 67.849,66 com um custo de produção de R\$ 60.701,90, destes R\$ 35.986,59 são custos diretos e R\$ 24.715,31 são custos indiretos. Ficou definido assim o custo de produção por litro de R\$ 1,27, obtendo a lucratividade de 9,06% por litro produzido, ou seja R\$ 6.150,18. Através da análise obtida com o EBITDA, o resultado fica bem mais atrativo com o percentual de 21,12% de lucratividade, com isso o lucro sobe para R\$ 14.332,68.

Para alavancar o lucro e a produção, a propriedade necessita buscar novas formas de manejo para evitar perdas na produção, assim aumentaria a produtividade com o menor custo de produção, e conseqüentemente a lucratividade.

Com a realização deste trabalho consegui concluir que uma propriedade rural que tem como principal atividade a produção de leite é de fundamental ter uma boa ferramenta de gestão de custos, isto irá contribuir e auxiliar o produtor na tomada de decisões. Com a análise dos custos o proprietário pode identificar se a atividade está apresentando resultados positivos ou negativos e identificar onde podem melhorar a produtividade. Santos (2012) diz que uma boa gestão de custos mostra ao administrador as atividades com menor custo, que gera mais lucro, e as operações com maior e menor custo auxiliando em qual delas pode-se investir.

Por fim, enquanto concluinte do curso de Administração permitiu aprimorar meus conhecimentos na gestão de custos na atividade de produção de leite, podendo

deixar um modelo de gestão aos proprietários, contribuindo para o sucesso da propriedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN 9788522478392
- ANTUNES, Luciano Medici. ENGEL, Arno. **Manual de administração rural**: custos de produção. 3 ed. Guaíba: agropecuária, 1999
- ASSAF NETO, Alexandre. **Fundamentos de administração financeira**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. ISBN 9788597010145
- BRUNI, Adriano Leal. **Administração custos preços lucros**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. ISBN 9788597018431
- BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos**: aplicação em empresas modernas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522485048
- CASTIGLIONI, José Antonio de Mattos. **Assistente de contabilidade**: guia prático. 2ª ed. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536517759
- CASTRO, Fabiana Santos. **Zootecnia e produção de ruminantes e não ruminantes**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029293
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade de custos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. ISBN 9788597014181
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural**: uma abordagem decisória. 9ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. ISBN 9788597021639.
- DUTRA, René Gomes. **Custos**: uma abordagem prática. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- EPAGRI. **Santa Catarina amplia em 223,5% a produção de leite em 21 anos**. 2020. Disponível em: <<https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2020/07/09/santa-catarina-amplia-em-2235-a-producao-de-leite-em-21-anos/>>. Acesso em: set. 2020.
- GROSCH, Eder José. **Apuração de custos na produção de leite em uma propriedade no município de Taió- SC**. Unidavi: Taió, 2017.
- LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. ISBN 9788597011845
- MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. ISBN 9788582605103.
- MALINSK, Alan. **Cadeias produtivas do agronegócio 1**: propriedade agrícola e produção. Porto Alegre: SAGAH, 2018. ISBN 9788595024694

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. ISBN 9788597012408

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522487622.

NEVES, Silvério das. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN 9788547220808.

NOGUEIRA, Mauricio Palma. **Gestão de custos e avaliação de resultados**: agricultura e pecuária. Bebedouro: Scot Consultoria, 2004.

PEREIRA, José Matias. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. ISBN 9788597008821

RECEITA FEDERAL. **Taxas de depreciação**. 2017. Disponível em: <http://www.informanet.com.br/Prodinfo/boletim/2017/imposto/depreciacao_de_bens_do_ativo_imobilizado_39_2017.html>. Acesso em: out. 2020.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547228392

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. ISBN 9788597013948

SANTOS, José Luiz dos, et al. **Fundamentos de contabilidade de custos**. v.22. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, Gilberto José dos. **Administração de custos na agropecuária**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN 9788522478552.

SANTOS, Gilberto José dos. MARION, José Carlos. SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, Alceu. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 6ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2008. ISBN 9788597023466

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade geral**: facilitada. Rio de Janeiro: Método, 2017. ISBN 9788530974237

WERNKE, Rodney. **Gestão financeira**: ênfase em aplicações e casos nacionais. São Paulo: Saraiva, 2008. ISBN 9788502117013

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**: ênfase em aplicações e casos nacionais. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018. ISBN 9788553131860.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**. São Paulo: Saraiva, 2005. ISBN 97885020882

ZANELLA, Bianca Soraya. **Análise de rentabilidade na produção de leite em uma propriedade familiar no município de Agronômica- SC.** Unidavi: Rio do sul, 2018.