

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

FERNANDA CRISTINA FRANÇA

**ANÁLISE DE CUSTOS E LUCRATIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE:
ESTUDO DE CASO DO SÍTIO FRANÇA**

**RIO DO SUL
2020**

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

FERNANDA CRISTINA FRANÇA

**ANÁLISE DE CUSTOS E LUCRATIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE:
ESTUDO DE CASO DO SÍTIO FRANÇA**

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

Prof. Orientador: M.e Sandro Mário Chiquetti.

**RIO DO SUL
2020**

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

FERNANDA CRISTINA FRANÇA

**ANÁLISE DE CUSTOS E LUCRATIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE:
ESTUDO DE CASO DO SÍTIO FRANÇA**

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

Professor Orientador: M.e Sandro Mário Chiquetti

Banca Examinadora:

Prof.

Prof.

Rio do Sul, dezembro de 2020.

“Tem cuidado com os custos pequenos! Uma pequena fenda afunda grandes barcos.”

Benjamin Franklin

Dedico o presente trabalho de conclusão de curso aos meus pais e irmãs, que estiveram sempre presentes dando apoio nos momentos em que precisei.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me conceder saúde e determinação para atingir meus objetivos e metas.

Aos meus pais Josiani Zunino França e Vergilino França, e minhas irmãs Maria Aparecida França e Gabriela França pelo apoio, colaboração e incentivo em todas as etapas do presente trabalho, inclusive para reunir as informações necessárias, além da dedicação nos últimos quatro anos para que eu pudesse concluir o ensino superior.

Agradeço ao meu professor orientador, Sandro Mário Chiquetti, pelo incentivo e pelo apoio dedicado em todo o trabalho. Agradeço também ao Centro Universitário do Alto Vale do Itajaí e seus professores pela qualidade de ensino oferecido.

Gostaria de agradecer aos meus amigos e colegas de turma, por compartilharmos todas as noites dos últimos quatro anos, mesmo que de maneira diferente no ano de 2020, foram essenciais para adquirir novos conhecimentos e seguir na trajetória.

Agradeço também a Alex de Jesus Felix, por dedicar parte de seu tempo para me aconselhar e indicar melhorias no presente trabalho.

Deixo também meus agradecimentos a todos aqueles que participaram de alguma forma nesta trajetória, compreendendo e apoiando meus passos, todos me incentivaram a seguir em frente.

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar qual a lucratividade de uma pequena propriedade produtora de leite. A partir do conhecimento da atividade, será realizada uma análise dos custos inerentes a produção e das receitas para identificar o resultado obtido. Para tanto, realizou-se o estudo de caso do Sítio França, situado no interior do município de Vidal Ramos em Santa Catarina. Os dados pertinentes foram obtidos através de notas fiscais de compra e venda, bem como, através de controles realizados na própria propriedade. Com a análise foi possível verificar a evolução dos custos durante os anos, sua representatividade em relação a receita, além do quanto cada um representa no total, o que permite focar naqueles com maior representatividade a fim de otimizar resultado. Observou-se, com a análise, a influência da produtividade total na rentabilidade do negócio, já que, o preço de venda na agricultura é definido pelo comprador. Além disso, foi possível verificar a quantidade de vendas necessária para que não houvesse prejuízos nos períodos analisados. Sabe-se que conhecer estes dados não faz com que sejam alterados os resultados anteriores, mas, serve de base para otimização de futuros resultados. É importante mencionar o quanto a boa produtividade e a otimização de custos são importantes na bovinocultura de leite, pois, na atividade rural, estes são os fatores com maior possibilidade de controle pelos proprietários. Devido a isso, como a receita esta diretamente ligada a produtividade, é necessário foco no aumento de produção o que causa um aumento na receita total, além de maior capacidade de absorção dos custos fixos.

Palavras-Chave: Contabilidade de Custos, Pecuária Leiteira, Lucratividade.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Variação dos custos variáveis	21
Quadro 2 – Variação dos custos fixos.....	22
Quadro 3 – Tipos de mão de obra na agropecuária	26
Quadro 4 – Taxas de depreciação: Atividade Rural	27
Quadro 5 – Reclassificação dos custos	42
Quadro 6 – Classificação dos custos fixos e variáveis	49
Quadro 7 – Investimentos na bovinocultura de leite em R\$	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produções quadrimestrais	37
Tabela 2 – Receitas do período.....	38
Tabela 3 – Receita unitária.....	41
Tabela 4 – Cálculo da depreciação	43
Tabela 5 – Custos do período em R\$.....	44
Tabela 6 – Demonstração do resultado do período	46
Tabela 7 – Margem de contribuição total	51
Tabela 8 – Margens de contribuição.....	54
Tabela 9 – Ponto de equilíbrio contábil	56
Tabela 10 – Ponto de equilíbrio financeiro	57
Tabela 11 – Ponto de equilíbrio econômico.....	59
Tabela 12 – Produção e pontos de equilíbrio por animal em litros	62
Tabela 13 – Média de produtividade realizada e ponto de equilíbrio por animal	62
Tabela 14 – Margem de segurança em volume	63
Tabela 15 – Margem de segurança em R\$.....	63
Tabela 16 – Margem de segurança em %	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produções quadrimestrais	37
Gráfico 2 – Receita total por quadrimestre	39
Gráfico 3 – Receitas com venda de leite por quadrimestre.....	40
Gráfico 4 – Receita unitária por quadrimestre	41
Gráfico 5 – Variação do custo total	44
Gráfico 6 – Representatividade dos custos	45
Gráfico 7 – Resultado do período.....	47
Gráfico 8 – Margem de contribuição	51
Gráfico 9 – Custos variáveis X Custos fixos.....	52
Gráfico 10 – Margem de contribuição X Preço de venda.....	55
Gráfico 11 – Produção X Ponto de equilíbrio contábil.....	56
Gráfico 12 – Produção X Ponto de equilíbrio financeiro.....	58
Gráfico 13 – Produção X Ponto de equilíbrio econômico	59
Gráfico 14 – Comparativo entre os três pontos de equilíbrio	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PEC	Ponto de Equilíbrio Contábil
PEE	Ponto de Equilíbrio Econômico
PEF	Ponto de Equilíbrio Financeiro
MC	Margem de Contribuição
MCU	Margem de Contribuição Unitária
MS	Margem de Segurança
PV	Preço de Venda

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2. OBJETIVOS	14
1.2.1. Geral	14
1.2.2. Específicos	14
1.3. JUSTIFICATIVA.....	14
1.4. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1. CONTABILIDADE DE CUSTOS	16
2.1.1. Terminologia em custos.....	17
2.2. COMPONENTES DO CUSTO	18
2.2.1. Custos com material direto	19
2.2.2. Custos com mão de obra	19
2.2.3. Custos indiretos de fabricação	20
2.3. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	20
2.3.1. Custos diretos	20
2.3.2. Custos indiretos	20
2.3.3. Custos e despesas variáveis	21
2.3.4. Custos e despesas fixas	21
2.4. SISTEMAS DE CUSTEIO.....	22
2.4.1. Custeio por absorção.....	23
2.4.2. Custeio variável.....	23
2.5. CONTABILIDADE DE CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL.....	24
2.5.1. Custos com material direto na atividade rural	26

2.5.2. Custos com mão de obra na atividade rural.....	26
2.5.3. Custos indiretos na atividade rural	27
2.6. DA CONTABILIDADE DE CUSTOS À CONTABILIDADE GERENCIAL.....	27
2.7. ANÁLISE DE CUSTOS	29
2.7.1. Margem de contribuição	30
2.7.2. Ponto de Equilíbrio	31
2.7.3. Margem de Segurança	33
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	35
4. ANÁLISE DE CUSTOS E LUCRATIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE: ESTUDO DE CASO DO SÍTIO FRANÇA.....	36
4.1. HISTÓRICO DA PROPRIEDADE	36
4.2. PRODUÇÃO DO PERÍODO	36
4.3. RECEITAS DO PERÍODO	38
4.3.1. Receitas obtidas com a venda de leite no período	40
4.4. CUSTOS DE PRODUÇÃO NO PERÍODO	42
4.5. DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO PERÍODO	46
4.6. MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	51
4.7. PONTO DE EQUILÍBRIO.....	56
4.7.1. Ponto de equilíbrio contábil	56
4.7.2. Ponto de equilíbrio financeiro.....	57
4.7.3. Ponto de equilíbrio econômico	58
4.7.4. Comparativo entre os pontos de equilíbrio	60
4.7.5. Relação entre produtividade e ponto de equilíbrio por animal.....	61
4.8. MARGEM DE SEGURANÇA.....	63
5. CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS.....	69

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro tem posição de destaque no mundo, sendo que as produções e exportações de soja, café, carne, celulose, entre outros produtos, estão entre as maiores do mundo. Devido a isso o agronegócio brasileiro tem grande participação no PIB (Produto Interno Bruto), cerca de 21,4% de acordo com o site da CNA Brasil (2020), sendo de grande importância para a economia do país.

Historicamente, a busca por maior lucratividade foi principal impulso para que ocorresse o desenvolvimento dos empreendimentos rurais. Observou-se também crescente aprimoramento técnico e gerencial que sempre esteve presente nesse tipo de atividade produtiva. (ZUIN; QUEIROZ, 2015).

Para Sagala e Silva (2007), devido aos avanços tecnológicos e a busca por produtos de maior qualidade, o produtor rural necessita desenvolver cada vez mais as técnicas de produção, bem como, todo o gerenciamento financeiro da propriedade.

Por isso, Santos, Marion e Segatti (2012) afirmam que a atividade agropecuária possui certas peculiaridades que devem ser considerados para criação de seu próprio sistema de informação, para que o administrador possa cumprir seu papel, planejando, controlando, decidindo e avaliando resultados.

Na agropecuária, existem diferentes variáveis que afetam o resultado do negócio, muitas delas não podem ser controladas pelos produtores, como o clima e preço de venda por exemplo. Porém, um dos fatores que mais estão sobre o controle dos produtores são os custos de produção. Quando o produtor conhece os custos da atividade pode identificar uma forma de otimizá-los de maneira que não afetem a produtividade, gerando uma maximização de lucros.

Sendo assim, Segala e Silva (2007) ressaltam que, a contabilidade, especialmente a de custos, pode desempenhar um importante papel como ferramenta gerencial, pois, através dela é possível obter informações essenciais para o planejamento, controle e tomada de decisão. A partir daí, as propriedades rurais se transformam em empresas que acompanham as evoluções do setor, evoluções estas, ligadas não só a técnicas de produção, mas também à diversificação de cultura, objetivos e atribuição da administração financeira, controle de custos e comparação de resultados.

O conhecimento dos custos, proporciona, um importante diferencial no processo de tomada de decisões. Caso sejam desconhecidos pelo gestor, este pode comercializar seus produtos a preço de venda abaixo do real ou exagerar no preço, sendo que ambas as hipóteses afetam o resultado do negócio. Mas, além do cálculo realista do preço de venda, o controle de

custos permite a análise da rentabilidade do negócio, permitindo a detecção das causas de sucesso ou insucesso da propriedade, podendo, através deles, aumentar-se seus lucros ou corrigir problemas que estão provocando prejuízos. (CREPALDI, 2019).

Diante desse cenário, o presente trabalho tem por objetivo, analisar os custos inerentes a produção leiteira de uma propriedade familiar, bem como, a lucratividade do negócio. Para isso, será realizado um levantamento de receitas, produções e custos do Sítio França, situado na localidade de Rio das Pacas, interior de Vidal Ramos, a partir destes dados será possível identificar lucratividade do negócio.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais os custos e lucratividade, de uma pequena propriedade produtora de leite?

1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho será norteado pelos objetivos a seguir.

1.2.1 Geral

- Analisar os custos inerentes a produção leiteira de uma propriedade familiar bem como, a lucratividade do negócio.

1.2.2 Específicos

- Levantar os dados referentes aos volumes produzidos nos anos de 2019 e 2020;
- Identificar as receitas e os custos inerentes a Produção leiteira da propriedade a ser analisada durante os anos de 2019 e 2020;
- Classificar os custos como fixos ou variáveis;
- Elaborar as demonstrações de resultado pelo custeio por absorção e pelo custeio variável;
- Calcular o Ponto de Equilíbrio e a Margem de Segurança.

1.3 JUSTIFICATIVA

De acordo com o anuário do Leite 2019, publicado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a região sul do país se tornou referência para o leite brasileiro, destacando-se em gestão, qualidade e produtividade. O destaque está no Oeste da região Sul, porém, outras regiões também demonstram vocação para a atividade, com grandes incrementos na produção, na produtividade e com alta rentabilidade. Sendo que os lucros obtidos pelos produtores, têm superado as expectativas.

Ainda de acordo com o anuário do Leite 2019, publicado pela Embrapa, vários fatores ajudam a explicar o sucesso da produção de leite na região Sul e todos eles passam pela boa gestão, desde a administração dos recursos da propriedade até a organização do setor como um todo.

Diante disso, ao analisar os custos e lucratividade do Sítio França, pode-se verificar se uma pequena propriedade leiteira localizada no Alto Vale do Itajaí, se enquadra neste mesmo cenário positivo ligado a região Sul do país em 2019.

Para a acadêmica, este estudo permite colocar em prática o conhecimento teórico adquirido durante o curso, podendo ainda auxiliar a família no gerenciamento de sua propriedade rural.

Com relação a universidade, este trabalho poderá servir ainda como base para estudos futuros e reforça seu compromisso com o desenvolvimento da economia local.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A contabilidade é uma ciência utilizada desde as civilizações antigas, mesmo que de maneira mais simplificada, que com o passar do tempo, passou a ser utilizada por vários segmentos da sociedade, hoje possui um cenário moderno, envolvido com o crescimento tecnológico do mercado e crescimento acelerado das entidades. (MARION, 2006).

Sabe-se que na sociedade moderna a contabilidade atua de diferentes formas e em diferentes segmentos. Diante disso, este capítulo tem objetivo contextualizar, a contabilidade aplicada ao âmbito rural, trazendo conceitos que podem ser aplicados neste cenário, principalmente aqueles ligados a contabilidade de custos.

2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS

Para Ribeiro (2013), existem variados tipos de empresas, as comerciais, as agrícolas, industriais, transportadoras, bancárias e uma infinidade de outras que prestam serviços. Sendo que todas necessitam apurar seus custos, para definir métodos que elevem seus lucros.

Por isso, de acordo com Santos (1987), qualquer atividade que manipule valores está sujeita ao controle de custos. Mesmo empresas que participam de um mercado altamente competitivo, onde não exercem individualmente força sobre os preços de mercado, precisam controlar seus custos, devido as diferentes estruturas instaladas.

Em seus primórdios, a contabilidade de custos, teve como principal objetivo a avaliação dos estoques nas empresas industriais. Este tipo de empresa possui uma formação de custos mais complexa, pois, são feitos pagamentos à fatores de produção, tais como salários, aquisições e utilização de matérias-primas etc. Sendo que estes custos devem de ser incorporados aos estoques. (VICECONTI; NEVES, 2018).

Segundo Martins (2006) conforme os avanços das empresas, a competitividade delas passou a aumentar, fazendo com que a contabilidade de custos se tornasse uma importante ferramenta no processo de tomada de decisões. Sendo o conhecimento dos custos vital para identificação da rentabilidade do produto, bem como, da necessidade de adequação dos custos de produção ou preços de vendas.

De acordo com Bruni (2018) os procedimentos associados ao processo de registro e composição dos custos podem ter diferentes propósitos, geralmente estão ligados a necessidade fim da informação, que pode ser contábil, ou gerencial. A primeira está ligada a eventos passados, tendo maior preocupação em registrar o patrimônio, seguindo normas, convenções e

princípios contábeis. Já a contabilidade gerencial, tem por objetivo fornecer informações que auxiliem no processo gerencial e de tomada de decisões.

A contabilidade de custos, segundo Crepaldi e Crepaldi (2017a), é uma técnica utilizada para identificar, mensurar e informar os custos dos produtos ou serviços, que levará em consideração todos os gastos ligados ao processo produtivo. Este importante instrumento gerencial, realiza o planejamento, classificação, alocação, registro, análise e interpretação dos custos dos produtos fabricados e vendidos. Pode-se dizer que é o conjunto de registros específicos baseados em escrituração contábil, apoiado por elementos de suporte.

A contabilidade de custos é utilizada na tomada de decisão devido à sua precisão na apuração, à análise e à apresentação das informações, proporcionando análise e controle dos custos unitários. Dessa forma, os gestores podem tomar decisões relevantes e ágeis que coloquem a organização à frente das suas concorrentes no mercado de forma competitiva, proporcionando, assim, a maximização da lucratividade. (ALVES, 2018, p.18).

Para Alves (2018, p. 20) “O uso dos custos permite que a empresa tenha conhecimento sobre os gastos que foram realizados e, a partir desse controle, consiga aumentar sua lucratividade de modo sustentável em curto, médio e longo prazo.”.

Ainda de acordo com Alves (2018), para que o processo de tomada de decisões não sofra interferências negativas, é necessário que a contabilidade de custos forneça informações adequadas tanto em nível gerencial, quanto estratégico. Além disso, estas informações devem de ser utilizadas de modo aprimorado.

2.1.1 Terminologia em custos

Quando falamos de custos, podem ocorrer má interpretação de alguns termos, que apesar de semelhantes possuem diferentes significados. Devido a isso, este tópico tem por objetivo demonstrar de maneira objetiva, o que torna gastos, custos, despesas, perdas, desembolsos e investimentos, termos que se diferem.

Gastos, segundo Martins (2018 p. 9), são a “Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).”.

Pode-se dizer que os gastos estão diretamente ligados a aquisição de qualquer bem ou serviço pela empresa, através de um sacrifício financeiro, sendo assim, todo gasto ocasionará um desembolso presente ou futuro. Existem os gastos com matérias-primas, gastos com mão de obra, gastos com aquisição de imobilizado etc. (MARTINS, 2018).

Já o desembolso, para Martins (2018) é todo pagamento resultante da aquisição de bens ou serviços pela entidade, observa-se que o desembolso poderá ocorrer antes ou depois da entrada desta aquisição dentro da empresa.

Os investimentos por sua vez, são todos os gastos que resultarão em benefício futuro para a empresa. Portanto estes são os sacrifícios financeiros ocasionados pela aquisição de bens ou serviços que serão estocados no ativo da empresa, podendo estes sofrer amortização, depreciação, exaustão e, em alguns casos, até mesmo valorização e desvalorização. (MARTINS, 2018).

Por sua vez os custos segundo com Martins (2018), são qualquer gasto utilizado no processo produtivo. Ou seja, é a utilização de bens e serviços para a produção de outros bens ou serviços. São exemplos os gastos com matéria-prima, energia elétrica, combustíveis, manutenções, mão de obra, entre outros gastos que serão incluídos no valor do produto.

Já as despesas, são itens que reduzem o Patrimônio Líquido, tem característica de representar sacrifícios necessários no processo de obtenção de receitas. São exemplos de despesas, os gastos com o setor administrativo, a comissão de vendas, entre outros. (MARTINS, 2018).

Ainda de acordo com Crepadi e Crepadi (2017a), as despesas surgem da necessidade de obtenção de receita ou simplesmente de funcionamento da empresa. Estas costumam ser classificadas em função das áreas onde ocorrem, sendo quatro principais: as despesas comerciais, administrativas, financeiras e tributárias.

Para Bruni 2018, os custos representam os valores consumidos para elaborar um produto ou prestar um serviço. Já as despesas correspondem aos recursos consumidos ao longo do tempo para obter receita. Pode-se então dizer que custos consomem estoques e as despesas correspondem a consumos de tempo.

As perdas por sua vez, são o consumo anormal ou imprevisto de determinado bem ou serviço. Não é considerada custo ou despesa, pois, não é um sacrifício feito com a intenção de obter receita. São exemplos, perdas com incêndios ou enchentes, obsolescência dos estoques e, até mesmos os gastos com mão de obra em períodos de greve, entre outros. (MARTINS, 2018).

2.2 COMPONENTES DO CUSTO

Segundo Bruni (2018), são considerados custos contábeis todos os valores consumidos para a elaboração de determinado produto ou serviço. Sendo as despesas, recursos consumidos no tempo para a obtenção de receita. Ou seja, custos representam consumos para estoques de produção, enquanto despesas são consumos no tempo em função da receita.

Os custos de fabricação são compostos por diferentes elementos ligados ao processo produtivo, são eles os custos com matéria-prima, mão de obra direta e outros custos indiretos. Sendo que estes estão contextualizados abaixo.

2.2.1 Custos com material direto

Para Bruni (2018), os gastos com material direto, se referem aos materiais utilizados na produção ou embalagem de um produto, materiais consumidos para prestar um serviço ou a aquisição de mercadoria para revenda.

É importante distinguir matéria-prima dos insumos, já que, muitas vezes, estes são confundidos. Os insumos correspondem a todo e qualquer tipo de material consumido para a produção de um produto específico, entretanto, não precisam, necessariamente, fazer parte deste produto, como, por exemplo, o equipamento utilizado para tecer os fios, os produtos usados na lavagem de camisetas que foram fabricadas, entre outros. (ALVES, 2018, p.64).

A transformação da matéria-prima pode ser natural, industrializado ou um misto de ambas. Ela está presente na natureza de maneira mineral, vegetal e animal, sendo utilizada pela indústria com a finalidade de desenvolver outros produtos. Desta forma a matéria-prima passa a se tornar parte integrante do produto final, estando presente na primeira etapa da produção. (ALVES, 2018).

2.2.2 Custos com mão de obra

Segundo Alves (2018, p.71), “A mão de obra representa um esforço humano e é um importante fator de produção. Ela representa o valor do trabalho realizado pelos operários que, direta ou indiretamente, contribuem para o processo de transformação.”

Ainda de acordo com Alves (2018), vale ressaltar que o custo com mão de obra não corresponde apenas aos valores pagos com salários, pois, envolve também, todos os outros gastos com folha de pagamento, inclusive benefícios, encargos, 13º salário e férias.

Para Bruni (2018), a mão de obra corresponde ao esforço produtivos das equipes ligadas a fabricação de bens ou prestação de serviços. Refere-se apenas ao pessoal que trabalha diretamente com o produto em elaboração. Desde que se possa identificar o tempo dedicado e quem executou, sem a necessidade de critério de rateio.

A mão de obra é fundamental para a fabricação de qualquer tipo de produto, seja em uma indústria convencional ou empresa rural, pois, sem o envolvimento humano não há

possibilidade de elaboração e organização do processo produtivo. Devido a isso, essa deve ser alocada ao custo, fazendo parte do preço de venda final.

2.2.3 Custos indiretos de fabricação

Os custos indiretos de fabricação são aqueles que os valores e quantidades não podem ser identificados diretamente nos produtos. Para sua identificação e apropriação, são necessários cálculos, rateios e estimativas. (ALVES, 2018).

“Os custos indiretos de fabricação são os custos considerados comuns entre vários departamentos, entre eles, podem ser citados os aluguéis, os seguros e a energia elétrica. (ALVES, 2018, p.87).

2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Este tópico tem por objetivo demonstrar as diferentes classificações dos custos, sendo que estes, podem ser classificados quanto ao objeto do custo, que se refere aos custos diretos e indiretos, ou classificados quanto ao volume de produção ou vendas, que são os custos fixos e variáveis.

2.3.1 Custos diretos

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2017a), estes são os custos que podem ser apropriados diretamente aos produtos e variam de acordo com a quantidade produzida. São exemplos o material direto e a mão de obra direta.

Segundo Viceconti e Neves (2018), são exemplos de custos diretos, a matéria prima e materiais de embalagem, a mão de obra direta, que se trata dos custos com os trabalhadores diretamente ligados com a produção, a depreciação quando o equipamento é utilizado para produzir apenas um tipo de produto, e a energia elétrica quando é possível saber a quantidade consumida para a produção cada produto.

2.3.2 Custos indiretos

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2017a), estes são os custos que não podem ser identificados diretamente com o produto, sendo que sua apropriação depende de critérios de rateio. Observa-se que estes não são ligados diretamente ao produto, mas sim, ao processo de fabricação. Podem ser chamados também de Custos gerais de fabricação.

Viceconti e Neves (2018) afirmam que são exemplos de custos indiretos a depreciação de equipamentos utilizados na fabricação de vários produtos, os salários dos chefes de supervisão das equipes de produção, o aluguel da fábrica, gastos com limpeza, além dos gastos com energia elétrica quando não se pode conhecer a quantia consumida na produção de cada produto. Ou seja, todos os gastos ligados indiretamente ao processo de fabricação.

2.3.3 Custos e despesas variáveis

Os custos e despesas variáveis de acordo com Crepaldi e Crepaldi (2014, p. 132) “São aqueles que variam diretamente com a produção. Exemplos: mão de obra direta, matéria prima e comissão de vendas.”.

Segundo Bruni (2018) os gastos variáveis dependem do volume de produção e vendas, sendo que seu valor se altera em função das atividades da empresa. Ressalta-se que quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis. Conforme exemplificado no Quadro 1.

Quadro 1 - Variação dos custos variáveis

Volume	Custo Variável Total	Custo Variável Unitário
0	-	8,00
10	80,00	8,00
50	400,00	8,00
100	800,00	8,00
500	4.000,00	8,00
1.000	8.000,00	8,00
5.000	40.000,00	8,00
10.000	80.000,00	8,00

Fonte: Bruni (2018, p. 52)

Observa-se que estes custos variam no total de acordo com o volume produzido, mas, se mantém constantes do ponto de vista unitário, além disso, estes podem ser apropriados de maneira precisa aos produtos. (CREPALDI; CREPALDI, 2014).

2.3.4 Custos e despesas fixas

Custos e despesas fixas para Crepaldi e Crepaldi (2014, p. 132) “São aqueles que variam diretamente com o volume da produção. Exemplos: aluguel da fábrica, salários de gerentes, honorários da diretoria etc.”.

Viceconti (2018) afirma que estes gastos têm o mesmo valor independentemente da quantidade produzida. Um exemplo é o aluguel, este será cobrado de maneira integral, mesmo que a empresa não produza nenhuma unidade.

“Os custos variáveis, que são sempre iguais por unidade produzida, podem, a partir de certo volume de produção, aumentar unitariamente. Os fixos também podem ser alterados em seu total quando a empresa se aproxima da sua capacidade máxima de produção. Desta forma, o comportamento de custos (fixos e variáveis) deve de ser analisado dentro de certa “faixa de produção” ou “intervalo de significância”.”. (CREPALDI; CREPALDI; 2014, 132).

De acordo com Bruni (2018) os custos e despesas fixos, ou, gastos fixos, são aqueles que existem mesmo que não haja produção ou vendas. Ressalta-se que estes gastos na totalidade não oscilam conforme o volume de produção ou vendas, mas unitariamente sim, conforme exemplificado no Quadro 2.

Quadro 2 - Variação dos custos fixos

Volume	Custo Fixo Total	Custo Fixo Unitário
0	1.000,00	
10	1.000,00	100,00
50	1.000,00	20,00
100	1.000,00	10,00
500	1.000,00	2,00
1.000	1.000,00	1,00
5.000	1.000,00	0,20
10.000	1.000,00	0,10

Fonte: Bruni (2018, p.46)

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2014), para estes custos, o volume total é fixo dentro de certo intervalo de produção, e diminuem unitariamente, à medida que se aumenta o volume de produção.

2.4 SISTEMAS DE CUSTEIO

O sistema de custos é composto por um conjunto de procedimentos administrativos que registram de maneira contínua, a efetiva remuneração de fatores ligados aos processos produtivos. (SANTO, MARION e SEGATTI, 2012).

De acordo com Ribeiro (2013), existem vários sistemas que podem ser utilizados para o custeamento dos produtos. Uns possuem o objetivo de alocar os custos indiretos aos produtos, e outros com fins de promover a composição do Custo Total de Fabricação dos produtos, devendo a empresa analisar qual se encaixa melhor a suas necessidades.

Sendo assim, neste tópico estão contextualizados alguns dos principais métodos de custeio. Ressalta-se que estes trazem a apuração dos custos e sua apropriação de diferentes formas, variando de acordo com a informação desejada.

2.4.1 custeio por absorção

O custeio por absorção, segundo Bruni (2018), é um método no qual todos os gastos produtivos, inclusive os indiretos, são incorporados ao valor dos produtos. Este está preocupado com registro formal e legal das informações relacionadas aos custos.

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2017b), é aquele em que se faz a apropriação de todos os custos de fabricação ao produto, sejam eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis. Para isso se faz com que cada produto ou serviço absorva uma parcela dos custos relacionados a fabricação.

Este método é derivado dos princípios básicos da contabilidade, portanto, trata-se do procedimento legalmente aceito e exigido no Brasil. Apropriam-se os custos através de sistemas de rateio, eliminando os gastos que não possuem ligação direta com produção. Observa-se que através deste método o resultado do custo sofre influência direta relacionada a quantidade produzida. (CREPALDI; CREPALDI, 2017b).

Todos os custos incorridos no período serão absorvidos pela produção realizada, ou seja, serão apropriados aos produtos acabados (e em elaboração, se for o caso), independentemente de serem fixos, variáveis, diretos ou indiretos. A separação entre custo e despesa é essencial, porque nesse caso as despesas vão diretamente contra o resultado do período, enquanto os custos dos produtos não vendidos vão para o estoque. A finalidade desse critério é ter o custo total (direto e indireto) de cada objeto produzido. Não há preocupação em classificar os custos em fixos e variáveis; classificam-se os custos em diretos e indiretos. Os resultados apresentados não sofrem influência direta do volume de produção e esse é um critério legal e fiscal externo. (CREPALDI; CREPALDI, 2017a, p. 151).

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2017a), este método não é muito utilizado para fins gerenciais, já que todos os custos, inclusive os fixos devem de ser incorporados aos produtos, para isso utiliza-se de critérios de rateio, porém, mesmo que o critério escolhido seja o ideal, haverá certa arbitrariedade quanto a alocação.

Apesar da utilização do custeio por absorção pela contabilidade, este método não é muito adequado para fins gerenciais, pois, como todos os custos, inclusive os fixos, precisam ser alocados ao produto através de certo critério de rateio, se torna mais difícil a identificação de quais precisam ser otimizados para que ocorra melhoria no resultado final.

2.4.2 Custeio variável

Este método é um dos mais utilizados para fins gerencias, e servirá de embasamento para as análises relacionadas ao presente trabalho. Veiga e Santos (2016, p. 56) afirmam que,

“[...] esse método não pode ser utilizado para fins tributários, mas é muito importante para o gerenciamento e a tomada de decisões.”.

No sistema de custeio variável, o fluxo pode ser entendido como: mão de obra direta somada aos materiais diretos, somados aos gastos gerais de fabricação. Esta soma resulta no custo do processo produtivo, adicionando os custos variáveis identificados. Sendo que os custos fixos e despesas fixas são considerados despesas no resultado do período. (VEIGA; SANTOS, 2016).

Para Ribeiro (2017), neste método se reconhecem como custos de fabricação, os gastos do processo produtivo que podem ser facilmente identificados em relação ao produto fabricado. Neste caso, os gastos são separados em variáveis e fixos. Os gastos variáveis são aqueles que só existem se houver produção, já os gastos fixos são aqueles que existirão mesmo que a empresa não produza nenhuma unidade do produto.

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2017a), este método também conhecido como custeio direto, considera como custo de produção de um período apenas os gastos variáveis incorridos, sendo os gastos fixos tratados como despesas. Sendo assim, o custo unitário será o total de gastos variáveis (custos variáveis + despesas variáveis) dividido pela quantidade produzida, já as despesas fixas e os custos fixos serão apropriados diretamente no resultado, não passando pelo estoque. Portanto este método preocupa-se em separar os gastos como fixos ou variáveis.

Para Ribeiro (2017, p. 439), “Uma das vantagens do uso do sistema de custeio direto é a possibilidade da apuração da margem de contribuição, informação importante para se conhecer a rentabilidade de cada produto.”.

Quando se separa custos fixos e variáveis, se torna mais precisa a identificação de quais custos precisam ser otimizados, é possível verificar se o preço da matéria prima subiu, se a mão de obra encareceu, ou se os custos fixos é que aumentaram. Além disso, não são estocados custos fixos, ou seja, ao considerá-los como despesas, a empresa precisa vender para absorvê-los dentro do período, diferentemente do custeio por absorção, onde permanecem nos estoques até que o produto seja vendido.

2.5 CONTABILIDADE DE CUSTOS NA ATIVIDADE RURAL

De acordo com Marion (2014), empresas rurais são aquelas que exercem atividade explorando a capacidade produtiva do solo, seja por meio do cultivo da terra, criação de animais, ou até mesmo para transformação de determinado produto agrícola (agroindústrias).

O Agronegócio é o motor da economia nacional, registrando importantes avanços quantitativos e qualitativos; mantém-se como setor de grande capacidade empregadora e de geração de renda, e cujo desempenho médio tem superado o desempenho do setor industrial. Ocupando posição de destaque no âmbito global, tem importância crescente no processo de desenvolvimento econômico, por ser um setor dinâmico da economia e pela sua capacidade de impulsionar os demais setores (indústria, comércio, turismo etc.). (CREPALDI, 2019, p.4).

No agronegócio, existem propriedades rurais com diversos tamanhos de áreas e que produzem diferentes culturas, porém, se tratando de pequeno produtor, existem limitações técnicas e gerenciais. Por isso, a propriedade rural precisa se profissionalizar, modernizar e ser encarada como uma empresa de fato, para que ela possa promover eficiência produtiva em equilíbrio com a eficiência econômica. (TAVARES, 2018).

Observou-se com a evolução tecnológica e com a busca pela aquisição de produtos de melhores qualidades, a necessidade do produtor rural de desenvolver suas técnicas de produção e o gerenciamento financeiro de sua propriedade. (SEGALA; SILVA, 2007).

Sendo assim Crepaldi (2019), afirma que o sucesso do empreendimento rural não depende apenas das melhorias técnicas, que ocasionam elevada produtividade. É preciso, gerenciar a produtividade alcançada, para que haja uma maximização de lucros.

Nesse sentido, Segala e Silva (2007) afirmam que a contabilidade, especialmente a de custos, pode exercer importante papel diante desta necessidade, atuando como uma ferramenta gerencial, fornecendo informações que permitam o planejamento, o controle e a tomada de decisões.

Um sistema de custos completo tem atualmente, objetivos amplos e bem definidos, que refletem em sua importância como ferramenta básica para a administração de qualquer empreendimento, especialmente na agropecuária, onde os espaços de tempo entre produção e vendas, ou seja, entre custos e receitas, fogem à simplicidade de outros tipos de negócios, exigindo técnicas especiais para apresentação não dos custos, mas dos resultados econômicos do empreendimento. (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2002, p. 44).

De acordo com Valle (1987), nas atividades rurais, o custo de produção compreende todos os gastos necessários para a obtenção dos produtos. Observa-se que tudo o que se faz necessário para a obtenção do produto cultivado se enquadra como custo de produção. Vale ressaltar que os custos da atividade rural seguem a mesma terminologia dos custos industriais, sendo que a variação está ligada com a forma de produção e sua sazonalidade.

2.5.1 Custos com material direto na atividade rural

Para Santos, Marion e Segatti (2012, p. 61), “Materiais são os insumos rurais produzidos ou adquiridos pela empresa a serem utilizados durante o ciclo produtivo: no cultivo das plantas e na criação de animais.”.

2.5.2 Custos com mão de obra na atividade rural

Segundo Santos, Marion e Segatti (2012), a agropecuária considera-se mão de obra direta, os gastos com pessoas que prestam serviços de forma direta e de fácil mensuração, nas operações agrícolas ou manejo de animais, sendo que nestes casos é possível identificar quem executou atividade e as horas despendidas para a execução.

De acordo com Santos, Marion e Segatti (2012, p. 44), “Existem vários tipos de mão de obra na agropecuária. As denominações variam de propriedade para propriedade e de região para região, mas as funções são semelhantes.”. Sendo os principais apresentados conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Tipos de mão de obra na agropecuária

Tipos de mão de obra rural	
Trabalhador Rural	São aquelas pessoas contratadas para exercer função na agricultura ou pecuária, diretamente no campo. Sua remuneração varia conforme volume de suas tarefas (capina, colheita), porém lhes é garantida pelo menos a remuneração de um salário mínimo, independentemente do volume de trabalho.
Campeiro	Sua função é promover o manejo de animais no campo, bem como identificar, diariamente, através de apontamentos, os nascimentos, mortes, animais doentes, ganho de peso, aquisições, vendas e dados sobre alimentação.
Retireiro	É o trabalhador que exerce função no manejo de vacas leiteiras, acompanha produção, tanto manual como mecânica. Tem sua remuneração igualada aos anteriores.
Tratorista	Tem por função a operação de tratores de pneus ou esteira, a fim de preparar solo, realizar plantio, fertilização, pulverização e demais serviços que necessitem da participação deste tipo de equipamento.

Fonte: Desenvolvido a partir de Santos; Marion; Segatti (2012).

Uma vez definidos quais são os empregados que constituem mão de obra direta, seu trabalho deve ser apontado de acordo com a unidade de tempo estabelecida pela administração (hora ou dia), em todas as operações. Dessa forma, ao fim de cada período de tempo ou operação, podemos saber o total de horas efetivamente trabalhadas por tipo de mão de obra. (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2012, p.45).

Ainda de acordo com Santos, Marion e Segatti (2012), através de sistemas de apontamento de horas trabalhadas, pode-se identificar os custos a serem alocados a cada tipo de produção, sendo possível até mesmo distinguir o número de horas improdutivas.

Se tratando de agricultura familiar, a mão de obra está ligada ao trabalho exercido pelos próprios proprietários e sua família, estes costumam trabalhar exercendo todas as funções na atividade, desde a parte operacional até a gestão da propriedade, porém, isso não significa que sua mão de obra não deve ser considerada custo, pois, caso trabalhassem com outras atividades estariam recebendo uma quantia em dinheiro para isso.

2.5.3 Custos indiretos na atividade rural

Os custos indiretos na atividade rural, costumam ser semelhantes aos custos indiretos de fabricação nas indústrias, porém de acordo com Marion (2014), existem algumas divergências ligadas a utilização dos termos depreciação, exaustão e amortização na Contabilidade Agropecuária.

A depreciação para alguns itens deste trabalho, pode ser estimada conforme Quadro 4:

Quadro 4 – Taxas de depreciação: Atividade Rural

Itens a serem depreciados	Duração em anos	Taxa de depreciação
Parede de madeira, coberta de telha	15	6,67%
Piso de tijolo, cimentado	25	4%
Trator de Rodas	10	10%
Grade de discos	15	6,67%
Pulverizador	10	10%
Ordehadeira	10	10%
Roçadeira	10	10%
Desintegrador	20	5%
Animais (Vacas Leiteiras)	10	10%

Fonte: Desenvolvido a partir de Marion (2014).

Pode-se observar no Quadro 4, que assim como na atividade industrial, os itens utilizados para a obtenção dos produtos rurais também depreciam, pois, apesar de serem itens diferentes das demais atividades, e com finalidade diferentes, também, sofrem com ação do tempo e natureza, por isso, a necessidade de evidenciar e incluir no custo o seu desgaste.

2.6 DA CONTABILIDADE DE CUSTOS À CONTABILIDADE GERENCIAL

De acordo com Martins (2018), a Contabilidade de Custos, em um primeiro momento, era vista como uma forma de resolver os problemas de mensuração monetária dos estoques e

do resultado da empresa, não tendo preocupação de fazê-la um instrumento de administração. Foi essa não utilização de todo seu potencial no campo gerencial que a impediu de ter uma evolução acentuada por certo tempo.

“Devido ao crescimento das empresas e o conseqüente aumento da distância entre administrador e ativos e pessoas administradas, passou a Contabilidade de Custos a ser encarada como uma eficiente forma de auxílio no desempenho dessa nova missão, a gerencial.”. (MARTINS, 2018, p.5)”.

Porém, Martins (2018) afirma que, os princípios geralmente aceitos na contabilidade de custos foram criados e mantidos com a finalidade de avaliação de estoques, e não para fornecer dados a administração. Por essa razão, são necessárias certas adaptações para que seja desenvolvido o seu potencial gerencial.

Segundo Martins (2018), em seu novo campo, a Contabilidade de custos tem três funções principais: o auxílio ao planejamento, ao controle e ajuda na tomada de decisões. Se tratando de planejamento e controle, ela fornece dados para que se possa estabelecer padrões, orçamentos, e outras formas de previsão, e num estágio seguinte, comparar com o realizado.

No que tange à Decisão, seu papel reveste-se de suma importância, pois consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às conseqüências de curto e longo prazo sobre medidas de introdução, manutenção ou corte de produtos, administração de preços de venda, opção de compra ou produção, terceirização etc. (MARTINS, 2018, p. 5).

Martins (2018), afirma que o aumento da competitividade do mercado, fez com que a contabilidade de custos se tornasse uma importante arma de planejamento, controle e decisões gerenciais. Porém, vale ressaltar, que estas não compreendem o todo da Contabilidade Gerencial, que é mais ampla, mas que tem suas bases neste aspecto.

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2014) os gestores necessitam de informações de custos e lucratividade de seus produtos, bem como de um sistema de controle operacional que contribua para a melhoria de custos, produção, e redução de tempo.

“[...] a contabilidade gerencial proporciona aos seus administradores informações que permitam avaliar o desempenho de atividades, de projetos e de produtos da empresa, bem como a sua situação econômico-financeira através de informações claras e objetivas de acordo com a necessidade de cada usuário.”. (CREPALDI; CREPALDI; 2014, p. 2).

Diante disso, Crepaldi e Crepaldi (2014) afirmam que a contabilidade gerencial é o ramo que fornece os instrumentos aos administradores para auxiliá-los em suas funções gerenciais. Estando voltada para a melhor utilização dos recursos econômicos da entidade.

Como a contabilidade gerencial tem como ponto fundamental o uso da informação contábil como ferramenta para administração, esta deverá ser direcionada pelas necessidades dos indivíduos que a utilizarem, orientando suas decisões operacionais e de investimento. (CREPALDI; CREPALDI, 2014).

Para Bruni (2018), a contabilidade gerencial tem por objetivo principal suprir com informações o processo de tomada de decisão das empresas. Destaca ainda que, este tipo de contabilidade tem por foco a decisão e a análise de suas consequências, separando os gastos que sofrem com os efeitos de uma decisão tomada sobre os gastos que nada sofrem.

Ainda de acordo com Bruni (2018), se tratando de custos a contabilidade financeira está preocupada em separar os custos e despesas, porém a contabilidade gerencial preocupa-se em classificá-los sobre a óptica da decisão, sendo assim, realiza uma classificação volumétrica, onde analisa os efeitos de diferentes volumes de produção e venda.

2.7 ANÁLISE DE CUSTOS

Segundo Crepaldi e Crepaldi (2014), a análise de custos é essencial para que a administração faça um controle apurado dos custos. Através dela a que se obtém o tanto o que a entidade gastará com vendas, pessoal, matéria prima, e demais custos e despesas ligadas ao período.

“[...]na análise gerencial dos gastos, a compreensão do comportamento destes em relação ao volume de produção torna-se importante. A evolução dos gastos em relação ao volume permite analisar as variações nos custos totais e unitários em relação a diferentes volumes de produção.”. (BRUNI, 2018 p. 45).

De acordo com Alves (2018) a análise de custos visualiza os custos de modo específico, assim são geradas informações que atendem as necessidades gerenciais. Uma das técnicas mais utilizadas para este fim, é a análise custo, volume e lucro. Ela permite estudar os inter-relacionamentos entre custos, volume ou nível de atividade e receitas para medir sua influência sobre o lucro. Tornando possível responder questionamentos relacionados com a alteração de preços, volumes de produção e custos.

Uma ferramenta gerencial muito importante na área de custos para aqueles que lidam com preços e custos, e talvez a análise de maior importância, é a análise Custo/Volume/Lucro, pois, proporciona diversas informações gerenciais. (WERNKE, 2005).

A Análise CVL é um modelo que possibilita prever o impacto, no lucro do período ou no resultado projetado, de alterações ocorridas (ou previstas) no volume vendido (quanto ao número de unidades), nos preços de venda vigentes (como descontos ou majorações) e nos valores de custos e despesas (quer sejam fixos, quer variáveis). (WERNKE, 2005, p.98).

De acordo com Wernke (2005) A partir desta análise pode-se obter respostas relacionadas ao que acontecerá com o lucro da empresa em diferentes situações, como o aumento ou diminuição do preço de compra dos insumos, mudanças nas despesas variáveis de venda, variações nos custos e despesas fixos; variação na quantidade ou preços de venda, etc.

Devido a isso, Wernke (2005) afirma que, essa análise permite determinar políticas de venda, e custo de fabricação, garantindo que se possa atingir o montante de lucro desejado. Para isso devem ser utilizados os conceitos de Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio e Margem de Segurança.

2.7.1 Margem de contribuição

Segundo Alves (2018, p. 111) margem de Contribuição “É a diferença entre o preço de venda e o custo e as despesas variáveis de cada produto ou serviço. A margem de contribuição é o valor que cada unidade contribui para o pagamento de custos e despesas fixos e para a formação do lucro.”.

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2014) a análise da margem de contribuição também é uma ferramenta muito importante utilizada pelos gestores no processo de tomada de decisão. Sob sua ótica, os gastos são classificados como fixos e variáveis. Desta forma os gastos variáveis deduzem as vendas para obter a margem de contribuição, e os custos fixos a subtraem para obter o resultado líquido.

Para Crepaldi e Crepaldi (2014, p. 133) “[...] a análise da margem de contribuição indica como melhorar a utilização da capacidade da empresa, como formular o preço para concorrência e, se deve aceitar um pedido mesmo que o preço de venda seja menor que o preço normal.”.

Segundo Alves (2018), existem dois tipos de margem de contribuição, a unitária que se trata da contribuição que cada unidade, quando vendida, oferece para cobrir o montante dos

gastos fixos e formar o lucro, obtém-se através da subtração dos gastos variáveis unitários da receita bruta unitária. Já a margem de contribuição total é o montante que resta do preço de venda de um produto depois da redução de seus custos e suas despesas variáveis, obtém-se pela diminuição dos gastos variáveis totais da receita bruta total.

De acordo com Alves (2018) a Margem de Contribuição pode ser unitária e total, sendo estas encontradas respectivamente, pelas fórmulas 1 e 2.

$$MCu = (Receita Bruta de vendas unit.) - (Gastos variáveis unit.) \quad (1)$$

$$MC Total = MCu \times Volume de vendas \quad (2)$$

Para Ribeiro (2017), a margem de contribuição unitária é a diferença entre a receita bruta unitária e os custos variáveis unitários ligados a esse produto, já a margem de contribuição Total se trata da venda bruta total diminuída dos custos variáveis totais referentes a esta venda.

2.7.2 Ponto de Equilíbrio

Segundo Bruni (2018) a separação dos gastos permite obter o equilíbrio do negócio, dessa forma pode-se descobrir o nível de vendas necessárias para que o negócio não gere lucros ou prejuízos, sendo assim, os custos totais são iguais as receitas totais. Existem diferentes conceitos de ponto de equilíbrio, são eles: o ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico.

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2017b), esta análise preocupa-se com os efeitos causados pelas alterações de custos fixos ou variáveis, alteração do volume e preços de venda, bem como as alterações da distribuição relativa de linhas de produtos vendidos (mix).

2.7.2.1 Ponto de equilíbrio contábil

Para Ribeiro (2017), quando se fala em ponto de equilíbrio, de maneira geral, este se refere ao ponto de equilíbrio contábil, um estágio onde a entidade tem suas receitas e gastos totais iguais, não havendo, portanto, lucros ou prejuízos.

“É obtido quando a soma das Margens de Contribuição totalizar o montante suficiente para cobrir todos os custos e despesas fixas, esse é o ponto em que contabilmente não haveria nem lucro e nem prejuízo.” (CREPALDI; CREPALDI, 2014, p. 137).

De acordo com Alves (2018) o ponto de equilíbrio contábil, obtém-se através da divisão do resultado da soma dos custos e despesas fixas, pela Margem de contribuição unitária. Conforme fórmula 3.

$$PEC = \frac{(CF + DF)}{MCu} \quad (3)$$

Bruni (2018) afirma que o ponto equilíbrio contábil apresenta um lucro nulo, ou seja, o volume de vendas ou faturamento necessário para cobrir todos os seus gastos. Vale ressaltar que este pode ser apresentado em quantidade ou em reais.

2.7.2.2 Ponto de equilíbrio financeiro

Através deste se obtém a quantidade de vendas necessária para cobrir os gastos desembolsáveis, tanto operacionais como não operacionais. Para obtê-lo é necessário excluir a depreciação, já que este não é um gasto desembolsável. É de grande importância quando a capacidade de pagamento da empresa se encontra reduzida. (CREPALDI; CREPALDI, 2014).

“Ponto de equilíbrio financeiro é o estágio alcançado pela empresa no momento em que a receita total auferida com a venda dos produtos é suficiente para cobrir o total dos custos e das despesas totais diminuído do total dos custos e despesas não financeiros.”. (RIBEIRO 2017, p. 463).

De acordo com Ribeiro (2017), para obter-se o ponto de equilíbrio financeiro, deve-se subtrair os gastos não financeiros dos gastos totais, dividindo o resultado pela margem de contribuição unitária. Conforme fórmula 4.

$$PEF = \frac{CF - Depreciação}{MCu} \quad (4)$$

Para Ribeiro (2017) os gastos financeiros são aqueles que são considerados na apuração dos resultados, mas, que não representam saída de dinheiro da empresa, são exemplos disso os gastos com depreciação, amortização, exaustão, com perdas estimadas em créditos de liquidação duvidosa, com perdas estimadas para redução de estoques ao valor realizável líquido, etc.

2.7.2.3 Ponto de equilíbrio econômico

“Nível de produção e venda em que o lucro líquido do Exercício é predeterminado. Representa a quantidade de vendas necessária para atingir determinado lucro.”. (CREPALDI; CREPALDI, 2014, p. 139).

Segundo Ribeiro (2017), quando uma pessoa investe no capital de uma empresa, em geral ela deseja receber como remuneração pelo investimento efetuado, no mínimo, os juros de mercado, porém, quando a empresa opera no ponto de equilíbrio contábil, os investidores deixam de receber o retorno sobre o capital investido por eles. Por isso, há uma fixação do lucro desejado pela empresa, para tentar garantir esse retorno.

Ainda de acordo com Ribeiro (2017), o ponto de equilíbrio econômico obtém-se através da soma dos gastos totais e margem de lucro desejado (custo de oportunidade), dividida pela Margem de contribuição unitária. Conforme fórmula 5.

$$PEE = \frac{(CF + \text{Custo de Oportunidade})}{MCu} \quad (5)$$

Ribeiro (2017) afirma que o ponto de equilíbrio do ponto de vista econômico é o estágio alcançado pela empresa quando a receita total, derivada da venda de produtos, é suficiente para cobrir os gastos totais, e ainda proporcionar uma margem de lucro aos proprietários.

2.7.3 Margem de Segurança

Segundo Ribeiro (2017), Margem de segurança é a diferença entre a receita total auferida pela empresa e a receita total no ponto de equilíbrio. Sendo que esta pode ser expressa em volume (quantidade), em unidade monetária ou em percentual. Conforme fórmulas 6, 7 e 8, respectivamente.

$$MSQ = (\text{quantidade atual de vendas}) - PEC \quad (6)$$

$$MS R\$ = MSQ \times \text{Preço de venda} \quad (7)$$

$$MS\% = \frac{MSQ}{\text{Quantidade Atual de Vendas}} \quad (8)$$

De acordo com Ribeiro (2017), quando esta estiver expressa em percentual, será obtida pela subtração da quantidade ou valor da venda pela quantidade ou valor no ponto de equilíbrio, dividido pela quantidade ou valor vendido.

Quando expressa em unidade monetária, corresponde à diferença entre a receita total auferida na venda dos produtos e a receita no ponto de equilíbrio; quando expressa em volume, corresponderá à quantidade produzida e vendida pela empresa acima das quantidades do ponto de equilíbrio (quantidade produzida e vendida – quantidade no ponto de equilíbrio). (RIBEIRO, 2017, p. 451).

Crepaldi e Crepaldi (2014) afirmam que, margem de segurança é um indicador de risco que aponta o quanto que as vendas podem cair antes de a entidade ter prejuízo. Observa-se que quanto menor a razão, maior o risco de se atingir o ponto de equilíbrio.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho de conclusão de curso caracteriza-se como pesquisa descritiva, pois, tem como objetivo analisar os custos inerentes a produção leiteira de uma propriedade familiar quanto à lucratividade do negócio. O trabalho buscou responder ao seguinte problema: Quais os custos e lucratividade, de uma pequena propriedade produtora de leite?

Quanto aos procedimentos utilizados, utilizou-se um estudo de caso, visto que a pesquisa se aplicou no Sítio França, de onde foram levantados os custos referentes a produção leiteira, incorridos entre 2019 e 2020. Com os dados em mão, uma análise das informações foi realizada, aplicando-se ferramentas gerenciais para a análise dos custos e lucratividade.

A pesquisa foi realizada da seguinte maneira: Os dados referentes aos custos, despesas e receitas levantados foram extraídos através de Notas fiscais, tanto de entrada quanto de saída, bem como, através de controles internos da própria propriedade, de onde foram retirados também os dados referentes a quantidade produzida.

Os dados obtidos, mesmo aqueles que já constavam em planilhas de Excel, foram transferidos para uma nova planilha, com três abas que serviram de base para a análise, sendo elas: Produção; Receitas; e Custos do Período. Estes dados foram organizados por quadrimestre, trazendo informações mais sucintas, que tornam possível a verificação das variações conforme sazonalidade da atividade na região.

Com base nos nesses dados, os custos foram separados e reagrupados de forma que as demonstrações se tornassem sintetizadas. Desenvolveu-se a partir daí, uma demonstração de resultado pelo custeio por absorção, a fim de identificar o resultado contábil do período.

Após isso os custos foram classificados em fixos e variáveis, para que fosse possível o cálculo da margem de contribuição, e a análise do quanto os custos fixos e variáveis impactavam no resultado. Após o cálculo da margem de contribuição foi possível identificar o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, bem como, a margem de segurança do período.

4. ANÁLISE DE CUSTOS E LUCRATIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE: ESTUDO DE CASO DO SÍTIO FRANÇA.

Essa etapa do presente trabalho de conclusão de curso, tem por objetivo apresentar as informações levantadas em relação a propriedade, bem como realizar a aplicação dos termos pesquisados nos tópicos anteriores, demonstrando o resultado obtido com esta aplicação.

4.1. HISTÓRICO DA PROPRIEDADE

O Sítio França está localizado na comunidade de Rio das Pacas, a cerca de 21 km do centro do município de Vidal Ramos. A propriedade conta com 8 hectares de terra, sendo que 5 destas são utilizadas em função da pecuária leiteira, 3 com pastagens e 2 para plantação de milho para Silagem. Apesar de o leite ser atualmente ser a maior fonte de renda da família, os proprietários também realizam o cultivo de fumo e soja.

A propriedade é administrada pelo Sr. Vergilino França e sua esposa Josiani Zunino França. Na propriedade residem também suas três filhas, Maria Aparecida França e Gabriela França, estudantes, que auxiliam na propriedade nos horários em que não estão estudando, e Fernanda Cristina França, que atualmente trabalha em uma indústria cimenteira na mesma cidade.

Os proprietários se dedicam a bovinocultura de leite a cerca de 8 anos, contando com um plantel de 20 animais, sendo 2 novilhas já cobertas, 1 touro para a reprodução dos animais, e 16 vacas em idade produtiva, sendo que destas em média 14 permanecem em lactação.

Os proprietários, com suporte das filhas, realizavam controle dos dados referentes a atividade leiteira desde 2017, registrando todas as entradas e saídas financeiras ligadas a ela, bem com produção em litros. Porém, a partir de 2019 estes controles foram modernizados, permitindo uma maior organização e conhecimento do negócio. Devido a isso, este trabalho utilizará informações a partir do ano de 2019, sendo que os dados que eram contabilizados de maneira mensal, serão somados para apresentação e análise quadrimestral.

4.2. PRODUÇÃO DO PERÍODO

A medição da quantidade de leite vendida ocorre no dia de sua coleta, sendo que esta ocorre uma vez a cada dois dias. Os valores são inicialmente anotados em papel e transferidos a uma planilha de Excel posteriormente, essa planilha contém a produção mensal de cada ano.

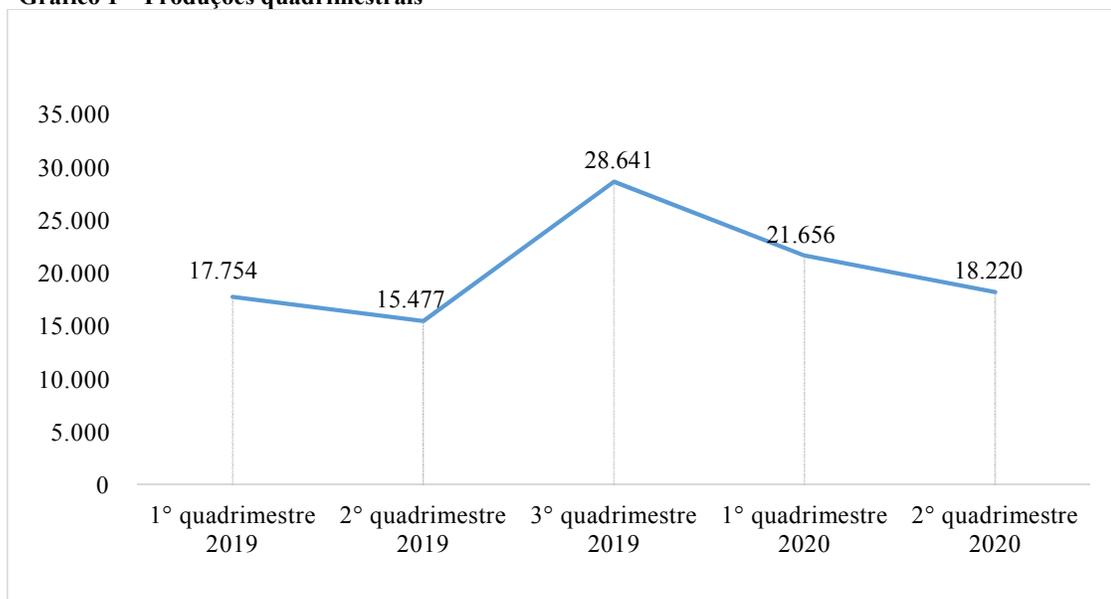
Deste controle foram realizadas as somas de quatro meses, gerando as quantidades produzidas nos últimos 5 quadrimestres, conforme apresentado na tabela 1, e seu respectivo gráfico.

Tabela 1 – Produções quadrimestrais

Produção do Período	
1º quadrimestre 2019	17.754 Litros
2º quadrimestre 2019	15.477 Litros
3º quadrimestre 2019	28.641 Litros
1º quadrimestre 2020	21.656 Litros
2º quadrimestre 2020	18.220 Litros

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 1 – Produções quadrimestrais



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Observa-se através do Gráfico 1, que a menor produção do período analisado se encontra no 2º quadrimestre de 2019, um total de 15.477 litros. Se compararmos a 2020 neste quadrimestre também houve uma menor produção, 18.220 litros, o que indica um padrão de produtividade menor entre os meses de maio e agosto de cada ano.

Nos primeiros quatro meses de 2019 a produção realizada foi de 17.754 litros, a segunda menor de todo o período analisado. Além disso no 1º quadrimestre de 2020 houve a quarta menor produção (21.656 litros), o que também pode indicar um padrão, fato que não se pode confirmar, por conta da falta de dados referentes ao 3º quadrimestre de 2020.

No 3º quadrimestre de 2019 foi registrada a maior produção do período analisado, foram 28.641 litros, sendo 85,5% superior do que a pior medição, ou seja, 13.164 litros a mais do que seu período anterior. Esse aumento foi causado pelo retorno de produção no terceiro

quadrimestre de vacas que estavam secas no segundo quadrimestre, ou seja, vacas que estavam em preparação para a próxima lactação, um período de 60 dias que antecede o parto, onde a produção é interrompida, pois, a demanda de nutrientes para o feto se torna maior. Além disso, há tendência de produções maiores nos últimos meses do ano, que são menos úmidos e frios, além de ser o período com as melhores pastagens, devido sua boa recuperabilidade pós pastejo.

4.3 RECEITAS DO PERÍODO

Os proprietários recebem a nota fiscal de venda de leite sempre no dia 18 do mês subsequente a venda da mercadoria. Após o recebimento são registradas nas planilhas de controle interno, o valor unitário da venda, bem como a receita bruta total, sem desconto de Funrural.

O Funrural é a sigla do Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural. Se trata de um fundo destinado a contribuição social no âmbito rural. O recolhimento de 1,5% da receita bruta é obrigatório, além de essencial para que o trabalhador rural possa se aposentar.

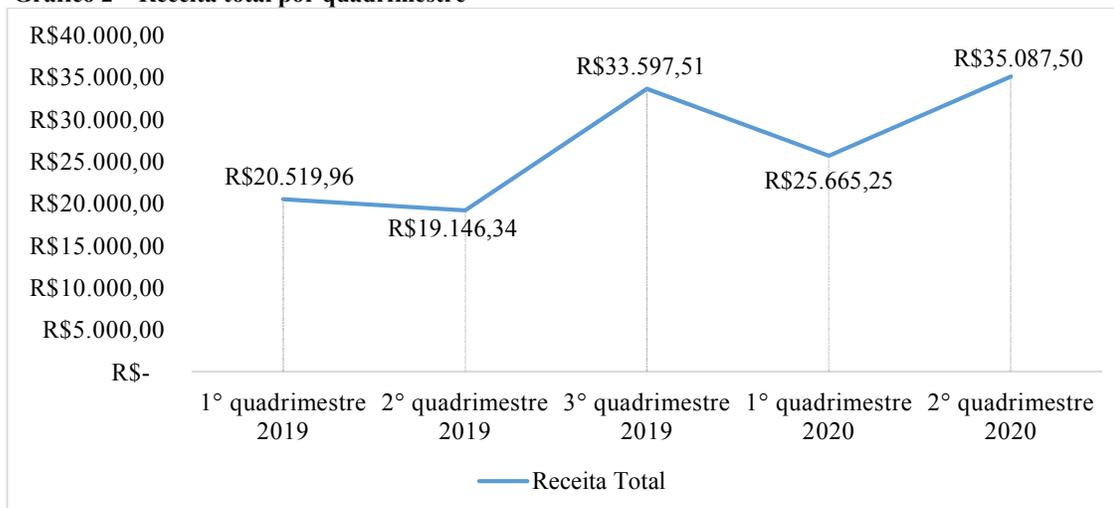
As receitas oriundas do retorno de sociedade, representam o retorno do lucro gerado pela empresa que compra o leite dos proprietários, todos os anos uma parte dos lucros é distribuída a seus associados. Sendo que estes normalmente se associam a empresa em busca de desconto no preço pago pelos insumos.

Vale ressaltar que a atividade leiteira da propriedade oferece outras fontes de renda, que ajudam a absorver os custos fixos totais. No período analisado o faturamento total é apresentado por quadrimestre na tabela 2, seguida de seu respectivo gráfico.

Tabela 2 – Receitas do período

RECEITAS	1/2019	2/2019	3/2019	1/2020	2/2020
Leite in natura	R\$ 20.439,96	R\$ 18.706,34	R\$ 33.107,51	R\$ 25.515,25	R\$ 26.596,84
Venda de Bezerros	R\$ 80,00	R\$ 440,00	R\$ 490,00	R\$150,00	R\$190,00
Retorno de Sociedade	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$1.588,66
Venda de animais	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.500,00
Outras	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.212,00
TOTAL	R\$ 20.519,96	R\$ 19.146,34	R\$ 33.597,51	R\$ 25.665,25	R\$ 35.087,50

Fonte: Elaborado pela Autora (2020).

Gráfico 2 – Receita total por quadrimestre

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ressalta-se que estão somadas as receitas oriundas de outras fontes além da produção de leite, sendo estas ligadas a atividade principal. As receitas oriundas da venda de bezerros, acontecem em todos os quadrimestres, sendo menor apenas quando novilhas são selecionadas para compor o plantel futuramente. O faturamento por venda de bezerros, que ocorre em todos os quadrimestres, pode ser aumentado através do melhoramento genético deles.

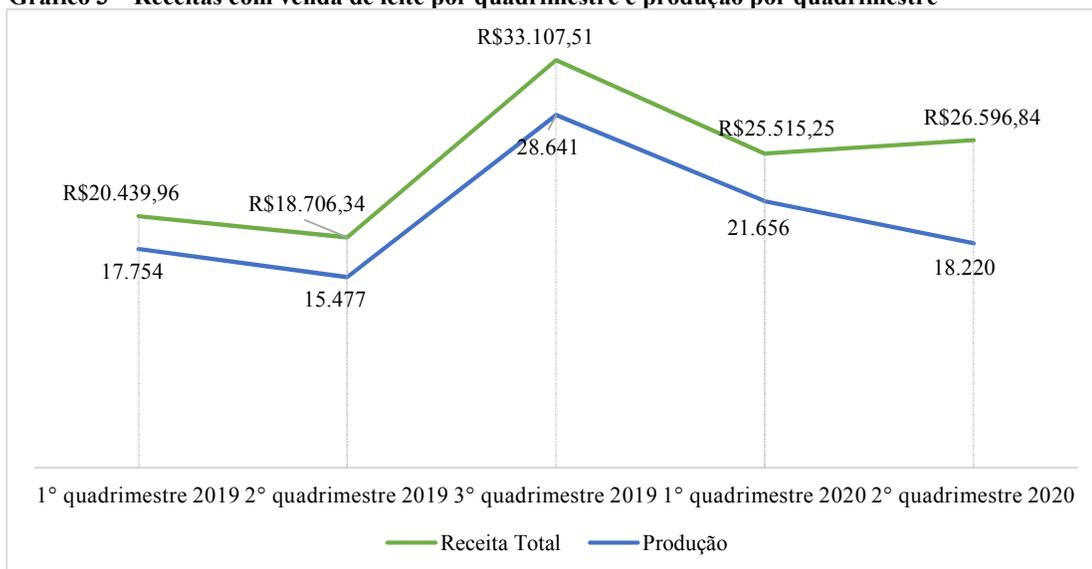
Pode-se observar no gráfico 2, que no 2º quadrimestre de 2020, houve a menor receita do período, seguido do 1º quadrimestre com o segundo menor faturamento, já o 3º quadrimestre de 2019 teve o segundo maior faturamento entre todos os analisados. Já em 2020 houve queda nas receitas do 1º quadrimestre, seguido de uma alta no segundo quadrimestre de 2020, onde obteve-se a maior receita do período. Estas receitas, no entanto, não estão apenas ligadas a venda de leite, mas, também a venda de animais, retorno de sociedade entre outras, conforme evidenciado na tabela 2.

Pode-se verificar através da tabela 2 que em todos os quadrimestres há pequenas entradas financeiras referente a venda de bezerro, mas, que a maior receita em todos os períodos é oriunda da atividade leiteira. Sendo este o padrão da propriedade quanto a atividade, com exceção ao 2º quadrimestre de 2020, período em que houve faturamento de R\$8.300,00 referentes a venda de imobilizado, venda de animais e distribuição de lucros referentes a sociedade com a empresa em que o leite é vendido.

4.3.1 Receitas obtidas com a venda de leite no período

Como observado no tópico anterior, existem outras fontes que geram receitas para a propriedade. Este tópico tem por objetivo demonstrar a receita obtida apenas com a venda de leite durante o período analisado, já que esta é a principal fonte de entradas de recurso da atividade. As receitas oriundas da atividade leiteira estão apresentadas na primeira linha da tabela 2. Sendo sua evolução evidenciada no gráfico 3.

Gráfico 3 – Receitas com venda de leite por quadrimestre e produção por quadrimestre



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

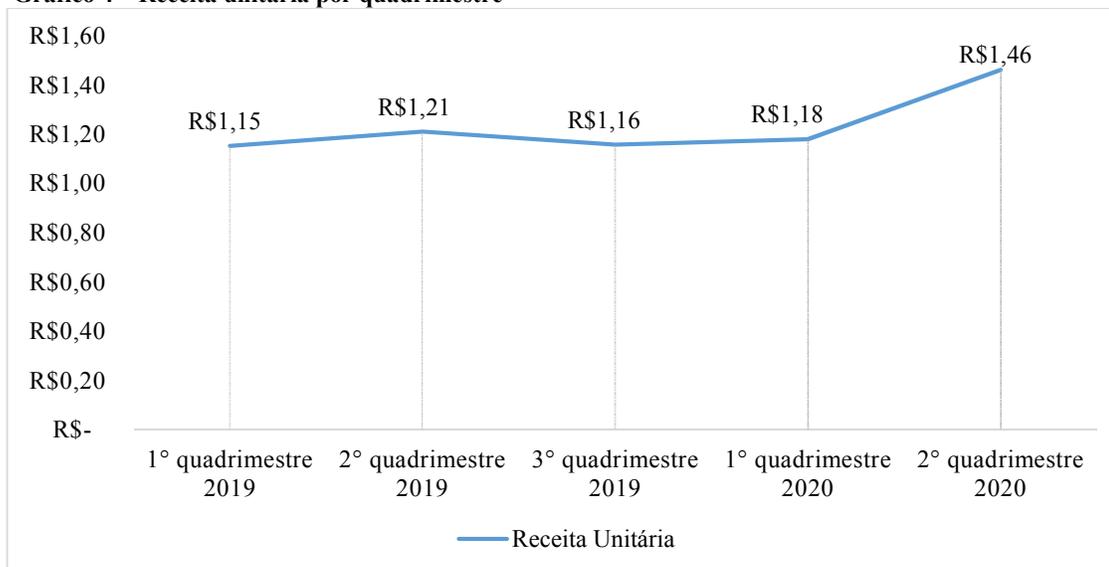
Observa-se no gráfico 3 que a menor receita total ocorreu no 2º quadrimestre de 2019, mesmo período em que houve a menor produção de leite. A segunda menor receita também ocorreu em 2019, que também foi o quadrimestre com a segunda menor produção. No último quadrimestre de 2019, houve a maior receita de todo o período analisado, alta relacionada ao aumento na produção durante os meses de setembro a dezembro.

Ao analisar-se o ano de 2020, é possível verificar que a receita total não é influenciada apenas por produção como verificado no ano anterior, sendo que a terceira menor receita total ocorreu no 1º quadrimestre, período em que ocorreu a maior produção do ano. Além disso, a segunda maior receita do período analisado ocorreu no 2º quadrimestre de 2020, período em que houve a menor produção do ano até o momento, sendo a terceira menor em todo o período analisado. Esse fato pode ser justificado pela alteração do preço unitário de venda, que teve forte alta neste quadrimestre. As variações do preço unitário estão apresentadas na tabela 3, seguida de seu respectivo gráfico.

Tabela 3 – Receita unitária

Receita unitária por quadrimestre	
1º quadrimestre 2019	R\$ 1,15
2º quadrimestre 2019	R\$ 1,21
3º quadrimestre 2019	R\$ 1,16
1º quadrimestre 2020	R\$ 1,18
2º quadrimestre 2020	R\$ 1,46

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 4 – Receita unitária por quadrimestre

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Observe-se através do gráfico 4 que, o preço médio pago ao produtor, teve pouca alteração entre o 1º quadrimestre de 2019 e 1º quadrimestre de 2020, sendo que, nestes casos a receita total sofreria influência direta da quantidade produzida. Tal fato não se repetiu no 2º quadrimestre de 2020, apesar de a produção ser a menor do ano, a receita total foi maior que no quadrimestre anterior. Fato influenciado diretamente pelo preço de venda unitário, devido à alta de 26,95% em relação ao menor preço unitário. Caso esse período acompanhasse o padrão de preços dos quadrimestres anteriores, dificilmente sua receita total seria tão alta.

Esta alta atípica no valor unitário, tem influência direta da demanda de mercado, e principalmente da alta nos preços das rações, impactados pelo aumento no preço do milho e da soja. Devido a isso, os custos de produção subiram, e as empresas compradoras sentiram a necessidade de aumentar o preço pago ao produtor.

4.4 CUSTOS DE PRODUÇÃO NO PERÍODO

Este tópico tem por objetivo demonstrar os custos ligados a atividade leiteira no Sítio França. Nos controles feitos na propriedade, estavam registrados todos os gastos ligados a atividade, sendo que todos os insumos eram registrados conforme notas fiscais de compra, a fim de sintetizar as demonstrações e tabelas, os gastos foram reagrupados em espécies de centros de custos de acordo com sua finalidade, conforme Quadro 5. A partir desta reorganização as contas passam a ser mais sintetizadas e a identificação dos custos com maior representatividade se torna objetiva e simplificada.

Quadro 5 – Reclassificação dos custos

CENTRO DE CUSTO	INSUMOS QUE O COMPOEM
RAÇÕES	Rações a granel, Rações ensacadas e Rações vaca seca
SILAGEM	Gastos ligados a produção de silagem
SUBSTITUTO SILAGEM	Farelo de trigo e Casca de soja (utilizados após o fim da silagem)
SUPLEMENTO MINERAL	Sal mineral comum/com biotina, Sal moído e Sal pré-parto
PASTAGEM DE INVERNO	Sementes de aveia e azevém e Adubação
PASTAGEM DE VERÃO	Sementes de milho e Adubação
HIGIENIZAÇÃO ANIMAL	Pré dipping, Pós dipping e Papel toalha
HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Detergente alcalino, Detergente ácido, detergente para limpeza do resfriador
MEDICAÇÃO (TRATAMENTO)	Medicamentos para cura de enfermidades: Hipocalcemia, Tristeza parasitária, Dor, Infecção, Falta de apetite e Retenção de Placenta, Medicamento para controle de parasitas
MEDICAÇÃO (PREVENTIVA)	Bisnagas para secagem, preventivo antiparasitário
VACINAS (PREVENTIVAS)	Vacina contra Raiva, Carbúnculo e Mastite
MANUTENÇÃO PASTAGENS/PIQUETES	Palanques, Isoladores, Fios Elétricos, Herbicidas, Gramas perenes e Adubação
MANUTENÇÃO DE EQUIP.	Assistência técnica, Peças para ordenha e resfriador
ENERGIA ELÉTRICA	Energia Elétrica consumida na atividade
DIESEL	Diesel S500 consumido na atividade
ALIMENTAÇÃO BEZERROS	Ração de bezerros e Casca de soja
DEPRECIAÇÃO	Depreciação dos bens ligados a atividade
MÃO DE OBRA DIRETA	Mão de Obra consumida na atividade

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A fim de identificar os custos de produção, foram utilizadas as planilhas de controle da propriedade, os gastos que eram separados por mês, foram somados por quadrimestre, após isso, foram somados conforme sua finalidade e sua classificação apresentada no Quadro 5.

Os dados extraídos das planilhas de controle da propriedade estão de acordo com a compra de materiais, porém alguns destes insumos não são consumidos por completo no mesmo mês de sua compra, para estes casos foram realizados rateios com base nos dias de duração da quantidade adquirida.

Para isso dividiu-se a quantia da embalagem, pelos dias de duração do insumo, multiplicado pelos dias em que se utilizou no mês, por exemplo, um galão de 5 litros de Pré

dipping durou 120 dias. O valor pago no galão foi dividido por estes 120 dias e multiplicado pelos dias em que se utilizou em cada mês. Sendo este cálculo aplicado aos produtos de higienização animal e higienização de equipamentos, além dos gastos com pastagens de verão e inverno, e silagem.

Vale ressaltar que, a silagem é produzida na propriedade, então, para o cálculo de seu custo, são somados os gastos com a produção do milho: sementes, adubação, insumos e preparação de terra, além disso, soma-se os gastos para preparação do alimento: horas de ensiladeira, horas de trator, lona para cobertura, diesel e mão de obra de terceiros, além da depreciação do trator, grade de discos e pulverizador.

Os demais insumos são adquiridos no mês em que serão utilizados, devido a isso o valor do custo do mês é equivalente ao valor da nota fiscal de compra. Esta regra se aplica as rações, suplementos minerais, substitutos da silagem, medicações, vacinas, manutenções de pastagens/piquetes, manutenções de equipamentos, energia elétrica, diesel e alimentação de bezerros.

Para cálculo de mão de obra direta, levou-se em consideração o trabalho de duas pessoas, o senhor Vergilino e a senhora Josiani. Definiu-se que ambos receberiam o valor de um salário-mínimo por mês, ou seja, R\$ 998,00 em 2019 e R\$ 1.045,00 em 2020.

Para a atividade leiteira são utilizados algumas instalações e equipamentos que sofrem depreciação, sendo que esta foi calculada conforme tabela 4.

Tabela 4 – Cálculo da depreciação

Itens a serem depreciados	Duração em anos	Taxa anual	Valor do Item	Depreciação anual	Quadrimestral
Parede de madeira, coberta de telha	15	6,67%	7.606,35	507,09	169,03
Piso de tijolo, cimentado	25	4%	840,00	33,60	11,20
Trator de Rodas	10	10%	78.000,00	1.170,00	390,00
Grade de discos	15	6,67%	7.000,00	Já depreciado	0,00
Pulverizador	10	10%	8.000,00	Já depreciado	0,00
Ordehadeira	10	10%	2.500,00	250,00	83,33
Resfriador de leite	10	10%	8.000,00	800,00	266,67
Roçadeira	10	10%	5.600,00	560,00	186,67
Desintegrador	20	5%	3.000,00	Já depreciado	0,00
Animais (Vacas Leiteiras)	10	10%	45.000,00	4.500,00	1.500,00
TOTAL					R\$ 2.606,90

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ressalta-se que todas as instalações e equipamentos listados são utilizados em função da pecuária leiteira, e que apenas o trator de rodas, grade de discos e pulverizador são utilizados em outras atividades. Como a grade de discos e o pulverizador já foram completamente depreciados, não foi necessária realização de rateio deste custo. Já a depreciação do trator de rodas ocorre em conjunto com outras atividades, por isso, foi necessária a realização de rateio. Para este cálculo, dividiu-se a depreciação pelas horas anuais de utilização do equipamento (400 horas), multiplicando o resultado pelas horas de utilização na atividade leiteira (60 horas).

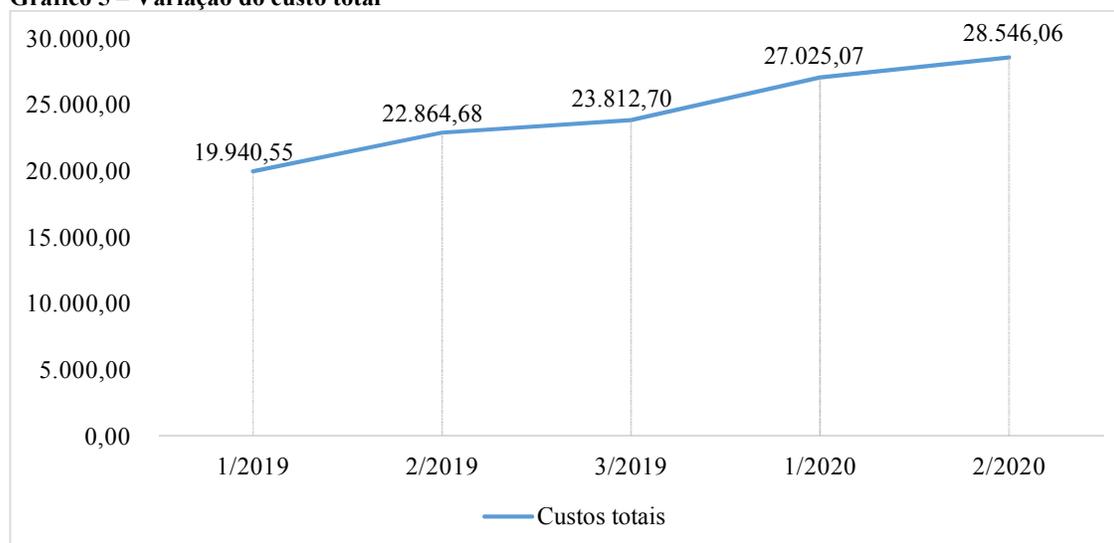
Após a identificação dos custos e realização dos devidos rateios, estes foram evidenciados por quadrimestre conforme tabela 5 e seu respectivo gráfico.

Tabela 5 – Custos do período em R\$

CLASSIFICAÇÃO	1/2019	2/2019	3/2019	1/2020	2/2020	TOTAL
RAÇÕES	4.922,60	5.665,80	6.885,80	8.592,00	8.859,10	34.925,30
SILAGEM	1.613,00	3.226,00	0,00	4.165,21	3.733,70	12.737,91
SUBSTITUTO SILAGEM	890,74	127,92	3.066,80	0,00	0,00	4.085,46
SUPLEMENTO MINERAL	473,50	1.015,38	702,14	871,80	1.104,00	4.166,82
PASTAGEM DE INVERNO	304,00	304,00	0,00	108,00	590,01	1.306,01
PASTAGEM DE VERÃO	0,00	0,00	158,00	0,00	0,00	158,00
HIGIENIZAÇÃO ANIMAL	242,48	242,50	219,13	190,30	193,43	1.087,84
HIGIENIZAÇÃO DE EQUIP.	42,00	242,98	104,48	104,96	122,07	616,49
MEDICAÇÃO (TRATAMENTO)	10,00	65,90	174,22	143,50	32,00	425,62
MEDICAÇÃO (PREVENTIVA)	201,38	78,00	373,38	656,50	415,76	1.725,02
VACINAS (PREVENTIVA)	0,00	110,00	0,00	82,90	110,00	302,90
MANUTENÇÃO PASTAGENS/PIQUETES	0,00	584,40	557,00	133,00	1.083,00	2.357,40
MANUTENÇÃO DE EQUIP.	109,96	50,90	165,06	0,00	161,10	487,02
ENERGIA ELÉTRICA	260,00	380,00	590,00	650,00	830,00	2.710,00
DIESEL	280,00	180,00	100,00	280,00	300,00	1.140,00
ALIMENTAÇÃO BEZERROS	0,00	0,00	125,80	80,00	45,00	250,80
DEPRECIAÇÃO	2.606,90	2.606,90	2.606,90	2.606,90	2.606,90	13.034,48
MÃO DE OBRA DIRETA	7.984,00	7.984,00	7.984,00	8.360,00	8.360,00	40.672,00
TOTAL	19.940,55	22.864,68	23.812,70	27.025,07	28.546,06	122.189,07

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 5 – Variação do custo total



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

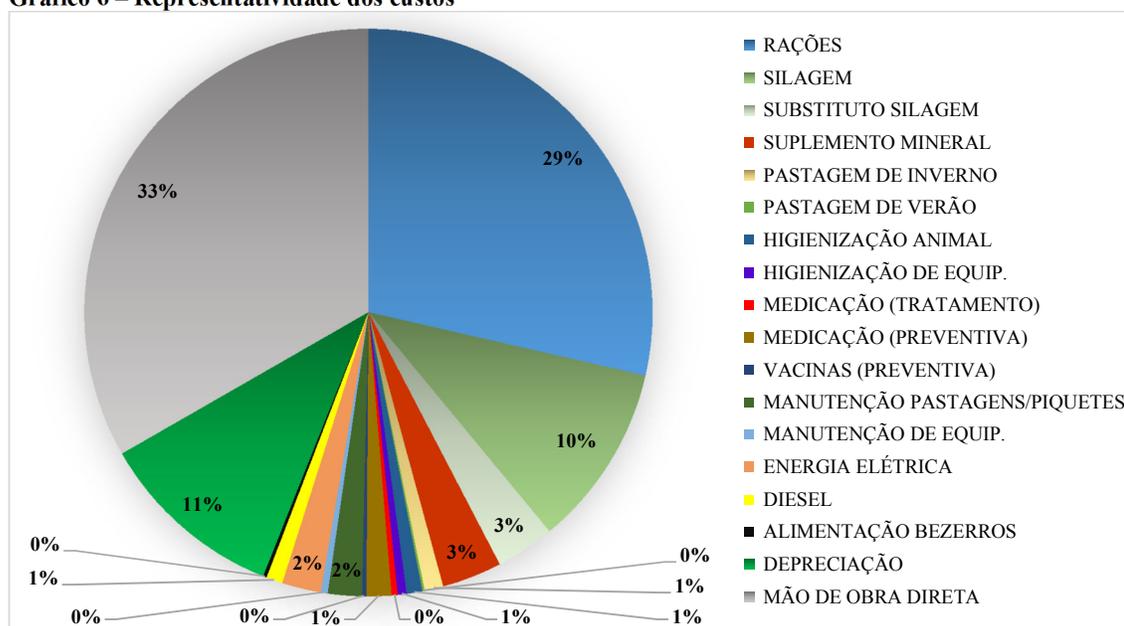
Ao analisar-se o gráfico 5, pode-se observar, que o custo total sofreu aumento em todos os quadrimestres, sendo que no último quadrimestre os custos eram 43% maiores, se comparado

ao primeiro. Tal fato está ligado ao aumento no preço de compra da ração e suplementos minerais, aumento nos custos de produção de silagem, aumento do valor da mão de obra, e nos custos com energia elétrica.

Observa-se na tabela 5 que no ano de 2019, em todos os quadrimestres a mão de obra foi o custo com maior representatividade no total, porém, com o crescente aumento nos custos com as rações, no ano de 2020 as rações passaram a representar a maior parte do custo total.

Ao somar os custos com ração, silagem e seus substitutos, além dos suplementos minerais, pode-se observar que a maior parte dos gastos estão ligados a alimentação, seguido da mão de obra, depreciação e energia elétrica. Os outros custos, que são todos aqueles ligados a manutenções, sanidade, saúde animal, diesel, pastagens e alimentação de bezerros, tem uma representatividade menor no todo. Sendo que este cenário teve pouca variação ao longo dos anos. A representatividade dos custos no total pode ser observada através do gráfico 6.

Gráfico 6 – Representatividade dos custos



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Através do gráfico 6, é possível observar que na soma dos 5 quadrimestres, ou seja, no custo total do período, o custo com mão de obra é o que tem maior representatividade, seguido dos custos com rações, depreciação, silagem, suplementos minerais, substitutos de silagem, energia elétrica, manutenções de pastagem, medicações preventivas, pastagem de inverno, diesel e higienização animal, na ordem daquele com maior representatividade para o menor.

Ressalta-se que existem outros custos com pequena relevância no total, como é o caso da higienização de equipamentos, manutenção de equipamentos, medicação para tratamento,

vacinas, alimentação de bezeros e pastagem de verão. Apesar da pouca representatividade estes também devem ser otimizados, para garantir um melhor resultado no período.

Através do gráfico 6 é possível identificar os custos com maior participação no total, dessa forma, pode-se focar na otimização destes custos, o que possibilita a diminuição dos custos totais e aumento da lucratividade como consequência.

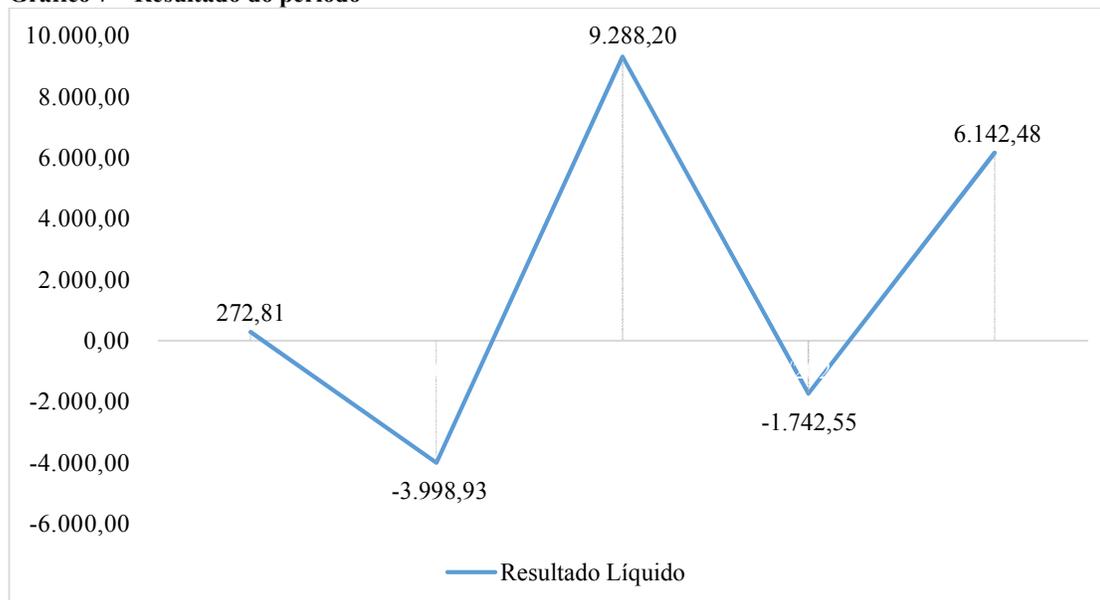
4.5 DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO PERÍODO

Este tópico tem por objetivo demonstrar o resultado do período analisado, bem como o resultado de cada um dos quadrimestres, a partir das coletas de dados tanto de receitas quanto de custos, a fim de identificar se houve lucro ou prejuízo. A demonstração de resultado está apresentada por quadrimestre na tabela 6 e seu respectivo gráfico.

Tabela 6 – Demonstração do resultado do período

Demonstração do Resultado do Período em R\$											
	1/2019	%	2/2019	%	3/2019	%	1/2020	%	2/2020	%	TOTAL
(=) Receita Bruta	20.439,96	101,5%	18.706,34	101,5%	33.107,51	101,5%	25.515,25	101,5%	26.596,84	101,5%	124.365,90
Venda de Leite in natura	20.439,96	101,5%	18.706,34	101,5%	33.107,51	101,5%	25.515,25	101,5%	26.596,84	101,5%	124.365,90
(-) Deduções da Receita Bruta	306,60	1,5%	280,60	1,5%	496,61	1,5%	382,73	1,5%	398,95	1,5%	1.865,49
Funrural	306,60	1,5%	280,60	1,5%	496,61	1,5%	382,73	1,5%	398,95	1,5%	1.865,49
(=) Receita Líquida	20.133,36	100,0%	18.425,74	100,0%	32.610,90	100,0%	25.132,52	100,0%	26.197,89	100,0%	122.500,41
(-) Custo do Produto Vendido (CPV)	19.940,55	99,0%	22.864,68	124,1%	23.812,70	73,0%	27.025,07	107,5%	28.546,06	109,0%	122.189,07
Alimentação	8.203,84	40,7%	10.339,10	56,1%	10.938,54	33,5%	13.817,01	55,0%	14.331,81	54,7%	57.630,30
Rações	4.922,60	24,4%	5.665,80	30,7%	6.885,80	21,1%	8.592,00	34,2%	8.859,10	33,8%	34.925,30
Silagem	1.613,00	8,0%	3.226,00	17,5%	0,00	0,0%	4.165,21	16,6%	3.733,70	14,3%	12.737,91
Substituto Silagem	890,74	4,4%	127,92	0,7%	3.066,80	9,4%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	4.085,46
Suplemento Mineral	473,50	2,4%	1.015,38	5,5%	702,14	2,2%	871,80	3,5%	1.104,00	4,2%	4.166,82
Pastagem de Verão	0,00	0,0%	0,00	0,0%	158,00	0,5%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	158,00
Pastagem de Inverno	304,00	1,5%	304,00	1,6%	0,00	0,0%	108,00	0,4%	590,01	2,3%	1.306,01
Alimentação Bezeros	0,00	0,0%	0,00	0,0%	125,80	0,4%	80,00	0,3%	45,00	0,2%	250,80
Sanidade	284,48	1,4%	485,48	2,6%	323,61	1,0%	295,26	1,2%	315,50	1,2%	1.704,33
Higienização Animal	242,48	1,2%	242,50	1,3%	219,13	0,7%	190,30	0,8%	193,43	0,7%	1.087,84
Higienização de Equipamentos	42,00	0,2%	242,98	1,3%	104,48	0,3%	104,96	0,4%	122,07	0,5%	616,49
Saúde Animal	211,38	1,0%	253,90	1,4%	547,60	1,7%	882,90	3,5%	557,76	2,1%	2.453,54
Medicação (tratamento)	10,00	0,0%	65,90	0,4%	174,22	0,5%	143,50	0,6%	32,00	0,1%	425,62
Medicação (Preventiva)	201,38	1,0%	78,00	0,4%	373,38	1,1%	656,50	2,6%	415,76	1,6%	1.725,02
Vacinas (Preventivas)	0,00	0,0%	110,00	0,6%	0,00	0,0%	82,90	0,3%	110,00	0,4%	302,90
Manutenção de Pastagens/Piquetes	0,00	0,0%	584,40	3,2%	557,00	1,7%	133,00	0,5%	1.083,00	4,1%	2.357,40
Manutenção de Equipamentos	109,96	0,5%	50,90	0,3%	165,06	0,5%	0,00	0,0%	161,10	0,6%	487,02
Mão de Obra	7.984,00	39,7%	7.984,00	43,3%	7.984,00	24,5%	8.360,00	33,3%	8.360,00	31,9%	40.672,00
Depreciação	2.606,90	12,9%	2.606,90	14,1%	2.606,90	8,0%	2.606,90	10,4%	2.606,90	10,0%	13.034,48
Diesel	280,00	1,4%	180,00	1,0%	100,00	0,3%	280,00	1,1%	300,00	1,1%	1.140,00
Energia Elétrica	260,00	1,3%	380,00	2,1%	590,00	1,8%	650,00	2,6%	830,00	3,2%	2.710,00
(=) Resultado Operacional Bruto	192,81	1,0%	-4.438,93	-24,1%	8.798,20	27,0%	-1.892,55	-7,5%	-2.348,18	-9,0%	311,34
(+) Receitas Não Operacionais	80,00		440,00		490,00		150,00		8.490,66		9.650,66
Venda de Bezeros	80,00		440,00		490,00		150,00		190,00		1.350,00
Retorno de Sociedade	0,00		0,00		0,00		0,00		1.588,66		1.588,66
Venda de animais	0,00		0,00		0,00		0,00		4.500,00		4.500,00
Outras	0,00		0,00		0,00		0,00		2.212,00		2.212,00
(=) Lucro Líquido	272,81		-3.998,93		9.288,20		-1.742,55		6.142,48		9.962,00

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 7 – Resultado do período

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A demonstração de resultado foi elaborada através do custeio por absorção, dessa forma, todos os custos são deduzidos da receita, independentemente de serem fixos ou variáveis. Observa-se no gráfico 7, que houve prejuízo no segundo quadrimestre de 2019 e primeiro quadrimestre de 2020. Lucro baixo no primeiro quadrimestre de 2019, e boa lucratividade nos dois quadrimestres restantes.

Ao analisar o lucro total do período na tabela 6, pode-se observar que a atividade não gerou prejuízo, mas que sua lucratividade não foi muito alta. Ressalta-se que seria ainda menor caso não houvesse a realização de vendas de bens/produtos que apesar de relacionados a atividade, não representam o objetivo da propriedade.

Ao realizar-se a análise vertical da demonstração de resultado apresentada na tabela 6, é possível observar que, no primeiro quadrimestre de 2019 houve resultado positivo, mas, que este foi baixo, sendo que o custo total representa 99% do faturamento do período, o que traz uma lucratividade de apenas 1% para a atividade. Observa-se que os custos com maior representatividade no período, são os custos com alimentação, mão de obra e depreciação. Os custos com as rações têm maior representatividade nos custos de alimentação, cerca de 24,4% da receita líquida, seguida da silagem e seus substitutos e suplementos minerais.

No segundo quadrimestre de 2019, por sua vez os custos totais são 24,1% maiores que a receita líquida, o que representa prejuízo no período. Observa-se que os custos com alimentação subiram 16,1%, sendo que o maior aumento está ligado a silagem, uma alta de 9,5%, já com as rações, gastou-se 6,30% a mais do que no período anterior, houve também alta

de 3,10% no custo com suplementos minerais, porém em contrapartida, os custos com substitutos de silagem caíram cerca de 3,70%. Observa-se alta na porcentagem de custos com mão de obra e depreciação (custos com maior representatividade), ao analisar-se a DRE, é possível observar que, não há alteração em seus valores totais, mas, que com o faturamento menor, estes passam a terem maior representatividade.

No terceiro quadrimestre de 2019, é possível observar que os custos representam cerca de 73% da receita líquida total, uma queda de 51,1% em relação ao período anterior, sendo que este resultado representa lucro no período. Esse fato pode ser justificado, pela queda na representatividade dos custos com alimentação, mão de obra e depreciação, em relação a receita líquida total.

É possível verificar através da tabela 6, que os custos com alimentação tiveram uma queda de 22,6%, sendo que, com o fim dos silos armazenados, o custo com silagem deixou de existir, dando lugar a uma alta de 8,7% de seus substitutos. Apesar da alta de valor monetário, houve também queda de 9,6% dos custos da ração em relação a receita, e queda de 3,3% nos custos relacionados com suplementos minerais. Os custos com a mão de obra e depreciação reduziram, 18,80% e 6,1%, respectivamente. Observa-se que não houve apenas a redução no valor gasto com determinado insumo, mas, sim, uma grande alta no faturamento, fazendo com que o percentual dos custos que compõem a receita seja menor.

No primeiro quadrimestre de 2020, os custos foram 7,5% maiores que a receita líquida, ou seja, houve prejuízo no exercício. Observa-se um aumento nos custos da mão de obra e depreciação de 8,8% e 2,4% respectivamente, vale ressaltar que o preço da mão de obra realmente teve alta, mas, que essa alta em relação a receita líquida pode ser causada principalmente pela diminuição de faturamento, oriundo da redução da quantidade produzida. Há destaque também para o aumento nos gastos com saúde animal e energia elétrica, os gastos com saúde animal são impactados pela medicação preventiva, por se tratar de um período quente, estes podem ser os medicamentos para prevenção de infecção por parasitas, como o carrapato.

Ressalta-se que neste quadrimestre a maior alta nos custos está relacionada a alimentação, alta de 21,5% em relação ao quadrimestre anterior, fato que pode ser a causa do prejuízo no exercício. Essa alta é causada pelo aumento no preço da ração, que subiu 13,10% em relação ao período anterior, além disso, utilizou-se novamente a silagem, custo com 16,6% de representatividade na receita, este alimento foi mais caro neste período, pois, o milho teve baixa produtividade devido à estiagem. Vale ressaltar também o aumento de 1,30% relacionado aos suplementos minerais.

No segundo quadrimestre de 2020, os custos eram 9% maiores que o faturamento, o que representa novo prejuízo no período. Neste quadrimestre vale destacar que houve queda nos custos com alimentação, de cerca de 0,30%, mão de obra com cerca de 1,4% e depreciação queda de 0,4%. Pode-se então observar que, outros custos podem ser os responsáveis pelo prejuízo do exercício, destaca-se o aumento no custo de energia elétrica e manutenção de pastagens, com aumento de 0,6% e 3,6% respectivamente.

Vale destacar que, este é o quadrimestre em que há queda de produtividade, sendo que a receita do período foi maior devido ao grande aumento no preço unitário. Além disso, apesar de alguns custos percentuais crescerem em relação receita, outros que tiveram diminuição percentual, aumentaram no seu valor monetário, o que também impactou o resultado final.

4.6 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Este tópico tem por objetivo demonstrar o resultado do período através do custeio variável, demonstrando a margem de contribuição, total, unitária, e percentual do período. Para cálculo da margem de contribuição é necessário separar os custos fixos dos custos variáveis. Essa classificação dos custos está representada no Quadro 6.

Quadro 6 – Classificação dos custos fixos e variáveis

CUSTO	CLASSIFICAÇÃO
Rações	Variável
Silagem	Variável
Substituto Silagem	Variável
Suplemento Mineral	Variável
Pastagem De Inverno	Fixo
Pastagem De Verão	Fixo
Higienização Animal	Variável
Higienização De Equipamentos	Variável
Medicação	Fixo
Medicação Preventiva	Fixo
Vacinas Preventivas	Fixo
Manutenção Pastagens/Piquetes	Fixo
Manutenção De Equipamentos	Fixo
Energia Elétrica	Fixo
Diesel	Fixo
Alimentação Bezerros	Variável
Depreciação	Fixo
Mão De Obra Direta	Fixo

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Foram considerados como custos variáveis aqueles que possuem ligação direta com o processo produtivo, ou seja, aquelas que são determinantes para que os animais produzam o leite. Ressalta-se que caso a produção seja encerrada esses custos deixam de existir, por isso foram somados também os gastos referentes ao Funrural.

Os custos variáveis com alimentação, podem ser assim considerados, pois, tem influência direta no quanto os animais poderão produzir no período, sua diminuição pode gerar queda de produtividade, assim como, seu aumento consegue gerar alta na mesma, claro, respeitando o limite para que a saúde dos animais não seja prejudicada. Além disso, estes custos assim como os custos com sanidade, acabam deixando de existir no caso de encerramento da atividade.

Foram considerados custos fixos aqueles que continuariam existindo mesmo que não houvesse produção de leite na propriedade. São exemplos os gastos com saúde animal, pois, se os animais parassem de produzir ainda necessitariam de cuidados, o que se aplica a todos os outros custos classificados como fixos. Como é o caso das vacas secas, apesar de seus custos variáveis deixarem de existir, continuam se alimentando nas pastagens, e recebendo os devidos tratamentos para que tanto a sua saúde, quanto a saúde do feto permaneça inalterada.

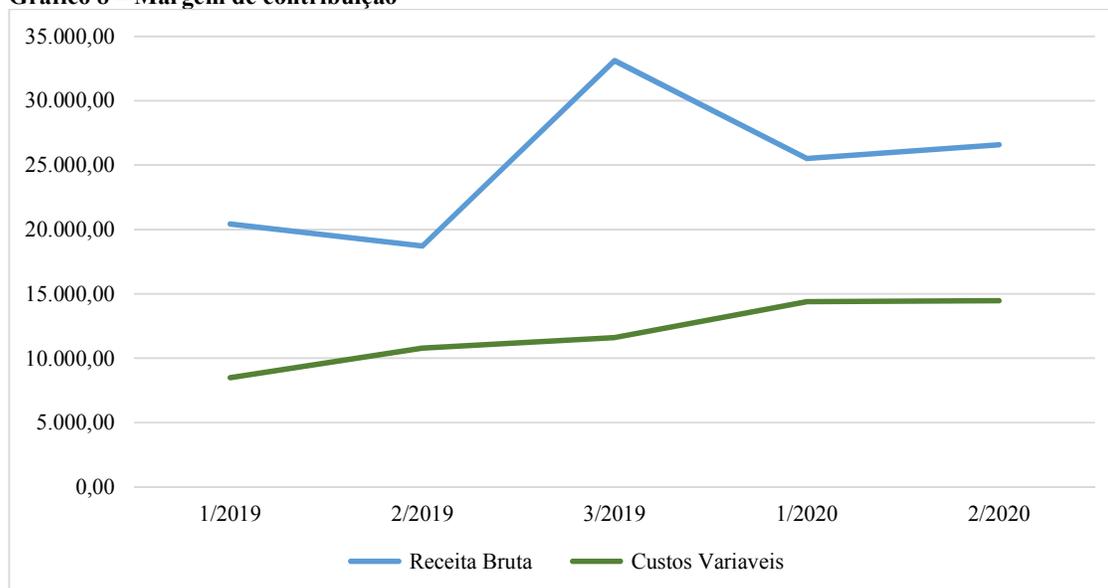
Após essa classificação, os dados foram transferidos para uma demonstração de resultado pelo custeio direto, a fim de calcular a margem de contribuição total, conforme apresentado na tabela 7, seguida de seu respectivo gráfico, ressalta-se que o intervalo entre receita e custos variáveis é a margem de contribuição.

Tabela 7 – Margem de contribuição total

Margem de Contribuição Total do Período em R\$											
	1/2019	%	2/2019	%	3/2019	%	1/2020	%	2/2020	%	TOTAL
Receita Bruta	20.439,96	100,0%	18.706,34	100,0%	33.107,51	100,0%	25.515,25	100,0%	26.596,84	100,0%	124.365,90
Custos Variáveis	8.490,92	41,5%	10.801,18	57,7%	11.600,76	35,0%	14.387,00	56,4%	14.456,25	54,4%	59.736,11
Deduções da Receita Bruta	306,60	1,5%	280,60	1,5%	496,61	1,5%	382,73	1,5%	398,95	1,5%	1.865,49
Funeral	306,60	1,5%	280,60	1,5%	496,61	1,5%	382,73	1,5%	398,95	1,5%	1.865,49
Alimentação	7.899,84	38,6%	10.035,10	53,6%	10.780,54	32,6%	13.709,01	53,7%	13.741,80	51,7%	56.166,29
Rações	4.922,60	24,1%	5.665,80	30,3%	6.885,80	20,8%	8.592,00	33,7%	8.859,10	33,3%	34.925,30
Silagem	1.613,00	7,9%	3.226,00	17,2%	0,00	0,0%	4.165,21	16,3%	3.733,70	14,0%	12.737,91
Substituto Silagem	890,74	4,4%	127,92	0,7%	3.066,80	9,3%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	4.085,46
Suplemento Mineral	473,50	2,3%	1.015,38	5,4%	702,14	2,1%	871,80	3,4%	1.104,00	4,2%	4.166,82
Alimentação Bezerros	0,00	0,0%	0,00	0,0%	125,80	0,4%	80,00	0,3%	45,00	0,2%	250,80
Sanidade	284,48	1,4%	485,48	2,6%	323,61	1,0%	295,26	1,2%	315,50	1,2%	1.704,33
Higienização Animal	242,48	1,2%	242,50	1,3%	219,13	0,7%	190,30	0,7%	193,43	0,7%	1.087,84
Higienização de Equipamentos	42,00	0,2%	242,98	1,3%	104,48	0,3%	104,96	0,4%	122,07	0,5%	616,49
Margem de Contribuição	11.949,04	58,46%	7.905,16	42,26%	21.506,75	64,96%	11.128,24	43,61%	12.140,59	45,65%	64.629,79
Custos Fixos	11.756,24	57,5%	12.344,10	66,0%	12.708,56	38,4%	13.020,80	51,0%	14.488,76	54,5%	64.318,45
Saúde Animal	211,38	1,0%	253,90	1,4%	547,60	1,7%	882,90	3,5%	557,76	2,1%	2.453,54
Medicação (Preventiva)	201,38	1,0%	78,00	0,4%	373,38	1,1%	143,50	0,6%	32,00	0,1%	828,26
Vacinas (Preventivas)	0,00	0,0%	110,00	0,6%	0,00	0,0%	656,50	2,6%	415,76	1,6%	1.182,26
Medicação (tratamento)	10,00	0,0%	65,90	0,4%	174,22	0,5%	82,90	0,3%	110,00	0,4%	443,02
Alimentação	304,00	1,5%	304,00	1,6%	158,00	0,5%	108,00	0,4%	590,01	2,2%	1.464,01
Pastagem de Verão	0,00	0,0%	0,00	0,0%	158,00	0,5%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	158,00
Pastagem de Inverno	304,00	1,5%	304,00	1,6%	0,00	0,0%	108,00	0,4%	590,01	2,2%	1.306,01
Diesel	280,00	1,4%	180,00	1,0%	100,00	0,3%	280,00	1,1%	300,00	1,1%	1.140,00
Manutenção de Pastagens/Piquetes	0,00	0,0%	584,40	3,1%	557,00	1,7%	133,00	0,5%	1.083,00	4,1%	2.357,40
Manutenção de Equipamentos	109,96	0,5%	50,90	0,3%	165,06	0,5%	0,00	0,0%	161,10	0,6%	487,02
Mão de Obra	7.984,00	39,1%	7.984,00	42,7%	7.984,00	24,1%	8.360,00	32,8%	8.360,00	31,4%	40.672,00
Depreciação	2.606,90	12,8%	2.606,90	13,9%	2.606,90	7,9%	2.606,90	10,2%	2.606,90	9,8%	13.034,48
Energia Elétrica	260,00	1,3%	380,00	2,0%	590,00	1,8%	650,00	2,5%	830,00	3,1%	2.710,00
(=) Resultado Operacional Bruto	192,81	0,9%	-4.438,93	-23,7%	8.798,20	26,6%	-1.892,55	-7,4%	-2.348,18	-8,8%	311,34
(+) Receitas não operacionais	80,00		440,00		490,00		150,00		8.490,66		9.650,66
Venda de Bezerros	80,00		440,00		490,00		150,00		190,00		1.350,00
Retorno de Sociedade	0,00		0,00		0,00		0,00		1.588,66		1.588,66
Venda de animais	0,00		0,00		0,00		0,00		4.500,00		4.500,00
Outras	0,00		0,00		0,00		0,00		2.212,00		2.212,00
(=) Lucro Líquido	272,81		-3.998,93		9.288,20		-1.742,55		6.142,48		9.962,00

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 8 – Margem de contribuição



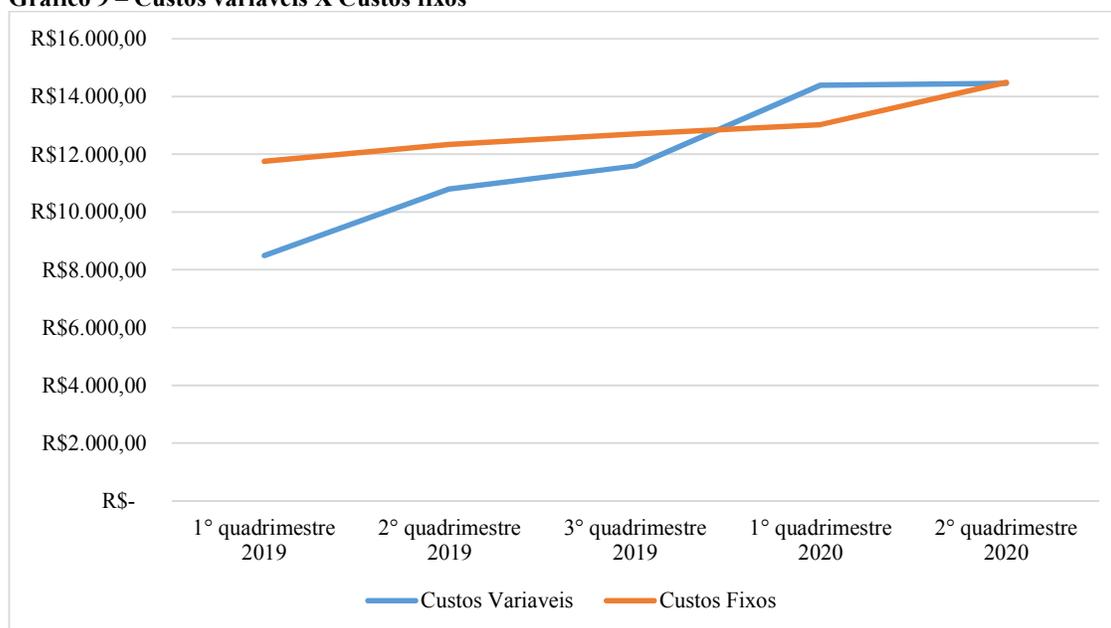
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Pode-se observar que a demonstração de resultado por meio do custeio variável, não faz com que ocorra mudança no resultado do período, mas, permite verificar o impacto dos custos fixos e variáveis sobre a receita.

Pode-se observar através da margem de contribuição, apresentada na tabela 7, que os quadrimestres com a menor margem são os mesmos em que houve prejuízo, fato que pode ser justificado não só pela queda no faturamento como também no aumento dos custos variáveis, principalmente nos custos ligados a alimentação, por conta do aumento crescente no preço da ração nos últimos anos. As margens de contribuições baixas, não suportam absorver os custos fixos do período, mesmo que estes não tenham sofrido muita variação ao longo dos anos.

Pode-se observar também que os custos fixos no ano de 2019 foram maiores que os custos variáveis, sendo que este cenário passa a ser alterado apenas no primeiro quadrimestre de 2020, conforme gráfico 9.

Gráfico 9 – Custos variáveis X Custos fixos



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Possivelmente, essa mudança apresentada no gráfico 9 ocorreu, como já dito anteriormente, pelo aumento no preço de compra da ração, além disso, houve aumento no custo de produção da silagem, já que a safra de milho 2019/2020 sofreu com os efeitos da estiagem, sendo assim produziu-se pés de milho menores e com menos milho, o que faz com que a quantidade de silagem produzida seja menor, com os mesmos custos de um ano com clima normal.

Observando a demonstração de resultado pelo custeio direto, apresentada na tabela 7, verificasse que no primeiro quadrimestre de 2019, os custos variáveis representavam 41,5% da receita, destes 38,6% eram custos com alimentação, principalmente ração e silagem. Por isso a margem de contribuição no período foi de 58,46%. Os custos fixos por sua vez representaram 57,5% da receita, sendo seus principais representantes os custos com mão de obra (39,1%) e depreciação (12,8%). Após a absorção destes custos pela margem de contribuição, o resultado foi uma sobra de cerca de 1% da receita líquida.

Houve uma oscilação no resultado no segundo quadrimestre de 2019, sendo que a margem de contribuição teve queda de cerca de 16,20%. Neste período os custos variáveis, representavam 57,7% da receita, afetados pela alta com os custos de alimentação, que representavam 53,6% da receita neste período, uma alta de 15% em relação ao período anterior. Neste mesmo período os custos fixos passaram a representar 66% da receita bruta, representados principalmente pela mão de obra (42,7%) e depreciação (13,9%). Observa-se um prejuízo neste período pois a margem de contribuição não foi capaz de absorver 23,7% dos custos fixos.

Já para o terceiro quadrimestre houve um aumento impressionante na margem de contribuição, cerca de 22,7% em comparação com o quadrimestre anterior, está alta é ligada a receita e quantidade produzida, já que, houve aumento monetário nos custos variáveis.

Neste quadrimestre os custos variáveis representavam cerca de 35% da receita líquida, uma queda de 22,7% em relação ao quadrimestre anterior, causada principalmente pelos custos com alimentação (32,6%) que caíram 21,1%, tendo maior representatividade os custos com ração e substitutos da silagem.

Houve também queda na participação dos custos fixos em relação a receita, estes passaram a representar 38,4% da mesma, uma queda de cerca de 28% em relação ao período anterior. Observa-se que a margem de contribuição neste período não só conseguiu absorver os custos fixos, como também, permitiu um lucro de 26,6% da receita bruta.

Conforme tabela 7, no ano de 2020, a partir do primeiro quadrimestre houve queda na margem de cerca de 21,35% se comparado ao quadrimestre anterior, sendo que esta passou a representar 43,61% da receita bruta. Neste período os custos variáveis representavam 56,4% da receita líquida, sendo que sua alta está relacionada com o aumento nos custos de alimentação que cresceram 21,2%, representando 53,7% da receita, sendo que destes, os maiores são 33,7% de custos com rações e 16,3% com silagem.

Os custos fixos por sua vez representavam 51% da receita bruta, um aumento de 12,6% em relação ao período anterior, sendo seus principais representantes os custos com mão de obra

(32,8%) e depreciação (10,2%). Vale destacar os aumentos com os gastos com energia elétrica, saúde animal e manutenção de pastagens. Neste quadrimestre a margem de contribuição não foi capaz de absorver os custos fixos, resultando em prejuízo no período, que foi causado pelo aumento nos custos variáveis com rações e nos custos fixos citados anteriormente.

No quadrimestre subsequente, houve um pequeno aumento na margem de contribuição de cerca de 2,03%, que pode ser causado pelo aumento de faturamento. Observou-se que no segundo quadrimestre de 2020 os custos variáveis representavam 54,5% da receita bruta, uma queda de 2% em relação ao período anterior, sendo essa a mesma redução nos custos com alimentação.

Como nesse período houve aumento na margem de contribuição, e prejuízo no resultado final, é possível verificar que foi causado pelo aumento nos custos fixos que representavam 54,5% da receita, um aumento de 2,03% se comparado ao período anterior.

Vale ressaltar que o terceiro quadrimestre de 2019, teve como causa do bom faturamento o aumento na produção, já que neste período o preço de venda unitário tende a cair. Já no segundo semestre de ambos os anos a produção tende a ter baixa, por conta do frio e umidade, que afeta as pastagens, o que acarreta uma tendência a piores resultados no período. O que só não aconteceu em 2020, por conta da venda de outros produtos, pois, apesar do aumento no preço de venda, o aumento no custo variável fez com que a margem de contribuição fosse menor que os custos fixos.

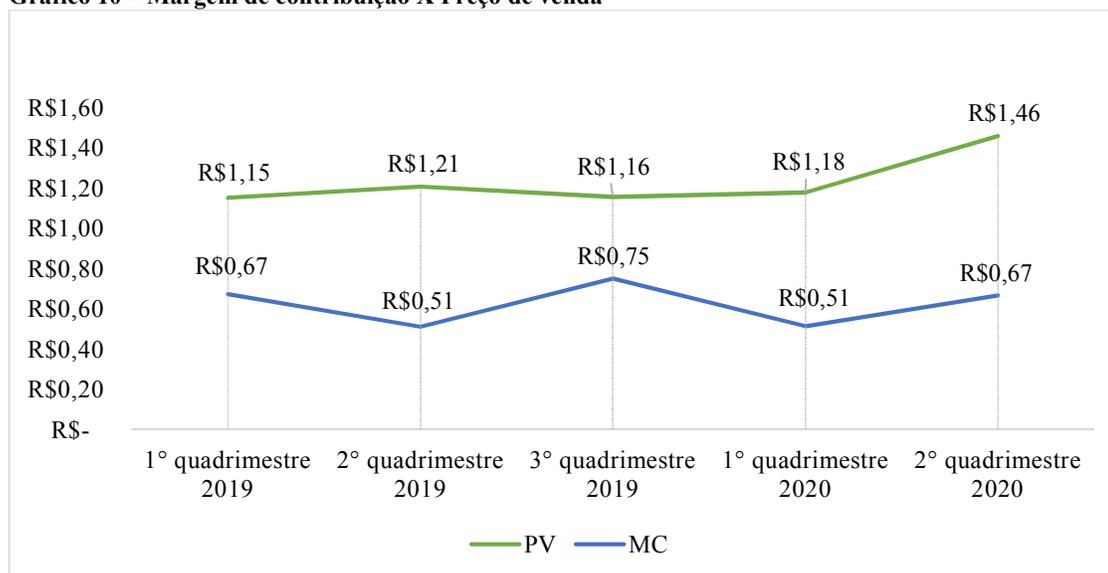
Ressalta-se que a Margem de Contribuição pode ser total, unitária ou percentual, para isso realizou-se os cálculos apresentados no capítulo 2, trazendo os resultados de cada margem, conforme tabela 8.

Tabela 8 – Margens de contribuição

Período	MC Total	MCU	MC %
1º quadrimestre 2019	R\$ 11.949,04	R\$ 0,67	58,46%
2º quadrimestre 2019	R\$ 7.905,16	R\$ 0,51	42,26%
3º quadrimestre 2019	R\$ 21.506,75	R\$ 0,75	64,96%
1º quadrimestre 2020	R\$ 11.128,24	R\$ 0,51	43,61%
2º quadrimestre 2020	R\$ 12.140,59	R\$ 0,67	45,65%

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Como a margem de contribuição total e percentual já foram apresentadas através da DRE pelo custeio direto, o gráfico 10 tem o objetivo de demonstrar a relação entre a margem de contribuição unitária e o preço de venda. Este gráfico é capaz de demonstrar a evolução do Preço de venda unitário, além de evidenciar a oscilação da Margem de contribuição unitária.

Gráfico 10 – Margem de contribuição X Preço de venda

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observando o gráfico 10 é possível verificar que o preço de venda se mantém constante ao longo dos anos, tendo baixa variação, com exceção do segundo quadrimestre de 2020, período em que o preço unitário sofreu uma alta atípica. Ao observar a linha da margem de contribuição é possível verificar que há grande oscilação, ligada principalmente ao aumento de produção ou aumento dos custos variáveis.

Observa-se que quanto mais próxima a linha da margem de contribuição estiver do preço de venda maior é a lucratividade, pois, nestes casos há um aumento de faturamento associado a uma otimização dos custos variáveis.

Vale destacar que o intervalo entre a linha do preço de venda e a linha da margem de contribuição, representa os custos variáveis unitários. Ao analisar-se esse intervalo no gráfico 10, é possível verificar que no primeiro quadrimestre de 2019, os custos variáveis eram de R\$ 0,48 por litro produzido. No quadrimestre subsequente os custos variáveis eram de R\$0,70 por litros, o que justifica a distância entre as duas linhas e a margem unitária menor. Já no terceiro quadrimestre de 2019, houve grande queda nos custos variáveis unitários, que eram R\$ 0,41 no período, o que gera proximidade entre as duas linhas, fato que costuma significar boa lucratividade.

No primeiro quadrimestre de 2020, por sua vez houve novo aumento no custo variável unitário, que passou para R\$0,67, o que representa uma margem de contribuição menor, e conseqüentemente menor lucratividade. No quadrimestre seguinte houve novo aumento no

custo unitário, que passou para R\$0,79 por litro, esse custo foi afetado principalmente pelo preço da ração, fato que também pode justificar o aumento atípico do preço de venda unitário.

4.7 PONTO DE EQUILÍBRIO

Este tópico tem por objetivo trazer o ponto de equilíbrio da atividade, ou seja, o quanto a propriedade precisa vender para que não tenha prejuízos ou para que atinja seus objetivos. Para evidenciar isso será realizado o cálculo do ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, respectivamente.

4.7.1 Ponto de equilíbrio contábil

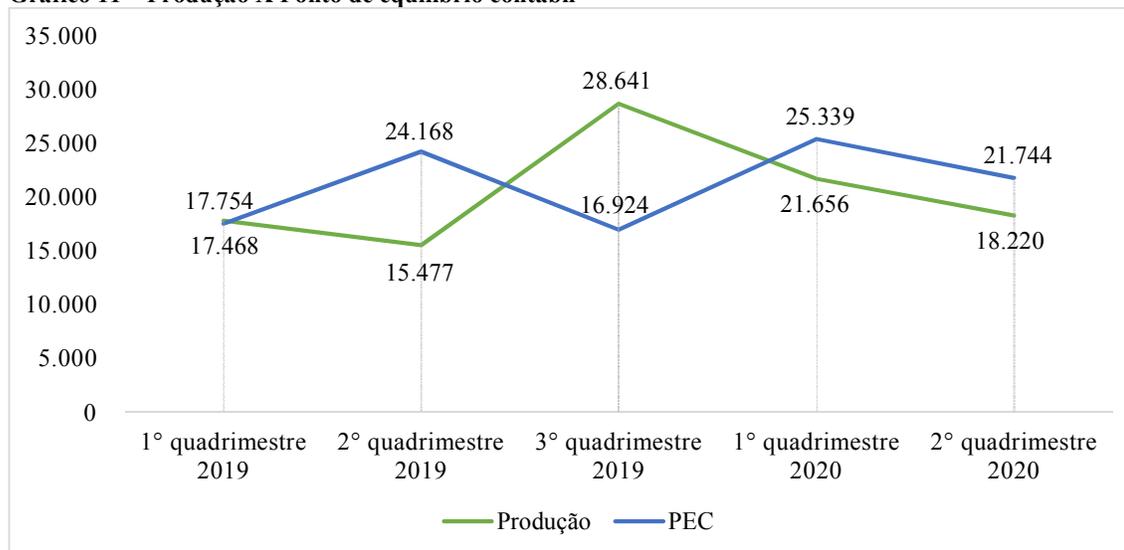
O ponto de equilíbrio contábil, como dito no capítulo 2, traz quantas unidades a empresa precisa vender para que não tenha lucro e nem prejuízo, sendo obtido pela divisão dos gastos fixos pela Margem de Contribuição unitária. Este cálculo está apresentado na tabela 9, e seu respectivo gráfico.

Tabela 9 – Ponto de equilíbrio contábil

Período	Gastos Fixos	MCU	PEC
1º quadrimestre 2019	R\$11.756,24	R\$ 0,67	17.468
2º quadrimestre 2019	R\$12.344,10	R\$ 0,51	24.168
3º quadrimestre 2019	R\$12.708,56	R\$ 0,75	16.924
1º quadrimestre 2020	R\$13.020,80	R\$ 0,51	25.339
2º quadrimestre 2020	R\$14.488,76	R\$ 0,67	21.744

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 11 – Produção X Ponto de equilíbrio contábil



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ao analisar o gráfico 11 em conjunto com os dados da tabela 9, é possível verificar que quanto menor a margem de contribuição, maior é o ponto de equilíbrio, isso acontece, devido à falta de capacidade de absorção dos custos fixos pela margem de contribuição total, fato causado pela diminuição nas receitas totais e alta nos custos variáveis.

Pode-se observar que não houve grandes alterações nos custos fixos até o 2º quadrimestre de 2020. Sendo assim, os maiores pontos de equilíbrio têm relação direta com a margem de contribuição, que como demonstrado nos tópicos anteriores, sofre influência direta do preço de venda unitário e da quantidade produzida.

No segundo quadrimestre de 2020 por sua vez, houve influência do custo fixo no ponto de equilíbrio, já que houve alta principalmente nos custos com energia elétrica e manutenção de pastagens e piquetes e saúde animal.

O cálculo do ponto de equilíbrio contábil permite-nos verificar o quanto ele se distancia da quantidade produzida. Esta análise conhecida como margem de segurança é o intervalo entre a linha de produção e a linha do ponto de equilíbrio, que está apresentada no gráfico 11, e será apresentada mais adiante, no tópico 4.8.

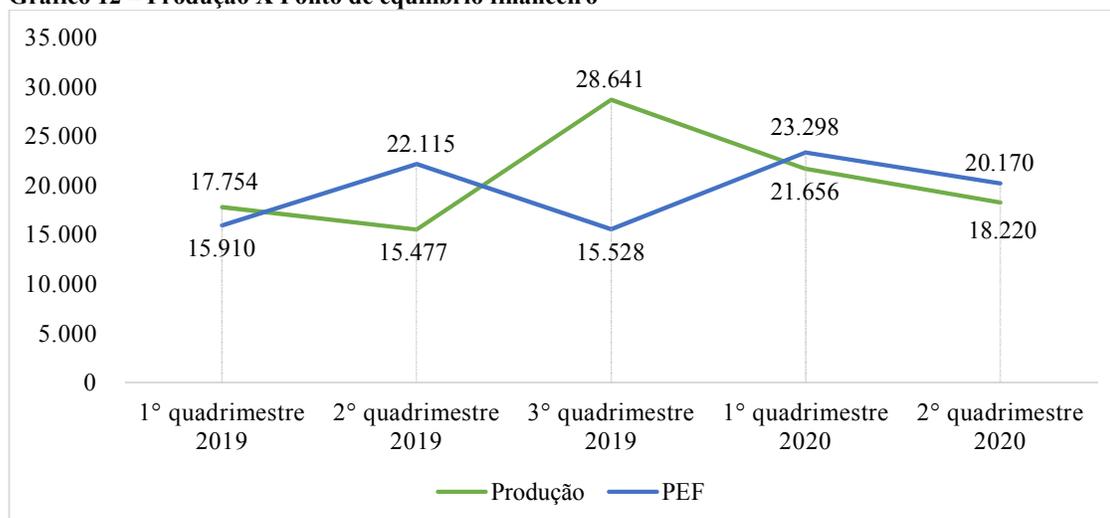
4.7.2 Ponto de equilíbrio financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro é obtido pela divisão de gastos fixos somado parcelas e diminuído da depreciação, pela margem de contribuição unitária, conforme evidenciado na tabela 10, seguido pelo gráfico 12, que representa sua relação com a quantidade produzida.

Tabela 10 – Ponto de equilíbrio financeiro

Período	Gastos Fixos	Parcelas	Depreciação	MCU	PEF
1º quadrimestre 2019	R\$ 11.756,24	R\$ 1.558,36	R\$ 2.606,90	R\$ 0,67	15.910
2º quadrimestre 2019	R\$ 12.344,10	R\$ 1.558,36	R\$ 2.606,90	R\$ 0,51	22.115
3º quadrimestre 2019	R\$ 12.708,56	R\$ 1.558,36	R\$ 2.606,90	R\$ 0,75	15.528
1º quadrimestre 2020	R\$ 13.020,80	R\$ 1.558,36	R\$ 2.606,90	R\$ 0,51	23.298
2º quadrimestre 2020	R\$ 14.488,76	R\$ 1.558,36	R\$ 2.606,90	R\$ 0,67	20.170

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 12 – Produção X Ponto de equilíbrio financeiro

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Observa-se na tabela 10 e gráfico 12, uma redução no ponto de equilíbrio financeiro em relação ao ponto de equilíbrio contábil. Porém, apenas o 1º e 3º quadrimestre de 2019, tiveram produção acima do ponto de equilíbrio.

O fato de a produtividade ser menor do que o ponto de equilíbrio financeiro na maior parte dos períodos analisados, traz certa preocupação, pois, significa que mesmo após a redução das despesas não desembolsáveis, a propriedade não tem capacidade produtiva suficiente para gerar lucros.

Além disso, são somados os valores referentes as parcelas que devem ser pagas pelos proprietários, de bens utilizados e adquiridos em função da pecuária leiteira. Se o ponto de equilíbrio é maior que a produção, significa que os proprietários precisam penalizar algum custo para conseguir honrar com as parcelas a pagar, ou então adquirir empréstimos. O que acontece na prática é a penalização da mão de obra, ou seja, deixam de retirar o valor referente ao seu trabalho durante o mês, para honrar com os compromissos da atividade, fato que não deveria ocorrer, pois, tal atitude só é possível devido as outras fontes de renda da propriedade.

4.7.3 Ponto de equilíbrio econômico

O ponto de equilíbrio econômico permite a análise de quanto a propriedade necessita produzir para que seus investimentos na atividade tragam retorno. Para cálculo do custo de oportunidade foram levantados todos os investimentos com leite na propriedade, conforme Quadro 7.

Quadro 7 – Investimentos na bovinocultura de leite em R\$

Galpão	8.446,35
Ordenha	2.500,00
Resfriador	8.000,00
Vacas	45.000,00
Terras	240.000,00
Outros	5.000,00
Total	308.946,35

Fonte: elaborado pela autora (2020).

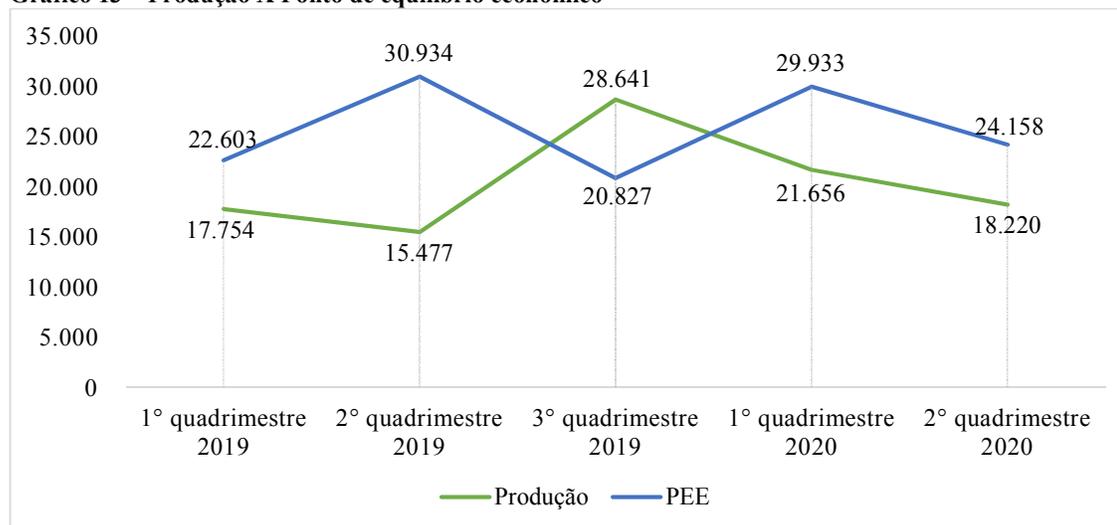
Para cálculo do custo de oportunidade, foram aplicados os R\$ 308.946,35 demonstrados no Quadro 7 sobre as taxas da poupança, que hoje é um dos investimentos que tem o menor rendimento. Para descobrir a parcela quadrimestral utilizou-se do site do banco central, que traz a taxa de rendimento retroativa, a qual foram aplicadas ao valor total, conforme representado na tabela 11.

Quando se soma o custo de oportunidade aos gastos fixos e divide-se o resultado pela margem de contribuição unitária, obtém-se o ponto de equilíbrio econômico, representado pela tabela 11, seguida pelo gráfico 13 que o relaciona com a produção do período.

Tabela 11 – Ponto de equilíbrio econômico

Período	Gastos Fixos	Custo de Oportunidade	MCU	PEE
1º quadrimestre 2019	R\$ 11.756,24	R\$3.456,03	R\$ 0,67	22.603
2º quadrimestre 2019	R\$ 12.344,10	R\$3.456,03	R\$ 0,51	30.934
3º quadrimestre 2019	R\$ 12.708,56	R\$2.931,22	R\$ 0,75	20.827
1º quadrimestre 2020	R\$ 13.020,80	R\$2.360,78	R\$ 0,51	29.933
2º quadrimestre 2020	R\$ 14.488,76	R\$1.608,62	R\$ 0,67	24.158

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Gráfico 13 – Produção X Ponto de equilíbrio econômico

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ao analisar-se o gráfico 13, que traz o ponto de equilíbrio econômico percebe-se que a produção fica muito abaixo do ponto de equilíbrio em 4 quadrimestres, sendo que apenas no 3º quadrimestre de 2019, a produção foi maior que o PEE, vale ressaltar, que esta produção não consegue compensar a diferença dos demais.

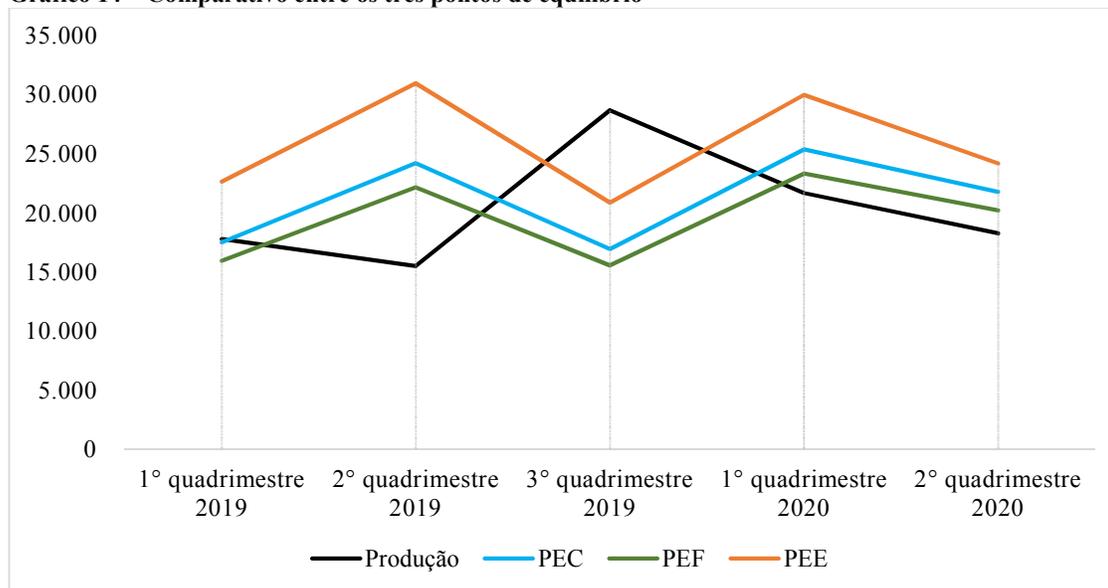
Através das linhas do gráfico 13 é possível observar um grande intervalo entre ponto de equilíbrio e produção, sendo assim, seria necessária uma produção muito maior para haver um retorno positivo da atividade. Com exceção do 3º quadrimestre de 2019.

Este fato remete a uma situação preocupante, com estes resultados é possível observar que a atividade não dá o retorno esperado pelos proprietários, sendo que, os valores investidos poderiam estar rendendo mais em através de outras fontes de renda.

4.7.4. Comparativo entre os pontos de equilíbrio

Este tópico tem por objetivo demonstrar a evolução dos pontos de equilíbrio em relação a produção, bem como, evidenciar a diferenciação entre a quantidade de produção desejada ao se falar de cada um deles, conforme observado no gráfico 14.

Gráfico 14 – Comparativo entre os três pontos de equilíbrio



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ao realizar-se a análise do gráfico 14, é possível observar que apesar de os pontos de equilíbrio não representarem o mesmo valor, seguiram uma tendência igual ao longo dos quadrimestres. Onde o ponto de equilíbrio financeiro foi menor que o ponto de equilíbrio contábil, que por sua vez, foi muito menor que o ponto de equilíbrio econômico. Sendo os

menores pontos de equilíbrio identificados no 3º quadrimestre de 2019, período com os melhores resultados entre os analisados.

Observa-se que no primeiro quadrimestre de 2019, o PEC ficou acima da quantidade produzida, sendo maior que o PEF, que também foi menor que a produção, o que demonstra boa capacidade para resultados contábeis positivos, bem como boa capacidade financeira. Porém, ao observar-se o PEE, é possível verificar que o mesmo é maior que os demais pontos de equilíbrio, sendo inclusive maior que a produção, o que nos remete ao fato de que no período não houve o retorno esperado pelos proprietários, sendo o custo de oportunidade maior que a rentabilidade da atividade.

Ao analisar-se o segundo quadrimestre de 2019, é possível observar que todos os pontos de equilíbrio ficaram acima da quantidade produzida, o que representa, resultados contábeis negativos, bem como, falta de capacidade financeira, além de retorno negativo para os investimentos dos proprietários.

Ao realizar-se um comparativo ao longo dos quadrimestres é possível observar um aumento nos pontos de equilíbrio no segundo quadrimestre de 2019, podem ser causados pela baixa na margem de contribuição unitária, afetada diretamente pela baixa na produção que afetou negativamente o faturamento, e pela alta nos custos variáveis.

Observa-se no gráfico 14 queda nos pontos de equilíbrio no terceiro quadrimestre de 2019, onde a produção foi maior que todos eles. Seguindo a linha da boa lucratividade, causada pelo salto na produção do período. Neste quadrimestre houve resultados contábeis positivos, boa capacidade de pagamento, e retorno acima do esperado para os proprietários.

Após o resultado positivo do quadrimestre anterior, o primeiro quadrimestre de 2020, teve queda na produção, e alta nos pontos de equilíbrio, demonstrando novamente prejuízo contábil, falta de capacidade de pagamento, e retorno abaixo do desejado. Observa-se que o mesmo fato se repetiu no segundo quadrimestre, onde houve uma produção ainda menor. Porém neste quadrimestre houve uma baixa no ponto de equilíbrio, fato causado pela alta atípica no preço de venda unitário, já que os custos variáveis foram maiores que no período anterior.

4.7.5. Relação entre produtividade e ponto de equilíbrio por animal

Este tópico tem objetivo demonstrar a média produzida por animal, bem como cálculo do ponto de equilíbrio por animal. Essa análise permite a verificação de quanto os animais produziram no período e quanto cada um deveria produzir para se atingir os resultados esperados.

Para fins de cálculo das produções desejadas e realizadas por animal, foram divididos os resultados anteriores, que traziam o total quadrimestral, por 120 (quantidade de dias do quadrimestre), sendo o resultado dividido pela média de animais em lactação, que na propriedade costumam ser 14. Os resultados estão apresentados na tabela 12.

Tabela 12 – Produção e pontos de equilíbrio por animal em litros

Período	Produção	PEC	PEF	PEE
1º quadrimestre 2019	10,6	10,4	9,5	13,5
2º quadrimestre 2019	9,2	14,4	13,2	18,4
3º quadrimestre 2019	17,0	10,1	9,2	12,4
1º quadrimestre 2020	12,9	15,1	13,9	17,8
2º quadrimestre 2020	10,8	12,9	12,0	14,4

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ao observar-se na tabela 12, o primeiro quadrimestre de 2019 é possível verificar que a produção por animal foi acima dos pontos de equilíbrio contábil e financeiro por animal, sendo que ficou abaixo apenas do ponto de equilíbrio econômico. Já no terceiro quadrimestre a produção por animal foi acima dos pontos de equilíbrio o que garante bom retorno e lucratividade por animal. Nos quadrimestres restantes foi possível verificar que os animais tiveram produção abaixo dos pontos de equilíbrio o que pode justificar o resultado negativo do período.

Ao observar a tabela 12 como um todo é possível verificar que em todos os quadrimestres o maior ponto de equilíbrio representava uma média de 18,4 litros diários por animal, ou seja, nesse período, cada animal deveria produzir essa quantia para garantir lucratividade aos proprietários. Além disso, uma produção por animal igual ao terceiro quadrimestre de 2019 traz boa rentabilidade em todos os aspectos, garantindo ainda lucro considerável no período.

Para entender a necessidade mínima de produção por animal no período, foi realizada a média do período, conforme tabela 13.

Tabela 13 – Média de produtividade realizada e ponto de equilíbrio por animal

Média do período por animal	Quantidade diária em litros
Média de produção	12,1
média PEC	12,6
Média PEF	11,6
Média PEE	15,3

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

É possível verificar a partir da tabela 13, que a média de produção dos últimos cinco quadrimestres foi abaixo de todos os pontos de equilíbrio. Sendo que a produção mínima necessária para geração do retorno desejado deveria ser superior a 15,3 litros em todos os quadrimestres. Desta forma não haveria prejuízos contábeis e os proprietários teriam o retorno mínimo relacionado ao custo de oportunidade.

Vale ressaltar que existem sazonalidades que afetam produtividade, custos e até mesmo o preço de venda do período, mas, o resultado apresentado pela tabela 13, demonstra o mínimo necessário por animal para obtenção de bons resultados, através de dados históricos, pode-se utilizar este levantamento para decidir, por exemplo, os animais que devem ser vendidos por apresentarem produtividade abaixo da meta, sendo possível sua substituição por outros, que farão com que ocorra aumento na lucratividade e otimização de custos.

4.8 MARGEM DE SEGURANÇA

Este tópico tem por objetivo demonstrar a margem de segurança do período analisado, ou seja, tem por objetivo verificar a distância entre ponto de equilíbrio contábil e quantidade produzida. A margem de segurança está representada em quantidade, reais, e percentual, conforme tabelas 14, 15 e 16, respectivamente.

Tabela 14 – Margem de segurança em volume

Período	Quantidade de Vendas	PEC	MS em volume
1º quadrimestre 2019	17.754	17.468	286
2º quadrimestre 2019	15.477	24.168	-8.691
3º quadrimestre 2019	28.641	16.924	11.717
1º quadrimestre 2020	21.656	25.339	-3.683
2º quadrimestre 2020	18.220	21.744	-3.524

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Tabela 15 – Margem de segurança em R\$

Período	MS em volume	Preço de venda	MS em R\$
1º quadrimestre 2019	286	R\$ 1,15	R\$ 329,81
2º quadrimestre 2019	-8.691	R\$ 1,21	-R\$ 10.504,04
3º quadrimestre 2019	11.717	R\$ 1,16	R\$ 13.543,95
1º quadrimestre 2020	-3.683	R\$ 1,18	-R\$ 4.339,31
2º quadrimestre 2020	-3.524	R\$ 1,46	-R\$ 5.144,24

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Tabela 16 – Margem de segurança em %

Período	MS em volume	Quantidade de Vendas	MS em %
1º quadrimestre 2019	286	17.754	2%
2º quadrimestre 2019	-8.691	15.477	-56%
3º quadrimestre 2019	11.717	28.641	41%
1º quadrimestre 2020	-3.683	21.656	-17%
2º quadrimestre 2020	-3.524	18.220	-19%

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A margem de segurança é o indicador que revela o quanto poderíamos vender a menos sem que houvesse prejuízo contábil no período. Ao analisar as tabelas 14, 15 e 16 é possível observar que apenas o 1º e 3º quadrimestre de 2019, apresentaram margem de segurança positiva, o que evidencia lucro no período. Observa-se que a maior margem está no terceiro quadrimestre, período em que poderiam ser comercializados cerca de 11.700 litros a menos, 41% da quantia comercializada no período.

Os períodos em que o cálculo da margem de segurança apresentou resultados negativos, são os mesmos períodos em que a atividade apresentou prejuízos. Sendo que a quantidade em litros apresentada nas tabelas é o quanto que seria necessário vender a mais para que não houvesse prejuízo contábil.

Observa-se na tabela 16 que no segundo quadrimestre de 2019, o mesmo em que houve pior resultado contábil, uma margem de segurança foi 56% menor do que a quantidade vendida de fato, sendo necessário uma alta na produtividade de 8.691 litros de leite, o que representaria um aumento de cerca de R\$10.504,04 no faturamento. Observa-se que o aumento necessário no faturamento é superior ao prejuízo apresentado no período, isso ocorre, pois, quando se aumenta a produção, se aumenta os custos variáveis como consequência.

No ano de 2020, por sua vez, ainda não houve resultados positivos. No primeiro quadrimestre seria necessária uma venda de 3.683 litros de leite a mais para que não houvesse prejuízo contábil, o que causaria um aumento de R\$ 4.339,31 no faturamento. No segundo quadrimestre o aumento nas vendas necessário era menor, cerca de 3.524 litros, porém a quantidade de aumento necessária no faturamento seria maior, R\$ 5.144,24, o que ocorre devido à alta no preço unitário neste período. Nestes casos, quanto maior o preço unitário, maior a necessidade de faturamento, porém menor a necessidade de litros a vender.

5. CONCLUSÃO

Após a análise da propriedade foi possível verificar que nos últimos cinco quadrimestres, o segundo quadrimestre de cada ano, ou seja, entre maio a agosto, há um padrão de queda de produtividade, possivelmente por ser um período frio e úmido, onde as pastagens perdem a qualidade, o que causa uma maior dependência da alimentação no coxo, fato que além de diminuir a produtividade, pode elevar os custos variáveis com alimentação.

Observou-se que a menor produção foi no segundo quadrimestre de 2019, seguindo a tendência de baixas produções no período. Já a maior produção foi no terceiro quadrimestre de 2019, ou seja, quadrimestre subsequente, pois, o período de setembro a dezembro de cada ano é mais quente que o período anterior, o que garante a rápida recuperação das pastagens após o pastejo do gado, sendo assim os animais ficam menos dependentes da alimentação em coxo, pois, conseguem muitos nutrientes em pasto, o que garante boa produtividade, já que a alimentação fornecida acaba sendo consumida apenas em função da produção de leite.

Quanto as receitas, foi possível verificar que a menor receita, foi no segundo quadrimestre de 2019, sendo afetada diretamente pela baixa produtividade. Já a maior receita foi no segundo quadrimestre de 2020, porém, parte deste faturamento, foi oriundo de atividades não operacionais, ou seja, que não são o objetivo fim da propriedade. Sendo que o maior faturamento obtido apenas por leite ocorreu no terceiro quadrimestre de 2020. Vale ressaltar que em todo o período houve receitas não operacionais, oriundas da venda de bezerras, que pode ser maior com melhoramento genético.

Em todos os períodos quanto maior a produtividade, maior a receita obtida, com exceção do segundo quadrimestre de 2020, o qual também sofreu influência do aumento preço de venda unitário. Esse aumento é causado pelo aumento no preço da soja e do milho, produtos essenciais para fabricação da ração.

Quanto aos custos do período, foi possível verificar um aumento ao longo dos anos sendo que no último quadrimestre analisado os custos eram 43,16% maiores do que o primeiro. Em relação aos custos os com maiores representatividade são: custos com mão de obra, rações, depreciação, silagem e seus substitutos, e suplementos minerais. Ressalta-se a importância da otimização destes custos, já que, há uma tendência de aumento ao longo dos quadrimestres.

Através da demonstração de resultado, observou-se que houve lucro apenas no 1º e 3º quadrimestre de 2019, vale ressaltar que no 2º quadrimestre de 2020, também houve lucro, mas, boa parte dele oriundo de receitas não operacionais. O resultado do período foi negativo, nos meses de menor produtividade e aumento de custos.

Vale ressaltar que muitos dos custos não podem ser otimizados, sendo que os custos de alimentação têm grande influência sobre o resultado, que só foi positivo, quando os custos de alimentação estavam abaixo de 41%.

No segundo quadrimestre de 2019, período com pior resultado, foi possível verificar um aumento no percentual dos gastos de alimentação em relação a receita, que pode ter como causa um consumo maior em coxo e uma produtividade menor causada pelo frio.

Ao analisar a coluna que traz o resultado total do período, foi possível verificar bom resultado do período, mas, quando se observa apenas os resultados operacionais, é possível observar um lucro de apenas R\$ 311,34, o que mostra que um período acaba compensando o outro, sendo necessário uma organização dos proprietários para que a atividade mantenha resultados positivos.

Ao analisar-se a margem de contribuição, foi possível confirmar que quanto maior a margem de contribuição maior o lucro. Sendo que nos períodos em que a Margem foi maior que 59% da receita, houve resultados positivos da atividade.

Quanto aos custos variáveis, em unidade monetária, estes subiram 72,81% em relação ao primeiro quadrimestre analisado, sendo essa alta ligada ao aumento do preço da ração, que subiu devido ao aumento da soja e milho, além de aumento no valor da silagem, já que os custos da produção de milho foram iguais a uma safra normal, mas, houve baixa produtividade devido à estiagem. A fim de melhorar resultados deve-se avaliar a possibilidade de diminuir os custos com silagem e seus substitutos, ou realizar a alteração destes por outro alimento que seja mais barato e garanta a mesma produtividade, ou por outro que garanta produtividade elevada. Deve-se analisar o que foi feito no 3º quadrimestre de 2019, e usá-lo como exemplo, já que este apresentou o melhor resultado em todo o período.

Em relação aos custos fixos verificou-se um aumento de 23,24%, em relação ao primeiro quadrimestre. Observa-se que destes poucos podem ser reduzidos, com exceção dos custos com manutenção, tanto de pastagens como equipamentos, deve-se realizar tentativa de redução destes. Além disso, deve-se verificar uma forma de otimização dos custos de energia elétrica e diesel. Uma alternativa para melhorar dos resultados do período é o aumento das receitas para diluição dos custos fixos.

Após a análise do ponto de equilíbrio contábil, econômico, e financeiro, foi possível observar que, apenas o 3º quadrimestre de 2019, teve produtividade maior que os mesmos. Sendo que os demais quadrimestres obtiveram produção abaixo do esperado, o que gera um resultado contábil negativo, capacidade financeira arriscada e retorno do investimento abaixo

do esperado, com exceção do primeiro quadrimestre de 2019, que apesar de não trazer o retorno esperado, não gerou prejuízos e teve boa capacidade financeira.

Analisando os pontos de equilíbrio por animal, verificou-se que animais com produtividade acima de 12,6 litros por dia, garantem resultados contábeis positivos, para que haja boa capacidade financeira é necessária produção mínima de 11,6 litros por dia, e para que haja o retorno desejado pelos proprietários é necessária uma produção acima de 15,3 litros diários por animal. Sendo assim, é necessário um aumento de produção em torno de 3,2 litros por animal, para que se tenha bons resultados inclusive com o retorno esperado pelos investimentos.

Com base nestes dados históricos, deve-se avaliar a possibilidade de realizar-se análise dos animais com menores produção, e substituí-los por outros com produtividade maior, para que se possa melhorar o resultado futuro, vale ressaltar que é necessário a análise do impacto dessas mudanças não só nos resultados, como também em âmbito financeiro. Pode-se utilizar o 3º quadrimestre de 2019, também como base para esta análise, pois, a produção em torno de 17 litros no período, ficou acima de todas os pontos de equilíbrio, garantindo boa lucratividade para a realização de novos investimentos.

Ressalta-se que existem sazonalidades que geram queda na produção por animal, como o clima, gestação próxima da secagem do animal, mas os números apresentados servem de referência para escolha de animais com capacidade produtiva mais favoráveis.

Em relação a análise da margem de segurança é possível verificar que essa só foi positiva no 1º e 3º quadrimestre de 2019, sendo que nos outros quadrimestres a quantidade vendida foi menor que o ponto de equilíbrio contábil, sendo assim, se aumentarmos a quantidade vendida melhora-se o resultado contábil.

Pode-se dizer que a margem de segurança é a sobra dos resultados da propriedade, sendo que quanto maior, melhor a capacidade de investimento em animais, melhoramento genético, estrutura, qualidade de trabalho, bem como pastagens que são um diferencial no aumento de produtividade.

Após esta análise da propriedade, é possível verificar a quebra da crença de que o 2º quadrimestre de cada ano é o mais rentável, pois, apesar de o preço subir neste período, a baixa produtividade acaba gerando faturamento menor. Portanto, deve-se manter o foco na melhoria da produtividade nestes meses, além de manter o hábito de controlar gastos de períodos anteriores, a fim de garantir a capacidade financeira, caso não se possa modificar a produção.

Conclui-se que como na agricultura os preços de venda, não são formados pelos produtores, e sim pela empresa que adquire o produto para a industrialização ou

comercialização, uma maneira de melhorar os resultados é a otimização de custos, especialmente os variáveis. Quando se trata da bovinocultura deve-se otimizar os custos com alimentação, garantir que o fornecimento aumente a produtividade sem afetar a saúde e bem estar animal.

Pode-se concluir que o principal ponto de melhoria é o aumento da quantidade produzida, e conseqüentemente as vendas, como visto uma produtividade acima de 15 litros diários por animal, garante resultados contábeis positivos, boa capacidade financeira e o retorno mínimo esperado pelos investimentos dos proprietários.

Recomenda-se para futuros estudos uma análise de como o manejo dos animais pode afetar o resultado final. Desta forma seria possível, analisar pontos de melhoria que possam ter como consequência uma otimização de custos, aumento de produtividade e receitas, garantindo a qualidade de vida e bem estar animal. Desta forma se aumenta a lucratividade do negócio, já que a produção dos animais tem ligação direta com sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Aline. **Análise de Custo**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018.
- BRUNI, Adriano Leal. **Administração custos preços lucros**. 6 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.
- CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade de custos**. 6 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017a.
- _____. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- _____. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática**. 8 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017b.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 9 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- _____. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda**. 14 ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- _____. **Contabilidade de custos**. 11 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.
- MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- OLIVEIRA, Luís Martins de; PEREZ JR., José Hernandez. **Contabilidade de custos para não contadores**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- _____. **Contabilidade de custos**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- _____. **Contabilidade de custos fácil**. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Administração de custos na agropecuária**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SEGALA, Cristiane Zucchi Sopelsa; SILVA, Ivanir Techio da. Apuração de Custos na produção de leite em uma propriedade rural do município de Irani-SC. **Custos e Agronegócio online**, Recife, Volume 3, número 1, pp. 61-86, Jan/jun. 2007. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v3/Custos%20do%20leite.pdf>>. Acesso em: 11 de abril de 2020.

SANTOS, Joel José dos. **Análise de custos: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1987.

TAVARES, Maria Flávia de Figueiredo. **Introdução à gestão do agronegócio**. 2 ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

VALLE, Francisco. **Manual de contabilidade agrária**. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, Windsor Espenser; SANTOS, Fernando de Almeida. **Contabilidade de custos: gestão em serviços, comércio e indústria**. Rio de Janeiro: Atlas, 2016.

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

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

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. **Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2015.