

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS,  
ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
CAMPUS SOLEDADE

Giana Caroline Rosalen

**CUSTO NA ATIVIDADE LEITEIRA:  
Um Estudo na Propriedade Rural de  
Ademir Alcides Rosalen**

Soledade

2019

Giana Caroline Rosalen

**CUSTO NA ATIVIDADE LEITEIRA:  
Um Estudo na Propriedade Rural de  
Ademir Alcides Rosalen**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, Campus de Soledade, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Ricardo de Oliveira Kosztrzepa.

Soledade

2019

Giana Caroline Rosalen

**CUSTO NA ATIVIDADE LEITEIRA:  
Um Estudo na Propriedade Rural de  
Ademir Alcides Rosalen**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, Campus de Soledade, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Ricardo de Oliveira Kosztrzepa.

Aprovada em \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador - Prof. Ricardo de Oliveira Kosztrzepa

---

Examinador 2 – Leandro César Bortolotti

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, aos meus pais Ademir Alcides Rosalen e Maria Inês Rosalen, que estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória. Por todo carinho, dedicação e confiança depositados em mim nessa jornada acadêmica. O que me tornei, hoje, foi graças aos ensinamentos e conselhos recebidos por eles, meus maiores exemplos. Essa conquista não seria possível sem o apoio deles.

Agradeço as minhas amigas a Mônica, a Jéssica e a Keila por estarem sempre ao meu lado, e por estarmos juntas conquistando um sonho. Por todas as noites de companhia durante os quatro anos de graduação, por todas as conversas, risadas e sufocos que passamos e superamos juntas, uma apoiando a outra.

Agradeço as minhas colegas de apartamento pelo período que moramos juntas. Também, por todas as risadas, os estresses e os conselhos, com certeza, levarei para a vida toda, cada experiência da nossa convivência.

Agradeço a Universidade de Passo Fundo (UPF), professores, colegas e funcionários, por todos os conhecimentos oferecidos, conhecimentos esses que auxiliaram a me tornar uma profissional cada vez melhor.

Agradeço ao meu orientador Ricardo de Oliveira Kosztrzepa pelo suporte dado durante o trabalho de conclusão. Ainda, pelos conhecimentos e pelos ensinamentos, que me passou, e por estar sempre disposto a me auxiliar nos momentos de dificuldade e dúvidas.

Agradeço a Deus por tornar real meu sonho de criança, pois me deu muita força para não desistir, apesar das inúmeras dificuldades.

Agradeço a todos que fizeram parte da minha formação. Muito obrigada!

## RESUMO

ROSALEN, Giana Caroline. **CUSTO NA ATIVIDADE LEITEIRA:** Um estudo na Propriedade Rural de Ademir Alcides Rosalen. Soledade, 2019. 70 fls. Trabalho de Conclusão de curso (Administração). UPF, 2019.

O presente trabalho abordou o tema sobre custos na atividade leiteira, e teve por objetivo identificar qual o custo dos produtos da propriedade rural de Ademir Alcides Rosalen. Foi realizado um levantamento bibliográfico dos tópicos abordados para melhor desenvolver a pesquisa. Em termos de metodologia, utiliza-se como procedimento técnico a pesquisa-ação, tendo como objetivo pesquisa descritiva, e uma abordagem do problema quantitativo. A pesquisa foi realizada no período de agosto/2018 a julho/2019, onde os dados foram coletados na propriedade, através de entrevistas e documentos. Após essa coleta, procede-se uma análise dos dados, como por exemplo, uma análise dos custos e uma análise das despesas, tanto direta como indireta, que levaram a identificação de uma melhor tomada de decisão, em relação à necessidade do produtor. Os dados obtidos com a pesquisa abordaram o custo real da propriedade com a atividade leiteira, obtendo resultados sobre a margem de lucratividade. O custo e o lucro por litro, que o produtor obteve nesse período de estudo. Essas informações serviram como base para o produtor desenvolver sua atividade com mais segurança e confiabilidade em seu trabalho. Por fim, conclui-se que a propriedade está desenvolvendo bem suas atividades, devido a sua experiência de anos. E, também, os cuidados que o gestor tem com seu patrimônio, mesmo não utilizando um sistema de controle de todos os seus custos com essa atividade, mas a sua lucratividade foi elevada perante a situação de mercado atualmente.

Palavras-chave: Atividade Leiteira. Custos.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema Geral do Sistema de Custeio por Absorção .....	27
Figura 2 – Sistema de Custeio ABC.....	29
Figura 3 – Gráfico do Ponto de Equilíbrio .....	35
Figura 4 – Imagem via Satélite da Propriedade .....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela demonstrativa de CCS e CTB no leite cru refrigerado .....	18
Tabela 2 – Demonstrativo dos Custos Fixos na Atividade Leiteira .....	24
Tabela 3 – Demonstrativo dos Custos Variáveis na Atividade Leiteira .....	25
Tabela 4 – Levantamento de Máquinas e Equipamentos .....	43
Tabela 5 – Levantamento das Instalações da Propriedade .....	44
Tabela 6 – Ativos Biológicos da Propriedade .....	45
Tabela 7 – Produção Leiteira na Propriedade .....	46
Tabela 8 – Venda de Matrizes e Bezerros .....	47
Tabela 9 – Depreciação de Matrizes em Lactação .....	48
Tabela 10 – Depreciação das Instalações da Propriedade .....	48
Tabela 11 – Depreciação de Máquinas e Equipamentos .....	49
Tabela 12 – Custos com Rações e Concentrados .....	50
Tabela 13 – Custos com Silagem de Aveia .....	51
Tabela 14 – Custos com Silagem de Milho .....	51
Tabela 15 – Custos com Pastagem de Inverno .....	52
Tabela 16 – Custos com Pastagem de Verão .....	52
Tabela 17 – Custos com Inseminações .....	53
Tabela 18 – Gastos Totais com Alimentação .....	54
Tabela 19 – Gastos com Energia Elétrica .....	54
Tabela 20 – Gastos Gerais na Propriedade .....	55
Tabela 21 – Gastos com Materiais de Limpeza e Conservação .....	55
Tabela 22 – Gastos com Pró-Labore .....	56
Tabela 23 – Apuração do Resultado do Exercício .....	57
Tabela 24 – Apuração do Ponto de Equilíbrio .....	58
Tabela 25 – Apuração da Margem de Segurança .....	59

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABC – Sistema de Custeio Baseado em Atividades

CCS – Contagem de Células Somáticas

CTB – Contagem Total Bacteriana

COTRIEL – Cooperativa Tritícola de Espumoso Ltda

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FUNRURAL – Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural

ITR – Imposto Territorial Rural

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

RBQL – Rede Brasileira de Laboratórios da Qualidade do Leite

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1	IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ASSUNTO.....	11
1.2	OBJETIVOS .....	12
1.2.1	<b>Objetivo geral</b> .....	12
1.2.2	<b>Objetivos específicos</b> .....	12
<b>2.</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	13
2.1	ATIVIDADE LEITEIRA NO RIO GRANDE DO SUL .....	13
2.1.1	<b>Conceito de atividade leiteira</b> .....	14
2.2	EXIGÊNCIAS DO MERCADO SOBRE A ATIVIDADE LEITEIRA .....	15
2.2.1	<b>Qualidade do leite</b> .....	15
2.2.2	<b>Novas normativas do MAPA</b> .....	17
2.2.2.1	<i>Contagem Bacteriana Total (CTB) e Contagem Células Somáticas (CCS)</i> 18	
2.3	CONTABILIDADE RURAL .....	18
2.3.1	<b>Conceito da contabilidade rural</b> .....	20
2.3.2	<b>Objetivos da contabilidade rural</b> .....	20
2.3.3	<b>Classificação dos custos</b> .....	21
2.3.3.1	<i>Custos diretos</i> .....	22
2.3.3.2	<i>Custos indiretos</i> .....	23
2.3.3.3	<i>Custos fixos</i> .....	24
2.3.3.4	<i>Custos variáveis</i> .....	24
2.3.4	<b>Métodos de custeio</b> .....	26
2.3.4.1	<i>Custeio por absorção</i> .....	26
2.3.4.2	<i>Custeio variável</i> .....	27
2.3.4.3	<i>Custeio baseado em atividades - ABC</i> .....	28
2.3.5	<b>Depreciação</b> .....	30
2.3.6	<b>Alimentação dos animais</b> .....	31
2.3.6.1	<i>Silagem</i> .....	31
2.3.6.2	<i>Pastagem</i> .....	32
2.3.7	<b>Reprodução</b> .....	33
2.3.8	<b>Ponto de equilíbrio</b> .....	35

<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>36</b>
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	36
3.2	VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	37
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	38
3.4	PROCEDIMENTO E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	38
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	39
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DUSCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>40</b>
4.1	APRESENTAÇÃO DA PROPRIEDADE.....	40
4.2	COLETA DE DADOS.....	42
<b>4.2.1</b>	<b>Identificação do imobilizado .....</b>	<b>43</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Identificação dos ativos biológicos.....</b>	<b>44</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Receita na propriedade com a atividade leiteira .....</b>	<b>45</b>
4.3	ANÁLISE DOS DADOS.....	47
<b>4.3.1</b>	<b>Depreciação dos bens da propriedade.....</b>	<b>47</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Identificação e classificação dos custos .....</b>	<b>50</b>
4.3.2.1	<i>Custos variáveis e diretos .....</i>	50
4.3.2.2	<i>Custos variáveis indiretos.....</i>	54
4.3.2.3	<i>Custos fixos e diretos .....</i>	55
4.3.2.4	<i>Custos fixos e indiretos .....</i>	56
4.4	APURAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO.....	57
4.5	ANÁLISE CUSTO/VOLUME/LUCRO.....	58
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A atividade leiteira, sempre foi adotada por muitas famílias da zona rural, como uma fonte de renda, buscando o seu sustento e de seus familiares. Atualmente, a atividade vem passando por muitas mudanças para melhorar e aprimorar a qualidade do leite, mas para isso aumentam-se os investimentos e os gastos com essa atividade.

O leite é um dos principais alimentos na nutrição humana, pois fornece cálcio ao corpo humano, que é fundamental para a formação e manutenção dos ossos. Segundo o pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA - Gado de Leite - Lorildo Stock, que representou o Brasil na Conferência Anual da Internacional *Farm Comparison Network* (IFCM), “as estimativas são que, para atender à demanda por produtos lácteos em 2030, o setor deverá aumentar a produção em 304 milhões de toneladas por ano”. Mas para que isso se torne realidade os produtores de leite precisam buscar por tecnologias, fazer investimentos na melhoria de seus animais, para que os mesmos produzam mais leite e de maior qualidade. Como também, precisam-se controlar seus custos de produção para viabilizarem suas propriedades.

As pequenas propriedades que trabalham com a atividade leiteira enfrentam maiores dificuldades de manter-se no mercado, pois o investimento para enquadrar-se nas normas impostas pelos seus compradores é elevado. Tornando sua atividade inviável perante o volume produzido. As organizações que têm como principal matéria-prima o leite, estão buscando por um produto com maior qualidade vindo diretamente do campo, pois esses estabelecimentos são fiscalizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, que impõem a eles normativas a serem seguidas. Futuramente, os produtores de leite que se interessar em continuar na atividade terão que manter o padrão de qualidade de seu produto, investindo em animais com melhor genética e buscando por tecnologias que melhorem a sua produtividade, como também investir na estrutura de seus estabelecimentos.

O controle de custos nas propriedades rurais é de suma importância, pois a partir desse controle os proprietários podem analisar sua atividade no meio rural, fazendo ajustes com gastos desnecessários. Assim, eles podem ter mais lucratividade em suas propriedades, obtendo melhores condições financeiras de desenvolverem-

se, implantando cada vez mais a tecnologia como ferramenta de auxílio em sua atividade.

A contabilidade dos custos possui um papel fundamental no gerenciamento das propriedades rurais, pois a partir disso o proprietário pode conduzir melhor suas decisões, melhorando o seu planejamento. E assim buscando melhores resultados financeiros e uma qualidade em suas atividades. Também, com a contabilidade pode-se prever o desenvolvimento de seu negócio, auxiliando no processo de decisão devido à quantidade de informações processadas por uma análise de custos. Conforme, Respalde (2005) a Contabilidade Rural é considerada um dos principais sistemas de controle e informação das empresas rurais. Além de fornecer informações sobre condições de como expandir sua atividade, sobre a necessidade de reduzir custos e despesas, como também, à necessidade de buscar novos recursos.

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ASSUNTO

Para obter-se uma análise real de como está à situação de uma propriedade, é necessário uma gestão de boa qualidade. Geralmente, as pequenas propriedades não adotam uma gestão muito detalhada de seus custos e de suas receitas, ficando vulneráveis perante as demais. Por isso, observa-se que em algumas situações os pequenos proprietários rurais não estão acostumados, sendo que eles acabam optando por escolhas que lhes prejudicam a curto ou longo prazo, em alguns casos arriscando sua única fonte de renda.

Este trabalho será feito com o intuito de orientar a gestão dos custos de uma propriedade rural no interior do município de Espumoso-RS, a mesma é gerenciada por Ademir Alcides Rosalen com auxílio de um de seus irmãos Leodomar José Rosalen. Atualmente, a propriedade não possui um controle formalizado dos custos de sua produção o que gera incertezas no processo de tomada de decisões. Desta forma, apresenta-se o problema de pesquisa: Qual o custo da atividade leiteira na propriedade Rosalen?

A definição do presente estudo justifica-se pelo benefício que trará aos envolvidos da propriedade, pois com isso os mesmos saberão a atual situação de seus negócios. A partir disso, pode-se aplicar um controle na propriedade mensalmente para a contabilidade de seus custos e de seu crescimento em sua atividade, tornando assim a decisão mais precisa e segura.

## 1.2 OBJETIVOS

A seguir apresentam-se os objetivos do presente estudo, separados em objetivo geral e específicos.

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral dessa pesquisa é identificar qual o custo da atividade leiteira na propriedade Rosalen.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- identificar o contexto operacional da propriedade;
- levantar as receitas decorrentes da produção leiteira na propriedade;
- identificar os gastos presentes na produção de leite na propriedade pesquisada;
- propor um sistema de custeio adequado às necessidades do proprietário;
- propor sugestões ao proprietário.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir serão apresentados os conceitos da atividade leiteira, dos custos, dos tipos de custeios, da depreciação e do ponto de equilíbrio, baseados nos principais autores que tratam desses assuntos específicos.

### 2.1 ATIVIDADE LEITEIRA NO RIO GRANDE DO SUL

No Rio Grande do Sul, a produção leiteira tem um potencial de crescimento devido ao seu clima temperado, a fertilidade do solo, a boa disponibilidade de água, possuindo bastante alimento aos seus animais (JARDIM, 2017).

Conforme, Neto e Basso (2005) a produção leiteira no estado do Rio Grande do Sul, constitui-se como sendo uma das atividades básicas para a maioria dos agricultores presentes nesse Estado, principalmente nas propriedades de pequeno e médio porte, que tem nessa atividade sua fonte de renda regular.

Atualmente, os produtores de leite nesse Estado estão intensificando seus investimentos nessa atividade, e assim acelerando o crescimento do volume produzido, principalmente nas propriedades em que os agricultores são mais capitalizados.

Segundo um estudo realizado pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER (2019):

O Rio Grande do Sul produz anualmente um total de 4,5 bilhões de litros de leite o que posiciona o Estado como o terceiro maior produtor do país, com aproximadamente 13,0% da produção nacional. Diariamente, são entregues às indústrias uma média de 11,3 milhões de litros para uma capacidade industrial instalada de 18,7 milhões de litros/dia. Dos produtores de leite vinculados às indústrias, 35.802 produtores, ou 54,9% do total, produzem até 150 litros de leite/dia, enquanto que, apenas 11.831 produtores (18,1%) produzem mais de 300 litros de leite/dia.

Nos últimos anos, a atividade leiteira no Rio Grande do Sul vem experimentando um intenso processo de seleção, com redução significativa no número de produtores, principalmente aqueles de menor escala de produção. Os produtores que permanecem na atividade, por sua vez, estão especializando-se cada vez mais, através de maiores investimentos em tecnologias, instalações e

equipamentos para aumentar a produção e garantir a qualidade do produto. (EMATER, 2019).

Portanto, a atividade leiteira no Rio Grande do Sul é a principal renda de muitas famílias, mesmo ocorrendo uma diminuição das propriedades que trabalham com a atividade, a produção do Estado não se altera muito. Inclusive, há grandes propriedades que estão investindo na alta produtividade de leite. Mas ainda assim, a maioria da produção de leite é ofertada por produtores de pequeno e médio porte.

### **2.1.1 Conceito de atividade leiteira**

A produção de leite natural gaúcha é quase que integralmente destinada para a indústria de leite beneficiado, produtora de bens finais, apresentando assim mínima interligação com outras indústrias do ramo alimentício. Além disso, a indústria abastece o mercado estadual e é exportadora de líquidos para outros Estados brasileiros, evidenciando a posição de vantagem competitiva do Rio Grande do Sul, sendo o Estado um grande produtor de leite no país. (JUNG; JÚNIOR, 2016).

Segundo estudo realizado por Medeiros e Brum (2015) o leite é produzido no Rio Grande do Sul desde a ocupação do território e da introdução do gado bovino. No entanto, apenas com a chegada dos imigrantes no século XIX e o povoamento mais denso do Estado, que o leite tornou-se um importante componente do consumo da população. O desenvolvimento da atividade como forma de comércio se deu com o crescimento dos centros urbanos, motivando a exploração intensiva do gado leiteiro com aprimoramento, sendo que, no ano de 1936 foram os primeiros sinais de organização dessa atividade.

A atividade agropecuária possui algumas particularidades, divididas em três partes: a primeira abrange os insumos, a matéria-prima oferecida pelo comércio e indústria para a produção rural. A segunda trata-se dos fatores como o desenvolvimento biológico de plantas e animais. E por fim trata-se da parte final da produção, desde o beneficiamento dos produtos até a venda ao consumidor final (BRUNETTA, 2004).

A atividade leiteira é a retirada de leite de matrizes que possuem genética para oferecer um produto de qualidade, que posteriormente, é vendido a empresas que trabalham com essa matéria-prima.

## 2.2 EXIGÊNCIAS DO MERCADO SOBRE A ATIVIDADE LEITEIRA

A pecuária de leite é uma atividade que está em constante evolução, buscando se aprimorar com as novas tecnologias e exigências do mercado. É também, uma fonte de renda para o produtor que busca sustentabilidade no campo (MEDEIROS; BRUM, 2015).

Segundo os autores Maia, Pinto e Marques *et al.* (2019, p.395):

Há ainda um longo caminho a ser percorrido para que as propriedades rurais consigam se adaptar às exigências de qualidade do leite. Investimentos em eletrificação rural, melhoria das estradas para facilitar o escoamento da produção, treinamento dos agricultores em boas práticas de manejo e melhores controles sanitários são alguns exemplos dos desafios que os produtores do leite precisam enfrentar.

Na visão dos autores Zafalon, Pozzi e Campos *et al.* (2008) as exigências para a atividade leiteira estão cada vez mais sendo cobradas, principalmente exigências sanitárias (limpeza, cuidados com as instalações), exigências com a temperatura (o leite deve ser resfriado após a realização da ordenha em 4º C em até três horas depois de sua entrada no resfriador) e a exigência pela qualidade do produto.

A seguir apresentam-se a fundamentação sobre os seguintes assuntos: qualidade do leite, as novas normativas do MAPA, abrangendo principalmente a normativa que apresenta a Contagem Total Bacteriana - CTB e a Contagem de Células Somáticas - CCS.

### 2.2.1 Qualidade do leite

Segundo o MAPA (2019) “entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e interrompida, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas”.

Sabe-se que a higiene do animal, do ordenhador e das instalações são ações necessárias para atingir a qualidade no leite. Conforme, apresenta o MAPA (2019) na normativa número 76:

**Art. 9º** As boas práticas agropecuárias implementadas na execução do plano de qualificação de fornecedores de leite devem contemplar no mínimo:  
I – manejo sanitário;  
II – manejo alimentar e armazenamento de alimentos;

III – qualidade da água;  
 IV – refrigeração e estocagem do leite;  
 V – higiene pessoal e saúde dos trabalhadores;  
 VI – higiene de superfícies, equipamentos e instalações;  
 VII – controle integrado de pragas;  
 VIII – capacitação dos trabalhadores;  
 IX – manejo de ordenha e pós-ordenha;  
 X – adequação das instalações, equipamentos e utensílios para produção de leite;  
 XI – manejo de resíduos e tratamento de dejetos e efluentes;  
 XII- uso racional e estocagem de produtos químicos, agentes tóxicos e medicamentos veterinários;  
 XIII- manutenção preventiva e calibragem de equipamentos;  
 XIV – controle de fornecedores de insumos agrícolas e pecuários;  
 XV – fornecimento de materiais técnicos como manuais, cartilhas, entre outros; e  
 XVI – adoção de práticas de manejo racional e de bem-estar animal.  
 Parágrafo único. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento disponibilizará guia orientativo para subsidiar a qualificação dos fornecedores.

A Rede Brasileira de Laboratórios da Qualidade do Leite - RBQL, credenciada junto ao MAPA é responsável pela análise do produto comercializado cru em todo o país passará, também, a oferecer capacitação ao pessoal responsável pela captação nos estabelecimentos industriais, o que propiciará a recepção com contagem bacteriana baixa e o consequente aumento do rendimento industrial e da qualidade do leite e de seus derivados.

Na avaliação de Mayara Souza, “a implementação das normas permitirá avanço significativo nos índices de qualidade, o aumento da produtividade leiteira, a oferta de alimentos mais seguros à população e a queda de barreiras comerciais para exportação”. (MAPA, 2018).

Na visão do autor Müller (2002, p.207) “a qualidade do leite *in natura* é influenciada por muitas variáveis, entre as quais se destacam fatores zootécnicos associados ao manejo, alimentação, potencial genético dos rebanhos, fatores relacionados à obtenção e armazenagem do leite”.

Nesta mesma linha de pensamento os autores Brito; Brito (2019) expõem que a qualidade do leite é analisada de acordo com alguns parâmetros de sua composição química, físico-químicas e higiene. Os teores e a presença de lactose, proteína, gordura, vitaminas e sais minerais determinam a qualidade do produto leite. Esses teores são influenciados pelo manejo, alimentação, genética, e raça do animal. Também, salienta-se que o estresse animal prejudica o leite produzido pelo mesmo.

Só é considerado um leite de qualidade quando atende os padrões da empresa compradora e do órgão fiscalizador MAPA, medidas estas que abrangem desde cuidados com o processo de ordenha até o bem estar e saúde dos animais.

### 2.2.2 Novas normativas do MAPA

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA fixou novas regras para a produção de leite no país, especificando os padrões de identidade e qualidade do leite cru refrigerado. As novas normativas seguem abaixo:

A normativa 76 trata das características e da qualidade do produto na indústria. Segundo o regulamento técnico de identidade e qualidade do leite cru refrigerado, conforme o seguinte artigo:

**Art. 5º** O leite cru refrigerado deve atender aos seguintes parâmetros físico-químicos:

- I - teor mínimo de gordura de 3,0g/100g (três gramas por cem gramas);
- II - teor mínimo de proteína total de 2,9g/100g (dois inteiros e nove décimos de gramas por cem gramas);
- III - teor mínimo de lactose anidra de 4,3g/100g (quatro inteiros e três décimos de gramas por cem gramas);
- IV - teor mínimo de sólidos não gordurosos de 8,4g/100g (oito inteiros e quatro décimos de gramas por cem gramas);
- V - teor mínimo de sólidos totais de 11,4g/100g (onze inteiros e quatro décimos de gramas por cem gramas);
- VI - acidez titulável entre 0,14 (quatorze centésimos) e 0,18 (dezoito centésimos) expressa em gramas de ácido láctico/100 ml;
- VII - estabilidade ao alizarol na concentração mínima de 72% v/v (setenta e dois por cento);
- VIII - densidade relativa a 15°C/ 15°C (quinze graus Celsius) entre 1,028 (um inteiro e vinte e oito milésimos) e 1,034 (um inteiro e trinta e quatro milésimos);
- e
- IX - índice crioscópico entre -0,530ºH (quinhentos e trinta milésimos de grau *Hortvet* negativos) e -0,555ºH (quinhentos e cinquenta e cinco milésimos de grau *Hortvet* negativos), equivalentes a -0,512°C (quinhentos e doze milésimos de grau Celsius negativos) e a -0,536°C (quinhentos e trinta e seis milésimos de grau Celsius negativos), respectivamente. (MAPA, 2019)

Na normativa 77, são definidos critérios para obtenção de leite de qualidade e seguro ao consumidor, e que englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, até a formação e capacitação dos responsáveis pelas tarefas cotidianas, o controle de mastites, da brucelose e da tuberculose. Com o novo regramento, os produtores poderão intensificar o controle na obtenção de leite, aplicando ferramentas de gestão de qualidade nas propriedades, incluindo manejo

sanitário, refrigeração, estocagem, qualidade da água, uso racional de medicamentos veterinários e adoção de boas práticas de bem estar animal. (MAPA, 2019).

### 2.2.2.1 Contagem Bacteriana Total (CTB) e Contagem Células Somáticas (CCS)

Segundo o artigo publicado pela EMBRAPA (2017) foi estabelecido na Legislação um parâmetro em relação aos indicadores de qualidade higiênico sanitário do leite. Possuindo a necessidade de coletar pelo menos uma amostra de leite do tanque do produtor rural para avaliar-se em laboratório da RBQL a contagem de células somáticas (CCS) e contagem total de bactérias (CBT). A EMBRAPA ainda salienta que “conforme estabelecido nas IN51, IN62 e IN7, os resultados de CCS e CTB do leite do tanque dos últimos três meses devem ser utilizados para calcular a média geométrica”.

A média geométrica das amostras de CCS e CTB no leite cru refrigerado, não podem ultrapassar os valores apresentados na tabela abaixo:

**Tabela 1 – Tabela demonstrativa de CCS e CTB no leite cru refrigerado**

	Total por ml
Contagem de Células Somáticas	500.000 células/ml
Contagem Total Bacteriana	300.000 UFC/ml

Fonte: MAPA, 2019.

As médias geométricas estão previstas no regulamento técnico de identidade e qualidade do leite cru refrigerado, conforme prevê o artigo a seguir:

**Art. 7º** O leite cru refrigerado de tanque individual ou de uso comunitário deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas de no máximo 300.000 UFC/ml (trezentas mil unidades formadoras de colônia por mililitro) e de Contagem de Células Somáticas de no máximo 500.000 CS/ml (quinhentas mil células por mililitro).

§ 1º As médias geométricas devem considerar as análises realizadas no período de três meses consecutivos e ininterruptos com no mínimo uma amostra mensal de cada tanque.

§ 2º Nos casos em que houver mais de uma análise mensal do tanque, deve ser efetuada a média geométrica entre os resultados do mês, para representar este no cálculo da média geométrica trimestral. (MAPA 2019)

Durante a coleta das amostras de CCS e CTB nas propriedades devem-se obedecer alguns procedimentos para que não ocorra nenhuma alteração na amostra

coletada, sendo um resultado confiável. A partir desse resultado o produtor poderá monitorar de maneira mais eficaz a presença de substâncias que denigrem a qualidade do leite. As amostras coletadas do tanque individual de cada propriedade é um representativo do volume total do leite produzido (BRITO, 2009).

## 2.3 CONTABILIDADE RURAL

Segundo Marion (2002, p.25) “a contabilidade pode ser estudada de modo geral (para todas as empresas) ou particular (aplicada a certo ramo da atividade ou setor da economia)”.

O autor Respalde (2011) destaca que o empresário rural é aquele que exerce profissionalmente a atividade econômica voltada para produção ou circulação de bens e serviços. Sendo esta, integrada por um conjunto de recursos, sejam eles a terra, o capital ou o trabalho. Portanto o empresário rural necessita conhecer exatamente a quantidade e o valor de cada bem que constitui o capital da propriedade que dirige.

Contabilidade rural é um dos ramos da contabilidade. Apesar de, possuir características próprias que a diferencia das demais contabilidades, ela faz parte do setor da economia predominante no Brasil. Sobre a Contabilidade Rural e Contabilidade Agrícola, o autor Carneiro (1960) não as considerava sinônimos, descrevendo-as da seguinte forma:

- Contabilidade Rural ou Agrária: É o ramo destinado a qualquer conjunto que se localize no campo, isto é, na zona rural.
- Contabilidade Agrícola: Pequenos grupos rurais que fazem basicamente à criação ou cultura dos campos são chamados de fazendas mistas.

Vale ressaltar, que a Contabilidade Rural utiliza-se de vários métodos para registrar, controlar e analisar os dados obtidos com a análise da empresa rural. Assim, podendo controlar seu negócio de forma mais precisa e confiante, gerando resultados mais precisos e mais lucrativos.

### 2.3.1 Conceito da contabilidade rural

De acordo com Respalde (2011) a Contabilidade Rural tem como objetivo auxiliar o produtor nas suas decisões, com a finalidade de manter a produtividade, de forma que o produtor consiga desenvolver sua atividade com melhores resultados.

Ainda na visão de Respalde, a empresa rural é a unidade de produção em que são exercidas atividades que dizem respeito a culturas agrícolas ou criação de gado com a finalidade de obtenção de renda.

Já, o ponto de vista de Franco (1996, p.21) sobre a contabilidade apresenta que:

É a ciência que estuda os fenômenos ocorridos no patrimônio das entidades, mediante o registro, a classificação, a demonstração expositiva, a análise e a interpretação desses fatos, com o fim de oferecer informações e orientações necessárias à tomada de decisões sobre a composição do patrimônio, suas variações e o resultado econômico decorrente da gestão da riqueza patrimonial.

Segundo Calderelli (1997, p. 180), “a Contabilidade Rural é aquela que tem suas normas baseadas na orientação, controle e registro dos atos e fatos ocorridos e praticados por uma empresa cujo objeto de comércio ou indústria seja agricultura ou pecuária”.

Conforme apresenta os autores citados acima a contabilidade rural é uma ferramenta que apresenta informações relevantes para a tomada de decisão, pois apresenta dados precisos da situação da propriedade, porém ainda é pouco utilizada pelos empresários rurais, principalmente pela falta de informação e conhecimento dessa ferramenta pelos produtores.

### **2.3.2 Objetivos da contabilidade rural**

Segundo Neves e Vice Conti (2004) a contabilidade tem por finalidade controlar o patrimônio, apurar os resultados das atividades e prestar informações às pessoas que tenham interesse na avaliação da situação patrimonial e do desempenho dessas entidades. As informações que são apuradas com a contabilidade são de suma importância, pois são necessárias ao processo de tomada de decisão dos administradores dessa empresa.

Respalde (2005, p.83 e 84) explica que a Contabilidade Rural é um dos principais sistemas de controle e informação das empresas rurais. Ela também fornece informações sobre condições de expandirem-se sobre as necessidades de reduzir custos ou despesas e das necessidades de buscarem recursos. Assim, com

essas informações dirão se o investimento é seguro, e se há possibilidade de um retorno rápido.

Desse modo, Respalde destaca como finalidades da Contabilidade Rural:

- orientar as operações agrícolas e pecuárias;
- medir o desempenho econômico-financeiro da empresa e de cada atividade produtiva individualmente;
- controlar as transações financeiras;
- apoiar as tomadas de decisão no planejamento da produção, das vendas e dos investimentos;
- auxiliar as projeções de fluxos de caixa e necessidades de crédito;
- permitir a comparação da *performance* da empresa no tempo e desta com outras empresas;
- conduzir as despesas pessoais do proprietário e de sua família;
- justificar a liquidez e a capacidade de pagamento da empresa junto aos agentes financeiros e outros credores;
- servir de base para seguros, arrendamentos e outros contratos;
- gerar informações para a declaração do Imposto de Renda. (2005, p.84)

O objetivo da contabilidade rural é estudar e observar, de forma sistematizada e racional, através da aplicação de métodos definidos, bem como elaborar leis que permitam descrever e prever os seus comportamentos, os fenômenos relacionados às informações necessárias para gerir e/ou prestar contas acerca de quaisquer entidades ou conjunto delas. (MARTINS, 2009)

Portanto, para obter-se sucesso é necessário ter uma administração eficiente, conhecer o mercado e sempre acompanhar as constantes evoluções do mercado para a agropecuária. Nesse ponto observa-se que muitas propriedades rurais tornam-se desatualizadas perante as demais, prejudicando todo o seu desenvolvimento no setor da pecuária leiteira.

### **2.3.3 Classificação dos custos**

Segundo Silva (2013) a necessidade das propriedades controlarem seus custos de produção é cada vez mais necessária, buscando ser mais eficientes e econômicas. É necessário conhecer detalhadamente todas as atividades desenvolvidas, medindo-as de forma precisa e segura com base em fatos e números, não apenas pela emoção sem o amparo em dados concretos.

De acordo com Scramim e Batalha (2014, p.432):

O custo em uma organização (empresa) significa o total de recursos financeiros, humanos e tecnológicos, medidos em termos monetários, utilizados (ou consumidos) para alcançar um objetivo específico (normalmente os produtos – bens físicos ou os serviços – que a empresa produz e comercializa). A este objetivo específico denomina-se de objetivo de custeio.

Na visão de Pizzolato (2004) deve-se haver a distinção entre os custos do produto e os custos do período. Sendo que os custos do produto incluem a matéria-prima, mão de obra e os custos indiretos. Já, os custos do período são aqueles que não estão interligados com o processo de produção dos bens, sendo os custos financeiros e custos de vendas.

Os custos podem ser classificados de duas formas: quanto aos produtos fabricados (custos diretos e custos indiretos) ou quanto ao comportamento em diferentes volumes de produção (custos fixos e custos variáveis). As classificações dos mesmos têm uma grande importância, pois é através disso que se desenvolvem o controle e gerenciamento das atividades exercidas.

#### 2.3.3.1 Custos diretos

De acordo com Padoveze (2004, p.328) “custos diretos são os custos que podem ser fisicamente identificados para um segmento particular sob consideração. Assim, se o que está sob consideração é uma linha de produtos, então os materiais e a mão de obra envolvidos em sua manufatura seriam ambos os custos diretos.” Ferreira (2007) em seu entendimento diz que os custos diretos aqueles que podem ser apropriados a um só tipo de produto ou serviço.

Na atividade rural apresenta-se que os custos diretos são aqueles que podem ser diretamente aproximados aos produtos agrícolas porque há uma medida objetiva do seu consumo. Exemplos: insumos, mão de obra direta. (CREPALDI, 2005)

Complementando a visão sobre custos diretos, Silva (2013) diz que “custo direto é aquele que podemos medir com precisão e que incide única e diretamente sobre uma determinada atividade. Exemplos: insumos, combustíveis e lubrificantes, mão de obra temporária.”

De acordo com os autores citados acima, os custos diretos são aqueles que podem ser identificados no produto acabado. Na atividade leiteira alguns custos

diretos são os materiais atualizados durante o processo, a infraestrutura e a mão de obra.

### 2.3.3.2 Custos indiretos

Segundo Padoveze (2004, p. 328) os gastos indiretos “são os gastos industriais que não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional, e caso sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, será através de critérios de distribuição ou alocação.”

Na visão de Respalde:

Os custos indiretos dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados em diferentes produtos agrícolas; portanto, são os custos que só são apropriados indiretamente aos produtos agrícolas. O parâmetro utilizado para as estimativas é chamado de base ou critério de rateio. Exemplos de custos indiretos seriam: aluguel, iluminação, depreciação, impostos. (2005, p. 99)

Também, diz Vice Conti e Neves (2013) que os custos indiretos dependem de cálculos, de rateios ou de estimativas para serem apropriados aos diferentes produtos. Portanto, são custos apropriados indiretamente aos produtos.

Reafirmando o que os autores disseram, Silva (2013) assegura que os custos indiretos são aqueles que precisam ser rateados entre várias atividades, como exemplo, a depreciação dos bens, que nem sempre são utilizados para a realização de apenas uma atividade.

De acordo com os autores mencionados, os custos indiretos são aqueles rateados entre os produtos acabados, um exemplo que pode ser citado, é o custo relacionado com o plantio de pastagem para a alimentação dos animais.

### 2.3.3.3 Custos fixos

Os custos fixos para o autor Padoveze (2004, p.328) são “os custos que tendem a manterem-se constantes nas alterações das atividades operacionais são tidos como custos fixos. De modo geral, são custos e despesas necessárias para manter um nível mínimo de atividade operacional.”

Para Respalde (2005, p.100) “um aspecto importante a ressaltar é que os custos fixos são fixos dentro de uma determinada faixa de produção e, em geral, não são eternamente fixos, podendo variar em função de grandes oscilações no volume de produção agrícola”.

A seguir consta um demonstrativo dos custos fixos da atividade leiteira.

**Tabela 2: Demonstrativo dos Custos Fixos na Atividade Leiteira**

Especificação	RS/LITRO	%
Depreciação		
Impostos e Taxas		
Remuneração do Capital Fixo		

Fonte: CREPALDI, 2005, p. 166.

Para Martins (2010), os custos fixos ocorrem independentemente da produção, e estão presentes no custo total do produto ou serviço, mesmo que ocorram oscilações no volume de produção, os custos fixos irão permanecer.

Segundo Silva (2013) os custos fixos são aqueles que sempre existiram independentemente de haver produção ou não. Exemplo: depreciação, impostos (Imposto Territorial Rural - ITR), salários ou até mesmos juros sobre o capital fixo.

No entendimento dos autores, os custos fixos são aqueles que mesmo não caso de aumento ou diminuição de produção, apenas em casos de grandes oscilações de produção.

#### 2.3.3.4 Custos variáveis

Segundo Respalde (2005, p.100):

Custos variáveis variam proporcionalmente ao volume produzido. Exemplo: insumos, embalagens. Se não houver quantidade produzida, o custo variável será nulo. Os custos variáveis aumentam à medida que aumenta a produção agrícola. Outros exemplos: insumos indiretos consumidos, depreciação dos equipamentos agrícolas, quando esta for feita em função das horas-máquinas trabalhadas, gastos com horas-extras na produção agrícola, etc.

Os custos variáveis de acordo com Silva (2013) são aqueles que se alteram de acordo com a quantidade produzida. Representam as despesas diretas decorrentes, por exemplo, o uso dos capitais circulantes de máquinas e de benfeitorias.

A seguir consta um demonstrativo dos custos variáveis da atividade leiteira.

**Tabela 3: Demonstrativo dos Custos Variáveis na Atividade Leiteira**

<b>Especificação</b>	<b>RS/LITRO</b>	<b>%</b>
Mão de Obra para Manejo do Rebanho		
Concentrados		
Minerais		
Forragens Verdes		
Silagem		
Medicamentos		
Inseminação Artificial		
Transporte de Leite		
Energia e Combustível		
Contribuição a Seguridade Social		
Reparos e Benfeitorias		
Reparos máquinas, Motores e Equipamentos		
Remuneração do Capital de Giro		
<b>Total dos custos variáveis da atividade leiteira</b>		

Fonte: CREPALDI, 2005, p.166.

Bruni e Famá (2011, p. 30) o descreve como “seu valor total altera-se diretamente em função das atividades da empresa. Quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis. Define-se como aqueles custos que variam conforme a quantidade foi produzida”.

Resumindo, um custo é variável se ele realmente acompanha a proporção da atividade com que ele é relacionado. À medida que, a produção de determinado produto aumenta, juntamente aumentará os custos variáveis.

### **2.3.4 Métodos de custeio**

O custeamento do produto para Padoveze (2004, p.343) “é o processo de identificar o custo unitário de um produto ou serviço ou de todos os produtos e serviços de uma empresa, partindo do total dos custos diretos e indiretos”.

O autor Migliorini (2011) expõe que os métodos de custeio determinam o custo dos objetos que estão sendo avaliados através de um método, podendo ser referente a uma atividade, uma operação ou simplesmente sobre apenas um produto. Existem

diferentes métodos que podem ser adotados com base nos objetivos estabelecidos pela empresa. Sendo que todos possuem um único objetivo, o de apurar os custos da produção.

“O custeio representa um elemento essencial das atividades de contabilidade gerencial de uma empresa. O custo trata de estabelecer as despesas usadas por um produto, um grupo de produtos, uma atividade específica ou um conjunto de atividades da empresa” (CREPALDI, 2004, p. 87).

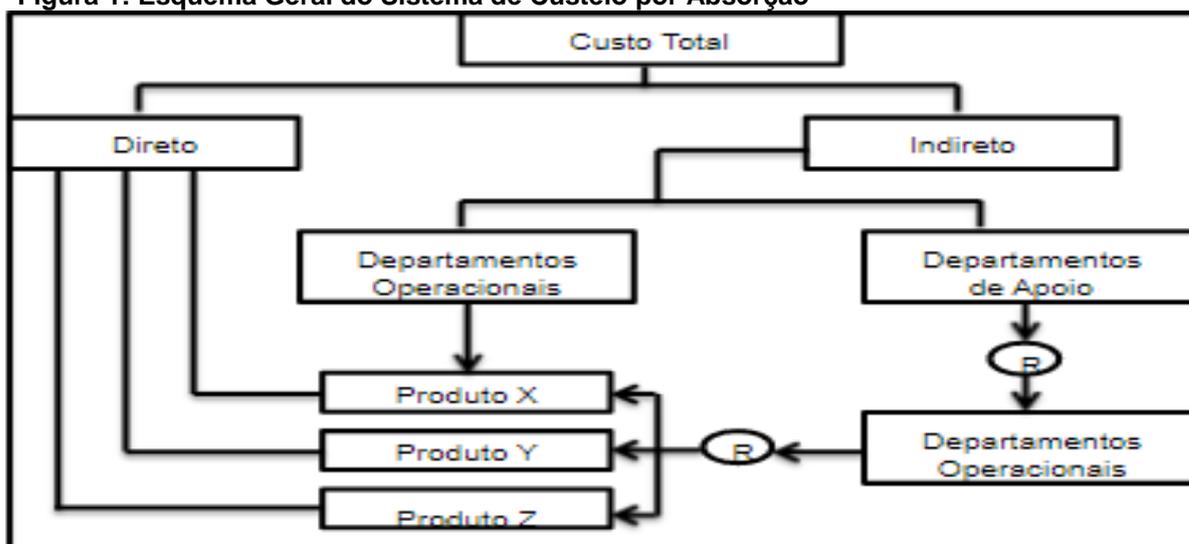
A seguir serão apresentados três tipos de custeio, que são eles: Custeio por Absorção, Custeio Variável e por fim Custeio Baseado em Atividades – ABC.

#### 2.3.4.1 Custeio por absorção

Na visão de Respalde (2004, p.88) “o Custeio por Absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção para os produtos e/ou serviços produzidos, levando em conta todas as características da Contabilidade de Custos”.

Como demonstra a figura a seguir, o método de absorção destina aos produtos de custos diretos e de custos indiretos, dessa forma todos os custos da organização passam para os produtos finais, sendo rateados entre eles.

**Figura 1: Esquema Geral do Sistema de Custeio por Absorção**



Fonte: SCRAMIM E BATALHA, 2014, p.459.

Ainda, o autor nos afirma que:

A distinção principal no custeio por absorção é entre custos e despesas. A separação é importante por que as despesas são jogadas imediatamente contra o resultado do período, enquanto somente os custos relativos aos produtos vendidos terão idêntico tratamento. Os custos relativos aos produtos em elaboração e aos produtos acabados que não tenham sido vendidos estarão ativados nos estoques desses produtos. (CREPALDI, 2005, p.87)

Ainda, Leone (2000, p. 242) afirma que custeio por absorção é “aquele que faz debitar ao custo dos produtos todos os custos da área de fabricação, sejam esses custos definidos como custos diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, de estrutura ou operacionais”.

Já, Dutra (2010) reafirma o método de custeio por absorção como o principal para apuração de resultado, por apropriar ao produto todos os gastos referentes às atividades e elaboração dos bens e serviços.

O Custeio por Absorção é utilizado como uma forma de considerar todos os custos da produção, tanto os custos diretos ou indiretos, fixos ou variáveis.

#### *2.3.4.2 Custeio variável*

O método de Custeio Variável é um dos mais usados entre as empresas por sua simplicidade e objetividade.

Nesse sistema, “os custos (indiretos) são separados em fixos e variáveis e a análise passa a ser a capacidade dos produtos em cobrir seus custos variáveis e a contribuição desses para cobrir os custos fixos (não relacionados com o volume de produção). Portanto, não se chega num valor do custo do produto, mas na sua contribuição” (SCRAMIM; BATALHA 2014. p. 454).

Na visão de Scramim e Batalha (2014, p.456):

O método busca, fundamentalmente, identificar a contribuição de um dado segmento (ou produto) ao resultado global da empresa, através das margens intermediárias. Além disso, o método utiliza o “cruzamento” das duas grandes “categorias” de custos: fixos/variáveis e diretos/indiretos.

De acordo com Martins (2003, p. 142), “no custeio variável só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado, para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis”.

Para o autor Ferreira (2007) o custeio variável ou também chamado de custeio

direto, é responsável por determinar a contribuição individual que cada produto trás para a empresa. Os custos fixos nesse tipo de custeio são excluídos do inventário, pois vão diretamente para o resultado como uma despesa, considerando-os como um custo do exercício.

Resumindo, o custeio variável, ele considera os custos de produção apenas os custos variáveis, mesmo existindo custos fixos na produção, os mesmos não são considerados nesse método de custeio.

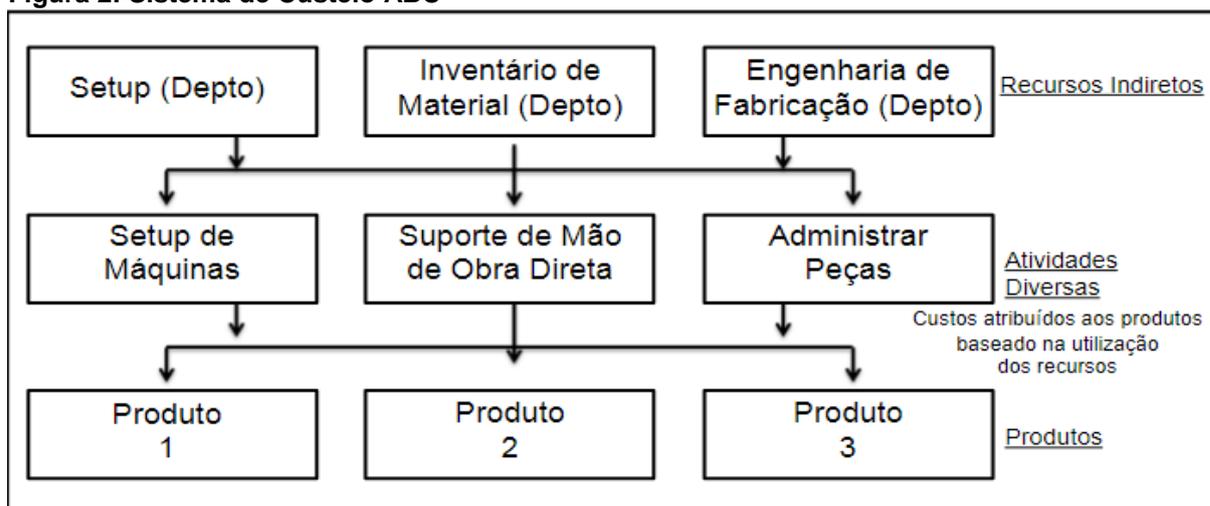
#### 2.3.4.3 Custeio baseado em atividades – ABC

De acordo com Scramim e Batalha:

O Custeio Baseado em Atividades (ABC – do inglês *Activity Based Costing*) constitui-se de uma poderosa ferramenta gerencial, que possibilita a avaliação de tarefas e atividades que compõem os processos de negócios nas empresas, e conseqüentemente torna possível o corte de desperdícios, melhoria de serviços e maior precisão nos cálculos dos custos dos produtos. (2014, p. 479)

Conforme, demonstra a figura abaixo, o método ABC, fragmenta as organizações em atividades. Onde os custos são distribuídos de forma mais adequada.

Figura 2: Sistema de Custeio ABC



Fonte: SCRAMIM; BATALHA, 2014, p.481.

Para Respalde (2005, p.318) o custeio ABC é utilizado:

Para gerenciar a fazenda, através da determinação e do monitoramento dos seguintes parâmetros: (1) custo total da atividade, (2) custo unitário da atividade em termos do direcionador de custo de atividade, (3) quantidade dos direcionadores de custo de atividade e (4) percentual de evolução da execução da atividade. É uma visão tradicional reorganizada em grupos de custos, que indica “o que foi gasto”, e uma visão de custos para o ABC, que identifica “como e porque foi gasto”.

Segundo Dutra (2010) distingue rastreamento de rateio com a seguinte lógica: no rastreamento, o grau de detalhamento é maior, tratando cada custo separadamente. Já, no rateio são analisados em grupos e distribuídos em parcelas pelas diversas unidades de acumulação, apesar da atenção que precisa existir entre o custo e o dado que servirá de base para proporcionalidade da divisão. Enquanto, o rastreamento analisa esta relação, torna-a imprescindível.

Resumindo, o custeio baseado no método ABC tem por objetivo detalhar melhor os setores, conseguindo identificar o rateio e minimizar o custo, e assim não o globalizando por período, mas sim dividindo por etapas de período.

### 2.3.5 Depreciação

Para Marion (2009) a maior parte dos ativos imobilizados tem uma vida útil limitada, ou seja, serão úteis à empresa por um conjunto de períodos finitos. À medida que, esses períodos forem decorrendo, apresenta-se o desgaste dos bens, que representam os custos a serem registrados.

Marion também explica que:

Para o cálculo da taxa anual de depreciação é necessário estimar a vida útil do bem, isto é, quanto ele vai durar, levando em consideração as *Causas Físicas* (o uso, o desgaste natural e a ação dos elementos da natureza) e as *Causas Funcionais* (a inadequação e o obsolescimento, considerando o aparecimento de substitutos mais aperfeiçoados).

Então, a taxa de Depreciação Anual é estabelecida em função do prazo de vida útil do bem a depreciar. Assim, se um bem pode ter a duração de cinco anos, admite-se uma taxa anual de 20%, isso porque a taxa anual corresponde a divisão de 100% pelo número de anos do prazo de vida útil do bem. (2009, p.221)

A depreciação deve ser contabilizada para corresponder ao desgaste pelo uso ou perda da utilidade do bem.

Conforme Respalde, (2005, p.127) apresenta que a “depreciação, quando corresponder à perda dos direitos que têm por objeto bens físicos sujeitos a desgaste ou perda da utilidade por uso da ação da natureza ou obsolescência”.

Segundo Silva (2013) a depreciação é um custo necessário para as atividades, pois é com base nela que se calcula o tempo de substituição dos bens de capital. Sendo que estes bens são considerados inúteis à atividade pelo seu desgaste físico ou perdendo seu valor no tempo devido às inovações tecnológicas, ficando desvalorizados.

A depreciação é a perda de valor de um bem decorrente de seu uso, do seu desgaste natural ou de sua obsolescência.

Ainda Respalde (2011, p. 129) afirma que:

Depreciação representa a diminuição de valor dos elementos do ativo imobilizado será registrada quando corresponder à perda dos direitos que têm por objeto bens físicos sujeitos a desgaste ou perda de utilidade por uso ou ação da natureza ou obsolescência.

Portanto, a depreciação é aplicada aos bens tangíveis, sendo calculada com base no valor dos bens e rateada durante os anos de vida útil dos mesmos, gerando a depreciação de cada bem anualmente.

### **2.3.6 Alimentação dos animais**

Na visão de Marion (2004, p. 32):

Normalmente, o gado alimenta-se no pasto (pastejo direto), através do pastoreio *contínuo* ou *rotativo*. Todavia, a forragem pode ser obtida de outra maneira, ou seja, por meio do corte, sendo então distribuído ao gado no estábulo ou curral, o que se mostra inviável economicamente.

E, de acordo com a EMBRAPA (2014, p.13):

Como ruminante, a vaca leiteira é capaz de transformar alimentos fibrosos (forrageiras) em produtos de valor econômico. Entretanto, à medida que se busca maior produtividade por animal, os volumosos (pasto, silagens e feno), por si sós, não são suficientes para manter essa maior produtividade. Nesse caso, além de volumosos, a alimentação do gado de leite deve ser acrescida de uma mistura de concentrados, minerais e algumas vitaminas.

As vacas em lactação necessitam de uma alimentação controlada. Sendo que para sua implantação é necessário levar em consideração o nível de produção do animal, o estágio de lactação, a idade da vaca, a condição corporal e o quanto de matéria a vaca necessita para nutrir-se (GONÇALVES; BORGES; FERREIRA, 2009).

A seguir, apresentam-se a seguir os tipos de alimentação mais utilizados, que são a silagem e a pastagem (tanto de inverno, quanto de verão).

### 2.3.6.1 Silagem

De acordo com o autor Marion (2004, p.32) a silagem:

Constitui o método clássico de armazenamento e conservação do excesso de forragens obtido no período das águas e em culturas apropriadas. Os silos são de alvenaria (mais dispendiosos) ou tipo trincheira (escavações no sentido de declive do terreno com bordos rampados). Neste último, a forragem é comprimida, para a eliminação de ar, utilizando-se técnica adequada. Atualmente, o mais utilizado é o silo de superfície.

A forma de armazenagem da silagem é em silos, que na maioria das vezes, é a mais utilizada tendo em vista seu menor custo. Já que esse é feito de uma escavação onde é colocada a silagem, e após isso comprimida para que o ar existente nela saia, diminuindo assim as chances de estragar, garantindo um alimento com mais qualidade (CREPALDI, 2005).

Os autores Nussio, Campos e Dias (2001, p.1) expõem seu ponto de vista sobre a silagem, relatando que:

Na produção de silagem de milho ou de sorgo de boa qualidade deve-se considerar não somente o percentual de grãos na massa ensilada, mas também os demais componentes da planta como um todo. Objetiva-se com isso a obtenção de produtos finais de qualidade o que propiciará melhor resposta animal nos diversos sistemas de produção, quer seja de leite ou de carne, bem como sua viabilidade econômica.

Portanto, baseando-se nos relatos dos autores pode-se constatar que a silagem é de suma importância para a produção leiteira, visto que, ela é utilizada na alimentação das matrizes, e assim auxiliando na produção de um leite com maior qualidade e rentabilidade.

### 2.3.6.2 Pastagem

Segundo Marion (2004) a pastagem natural são áreas utilizadas para a pastagem, onde se aproveita o potencial natural (campos, cerrados, capins naturais). Geralmente são áreas de boa cobertura vegetal. Enquanto a pastagem artificial é formada por pastos cultivados. Geralmente o solo é preparado adequadamente, através de adubação, destocamento (limpeza do solo), irrigação, plantação ou semeadura, entre outros.

A utilização do pastejo rotativo em áreas que são divididas por cercas, em alguns casos, as eletrificadas permitem a recuperação mais rapidamente da pastagem, pelo fato dos animais permanecerem no máximo três dias em cada piquete. A cerca elétrica permite que os animais respeitem o espaço determinado. O choque que é produzido pela cerca apenas os condiciona a ficarem afastados. (SÁ, 1995).

Ainda na visão de Marion (2004, p.23) as principais forrageiras utilizadas nos pastos artificiais são:

Gramíneas: capim, colômbio, mombaça, Tanzânia, brachiaria (brizantha, decumbens, humidicola), capim pangola, tifton, *coast cross* e outros capins e cereais.  
 Leguminosas: alfafa, soja perene, siratro, guandu, leucena, aracleis, amendoim forrageiro etc.  
 Cactáceas: palma, mandacaru, xiquexique etc.  
 Outras: mandioca, batata-doce, cana-de-açúcar, silagem de milho etc.  
 (Nesses casos como alimentação suplementar).

Segundo um estudo realizado pela EMBRAPA (2019) a nutrição e a alimentação das vacas leiteiras são fundamentais para o melhoramento da produtividade. Pode-se adotar um sistema de alimentação para os animais, utilizando-se de pastagens com um teor de proteína, fibra solúvel, que alimente de melhor forma os animais. As pastagens de cada região são diferentes pelas condições do ambiente, climáticas e territoriais. Outras ações que melhoram as pastagens são a utilização de uma adubação e o preparo da terra para receber as pastagens, de forma que ofereça todos os nutrientes, e também a água que a pastagem necessita para seu desenvolvimento.

As pastagens são os lugares onde os animais comem, ela auxilia no melhoramento da qualidade do gado, auxiliando no rendimento da produção. Há dois tipos de pastagem: a natural e a artificial.

### 2.3.7 Reprodução

Segundo o autor Respalde (2005, p.211) “os sistemas de cobertura utilizados em reprodução de bovinos têm sido de monta natural livre; monta natural controlada ou inseminação artificial e monta parcialmente controlada”.

Ainda na visão de Respalde (2005), o autor explica que a monta natural controlada vem sendo substituída em gado de leite pela inseminação artificial, devido “as vantagens que a mesma oferece que são: possibilidade de usar sêmen de diversos touros e diversas raças, menor riscos de perda/morte de reprodutores de alto valor genético e econômico.

Os métodos de reprodução devem ser planejados ou manipulados, conforme aborda Marion (2004, p.33):

*Seleção:* efetua-se o acasalamento de bovinos previamente escolhidos dentro do plantel, tendo em vista suas características raciais, sua produtividade, as qualidades a serem perpetuadas etc. enfim, visa a elevação do nível qualitativo nas sucessivas gerações.

*Consanguinidade:* consiste no acasalamento de animais de grau de parentesco muito próximo como pai-filha, ou pai-netas, ou filho-mãe etc., o objetivo de apressar o aperfeiçoamento de uma raça.

*Cruzamento:* é o método de reprodução em que intervêm animais da mesma espécie, mas de raças diferentes.

*Outros métodos:* mestiçagem, cruzamento contínuo etc.

A inseminação artificial apresenta algumas vantagens apresentadas pelo autor Marion (2004, p.34) que são as seguintes:

Torna acessível aos criadores a utilização de machos de elite, cuja aquisição seria inviável, em virtude dos altos preços alcançados pelos méritos genéticos, dos riscos que possam correr em certas regiões inóspitas, das condições climatológicas pouco favoráveis.

Permite fecundar número de fêmeas muitas vezes maior do que seria pela cobertura (monta) natural.

Permite restringir os riscos da disseminação de moléstias infecciosas, especialmente as do aparelho reprodutor.

Facilita o acasalamento de animais, cuja diferença de tamanho é muito acentuada, e a utilização de touros que se tornaram incapazes de realizar a cobertura.

Segundo Andreoli, Santos e Eloy (2006) a reprodução de uma matriz leiteira sofre uma grande influência de fatores internos dos animais como externos, que precisam ser percebidos pelo produtor para impedir prejuízos em suas matrizes.

Alguns desses fatores estão relacionados com o parto, a genética do animal, a raça, a idade da matriz, a produção de leite, entre outros. Ainda ressaltam que “a inseminação artificial é uma tecnologia reprodutiva, que consiste na introdução de sêmen no aparelho reprodutor da fêmea por meio de instrumentos adequados”. (ANDREOLI; SANTOS; ELOY, 2006, p.23).

A reprodução dos animais é de suma importância, pois é a partir dela que acontece o melhoramento genético dos animais, havendo o cruzamento ou inseminação com sêmen de animais de raças mais produtivas.

### 2.3.8 Ponto de equilíbrio

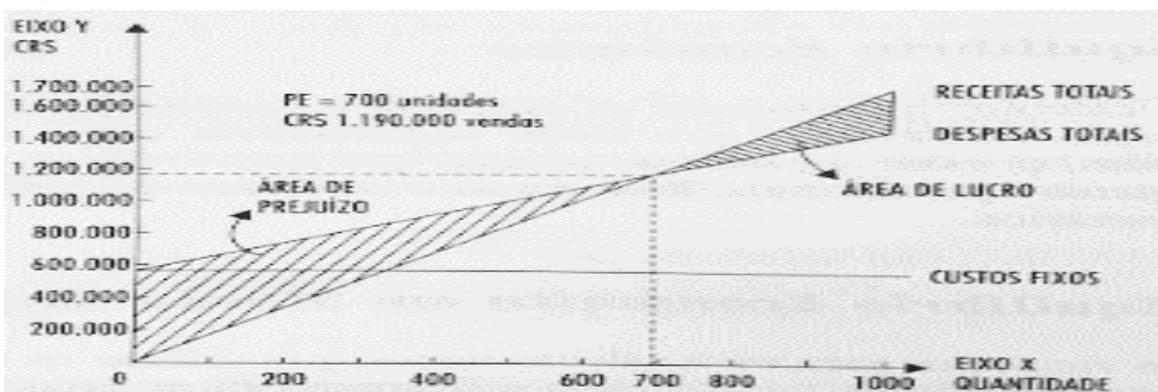
O ponto de equilíbrio para Respalde (2004, p.130) refere-se “ao nível de venda em que não há lucro nem prejuízo, ou seja, onde os custos totais são iguais às receitas totais”.

Na visão de Padoveze (2004, p.381):

O ponto de equilíbrio mostra o ponto mínimo em que a empresa pode operar, onde o lucro é zero. Nesse ponto mínimo de capacidade de operação, a empresa consegue cobrir os custos variáveis das unidades vendidas ou produzidas, e também cobrir todos os custos de capacidade, os custos fixos.

Ainda Padoveze (2004) diz que em algumas situações faz-se necessário um estudo do ponto de equilíbrio, procurando evidenciar alguma situação que se busque, ou mesmo um cálculo rápido que mostre o mínimo de atividade que pode atuar a empresa em determinadas situações não habituais.

**Figura 3: Gráfico do Ponto de Equilíbrio**



Fonte: PADOVEZE, 2004, p.386.

Na figura acima, descreve-se o ponto de equilíbrio que se observa onde as linhas cruzam-se no gráfico, a área antes do ponto de equilíbrio encontra-se o prejuízo da organização e a partir do ponto de equilíbrio se vê o lucro da mesma.

Segundo Dutra (2010, p.363) afirma que: “não existe um ponto de equilíbrio ideal. Ele deve ser o mais baixo possível, pois quanto menor ele for maior será a segurança para que a empresa não entre na área de prejuízo”.

Resumindo, o ponto de equilíbrio é onde as receitas e as despesas igualam-se, não obtendo nem lucro, nem prejuízo na atividade desenvolvida.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem como intuito demonstrar a estrutura do trabalho, que possui como base um estudo do custo da atividade leiteira na propriedade da família Rosalen. Visando fornecer informações sobre os custos da propriedade, bem como melhorar a gestão para alcançar maiores resultados.

De acordo com Diehl e Tatim (2004) a metodologia é considerada um estudo com a avaliação dos diversos métodos, buscando identificar as possibilidades e as limitações na sua aplicação do processo de pesquisa científica. A metodologia é utilizada para escolher a melhor maneira de abordar um determinado problema, associando os conhecimentos sobre os métodos apresentados nas diferentes disciplinas científicas.

Segundo Mascarenhas (2012) a palavra método traduzida para o português significa caminho. Considerado um ponto de partida para quem deseja compreender qual sua função. Em geral, é um conjunto de técnicas que utilizamos em um estudo para obter uma resposta para o mesmo. Ou seja, é um caminho que percorremos para chegar-se a uma conclusão científica.

A seguir apresenta-se a classificação da pesquisa quanto: ao delineamento, as variáveis de estudo, a população e amostra. Também, seus procedimentos e técnicas de coleta de dados e por fim, a análise e interpretação dos dados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Essa pesquisa quanto ao objetivo geral é considerada descritiva, pois conforme Cervo e Bervian (2002, p.66) a pesquisa considerada descritiva possui como intuito observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou variáveis sem alterá-los. Procura descobrir com precisão com qual frequência um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com os outros, sua natureza e por fim, suas características. Os dados precisam ser coletados e registrados sistematicamente para seu estudo, por ocorrerem em seu ambiente natural.

Conforme a natureza do problema, a presente pesquisa classifica-se como quantitativa, que para Diehl e Tatim (2004) possui como objetivo garantir os resultados evitando distorções nas análises e nas interpretações, possibilitando uma margem de

segurança maior. Caracteriza-se, também, pelo uso da quantificação da coleta e quanto no tratamento dos dados fornecidos por meio de técnicas estatísticas, como por exemplo, através de percentuais, médias, análises de regressão.

Referente ao procedimento técnico a pesquisa enquadra-se na pesquisa-ação, a qual na visão de Mascarenhas (2012, p.51) é “um estudo baseado em dados concretos que procura resolver um problema. Nessa investigação, o pesquisador não é apenas um observador, ele também desempenha uma função importante, participando ativamente e cooperando com os outros”.

### 3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Na visão dos autores Marconi e Lakatos (2011, p.15) “todas as variáveis que possam interferir ou afetar o objeto em estudo devem ser não só levadas em consideração, mas também devidamente controladas, para impedir comprometimento ou risco de invalidar a pesquisa”.

As variáveis relevantes para a realização deste estudo são as seguintes:

- **Custo:** “custo é um gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços.” (MARTINS, 2003, p.25)

- **Custos Fixos:** “são aqueles cujos valores são os mesmos qualquer que seja o volume de produção da empresa. Os custos fixos são recursos comprometidos, cujo nível de utilização é definido antes do seu consumo.” (LORENTZ, 2015, p.35)

- **Custos Variáveis:** “são aqueles cujos valores se alteram em função do volume de produção da empresa. Estes custos têm variação diretamente proporcional à quantidade produzida”. (LORENTZ, 2015, p.38)

- **Receitas:** “é o ingresso bruto de benefícios econômicos durante o período proveniente das atividades ordinárias da entidade que resultam no aumento do seu patrimônio líquido”. (CPC 30, 2009. p.2)

- **Despesas:** “bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receitas”. (MARTINS, 2010, p.25)

- **Ponto de Equilíbrio:** “o ponto de equilíbrio objetiva indicar aos administradores de uma empresa, por exemplo, que a produção mínima deverá ser realizada para, pelo menos, empatar os custos com as receitas geradas da exploração da atividade”. (2007, p.171)

- **Taxa Interna de Retorno (TIR):** “retorno é o lucro obtido pela empresa. Pode ser obtido por meio da multiplicação da margem de lucro pelo giro do ativo”. (MARION, 1998, p.490)

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para os autores Diehl e Tatim (2004) população é um conjunto de elementos que podem ser mensurados de acordo com as características definidas. E a amostra é definida como sendo uma parcela da população selecionada conforme as características selecionadas para o estudo.

O estudo será realizado na propriedade rural de Ademir Alcides Rosalen, na comunidade de Linha Santa Catarina, interior da cidade de Espumoso-RS. Onde o mesmo reside e conta com a ajuda de seu irmão Leodomar José Rosalen para o desenvolvimento das atividades. Na propriedade desenvolvem-se duas atividades: a produção de soja e a atividade leiteira. A pesquisa que será desenvolvida abrange apenas um dos ramos que é a atividade leiteira, pelo motivo de ser menos controlada no aspecto financeiro.

### 3.4 PROCEDIMENTO E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados será realizada através de fontes primárias (entrevistas e documentos). Destacando-se que “a entrevista não é uma simples conversa. É conversa orientada com um objetivo definido: recolher por meio do interrogatório do informante dados para a pesquisa”. (CERVO; BERVIAN, 2002, p.46)

A coleta de dados por documentos segundo Lakatos (2008, p.176) diz que: “a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois”.

A coleta de dados será feita através de entrevistas com o proprietário e seu irmão, como também por análise de documentos, observando anotações e notas fiscais da propriedade, e assim visando estabelecer variáveis que ajudem na formulação do estudo. Também, haverá a realização de uma entrevista não estruturada com os proprietários, realizando perguntas formuladas no decorrer da

entrevista, conforme a necessidade de informações que não estão disponíveis nos documentos fornecidos.

### 3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Segundo Diehl e Tatim (2004) na pesquisa quantitativa existe a necessidade de organizar os dados coletados, para que eles possam ser interpretados da melhor forma pela pessoa responsável do estudo. No caso da pesquisa quantitativa para análise estatística com números os itens pequenos indicam-se a utilização de planilhas.

Os dados da propriedade serão tabulados em formato de demonstração de resultado, e outras peças e quadros contábeis e financeiros típicos para o cálculo de indicadores desejados. Isso com objetivo de verificar o custo dos produtos da propriedade Rosalen. Assim, comparando os gastos com a lucratividade da atividade leiteira. E no final dar um *feedback* ao proprietário sobre a atual situação de sua atividade, com base nos dados coletados e no referencial teórico presente no trabalho.

## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo será apresentado um breve histórico da propriedade e das atividades desenvolvidas, sendo expostas todas as receitas e os gastos relacionados à atividade leiteira da propriedade da família Rosalen. O estudo foi realizado no período de agosto/2018 a julho/2019, para finalmente realizar o ponto de equilíbrio da propriedade e o resultado líquido da produção. Os dados foram fornecidos pelo próprio produtor e seu irmão através de entrevistas, notas fiscais e anotações feitas pelos eles.

### 4.1 APRESENTAÇÕES DA PROPRIEDADE

A propriedade rural está localizada no Estado do Rio Grande do Sul, na comunidade de Linha Santa Catarina situada no interior do município de Espumoso. A produção de leite na propriedade iniciou no ano de 1985 pelo Sr. Vitorino Rosalen, pai do atual dono da propriedade Ademir Alcides Rosalen, que conta com a ajuda de um de seus irmãos Leodomar José Rosalen, que juntos assumiram a atividade no ano de 1990, atuando até os dias de hoje.

Atualmente, a propriedade conta com uma área total de cinquenta hectares de terra, sendo desses quinze hectares utilizados para a atividade leiteira. O restante dos hectares está direcionado a produção de soja. A propriedade não possui nenhum funcionário na atividade leiteira, pois a obra de mão é totalmente familiar, sendo desenvolvida pelos dois irmãos. No período de safra da soja, eles contratam um caminhoneiro para levar sua produção até a Cooperativa Tritícola de Espumoso Ltda - COTRIEL, que recebe seus grãos. Por isso, nesse período a produção leiteira fica na responsabilidade da esposa do proprietário.

A maioria dos insumos para a propriedade é adquirida na Cooperativa Tritícola de Espumoso – COTRIEL, e também na empresa Lactalis do Brasil que é responsável pela coleta do leite na propriedade.

Toda a produção de leite é entregue a empresa Lactalis do Brasil, que conta com um posto de recebimento na cidade vizinha Tapera-RS, município localizado a 21 Km da propriedade. O leite está sendo vendido para essa empresa há quatro anos,

mas a produção de leite na propriedade vem sendo desenvolvida a trinta e quatro anos.

A empresa Lactalis do Brasil presta a coleta do leite na propriedade diariamente, sendo realizadas no período da noite, por volta das vinte e uma horas. Os proprietários escolheram essa empresa para vender seu produto, devido à oferta de melhor preço, como também por realizarem o pagamento em dia aos seus produtores. Possuindo também uma política de fidelidade de produtores, pois com o passar do tempo àqueles que permanecem entregando sua produção para a empresa, mensalmente recebem uma porcentagem a mais por sua fidelidade.

Também, duas vezes por mês, são coletadas amostras pela empresa para análise em laboratório de CCS (Contagem de Células Somáticas) e de CTB (Contagem Total Bacteriana), com os dois resultados faz-se uma média mensal do produtor. E aqueles que se enquadram nos padrões recebem um incentivo da empresa, mas os que não se adaptarem aos padrões recebem apenas um desconto em seu preço final, isso por sua fidelidade a empresa.

A atividade leiteira é exercida o ano todo na propriedade, tornando-se a principal atividade. A propriedade possui apenas vacas da raça holandesas e a substituição das mesmas dá-se através de novilhas criadas na propriedade.

No período desse estudo, de agosto de 2018 a julho de 2019 o plantel em lactação foi de vinte e oito a trinta e três vacas e nasceram vinte e cinco animais. As matrizes param de ser ordenhadas, dois meses antes de nascerem os bezerros. Após, o nascimento dos bezerros são levados a uma estrutura fechada, onde são criados guachos, ou seja, não se alimentam nas vacas, e depois de alguns meses começam alimentar-se em pastagens.

A propriedade conta com uma sala de ordenha, com capacidade para dez animais por vez, onde os mesmos alimentam-se com ração, enquanto realizam-se a ordenha com auxílio de quatro conjuntos de ordenha, e com a ajuda de um transferidor o leite é repassado ao tanque de resfriamento de leite, com capacidade total de mil litros.

A ordenha é realizada diariamente duas vezes ao dia, na parte da manhã às 6h30min e na parte da tarde às 17 horas. Após, a ordenha da manhã os animais são levados à pastagem, ficando no local até às 11 horas. Depois recebem a silagem no cocho, onde os animais ficam na sombra até a segunda ordenha do dia. E no período

da noite retornam a pastagem. A alimentação em pastagens ocorre todos os dias, tanto no inverno como no verão.

A seguir a imagem via satélite da propriedade da família Rosalen.

**Figura 4 - Imagem via Satélite da Propriedade**



Fonte: Fields Área Measure, 2019.

Na figura acima aparece a sede da propriedade, onde a atividade leiteira está localizada. Como também, a casa do proprietário e de seu irmão. As pastagens de inverno e de verão, também, se concentram nessa área. Apenas, a parte da soja e a área reservada para a produção da silagem dos animais não constam nessa figura.

#### 4.2 COLETA DE DADOS

Os resultados apresentados nesse tópico foram coletados, identificados e analisados através das informações fornecidas pelo proprietário Ademir A. Rosalen e seu irmão Leodomar J. Rosalen, incluindo todos os custos envolvidos com a produção leiteira, como também as receitas e despesas dessa atividade.

#### 4.2.1 Identificação do imobilizado

Primeiramente, realiza-se um levantamento dos bens que constituem o patrimônio da propriedade constando o ativo imobilizado como maquinários que são utilizados diretamente e indiretamente com a produção leiteira da propriedade.

Os valores mencionados na tabela abaixo foram dados coletados através das entrevistas realizadas com os produtores, os valores mencionados tendem a serem os mais próximos possíveis da realidade, observando o valor de mercado de cada respectivo bem citado.

A seguir apresenta-se a tabela referente aos bens existentes na propriedade ligados de alguma forma a produção de leite, apanhados durante a coleta de dados.

**Tabela 4 – Levantamento de Máquinas e Equipamentos**

<b>Máquinas e Equipamentos</b>	<b>Valor Aproximando de Mercado (R\$)</b>
Aquecedor de Água	R\$ 2.000,00
Distribuidor de Adubo Jan 600 kg	R\$ 2.500,00
Gerador de Energia	R\$ 4.000,00
Grade Niveladora	R\$ 2.000,00
Ordenhadeira com 4 cj. – Sulinox	R\$ 5.000,00
Semeadora Semeato - 13 linhas	R\$ 3.000,00
Semeadora Semeato 2700 - 5 linhas	R\$ 3.000,00
Resfriador a Granel (1.000 litros)	R\$ 8.000,00
Roçadeira	R\$ 1.500,00
Subsolador	R\$ 2.500,00
Transferidor	R\$ 2.500,00
Trator Ford 6600 ano 78	R\$ 19.000,00
Trator Ford 6610 ano 80	R\$ 25.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 80.000,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Os bens citados na tabela 4 abrangem os bens utilizados não apenas para a atividade leiteira, como por exemplo, o transferidor, a ordenhadeira e o aquecedor de água, como também para alguns bens que são utilizados em conjunto com a atividade da soja, que seriam, por exemplo, os tratores, o subsolador e a semeadora. Os dados

coletados com os proprietários referentes às máquinas e equipamentos da propriedade da família Rosalen resultam num valor total de R\$ 80.000,00.

Abaixo, pode-se observar na Tabela 5, que consta o levantamento das instalações existentes na propriedade e que são relacionadas com a atividade leiteira.

**Tabela 5 – Levantamento das Instalações da Propriedade**

<b>Instalações da Propriedade</b>	<b>Valor aproximado de Mercado (R\$)</b>
Cercas	R\$ 3.000,00
Galpão com sala de Ordenha (10x8)	R\$ 10.000,00
Galpão das Terneiras (8x8)	R\$ 5.000,00
Galpão dos Maquinários (15x15)	R\$ 30.000,00
Rede de Água (Encanamento)	R\$ 3.500,00
Silo de Ração (5 toneladas)	R\$ 4.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 55.500,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

O valor das instalações identificadas durante o levantamento de dados da propriedade totaliza-se em R\$ 55.500,00.

#### **4.2.2 Identificação dos ativos biológicos**

Os ativos biológicos das propriedades abrangem os animais até plantas ali existentes, esses ativos nascem, desenvolvem-se e morrem, e assim finalizando seu ciclo. No caso da propriedade em estudo, apresentam-se como ativos biológicos o plantel de animais e as pastagens de inverno e verão, conforme serão apresentados na tabela 6 a seguir.

**Tabela 6 – Ativos Biológicos da Propriedade**

<b>Plantel</b>	<b>Número de Animais</b>
Gado de Corte para Consumo	4
Novilhas	14
Terneiros (as)	6
Vacas em Lactação	31
Vacas Secas	3
<b>Total</b>	<b>58</b>
<b>Pastagens</b>	<b>Hectares</b>
Pastagem de Inverno	15
Pastagem de Verão	11
<b>Total</b>	<b>26</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Pode-se observar na tabela 6, que o plantel total da propriedade possui cinquenta e oito animais, sendo do total de trinta e um animais que estão em lactação em média, ou seja, produzindo leite. Ainda, conta com vinte animais entre novilhas e terneiras, que são utilizadas para repor as matrizes que não estão mais aptas a produzir ou são vendidas pelo produtor. Vale ressaltar ainda, que todas as inseminações realizadas na propriedade são artificiais, sendo o serviço prestado pelos inseminadores da COTRIEL, onde o produtor é associado, pois não há nenhum touro na propriedade.

#### **4.2.3 Receita na propriedade com a atividade leiteira**

A seguir será apresentada a produção mensal de leite na propriedade, possuindo como ano base de pesquisa o período de agosto/2018 a julho/2019. Apresenta-se na tabela 7 abaixo, a produção de leite mês a mês, o preço de venda por litro, totalizando assim, a receita bruta desse período. Os dados coletados foram apurados a partir de notas fiscais mensais emitidas pela empresa Lactalis do Brasil, a qual recolhe a produção da família Rosalen.

Também, consta na tabela o valor mensal descontado do produtor referente ao Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural - FUNRURAL, esse valor é descontado mensalmente do valor bruto da produção, totalizando a receita líquida da atividade. Pode-se observar que o preço por litro varia entre os meses, isso porque o mercado de leite possui muitas variações dentro de apenas um ano. Geralmente nos meses de

julho a setembro a oferta de leite é elevada. Já, nos outros meses do ano a produção acaba se estabilizando.

**Tabela 7 – Produção Leiteira na Propriedade**

Mês/Ano	Quantidade/ Litro	Valor/Litro (R\$)	Valor Total Bruto (R\$)	FUNRURAL (R\$)	Receita Líquida (R\$)
Agosto/2018	19.855	1,58	31.370,90	469,25	30.901,65
Setembro/2018	18.752	1,50	28.128,00	423,78	27.704,22
Outubro/2018	15.639	1,35	21.112,65	317,69	20.794,96
Novembro/2018	14.798	1,11	16.425,78	247,06	16.178,72
Dezembro/2018	15.009	1,15	17.260,35	258,91	17.001,44
Janeiro/2019	15.305	1,25	19.131,25	285,83	18.845,42
Fevereiro/2019	13.800	1,38	19.044,00	285,66	18.758,34
Março/2019	15.583	1,55	24.153,65	362,30	23.791,35
Abril/2019	12.994	1,55	20.140,55	302,12	19.838,43
Mai/2019	15.647	1,55	24.252,85	363,79	23.889,06
Junho/2019	15.544	1,50	23.316,00	349,74	22.966,26
Julho/2019	16.968	1,30	22.058,40	330,88	21.727,52
<b>Total/Ano</b>	<b>189.894</b>	<b>-</b>	<b>266.394,38</b>	<b>3.997,01</b>	<b>262.397,37</b>
<b>Média Mensal</b>	<b>15.825</b>	<b>1,40</b>	<b>22.199,53</b>	<b>333,08</b>	<b>21.866,45</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Observando a Tabela 7 pode-se concluir que a produção de leite durante o ano foi de 189.894 litros, resultando em uma receita bruta anual de R\$ 266.394,38.

E o preço médio no período de estudo foi de R\$ 1,40 por litro de leite. Podendo destacar-se o mês de agosto de 2018 com o maior lucro bruto R\$ 31.370,90, esse aumento justifica-se pela oferta de alimento mais nutritivo aos animais, aumentando assim a produção mensal de 19.855 litros.

Em contrapartida destaca-se o mês de novembro de 2018, com o menor lucro bruto do período de estudo R\$ 16.425,78, isso se deve ao preço pago por litro de leite, que ficou de R\$ 1,11 sendo R\$ 0,29 abaixo do preço médio observado no ano base da pesquisa.

Ainda, na propriedade gera-se uma receita com a venda de descarte de matrizes que não são mais utilizadas na atividade leiteira, e também pela venda dos bezerros nascidos na propriedade, conforme consta na tabela abaixo.

**Tabela 8 – Venda de Matrizes e Bezerros**

	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Venda de Matrizes	5	2.000,00	10.000,00
Venda de Bezerros	15	150,00	2.250,00
<b>Total</b>	-	-	<b>12.250,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

A tabela 8 indica a venda de matrizes de descarte e bezerros que não serão utilizados na produção leiteira, observa-se uma receita de R\$ 12.250,00 no período de estudo. Levando em conta as receitas com a produção leiteira e a venda de animais, a receita total bruta da propriedade é de R\$ 278.644,38.

A seguir serão destacadas a identificação e a classificação dos custos na produção leiteira.

#### 4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Neste item foram realizadas as análises dos dados coletados durante a pesquisa na propriedade da família Rosalen, e para a realização dessa análise foi utilizado os custos fixos ligados à produção leiteira que são aqueles que não variam de acordo com a produção. Também, os custos variáveis que são aqueles que oscilam de acordo com a produção.

Primeiramente, foram realizados os cálculos de depreciação dos bens da propriedade que incluem desde maquinários e equipamentos até os ativos biológicos, como por exemplos os animais e as plantas existentes na propriedade.

O sistema de custeio utilizado foi variável, por ser o método mais simples e objetivo. A seguir, será apresentada a depreciação dos bens da propriedade.

##### 4.3.1 Depreciação dos bens da propriedade

Nesta etapa será realizada a apuração da depreciação dos ativos imobilizados e biológicos da propriedade, sendo que os bens tiveram seus valores ajustados de acordo com o mercado. Os valores residuais e os anos de vida útil dos bens apresentados nas tabelas a seguir, foram coletados através das informações fornecidas pelo proprietário.

A seguir apresenta-se a tabela referente à depreciação das matrizes em lactação no período de estudo na propriedade.

**Tabela 9 - Depreciação das Matrizes em Lactação**

Raça	Número de Matrizes	Valor por Matriz	Valor Residual	Vida Útil (Anos)	Valor Depreciação (Ano)	Valor Total Depreciação (Ano)
Holandesa	31	R\$ 3.500,00	R\$ 2.000,00	5	R\$ 300,00	R\$ 9.300,00
<b>Total</b>	<b>31</b>	-	-	-	-	<b>R\$ 9.300,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

O total da depreciação das trinta e uma matrizes em lactação da propriedade totaliza R\$ 9.300,00, no ano do estudo.

Para chegar-se a esse valor da depreciação no ano, primeiramente, o produtor relatou que o valor de cada matriz totaliza em média de R\$3.500,00, e que as mesmas eram matrizes em lactação no período de cinco anos, sendo que a matriz passou por cinco recrias. O valor residual é o valor de venda da mesma, após passarem os cinco anos que ela foi utilizada na produção leiteira.

Assim, o valor da matriz é diminuído pelo valor residual, após divide-se pelos anos de vida útil de cada matriz, obtendo assim o valor de depreciação por animal/ano, e multiplicando pelo total de matrizes em lactação, totalizamos a depreciação dos animais no período de agosto/2018 a julho/2019.

A seguir, apresenta-se a tabela referente à depreciação das instalações da propriedade.

**Tabela 10 – Depreciação das Instalações da Propriedade**

Instalações da Propriedade	Valor aproximado de Mercado (R\$)	Vida útil (Anos)	Depreciação/Ano (R\$)
Galpão com sala de Ordenha (10x8)	R\$10.000,00	8	1.250,00
Galpão das Terneiras (8x8)	R\$ 5.000,00	8	625,00
Galpão dos Maquinários (15x15)	R\$ 30.000,00	20	1.500,00
Silo de Ração (5 toneladas)	R\$ 4.000,00	14	285,71
<b>Total</b>	<b>R\$ 55.500,00</b>	-	<b>3.660,71</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Observa-se que o total da depreciação das instalações da propriedade foi de R\$ 3.660,71.

A depreciação das instalações da propriedade foi realizada com base no valor aproximado de mercado, sendo dividido pelos anos de vida útil dos mesmos, dado esse fornecido pelo próprio produtor. Pode-se observar que o galpão da sala de ordenha e das terneiras estão com uma vida útil mais baixa, isso porque os mesmos já possuem mais de dez anos de utilização. Portanto, passando oito anos, os mesmos terão que ser destruídos e reconstruídos novamente.

A tabela 11 abaixo exibe a depreciação das máquinas e equipamentos da propriedade da família.

**Tabela 11 – Depreciação de Máquinas e Equipamentos**

<b>Máquinas e Equipamentos</b>	<b>Valor de Mercado (R\$)</b>	<b>Vida Útil (Anos)</b>	<b>Valor Residual (R\$)</b>	<b>Valor Depreciação Ano (R\$)</b>
Aquecer de Água	2.000,00	10	500,00	150,00
Gerador de Energia	4.000,00	15	1.500,00	166,67
Ordenhadeira com 4 cj. – Sulinox	5.000,00	10	1.500,00	350,00
Resfriador a Granel (1000 litros)	8.000,00	10	2.500,00	550,00
Transferidor	2.500,00	10	1.000,00	150,00
<b>Total</b>	<b>21.500,00</b>	-	-	<b>1.366,67</b>
<b>Máquinas e Equipamentos</b>	<b>Valor de Mercado (R\$)</b>	<b>Vida Útil (Anos)</b>	<b>Valor Residual (R\$)</b>	<b>Valor Depreciação Ano (R\$)</b>
Distribuidor de Adubo Jan 600 kg	2.500,00	10	500,00	200,00
Grade Niveladora	2.000,00	10	1.000,00	100,00
Semeadora Semeato - 13 linhas	3.000,00	15	1.000,00	133,33
Semeadora Semeato 2700 - 5 linhas	3.000,00	15	1.000,00	133,33
Roçadeira	1.500,00	15	500,00	66,67
Subsolador	2.500,00	10	1.500,00	100,00
Trator Ford 6600 ano 78	19.000,00	15	10.000,00	600,00
Trator Ford 6610 ano 80	25.000,00	15	15.000,00	666,67
<b>Total</b>	<b>58.500,00</b>	-	-	<b>2.000,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

A depreciação nesse caso foi calculada da seguinte forma, diminuindo-se do valor de mercado o valor residual, após dividiu-se pelos anos de vida útil, totalizando a depreciação no período de cada máquina ou equipamento.

Observa-se que, a tabela está dividida em duas partes, a primeira é referente às máquinas e equipamentos somente utilizados na propriedade para a produção leiteira, totalizando R\$ 1.366,67 de depreciação. A segunda parte da tabela são as máquinas e equipamentos utilizados na propriedade tanto para a atividade leiteira quanto para a produção de soja. Portanto, nesse caso utilizará apenas quarenta por cento da depreciação dos mesmos para fins de cálculo, totalizando então R\$ 800,00. Por isso, foram adotados quarenta por cento, pois o proprietário relatou não saber exatamente a separação da utilização dos maquinários para fins da atividade leiteira e da atividade de soja.

O total da depreciação das máquinas e equipamentos na propriedade no período de um ano foi de 2.166,67.

#### 4.3.2 Identificação e classificação dos custos

Identifica-se a seguir os custos envolvidos com a produção de leite na propriedade, em fixos ou variáveis, como também em diretos ou indiretos.

##### 4.3.2.1 Custos variáveis e diretos

Classificam-se como custos variáveis e diretos na produção da propriedade aqueles custos relacionados à alimentação dos animais, a inseminações e os medicamentos utilizados na propriedade.

**Tabela 12 – Custos com Rações e Concentrados**

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Médio Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Rações	60.000	Kg	1,20	72.000,00
Sal Mineral	720	Kg	3,60	2.592,00
<b>Custo Total</b>	-	-	-	<b>74.592,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

A quantidade de ração utilizada na propriedade mensalmente totaliza em 5.000 Kg e a de sal mineral em 60 Kg, totalizando assim um custo mensal de R\$ 6.216,00. Observa-se na tabela 12 acima, que o custo total com rações e concentrados no período de um ano foi de R\$ 74.592,00.

Nas tabelas 13 e 14 a seguir, estão tabulados os custos com silagem de milho e aveia durante o período de estudo. A silagem é um método de conservação de forragem para os animais, após ser cortada ela é compactada nos silos com o auxílio de um trator, e depois colocada em uma lona para proteção da mesma.

**Tabela 13 – Custos com Silagem de Aveia**

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Semente de Aveia	700	Kg	0,40	280,00
Adubo	1.000	Kg	1,40	1.400,00
Ureia	500	Kg	1,30	650,00
Horas/Máquina Produtor	5	Horas	100,00	500,00
Horas/Máquina Terceirizada	2,5	Horas	500,00	1.250,00
Frete Terceirizado	8	Cargas	70,00	560,00
Lona para Silo	120	Metros	0,62	74,40
<b>Custo Total</b>	-	-	-	<b>4.714,40</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

**Tabela 14 – Custos com Silagem de Milho**

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Semente de Milho Tratada	120	Kg	24,00	2.280,00
Adubo	3.000	Kg	1,40	4.200,00
Ureia	1250	Kg	1,30	1.625,00
Randap	15	Litros	14,00	210,00
Horas Máquina	7	Horas	100,00	700,00
Horas/Máquina Terceirizada	5	Horas	500,00	2.500,00
Frete Terceirizado	25	Cargas	70,00	1.750,00
Lonas para Silo	160	Metros	0,62	99,20
<b>Custo Total</b>	-	-	-	<b>13.364,20</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Na propriedade foram produzidos onze hectares de silagem durante o ano base de estudo, divididos em plantação de inverno (sendo cinco hectares de aveia) e de verão (sendo seis hectares de milho), que serviram de foragem para a alimentação dos animais da propriedade. O corte e transporte da silagem são realizados pelo GDM Transporte e Silagem, sendo um serviço terceirizado na propriedade.

Os custos totais com silagem de inverno e verão totalizaram em R\$ 18.078,60, sendo que o custo com a silagem de verão (milho) foi R\$ 8.649,80 mais elevado que a silagem de inverno, pelo fato de que a foragem de milho render mais, utilizando mais transporte e mais horas/máquina terceirizada, como também a área de plantação no verão aumenta em relação ao inverno.

A seguir serão apresentados os custos com as pastagens de azevem baquiano (pastagem de inverno) e sorgo (pastagem de verão).

**Tabela 15 – Custos com Pastagem de Inverno**

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Semente de azevem baquiano	225	Kg	12,00	2.700,00
Secante	20	Litros	14,00	280,00
Ureia	1350	Kg	1,30	1.755,00
Adbos	1800	Kg	1,42	2.556,00
Horas/Máquina	5	Horas	100	500,00
<b>Custo Total</b>	-	-	-	<b>7.791,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

**Tabela 16 – Custos com Pastagem de Verão**

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Semente de sorgo	80	Kg	15,00	1.200,00
Secante	15	Litros	14,00	210,00
Ureia	500	Kg	1,30	650,00
Adbos	2.500	Kg	1,40	3.500,00
Horas/Máquina	5	Horas	100,00	500,00
<b>Custo Total</b>	-	-	-	<b>6.060,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Para a elaboração das tabelas 15 e 16 foram levados em conta cinco hectares de plantio de verão e nove hectares de plantio de inverno, totalizando catorze hectares

no ano. Essas áreas foram divididas em piquetes de 0,33 hectares cada um no inverno, e 0,60 hectares no verão, pois os animais em lactação fazem rodízio de pastagem, ficando apenas um dia em cada piquete. Sendo assim, os animais em lactação voltaram ao primeiro piquete quinze dias depois, dando tempo para que a pastagem esteja crescida novamente. Os custos totais com as pastagens totalizam de R\$ 13.851,00. A próxima tabela refere-se aos custos com inseminações prestadas na propriedade.

**Tabela 17 – Custos com Inseminações**

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Sêmen	40	Doses	40,00	1.600,00
Atendimento inseminador	35	-	30,00	1.050,00
<b>Custo Total</b>	-	-	-	<b>2.650,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Na tabela 17 apresentam-se os custos com inseminação das matrizes, o qual totalizou R\$ 2.650,00. Para chegar-se a esse valor utilizou-se a quantidade de sêmen utilizado no período de agosto/2018 a julho/2019, esses dados fornecidos pelo produtor. O preço médio por sêmen foi fornecido pelo inseminador que atende a propriedade (R\$ 40,00), os atendimentos realizados por eles, custam em média de R\$ 30,00 por visita a propriedade, também relatou que os atendimentos prestados nos finais de semana possuem um valor mais elevado. Os medicamentos utilizados na propriedade mensalmente totalizam em R\$ 200,00, sendo assim os gastos são de R\$ 2.400,00 por ano.

Na tabela a seguir será evidenciado o resumo dos custos com a alimentação do rebanho.

**Tabela 18 – Gastos Totais com Alimentação**

Descrição	Total (R\$)
Custos com Rações e Concentrados	74.592,00
Custos com Silagem de Aveia	4.714,40
Custos com Silagem de Milho	13.364,20
Custos com Pastagem de Inverno	7.791,00
Custos com Pastagem de Verão	6.060,00
<b>Total</b>	<b>106.521,60</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Os custos totais com alimentação na propriedade, abrangendo rações, concentrados, silagem e pastagem que totalizam em R\$ 106.521,60.

#### 4.3.2.2 Custos variáveis indiretos

Os custos variáveis e indiretos que estão relacionados com a atividade leiteira na propriedade são com energia elétrica e outros gastos. Primeiramente serão apontados os gastos com energia elétrica utilizada para o desenvolvimento da atividade leiteira durante o período de agosto/2018 a julho/2019.

**Tabela 19 – Gastos com Energia Elétrica**

Valor Energia Elétrica Mensal	Meses	Total (R\$)
240	12	2.880,00
<b>Total</b>	-	<b>2.880,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Durante as entrevistas realizadas com o produtor, o mesmo relatou que não há separação dos gastos de energia com a atividade leiteira com o restante, como por exemplo, os gastos nas residências. Portanto, para o cálculo dos gastos com energia foram considerados 75% do valor anual da fatura, e posteriormente calculou-se uma média mensal, conforme se observa na Tabela 19.

Na Tabela 20 a seguir expõem-se os gastos gerais na propriedade.

**Tabela 20 – Gastos Gerais na Propriedade**

Descrição	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)
Diesel	184,00	2.208,00
Graxa	15,00	180,00
Lubrificante	20,00	240,00
Concertos e Reparos	191,67	2.300,04
<b>Total</b>	<b>410,67</b>	<b>4.928,04</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Acima estão descritos todos os gastos gerais que envolvem a produção leiteira, totalizando no ano de pesquisa um valor de R\$ 4.928,04. Os gastos gerais na propriedade vão desde diesel, graxa, como também gastos com concertos e reparos.

#### 4.3.2.3 Custos fixos e diretos

Neste item serão apresentados os custos fixos e diretos presentes na produção do leite, que são gastos com materiais de limpeza e da conservação dos equipamentos. A seguir apresenta-se a tabela referente a esses gastos.

**Tabela 21 – Gastos Com Materiais de Limpeza e Conservação**

Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Total Ano (R\$)
Detergente Alcalino	80 Litros	11,50	920,00
Detergente Ácido	80 Litros	9,00	720,00
Papel Toalha (pacote com 1.000 unidades)	86,4 pacotes	8,95	773,28
Filtro	48 unidades	0,50	24,00
Óleo para Ordenhadeira	15 Litros	14,00	210,00
<b>Total</b>	-	-	<b>2.647,28</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Na tabela 21 estão expostos todos os gastos com materiais de limpeza e conservação utilizados na propriedade para a limpeza do resfriador, ordenhadeira e demais objetos que fazem parte do processo de ordenha, totalizando em R\$ 2.647,28.

Os dois tipos de detergentes, alcalino e ácido, que são utilizados para a limpeza de todos os equipamentos durante o processo da retirada do leite. Os filtros citados são utilizados pelo produtor na entrada do leite no resfriador e para retirada de qualquer resquício presente no produto. Também, é utilizada uma folha de papel toalha para cada teto da vaca para limpeza que acontece antes da retirada do leite, em apenas uma ordenha é utilizado em média cento e vinte folhas.

#### 4.3.2.4 Custos fixos e indiretos

Os custos fixos e indiretos levantados durante as entrevistas foram os custos referentes ao Pró-labore, que abrangem os gastos pessoais da família Rosalen, que seria, por exemplo, o salário fixo da família para seus gastos mensais, conforme se apresenta na Tabela 22 abaixo.

**Tabela 22 – Gastos com Pró-Labore**

<b>Valor Pró-Labore Mensal</b>	<b>Meses</b>	<b>Total (R\$)</b>
3.500,00	12	42.000,00
<b>Total</b>	-	<b>42.000,00</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

As atividades cotidianas desenvolvidas na propriedade eram realizadas exclusivamente pela família, não utilizando a mão de obra de terceiros. O único serviço terceirizado na propriedade era o corte e o transporte da silagem realizada duas vezes ao ano, sendo que esses custos já foram incluídos nas tabelas 13 e 14.

Os proprietários relataram que não sabem exatamente quanto sobra mensalmente, mas disseram que o dinheiro da produção de leite cobre todas as despesas mensais. Isso abrange as despesas com supermercado, farmácia, roupas, energia elétrica, gasolina, telefone, internet e demais despesas da propriedade que se encaixa como pró-labore.

O proprietário relatou que o pró-labore aproxima-se em R\$ 3.500,00 por mês, totalizando no ano em R\$ 42.000,00.

#### 4.4 APURAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

Neste item foi divulgada a apuração do resultado do exercício, considerando todas as despesas e custos da atividade, sendo eles fixos ou variáveis, conforme apresenta a tabela 23.

**Tabela 23 – Apuração do Resultado do Exercício**

	<b>Valor (R\$)</b>	<b>%</b>
<b>Receita Bruta</b>	<b>278.644,38</b>	<b>100%</b>
<b>(-) Custos Variáveis</b>	<b>119.379,64</b>	<b>42,84%</b>
Alimentação	106.521,60	38,23%
Inseminações	2.650,00	0,95%
Medicamentos	2.400,00	0,86%
Energia Elétrica	2.880,00	1,03%
Gastos Gerais	4.928,04	1,77%
<b>(-) Despesas Variáveis</b>	<b>3.997,01</b>	<b>1,43%</b>
FUNRURAL	3.997,01	1,43%
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>155.267,73</b>	<b>55,72%</b>

<b>(-) Custos Fixos</b>	<b>59.774,66</b>	<b>21,45%</b>
Material de Limpeza	2.647,28	0,95%
Depreciação das Matrizes	9.300,00	3,34%
Depreciação das Instalações	3.660,71	1,31%
Depreciação das Máquinas e Equipamentos	2.166,67	0,78%
Pró-labore	42.000,00	15,07%
<b>(-) Despesas Fixas</b>	<b>135,00</b>	<b>0,05%</b>
ITR	135,00	0,05%
<b>Resultado Líquido</b>	<b>95.358,07</b>	<b>34,22%</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Verifica-se com base na tabela acima, que as despesas variáveis da propriedade totalizam em R\$ 119.379,64, utilizando de 42,84% da receita da propriedade, sendo que a maior parte desse percentual é uma despesa gerada com alimentação dos animais, totalizando em 38,23%. Também, observa-se que as despesas com pró-labore da propriedade utilizam em 15,07% das receitas.

Assim, apurando-se que o resultado líquido da propriedade é positivo, sendo de R\$ 95.358,07. Portanto, 34,22% das receitas da propriedade não são utilizadas para manter a propriedade em funcionamento.

O ITR foi calculado da seguinte forma, analisando as informações fornecidas pelo produtor, o mesmo relatou que seu gasto anual era de aproximadamente de R\$ 450,00. Sendo assim, divididos pelos cinquenta hectares de terra da propriedade, chegou-se a R\$ 9,00 por hectare. Finalmente, multiplicados pelos quinze hectares reservados para atividade leiteira chegou-se aos R\$135,00 por ano.

O custo por litro de leite ficou em R\$ 0,97 centavos. Para obter-se esse resultado calculam-se, primeiramente, os custos totais, que foram de R\$ 183.286,31, dividindo esse valor pelos litros da produção do ano (189.894 litros), chegou-se ao resultado. Por isso, o restante do valor é lucro, ou seja, R\$ 0,43 centavos do preço por litro é lucro para a família Rosalen. Observa-se que a propriedade possui mais uma receita com a venda de matrizes para descarte e bezerras a venda, receita essa que é de R\$ 12.250,00 não sendo necessária para cobrir os custos da atividade.

A seguir foram realizadas as análises do custo, do volume e do lucro da propriedade Rosalen, no período de agosto/2018 a julho/2019.

#### 4.5 ANÁLISE CUSTO/VOLUME/LUCRO

Neste item foram apresentadas as análises do custo, volume e lucro da atividade leiteira na propriedade. Na tabela 24 abaixo, apresenta-se o ponto de equilíbrio, que é o mínimo de produção de litros de leite para que não ocorra prejuízo para a propriedade em estudo.

**Tabela 24 – Apuração do Ponto de Equilíbrio**

Descrição	R\$
Custos Fixos Totais	59.909,66
(÷) Margem de Contribuição (%)	55,72%
<b>(=) Ponto de Equilíbrio (R\$)</b>	<b>107.519,13</b>
Custos Fixos Totais	59.909,66
(÷) Margem de Contribuição Unitária	0,82
<b>Ponto de Equilíbrio (em Litros)</b>	<b>73.060,56</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

O ponto de equilíbrio na propriedade é de R\$ 107.519,13 sendo que em litros de leite é de 73.060,56 litros, o ponto de equilíbrio significa que a propriedade com esse valor ou quantidade de faturamento, não opera nem com lucro e nem prejuízo.

Para chegar-se ao ponto de equilíbrio em litros, primeiramente dividiu-se a contribuição total de R\$ 155.267,73, pelo total de litros produzidos no ano, que totaliza em 189.894, resultando na margem de contribuição unitária de R\$ 0,82. Posteriormente, dividiram-se os custos fixos totais por esse resultado, e gerando o ponto de equilíbrio em litros.

A seguir serão apurados os cálculos da margem de segurança da propriedade.

**Tabela 25 – Apuração da Margem de Segurança**

Descrição	R\$
Vendas Totais	278.644,38
(-) Ponto de Equilíbrio	107.519,13
<b>Margem de Segurança</b>	<b>171.125,25</b>
(÷) Vendas Totais	278.644,38
<b>Taxa da Margem de Segurança</b>	<b>61,41%</b>

Fonte: Dados Primários, 2019.

Na tabela 25 acima, evidencia-se a margem de segurança na propriedade, que foi todo o faturamento que exceda o ponto de equilíbrio. Portanto, nesse caso obteve-se em R\$ 171.125,25 de margem de segurança, sendo que esse valor foi aquele que a propriedade pode deixar de produzir, e mesmo assim ela não terá prejuízo com a atividade leiteira. Também, observa-se que a taxa da margem de segurança foi de 61,41%.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo aborda o tema sobre os custos na atividade leiteira, pois foi de suma importância para averiguar qual a verdadeira situação da atividade na propriedade Rosalen. E com base nesses dados, constata-se que a gestão apresentou resultados positivos ou não na propriedade. Afinal, o tema possui grande relevância dentro da Ciência Contábil, pois busca identificar qual o custo dos produtos da propriedade.

Em relação à propriedade estudada buscou determinar qual o custo dos produtos da propriedade. Observou-se que a empresa rural apresentou o seu maior custo na parte de alimentação, que foi disponibilizada aos animais, pois com uma alimentação abundante e de alta qualidade, e assim resultando um custo mais elevado para o proprietário, sendo que o mesmo não poderia ser reduzido por ser algo de fundamental importância para manter a produção de cada matriz em lactação e a qualidade do produto oferecido aos compradores da matéria-prima.

O custo relacionado com a depreciação das matrizes apresentou-se elevado, pois de acordo com a gestão da propriedade passando-se cinco anos de lactação as matrizes serão vendidas. Já que, a partir da quinta recria da matriz, a mesma acaba produzindo uma menor quantidade de litros/vaca, e um leite com menor qualidade do que está sendo produzido pelo restante do plantel de animais. Por isso, a mesma não será utilizada mais na produção e descartada da propriedade.

Em relação ao referencial teórico pesquisou-se sobre a Contabilidade Rural a qual muitas propriedades não utilizam das informações fornecidas, gerando ineficiência em sua atividade, como também a pesquisa abordou a atividade leiteira com suas características e objetivos. Por fim, foram apresentadas as teorias dos custos e das receitas obtidos com a atividade desenvolvida.

No que se refere ao contexto operacional da propriedade, identificou-se que o proprietário não possuía nenhum controle e conhecimento de seus custos nessa atividade leiteira. Portanto, o estudo desenvolvido na propriedade auxiliou o gestor a melhorar suas decisões, gerenciando de forma mais eficaz, e como consequência disso, originando maiores resultados para a propriedade.

Vale ressaltar, que esse estudo só foi possível pelo engajamento do proprietário em fornecer informações e documentos que foram vitais para a elaboração desse trabalho.

Ainda, percebeu-se que as receitas da atividade na propriedade são oriundas da venda do leite, e uma pequena receita vinda da venda de matrizes não utilizadas na produção e de bezerras nascidas e, também, não utilizados para a renovação das matrizes. Portanto, deduz-se que a receita total da atividade e todos os custos relacionados com a mesma e com pró-labore.

Dessa forma, com a análise dos índices o resultado líquido na atividade leiteira foi positivo, mostrando que possui uma margem de lucro de 34,22% do faturamento total, percentual esse que não é utilizado para manter a propriedade em funcionamento. Mensalmente a propriedade possui um lucro de R\$ 7.946,51, o que é considerado excelente na atual situação de muitas propriedades.

Ainda, podem-se sugerir algumas melhorias para a propriedade, que se implantadas, podem gerar um aumento no resultado econômico:

1. Os proprietários poderiam investir na compra de mais matrizes para aumentar seu plantel em lactação, pois a propriedade possui mais bens territoriais para suprir a necessidade de alimentação das novas matrizes, e assim aumentando a produção haverá uma melhor valorização do preço oferecido pela empresa compradora de seu produto.

2. Aderir ao reparte dos piquetes em menores áreas para um melhor aproveitamento da matéria verde ofertada, porque em vez de ser ofertado um piquete por dia, seria ofertado dois com um melhor aproveitamento.

3. O cuidado com a qualidade do leite faz aumentar as bonificações pagas pela empresa que compra o produto, por isso seria importante Controlar a Contagem de Células Somáticas (CCS) e a Contagem Total Bacteriana (CTB) da produção, utilizando os produtos para higienização das máquinas e equipamentos, como também, cuidar das doenças que podem desenvolver-se nos animais, ocasionando a perda de qualidade do leite.

4. Aplicar um controle de custos simples na propriedade, sendo desenvolvido mensalmente, para se ter conhecimento dos custos gerados, e de como está o crescimento de sua atividade, tornando a tomada de decisão mais precisa e segura.

Portanto, todos os objetivos traçados inicialmente foram plenamente alcançados, determinando a situação da propriedade rural da família Rosalen. O

objetivo de identificar o custo dos produtos da propriedade em estudo foi satisfatório. Afinal, os resultados foram positivos nessa atividade, e o produtor desenvolverá da melhor forma sua atividade e com base nesse estudo saberá como gerenciar sua propriedade rural para alcançar maiores resultados e uma produção de leite com maior qualidade e sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ANDREOLI, Alice. SANTOS, Diônes Oliveira. ELOY, Angela Maria Xavier. **Manejo Reprodutivo de Matrizes e Reprodutores Caprinos em Sistema de Produção de Leite**, 2006. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). ISSN: 1676-7659. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/533330/1/doc65.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

BRITO, Luciana Gatto. **Coleta e Envio de Amostras de Leite para Análises Laboratoriais de Contagem de Células Somáticas (CCS), Total de Bacteriana (CTB) e Pesquisa de Resíduos**. Porto Velho, 2009. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/710960/1/foldercoletaamostrasleite.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

BRITO, Maria Aparecida Vasconcelos Paiva. BRITO, José Reinaldi Feitosa. **Qualidade do Leite**, 2019. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37410903/qualidadedoleite.pdf?responsecontentdisposition=inline%3B%20filename%3DQUALIDADE\\_DO\\_LEITE.pdf&XAmzAlgorithm=AWS4HMACSHA256&XAmzCredential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191107%2Ffuseast1%2Fs3%2Faws4\\_request&XAmzDate=20191107T121233Z&XAmzExpires=3600&XAmzSignedHeaders=host&XAmzSignature=06419e793a850475698a8d39150465a329e5499493391a8a76476d21e7221ab4](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37410903/qualidadedoleite.pdf?responsecontentdisposition=inline%3B%20filename%3DQUALIDADE_DO_LEITE.pdf&XAmzAlgorithm=AWS4HMACSHA256&XAmzCredential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191107%2Ffuseast1%2Fs3%2Faws4_request&XAmzDate=20191107T121233Z&XAmzExpires=3600&XAmzSignedHeaders=host&XAmzSignature=06419e793a850475698a8d39150465a329e5499493391a8a76476d21e7221ab4). Acesso em: 07 de novembro de 2019.

BRUNETTA, Marlon Rodrigo. **Avaliação da Eficiência Técnica e de Produtividade Usando Análise por Envoltória de Dados: um estudo de caso aplicado a produtores de leite**, 2004. Dissertação (Mestre em Ciências) – Universidade Federal do Paraná, 2004. Disponível em: [https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/639/Dissert\\_Marlon.pdf?sequence=1](https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/639/Dissert_Marlon.pdf?sequence=1). Acesso em: 06 de novembro de 2019.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e Formação de Preços:** com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 5 Ed. – 5 reimpr. – São Paulo: Atlas, 2011.

CALDERELLI, Antonio. **Enciclopédia Contábil e Comercial Brasileira.** São Paulo: CETEC, 1997.

CARNEIRO, Erymá. **Contabilidade Rural** - Biblioteca do Contador. Volume III. Edições Financeiras Gráfica. Rio de Janeiro: Editora Ecar S/A, 1960.

CECCONELLO, Antônio Renato; AJZENTAL, Alberto. **A Construção do Plano de Negócio:** percurso metodológico para: caracterização da oportunidade, estruturação do projeto conceptual, compreensão do contexto, definição do negócio, desenvolvimento da estratégia, dimensionamento das operações, projeção de resultados, análise de viabilidade. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica.** 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CPC. Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Sumário do Pronunciamento Técnico CPC 30:** Receitas. Disponível em: [http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/333\\_Sum%C3%A1rio%20CPC%2030%20\\_R1\\_%20Receitas1.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/333_Sum%C3%A1rio%20CPC%2030%20_R1_%20Receitas1.pdf). Acesso em: 30 de maio de 2019.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial:** teoria e prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade Rural:** uma abordagem decisorial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural:** uma abordagem decisorial. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004. Virtual.

DUTRA, Joel Souza. **Gestão de Carreiras na Empresa Contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2010.

EMATER, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Bovinocultura de Leite**, 2019. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-animal/bovinos-de-leite.php#.XaNAbIVKjIU>. Acesso em 26 maio 2019.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Cálculo da média geométrica da CCS e CTB**, 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/167580/1/CT-115-Calculo-da-media-geometrica-da-CCS-e-CTB.pdf>. Acesso em 26 maio. 2019.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema de Produção de Leite a Pasto**, 2014. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1001410/1/25338.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

EMBRAPA. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Sistemas de Produção de Leite a Pasto**, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1354377/1875819/Sistemas-Producao-Leite-pasto-marcelli-oliveira.pdf/50d6680a-4e12-49c3-844c-3716b28138ce?version=1.0>. Acesso em: 08 de novembro de 2019.

FERREIRA, Jose Antonio Stark. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Virtual

FRANCO. Hilário. **Contabilidade Comercial**. 13 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GONÇALVES, Lúcio Carlos. BORGES, Iran. FERREIRA, Pedro Dias Sales. **Alimentação de Gado de Leite**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2019. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/>> Acesso em 28 de maio de 2019.

JARDIM, Guilherme Cabaldi. **Perfil de Produtores da Cadeia Produtiva do Leite no Município de São Lourenço do Sul/RS na localidade de boqueirão 1º distrito**, 2017. Trabalho de conclusão de curso (Desenvolvimento Rural) – Faculdade de ciências econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/179792>. Acesso em: 06 de novembro de 2019.

JUNG. Carlos Fernando. JÚNIOR. Alexandre Aloys Matte. **Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul**, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Giana/Downloads/8446-43297-1-PB.pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2019.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LEONE. George Sebastiao Guerra. **Curso de Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

LORENTZ, Francisco. **Contabilidade e Análise de Custos: Uma abordagem Prática e Objetiva**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2015. Virtual.

MAIA, Guilherme Baptista da Silva. *et al.* **Produção leiteira no Brasil**, 2019. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Setorial 37, p. 371-398. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1514/1/A%20mar37\\_09\\_Produ%C3%A7%C3%A3o%20leiteira%20no%20Brasil\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1514/1/A%20mar37_09_Produ%C3%A7%C3%A3o%20leiteira%20no%20Brasil_P.pdf). Acesso em: 07 de novembro de 2019.

MAPA. **Ministerio da Agricultura, pecuária e Abastecimento**, 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 30 de maio 2019.

MAPA. **Saem novas regras para a produção de leite**, 2018 Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/saem-novas-regras-para-a-producao-de-leite>. Acesso em: 30 de maio de 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria, **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade da Pecuária**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade Empresarial**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de Custos**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de Custos**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education, 2012. Virtual.

MEDEIROS, Flávio Mello. BRUM, Argemiro Luís. **O mercado de leite no Rio Grande do Sul: Evolução e Tendências**, 2015. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/mlui/bitstream/handle/123456789/3318/FL%C3%81VIO%20%20O%20MERCADO%0DO%20LEITE%20NO%20RIO%20GRANDE%20DO%20SUL%20%20EVOLU%C3%%C3%83O%20E%20TENDENCIAS.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 de maio de 2019.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: Análise e Gestão**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MULLER, Ernst Eckeardt. **Qualidade do Leite, Células Somáticas e Prevenção da Mastite**. 2002. Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, Maringá, 2002. Disponível em: <http://www.nupel.uem.br/qualidadeleitem.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

NETO, Benedito Silva. BASSO, David. **A Produção de Leite como Estratégia de Desenvolvimento Para o Rio Grande do Sul**. Ijuí, p.53-72, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/752/75230504.pdf>. Acesso em: 06 de novembro de 2019.

NEVES, Silvério das. VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. **Contabilidade de Custos: Um enfoque direto e objetivo**. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

---

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de Custos**. 12 ed. São Paulo: Frase, 2004.

NUSSIO, Luiz Gustavo. CAMPOS, Fábio Prudêncio de. DIAS, Francisco Nogueira. **Importância da Qualidade da Porção Vegetativa no Valor Alimentício da Silagem de Milho**. Maringá, p. 127-145, 2001. Disponível em: [https://morfsisztzootecn.webnode.com.br/\\_files/200000099-4672346b7b/Silagens-de-milho-qualidade.pdf](https://morfsisztzootecn.webnode.com.br/_files/200000099-4672346b7b/Silagens-de-milho-qualidade.pdf). Acesso em: 07 de novembro de 2019.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: Um enfoque em sistema de informação contábil**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PIZZOLATO, Nélio Domingues. **Introdução a Contabilidade Gerencial**. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

SÁ, José Pedro Garcia. **Utilização da Aveia na Alimentação Animal**. Londrina: Iapar, 1995.

SCRAMIM, Fernando Cesar Leandro. BATALHA, Mário Otávio. **Gestão dos Custos Agroindustriais**. In: BATALHA. Mário Otávio. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 431-502.

SILVA, Roni Antonio Garcia da. **Administração Rural**: teoria e prática. 3 ed. Curitiba: Juruá, 2013.

ZAFALON, Luiz Francisco *et al.* **Boas Práticas de Ordenha**, 2008. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). ISSN 1980-6841. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/228631/>. Acesso em: 08 de novembro de 2019.