

**UNIJUÍ – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO  
RIO GRANDE DO SUL**

**DACEC – DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTÁBEIS,  
ECONÔMICAS E DA COMUNICAÇÃO**

**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**APURAÇÃO DO CUSTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS  
DA PRODUÇÃO LEITEIRA**

**JULIANA POLO HARTENBERG**

**Ijuí – RS**

**2013**

**JULIANA POLO HARTENBERG**

**APURAÇÃO DO CUSTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS  
DA PRODUÇÃO LEITEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Ciências Contábeis da UNIJUÍ, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Professora Orientadora: Msc. Euselia Paveglio Vieira**

**Ijuí – RS**

**2013**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus pela minha vida e por estar sempre junto a mim, e ter me guiado até aqui.

Aos meus pais, Günther e Marlei, por me apoiarem e sempre me incentivarem para mais essa conquista em minha vida.

A minha irmã, Francieli, pela ajuda e incentivo.

Só tenho a agradecer e dizer que amo vocês!

Ao meu namorado, Vitor, pelo apoio e incentivo na realização desse trabalho. Obrigado pelo teu amor, carinho e compreensão. Te amo muito!

Agradeço a minha amiga e colega Ana Paula, pela amizade e por tudo que passamos juntas durante a faculdade, vou levar grandes aprendizados para toda a vida.

Aos demais colegas e amigos, agradeço por terem feito parte da minha vida e de alguma forma terem me ajudado a chegar até aqui.

A professora Euselia, muito obrigado, pela orientação, compreensão, por ter a paciência em ensinar.

Aos demais professores, agradeço pelo ensinamento.

Principalmente quero agradecer ao Ademar e Maria Ivone Knopp, que permitiram a realização desse trabalho em sua propriedade.

Também a Jucineia, filha dos proprietários e também grande amiga, agradeço pela ajuda, apoio e incentivo.

Enfim, agradeço a todos aqueles que torceram por mim.

Muito obrigado a todos!

*“Na vida devemos superar as dificuldades, vencer os medos, para assim, obtermos o sucesso”. (Autor Desconhecido)*

## RESUMO

Este estudo aborda o processo de apuração e gestão de custos na produção leiteira de uma propriedade rural de pequeno porte localizada no município de Campo Novo/RS. Além disso, identificou-se os custos diretos e indiretos da produção e apurando o custo total pelos métodos de custeio por absorção e variável e ainda, analisados os resultados da propriedade em um período de treze meses, que compreende do mês de setembro de 2012 até setembro de 2013. Por meio dos resultados obtidos com o estudo pode-se verificar que a margem de contribuição total na maior parte dos meses analisados mostrou-se positiva, e que a receita recebida mensalmente é suficiente para cobrir os custos variáveis da mesma. Mas após a dedução dos custos fixos da margem de contribuição o mês de setembro de 2012 encontrou-se negativo e relação aos demais sendo que os altos custos variáveis, custos fixos e o baixo preço pago por litro foram o que contribuíram para esse resultado pouco satisfatório. O mês de maio de 2013 se apresentou pouco satisfatório devido ao alto custo variável e fixo. Os demais meses apresentaram resultados satisfatórios, sendo que setembro de 2013 foi o que mais se destacou. A propriedade em estudo não apresenta ainda um sistema de custos para auxiliar na tomada de decisões, mas a falta de um sistema de custos em uma propriedade rural faz com que os proprietários não saibam qual é realmente os resultados obtidos mês a mês.

**Palavras-chaves:** Custos, métodos, sistemas, análises, volumes, resultados.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Custo da silagem de milho .....	36
Quadro 2 – Custo da silagem de aveia .....	37
Quadro 3 – Custo da pastagem de verão.....	38
Quadro 4 – Custo da pastagem de inverno.....	39
Quadro 5 – Custo da ração .....	40
Quadro 6 – Custo direto variável.....	41
Quadro 7 – Custo com depreciação.....	42
Quadro 8 – Custo com pessoal.....	44
Quadro 9 – Custo indireto fixo.....	44
Quadro 10 – Custos indiretos variáveis.....	45
Quadro 11 – Método de custeio por absorção.....	46
Quadro 12 – Método de custeio variável .....	48
Quadro 13 – Preço pago por litro de leite.....	50
Quadro 14 – Receita líquida total por mês .....	51
Quadro 15 – Margem de contribuição .....	52
Quadro 16 – Ponto de equilíbrio .....	53
Quadro 17 – Margem de segurança operacional .....	55

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Custo pelo método de custeio por absorção .....	47
Gráfico 2 – Custo pelo método de custeio variável .....	49
Gráfico 3 – Margem de contribuição .....	53
Gráfico 4 – Ponto de equilíbrio em unidades .....	54
Gráfico 5 – Margem de segurança operacional .....	56
Gráfico 6 – Margem de segurança operacional em % .....	56

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO</b> .....	<b>11</b>
1.1 TEMA.....	11
1.2 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE.....	11
1.3 PROBLEMA.....	12
1.4 OBJETIVOS.....	13
<b>1.4.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>13</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>13</b>
1.5 JUSTIFICATIVA.....	13
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>15</b>
2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	15
2.2 GESTÃO DE CUSTOS.....	17
2.3 CUSTOS COM DEPRECIAÇÃO.....	17
2.4 MÉTODOS DE CUSTEIO.....	18
<b>2.4.1 Método de Custeio por Absorção</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4.2 Método de Custeio Variável ou Direto</b> .....	<b>19</b>
2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS.....	19
<b>2.5.1 Custos Indiretos</b> .....	<b>19</b>
<b>2.5.2 Custos Diretos</b> .....	<b>20</b>
<b>2.5.3 Custos Fixos</b> .....	<b>21</b>
<b>2.5.4 Custos Variáveis</b> .....	<b>21</b>
2.6 CUSTOS COM PESSOAL.....	22
2.7 SISTEMA DE PRODUÇÃO.....	22
<b>2.7.1 Sistema de Produção por Processo</b> .....	<b>23</b>
2.8 ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO.....	23
<b>2.8.1 Margem de Contribuição</b> .....	<b>24</b>
<b>2.8.2 Ponto de Equilíbrio</b> .....	<b>25</b>
2.8.2.1 Ponto de Equilíbrio Contábil ou Operacional.....	25
2.8.2.2 Ponto de Equilíbrio Econômico.....	26
2.8.2.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro.....	27
<b>2.8.3 Margem de Segurança Operacional</b> .....	<b>28</b>
<b>3 METODOLOGIA DE ESTUDO</b> .....	<b>29</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	29
3.2 PLANO DE COLETA DE DADOS.....	31
<b>3.2.1 Instrumentos de Coleta de Dados</b> .....	<b>32</b>
3.3 PLANO DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	32
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>34</b>
4.1 PROCESSOS DE PRODUÇÃO DO LEITE.....	34
4.2 CUSTOS DIRETOS DE PRODUÇÃO.....	35
<b>4.2.1 Custo com Silagem</b> .....	<b>36</b>
<b>4.2.2 Custo com Pastagens</b> .....	<b>38</b>
<b>4.2.3 Custo da Ração</b> .....	<b>39</b>
<b>4.2.4 Custo Direto Variável</b> .....	<b>41</b>
4.3 CUSTOS INDIRETOS DE PRODUÇÃO.....	42



<b>4.3.1 Custo com Depreciação .....</b>	<b>42</b>
<b>4.3.2 Custo com Pessoal .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3.3 Custos Indiretos Fixos.....</b>	<b>44</b>
<b>4.3.4 Custos Indiretos Variáveis .....</b>	<b>45</b>
<b>4.4 CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO.....</b>	<b>46</b>
<b>4.4.1 Método de Custeio por Absorção .....</b>	<b>46</b>
<b>4.4.2 Método de Custeio Variável.....</b>	<b>48</b>
<b>4.5 ANÁLISES DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO .....</b>	<b>49</b>
<b>4.5.1 Análise do Preço de Venda .....</b>	<b>50</b>
<b>4.5.2 Margem de Contribuição .....</b>	<b>52</b>
<b>4.5.3 Ponto de Equilíbrio .....</b>	<b>53</b>
<b>4.5.4 Margem de Segurança Operacional.....</b>	<b>55</b>
<b>4.6 INFORMAÇÕES GERENCIAIS DE CUSTOS .....</b>	<b>57</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>

## INTRODUÇÃO

A contabilidade de custos se destina a produzir informações relevantes para diversos níveis gerenciais de uma entidade, auxiliando na determinação de desempenho, planejamento e controle das operações e da tomada de decisão, tornando possível a alocação mais criteriosa dos custos de produção aos produtos.

A constante evolução da tecnologia e a busca por adquirir produtos de melhor qualidade, fazem com que o produtor rural necessite a cada dia mais desenvolver técnicas tanto na área de produção como também no gerenciamento financeiro de sua propriedade.

Por isso, que é de extrema importância possuir uma contabilidade de custos, tanto na pecuária leiteira como em qualquer outra atividade agropecuária e rural, facilitando a tomada de decisão e podendo assim analisar como está a “saúde” da propriedade.

A propriedade em estudo não possui um sistema de custos para auxiliar a sua gestão e tomada de decisão, sendo importante salientar que a implementação de um bom sistema de custo nesta propriedade deu auxílio ao produtor para que o mesmo pudesse observar qual é a real situação da sua produção e dos seus resultados.

Isso evidencia o objetivo do presente estudo que é a implantação de um sistema de apuração dos custos, sendo que o mesmo serviu para a análise dos resultados da produção leiteira e da propriedade rural pesquisada.

O presente trabalho vai focar a caracterização da propriedade, ou seja, vai descrever quantitativamente como é a propriedade rural estudada, o problema a ser desenvolvido, os objetivos a serem alcançados e a justificativa do estudo. Através da análise do custo de produção se pode identificar os pontos fortes e as deficiências, bem como as práticas adequadas de gestão que são essenciais para o produtor ter sucesso em seu empreendimento.

Na revisão bibliográfica foram elencados os temas teoricamente relacionados com a contabilidade de custos, sistema de custos, sistema de

produção, métodos de custeio e ainda análise do custo, volume e resultados, os quais serão essenciais para o uma análise dos custos da produção leiteira.

Na metodologia da pesquisa abordou-se os métodos de pesquisa a serem utilizados para a classificação da pesquisa e o plano de coleta de dados.

Após a coleta dos dados e separação dos mesmos, apurou-se os custos diretos e indiretos de produção, os quais podem ser divididos em fixos e variáveis, e assim apurado o custo total pelos métodos de custeio por absorção e variável. Também realizou-se o cálculo da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio e da margem de segurança operacional, então pode-se analisar os resultados obtidos mês a mês no período de treze meses, decorrente de setembro de 2012 a setembro de 2013.

Assim, o objetivo do presente estudo é avaliar os custos da produção leiteira de uma propriedade rural de pequeno porte, buscando contribuir para a melhoria dos aspectos desfavoráveis da atividade leiteira, visando o melhoramento bem como a sustentabilidade da produção.

Por fim apresentou-se a conclusão e a bibliografia consultada para a realização deste TCC.

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Este capítulo apresenta a contextualização do estudo, onde aborda o tema, a caracterização da propriedade, o problema, os objetivos gerais e específicos a serem alcançados e a justificativa.

### 1.1 TEMA

A Ciência Contábil atua no controle e ainda interpreta os fatos ocorridos no patrimônio das entidades, mediante o registro, a demonstração expositiva e a revelação desses fatos, com propósito de oferecer informações sobre a composição do patrimônio, suas variações e resultado econômico decorrente da gestão da riqueza patrimonial. Neste contexto, o profissional da contabilidade possui diversos ramos de atuação em diferentes áreas, sendo uma delas a contabilidade de custos.

Neste sentido, o estudo se propõe a apurar o custo da produção leiteira de uma propriedade rural e avaliar os resultados dos últimos treze meses, desde setembro de 2012 até setembro de 2013.

### 1.2 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

O estudo desenvolveu-se em uma propriedade rural de pequeno porte situada no interior do município de Campo Novo/RS na localidade de Pontão da Mortandade. A mesma é conduzida pela família Knop, a qual é composta pelo pai e mãe que são os proprietários e a filha que é funcionária. Sendo que os mesmos fazem atividade de manejo e cuidado do rebanho, além das demais atividades esporádicas da propriedade.

O rebanho é composto por 35 vacas, sendo que destas 31 estão em lactação e 4 estão secas. Do total de vacas 25 são da raça gerseys e 10 da raça holandesa. A propriedade conta ainda com auxílio de um médico veterinário, o qual realiza as inseminações quando necessário.

Em média, a produção diária é de 600 litros de leite *in natura* o qual é obtido durante duas tiradas, sendo que o mesmo é vendido para a empresa Nestlé. O recolhimento é feito por um caminhão a granel a cada segundo dia. A propriedade

está enquadrada em um programa de Sistema de Valorização da Qualidade da empresa Nestlé, proporcionando maior lucratividade.

Além da produção leiteira a propriedade trabalha com o cultivo de verão e inverno, os quais estão distribuídos em 117 hectares, sendo que destes no verão 105 hectares são destinados para o cultivo de soja, 8 hectares para produção de milho para silagem e ainda 4 hectares com pastagem. No inverno são cultivados 91 hectares de trigo, 8 hectares de aveia preta, 8 hectares de aveia branca para silagem e 10 hectares para pastagem, cabe ainda ressaltar que são consumidos por mês durante o ano 90 sacos de 40 kg de ração.

### 1.3 PROBLEMA

A contabilidade de custos desempenha o papel de ferramenta gerencial, por meio de informações que permitem o planejamento, o controle e a tomada de decisão, com isso, as propriedades rurais são transformadas em empresas com capacidade para acompanhar a evolução de cada setor, como a administração financeira, controle dos custos e ainda uma comparação dos resultados obtidos.

Segundo Santos, Marion e Segatti (2002, p.44), um sistema de custos, tem atualmente objetivos amplos e bem definidos, que refletem sua importância como ferramenta básica para a gestão de qualquer empreendimento, especialmente na agropecuária, onde os espaços de tempo entre produção e vendas, ou seja, entre custos e receitas, fogem à simplicidade de outros tipos de negócio, exigindo técnicas especiais para apresentação não dos custos, mas dos resultados econômicos do empreendimento.

A partir da consideração dos autores citados pode-se salientar que a contabilidade de custos precisa ser utilizada de forma a suprir as necessidades das empresas de diferentes segmentos. Pois os custos trazem informações estratégicas para a tomada de decisão, sendo que a partir dessas informações que se deseja apurar um levantamento, onde é possível utilizar a contabilidade de custos de acordo com as necessidades específicas de cada empresa/produtor.

Neste sentido, a propriedade em estudos não possui um sistema que apure os custos baseados nos modelos existentes na literatura. Eles apuram os mesmos de uma forma direta, sem levar em conta todos os custos de produção, muitos deles são fixos e não constam nos demonstrativos, onde se tem como exemplo a

depreciação. Sendo assim, o estudo tem como base apurar os custos de produção conforme métodos descritos pelos autores, e posteriormente analisar os resultados direto e final da produção leiteira da propriedade.

Diante do exposto, a questão central do estudo é: Qual a efetiva contribuição que um sistema de custos na produção leiteira pode trazer na análise de resultado de uma propriedade agrícola?

## 1.4 OBJETIVOS

Este tópico apresenta os objetivos gerais e específicos os quais utilizou-se como instrumento de desenvolvimento do estudo, buscando a resposta do problema estabelecido.

### 1.4.1 Objetivo Geral

Aplicar os métodos de custeio por absorção e variável na apuração do custo e análise do resultado da produção leiteira em uma propriedade rural.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Revisar a literatura referente à contabilidade de custos, custos na atividade agrícola, sistemas e métodos de custeio.
- Descrever o processo da produção leiteira na propriedade.
- Identificar os custos diretos e indiretos de produção.
- Relacionar os custos indiretos.
- Apurar o custo total pelos métodos de custeio por absorção e variável.
- Analisar os resultados da propriedade nesse período.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

A contabilidade tem como principal objetivo o controle do patrimônio por meio de um processo sistemático e ordenado, registrando as alterações ocorridas no patrimônio de uma entidade, onde na contabilidade de custos se analisa os gastos realizados no decorrer de suas operações. No processo de gestão de custos as

informações contábeis, financeiras ou de vendas que podem ser utilizadas como ferramenta de apoio para o processo de tomada de decisão.

Com a evolução constante da tecnologia e a busca em adquirir cada vez mais produtos de melhor qualidade, o produtor rural precisa desenvolver técnicas na produção, assim como o gerenciamento da sua propriedade.

No sentido de auxiliar o produtor rural, o estudo propõe o desenvolvimento de um sistema de custos, o qual é uma ferramenta útil para o gerenciamento da produção leiteira, possibilitando a verificação dos resultados obtidos mês a mês, sendo que isso serviu de subsídio para a análise, auxiliando assim a melhor tomada de decisão.

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

Para mim, enquanto Bacharel em Ciências Contábeis, este trabalho me levou a ter um conhecimento mais amplo da contabilidade de custos na produção rural, possibilitando que futuramente posso especializar-me nessa área, oferecendo auxílio de um sistema de custos, assim como utilizá-lo particularmente para um investimento futuro na produção leiteira e poder gerenciar o mesmo.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo consta a revisão bibliográfica do estudo, com o intuito de fundamentar teoricamente a Contabilidade de Custos, assim como métodos e classificação dos custos e a análise do custo, volume e resultado. Após a coleta de dados realizou-se o estudo, separando todos os custos e despesas, com objetivo de identificar os resultados que a propriedade obteve.

Para isso foi utilizam-se os princípios da contabilidade, sendo que os mesmos puderam sanar as deficiências identificando os custos diretos e indiretos, os fixos e variáveis, bem como o custo com pessoal, passando pelo sistema de produção, processo e finalmente a análise dos resultados.

### 2.1 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A Contabilidade de Custos busca realizar a coleta, classificação e registro dos dados operacionais das diversas atividades de uma entidade, tanto internos como externos. Esse ramo da contabilidade além de produzir informações para auxiliar as funções de desempenho, atua como ferramenta de planejamento e controle das operações e de tomada de decisão.

(...) a Contabilidade de Custos tem duas funções relevantes: o auxílio ao Controle e a ajuda às tomadas de decisões. No que diz respeito ao Controle, sua mais importante missão é fornecer dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão e, num estágio imediatamente seguinte, acompanhar o efetivamente acontecido para comparação com os valores anteriormente definidos (MARTINS, 2006, p.21).

Para Padoveze (2003, p.5) a Contabilidade de Custos “é o segmento da ciência contábil especializado na gestão econômica do custo e dos preços de venda dos produtos e serviços pelas empresas”.

A Contabilidade de Custos é uma atividade que se assemelha a um centro processador de informações, que recebe (ou obtém) dados, acumula-os de forma organizada, analisa-os e interpreta-os, produzindo informações de custos para os diversos níveis gerenciais (LEONE, 2008, p.21).



A Contabilidade de Custos conforme Bruni & Famá (2004, p.24) "... pode ser definida como o processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral para registrar os custos de operação de um negócio".

A Contabilidade de Custos nasceu da Contabilidade Financeira, quando da necessidade de avaliar estoques na indústria, tarefa essa que era fácil na empresa típica da era do mercantilismo. Seus princípios derivam dessa finalidade primeira e, por isso, nem sempre conseguem atender completamente a suas outras duas mais recentes e provavelmente mais importantes tarefas: controle e decisão (MARTINS, 2006, p.23).

Segundo Santos, Marion & Segatti (2002, p.41) "de maneira geral, a Contabilidade de Custos, como a própria denominação induz, cuida dos custos da empresa, não tendo sua atenção voltada para as despesas".

Aplicando a contabilidade de custos na propriedade rural, percebe-se que é preciso separar todos os custos e despesas, para poder gerar os demonstrativos que mais tarde servirão de auxílio para a análise dos resultados. Conforme Santos, Marion & Segatti (2002, p.41) "... a Contabilidade de Custos está preocupada com a apuração do resultado, ou seja, identificar o lucro de forma mais adequada".

Além disso, essa área da contabilidade está preocupada com a tomada de decisão, e que direção uma empresa ou propriedade rural deve seguir, quais as escolhas são melhores para o crescimento e lucros da mesma e como deve acontecer o controle dos custos, entre outras.

Por fim, a Contabilidade de Custos também está voltada para as Tomadas de Decisão: qual a quantidade mínima que se deve produzir e vender para não ter prejuízo? Qual o produto é mais rentável para estimular sua produção? Qual produto devemos cortar para aumentar a rentabilidade? Certos itens, é melhor produzir ou comprar de terceiros? Qual preço adequado para cada produto? Sobre qual item de custos devemos exercer melhor controle? Como reduzir custos? Todas essas respostas e outras são dadas pela Contabilidade de Custos (SANTOS, MARION & SEGATTI, 2002, p.41).

Por fim, esse ramo da Contabilidade tem como principal objetivo o controle das operações, a tomada de decisão e ainda atua como ferramenta de planejamento em uma empresa ou propriedade rural.

## 2.2 GESTÃO DE CUSTOS

A gestão de custos pode ser utilizada como um importante instrumento gerencial na condução dos negócios para uma melhor compreensão. Ela é de extrema importância no processo de tomada de decisão através de dados obtidos em uma produção.

Segundo Hansen & Mowen (2001, p.423) “a gestão estratégica de custos é o uso de dados de custos para desenvolver e identificar estratégias superiores que produzirão uma vantagem competitiva sustentável”.

As atividades relacionadas ao processo de gestão empresarial dizem respeito à tomada de decisões com impactos futuros, enquanto a contabilidade financeira preocupa-se com o registro relativo ao patrimônio do que já passou (BRUNI & FAMÁ, 2004, p.23).

Uma boa gestão de custos tem o objetivo de maximizar os lucros, obtendo assim uma conquista e uma estratégia competitiva de levar uma empresa ou propriedade rural a crescer cada vez mais.

## 2.3 CUSTOS COM DEPRECIAÇÃO

Os custos com depreciação são perdas dos bens integrantes do ativo imobilizado de uma entidade, o qual se transfere em valores do imobilizado para o ativo circulante.

Considera-se como insumo industrial de depreciação a perda de valor dos ativos imobilizados utilizados no processo industrial. Normalmente a perda de valor dá-se pelo uso e desgaste ou pela obsolescência. Assim, a diferença entre o valor do bem novo e o valor do bem usado é denominado depreciação (PADOVEZE, 2003, p.25).

Conforme Padoveze (2003, p.26) “a cada queda de valor do bem, quanto mais usado ele é ou quanto mais transcorre o tempo, contabiliza-se um valor a título de depreciação”.

São todos os recursos aplicados no ativo circulante imobilizado, sendo que o mesmo tem um período limitado de vida útil, com exceção dos bens não depreciáveis que tem, por exemplo, os terrenos.

## 2.4 MÉTODOS DE CUSTEIO

Os métodos de custeio são divididos em dois: absorção e variável ou direto, sendo que para fins contábeis, apenas o custeio por absorção é admissível, já que o custo padrão adotado desde que as variações sejam adotadas em períodos.

### 2.4.1 Método de Custeio por Absorção

O custeio por absorção consiste em um método da aplicação dos princípios da contabilidade. Para Martins (2006, p.37) “consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos”.

No Custeio por Absorção, a depreciação dos equipamentos e outros imobilizados amortizáveis utilizados na produção deve ser redistribuída aos produtos elaborados; portanto vai para o ativo na forma de produtos, e só vira despesa quando da venda dos bens (MARTINS, 2006, p.38).

Segundo Padoveze (2003, p.79) o custeio por absorção “... é o método que é aderente aos princípios fundamentais de contabilidade utilizados praticamente em todo o mundo, tanto pela legislação comercial quanto pela legislação fiscal”.

[...] após a apuração do custo unitário dos produtos e serviços com os custos diretos e variáveis, há a necessidade de que os produtos e serviços também “absorvam” os demais custos indiretos, para que se tenha uma idéia do custo unitário total, ou seja, um valor de custo unitário com todos os custos apropriados aos produtos e serviços (PADOVEZE, 2003, p.79).

Por fim, ele consiste na apropriação dos custos tanto diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, apenas para a produção de bens elaborada, sendo que as despesas referentes ao esforço de fabricação são redistribuídas entre todos os produtos realizados.

### **2.4.2 Método de Custeio Variável ou Direto**

Este método de custeio consiste em considerar como custo de produção, apenas os custos variáveis, já os custos fixos mesmo existindo sem que haja produção, são considerados como despesa.

Conforme Bruni & Famá (2004, p.207) "... o custeio variável assume grande importância na análise de decisões relativas a custos e preços".

Esse método busca um custo unitário do produto ou serviço sem nenhuma dúvida em termos de mensuração monetária, já que, ao utilizar apenas elementos variáveis e, portanto, com o valor unitário para cada unidade de produto perfeitamente definido, não usa nenhum conceito de cálculo médio. Essa característica torna esse método o cientificamente recomendável para todos os propósitos de previsão e tomada de decisão (PADOVEZE, 2003, p.78).

Ainda para Bruni & Famá (2004, p.207) nesse método de custeio "... apenas gastos variáveis são considerados no processo de formação dos custos dos produtos individuais. Custos e despesas indiretas são lançados de forma global contra os resultados".

No entanto, esse tipo de custeio não atende no Brasil as necessidades e exigências do Fisco, sendo usado somente para previsão e tomada de decisão, já que o mesmo por utilizar apenas o valor unitário de cada unidade de produto.

## **2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS**

A classificação dos custos pode ser analisada sob dois aspectos: quanto aos produtos que podem ser classificados como diretos e indiretos e quanto ao volume de produção podem ser classificados como fixo ou variável.

### **2.5.1 Custos Indiretos**

Os custos indiretos beneficiam toda a produção, não sendo identificados com cada produto. Segundo Leone (2008, p.59) "... são todos os outros custos que dependem do emprego de recursos, de taxa de rateio, de parâmetros para o débito as obras". Esses custos são apropriados aos portadores finais mediante o emprego

de critérios pré-determinados e vinculados a causas correlatas através do uso de rateio ou estimativas.

São aqueles necessários à produção, geralmente de um produto, mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios. Ex.: salário dos técnicos e das chefias; materiais e produtos de alimentação, higiene e limpeza (pessoal e instalações) (SANTOS, MARION & SEGATTI, 2002, p.43).

Conforme Padoveze (2003, p.42) “são os gastos que não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional;” Já para Bruni & Famá (2004, p.31) custos indiretos “necessitam de aproximações, isto é, algum critério de rateio, para serem atribuídos aos produtos”.

Portanto, apenas pode atribuir-se parcelas de custos fixos a cada tipo de bem ou função por meio de critérios de rateio. Este custo é comum para muitos tipos de diferentes bens, sem que o mesmo possa separar a parcela referente a cada um, no momento de sua ocorrência.

### **2.5.2 Custos Diretos**

Os custos diretos são os gastos necessários à produção identificada no produto e mensurável em cada unidade produzida.

Conforme Bruni & Famá (2004, p.31) custos diretos “são aqueles diretamente incluídos no cálculo dos produtos. Consistem nos materiais diretos usados na fabricação do produto e mão-de-obra direta. Apresentam a propriedade de serem perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva”.

São os identificados com precisão no produto acabado, através de um sistema e um método de medição, e cujo valor é relevantes, como: horas de mão-de-obra; quilos de semente ou ração; gasto com funcionamento e manutenção dos tratores (SANTOS, MARION & SEGATTI, 2002, p.43).

Segundo Leone (2008, p.59) “são todos os custos que se consegue identificar com as obras, do modo mais econômico e lógico”. Já para Padoveze (2003, p.41) “custos diretos são aqueles que podem ser fisicamente identificados para um segmento particular em consideração”.

Portanto esses podem ser relacionados diretamente aos produtos fabricados ou serviços prestados, porque há uma forma fácil e objetiva de medir seu consumo na fabricação de um produto ou na prestação de serviço.

### **2.5.3 Custos Fixos**

Estes são gastos equivalentes à produção de bens e serviços, passíveis de mudança de valor, pois não acompanham o volume de produção. São conhecidos também como custos de estrutura.

Conforme Padoveze (2003, p.54) “um custo é considerado fixo quando seu valor não se altera com as mudanças, para mais ou para menos, do volume produzido ou vendido dos produtos finais”.

São os que permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante. Geralmente são oriundos da posse de ativos e de capacidade ou estado de prontidão para produzir. Por isso, também são conhecidos como custos de capacidade. Ex.: depreciação de instalações, benfeitorias e máquinas agrícolas; seguro de bens; salários de técnicos rurais e chefias (SANTOS, MARION & SEGATTI, 2002, p.43).

Para Bruni & Famá (2004, p.32) custos fixos “são custos que, em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa”. São todas as despesas que qualquer empreendimento deve pagar regularmente.

### **2.5.4 Custos Variáveis**

Os custos variáveis são os custos ou despesas variáveis as quais variam proporcionalmente de acordo com o nível de produção ou atividades. No entanto seus valores dependem diretamente do volume produzido ou do volume de vendas efetivado num determinado período.

Segundo Santos, Marion & Segatti (2002, p.43) custos variáveis “são aqueles que variam em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio. Ex.: mão-de-obra direta, materiais diretos (fertilizantes, sementes e rações) horas-máquinas”. Já para Bruni & Famá (2004, p.32) os custos são variáveis “por

meio dos gastos com matérias-primas e embalagens. Quanto maior a produção, maior o consumo de ambos”.

Conforme ainda Padoveze (2003, p.56) os custos variáveis “são assim chamados os custos e despesas cujo montante em unidade monetária varia na proporção direta das variações do nível de atividade a que se relacionam”. Portanto podemos perceber que quanto mais se produzir, mais custos se obterão.

## 2.6 CUSTOS COM PESSOAL

Esse tipo de custo basicamente é correspondente à parcela de trabalho dentro do custo total de bens fabricados ou serviços prestados.

Considera-se mão-de-obra direta na agropecuária as pessoas que prestam serviços de forma direta e mensurável, e com gastos relevantes, nas operações agrícolas e no manejo de animais. É possível, portanto, identificar quem executou o trabalho, as quantidades de horas trabalhadas e/ou volumes de tarefas executadas (SANTOS, MARION & SEGATTI, 2002, p.53).

Na propriedade rural em estudo possui um Retireiro que conforme Santos, Marion & Segatti (2002, p.55) “... é o trabalhador que presta serviço no manejo de vacas leiteiras, acompanhando a produção leiteira, seja a ordenha manual ou mecânica”. Sendo que se enquadra na legislação prevista na Constituição e na CLT, Lei nº 5.889 e Sindicato dos Trabalhadores Rurais na parte da convenção.

## 2.7 SISTEMA DE PRODUÇÃO

O sistema de produção tem por objetivo definir o tempo e o espaço geográfico, conjunto de elementos pertencentes à produção de um bem ou serviço que interligados entre si chegam a um resultado final.

Conforme Santos, Marion & Segatti (2002, p.48) esse sistema de produção “... caracteriza-se pelo ciclo de produção definido no tempo e no espaço geográfico no qual cada elemento de custo é acumulado separadamente segundo as ordens específicas de produção”. Assim, o Sistema de Produção pode receber classificações, permitindo conhecer de forma profunda o estudo sobre a produção por processo.

### 2.7.1 Sistema de Produção por Processo

O Sistema de Custeio por Processo é usado em empresas ou propriedades rurais onde as mesmas apresentam um sistema de produção contínua ou em processos consecutivos de produção de produtos padronizados.

Para Bruni & Famá (2004, p.35) esse sistema por processo ocorre “quando a empresa é caracterizada por apresentar produção contínua, com produtos apresentados em unidades idênticas, produção em massa e demanda constante”.

Segundo Santos, Marion & Segatti (2002, p.49) o sistema de produção por processo “... é outro sistema básico para a determinação do custo. Destina-se a acumular os custos numa empresa que se caracteriza por processos padronizados, produção contínua e demanda constante”.

Conforme Bruni & Famá (2004, p.150) “no sistema de custos por processo, o estoque de produtos em processo é igual à soma dos vários processos produtivos”.

Ainda, Leone (2008, p.286) “a produção em processo pode ser feita de diferentes modos, dependendo do produto, do nível de tecnologia e dos recursos disponíveis em termos de mão de obra e de equipamentos”.

No controlo de custos por processo, uma tarefa rotineira consiste na avaliação dos estoques de produtos que continuam em processo, já tendo sido parcialmente manufaturada e recebida parte dos gastos associados a materiais diretos, mão-de-obra direta ou custos indiretos de fabricação (BRUNI & FAMÁ, 2004, p.150).

Enfim, no custeio por processo as despesas de produção são informações de um período onde há uma apropriação dos custos às unidades concluídas.

## 2.8 ANÁLISE DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO

A análise do custo volume e resultado de uma produção tem por objetivo conhecer melhor os fatores que possam estar prejudicando a rentabilidade econômica de uma empresa ou propriedade rural.

Uma das principais funções da contabilidade de custos consiste em fornecer subsídios para a tomada de decisões. Nesse sentido, a identificação e destinação de gastos conforme sua variabilidade em variáveis e fixos torna-se muito mais importante do que a mera separação entre custos e despesas, por exemplo (BRUNI & FAMÁ, 2004, p.240).



Segundo Bruni & Famá (2004, p.240) “a relação entre custos fixos e variáveis consiste em importante etapa na análise de formação de preços e projeção de lucros a diversos níveis possíveis de produção e vendas”.

### 2.8.1 Margem de Contribuição

A margem de contribuição é igual ao valor das vendas menos o valor dos custos variáveis e das despesas variáveis. Ela ainda representa a margem de cada produto vendido que contribuirá para a empresa cobrir todos seus custos e despesas fixas, chamados de custo de estrutura.

Essa técnica nos possibilita conhecer a real alocação dos custos variáveis na atividade, bem como mostrar as perspectivas de competição entre as diversas atividades de uma empresa. É utilizada também para se conhecer a eficiência na utilização dos recursos diretos, sendo que para determiná-la diminuem-se da Receita Bruta os custos e despesas variáveis, (SANTOS, MARION & SEGATTI, 2002, p.126).

Para apurar a margem de contribuição se aplica a seguinte fórmula:

$$\text{MCu} = \text{PVu} - (\text{CVu} + \text{DVu})$$

Onde:

MCu: Margem de contribuição unitária

PVu: Preço de venda unitário.

CVu: Custo variável unitário.

DVu: Despesa variável unitária.

Segundo Martins (2006, p.179) a margem de contribuição “é a diferença entre o preço de venda e o Custo Variável de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro”.

Para Padoveze (2003, p. 79) “... é a margem bruta obtida pela venda de um produto ou serviço, que excede seus custos variáveis unitários”. Portanto a margem de contribuição pode também ser entendida também como um lucro variável unitário.

## 2.8.2 Ponto de Equilíbrio

O ponto de equilíbrio é um dos indicadores contábeis que informa o volume necessário de vendas em um período, para cobrir todas as despesas, fixas e variáveis, incluindo também o custo da mercadoria vendida ou do serviço prestado.

Segundo Padoveze (2003, p.281) ponto de equilíbrio "... é o volume de atividade operacional em que o total de contribuição da quantidade vendida/produzida se iguala aos custos e despesas fixas".

Conforme Bruni & Famá (2004, p.254) "a análise dos gastos variáveis e fixos torna possível obter o ponto de equilíbrio contábil da empresa: representação do volume (em unidades ou \$) de vendas necessário para cobrir todos os custos e no qual o lucro é nulo".

Evidencia, em termos quantitativos, o volume que a empresa precisa produzir ou vender para que consiga pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis em que necessariamente ela tem de incorrer para fabricar/vender o produto. No ponto de equilíbrio não há lucro ou prejuízo. A partir de volumes adicionais de produção ou de venda a empresa passa a ter lucros (PADOVEZE, 2003, p.278).

Esta é a diferença entre o preço de venda unitário do produto, os custos e despesas variáveis por unidade do produto. Em outras palavras, o ponto de equilíbrio pode significar o faturamento mínimo que uma empresa pretende atingir para que não tenha prejuízo.

### 2.8.2.1 Ponto de Equilíbrio Contábil ou Operacional

O ponto de equilíbrio contábil é um quociente de divisão dos valores dos custos e despesas fixas pela margem de contribuição unitária. A partir disso encontra-se há lucro ou prejuízo contábil na empresa ou propriedade analisada. Para Bruni & Famá (2004, p.254) "no ponto de equilíbrio contábil, tem-se que o lucro é igual à zero, ou que as receitas totais são iguais aos gastos totais".

Para apurar a ponto de equilíbrio contábil ou operacional se aplica a seguinte fórmula:

$$PEC = \frac{CF+DF}{MCu}$$

Onde:

PEC: Ponto de equilíbrio contábil.

CF: Custo fixo.

DF: Despesa fixa.

MCu: Margem de contribuição unitária.

Segundo Padoveze (2003, p.286) “denominamos ponto de equilíbrio operacional a quantidade de vendas que deve ser efetuada para cobrir todos os custos e as despesas fixas, deixando de lado os aspectos financeiros e não-operacionais”.

Portanto após o cálculo de ponto de equilíbrio contábil se obtém uma ferramenta bastante utilizada para auxílio na tomada de decisão a fim de proporcionar elevar o potencial gerador de receitas e lucros no futuro.

#### 2.8.2.2 Ponto de Equilíbrio Econômico

No ponto de equilíbrio econômico se leva em consideração as despesas e as receitas financeiras, as quais são acrescidas ao saldo da correção monetária. A soma da margem de contribuição totalizar um valor que ao se deduzir os custos e despesas fixas, sendo que estas são suficientes para remunerar o capital próprio da propriedade rural em questão.

Segundo Padoveze (2003, p.286) “para esse cálculo, incluiremos as despesas e as receitas financeiras, mais os efeitos monetários, que serão tratados como despesas fixas”.

Para apurar a ponto de equilíbrio econômico se aplica a seguinte fórmula:

$$PEE = \frac{CF+DF+Rendimentos}{MCu}$$

Onde:

PEE: Ponto de equilíbrio econômico.

CF: Custo fixo.

DF: Despesa fixa.

MCu: Margem de contribuição unitária.

Ainda para Padoveze (2003, p.286) após o cálculo do ponto de equilíbrio econômico “obteremos, assim, o valor da receita mínima que gera lucro zero, mas que cobre todos os gastos operacionais, financeiros e os efeitos da inflação nos ativos e passivos monetários”.

O conceito de ponto de equilíbrio econômico apresenta a quantidade de vendas (ou faturamento) que a empresa deveria obter para poder cobrir a remuneração mínima do capital próprio nela investido – considerando valores de mercado. Nesse caso, o lucro obtido deveria ser igual à remuneração do capital próprio (RCP), também denominada custo de oportunidade do capital próprio (BRUNI & FAMÁ, 2004, p.257).

Portanto através do cálculo da soma dos custos e despesas fixas, com o valor de um lucro mínimo, o qual é estipulado pelo proprietário, sendo este resultado dividido pela margem de contribuição se tem obtém a o ponto de equilíbrio econômico, que atua como ferramenta importante para gerar as informações aos investidores, sobre qual será o retorno de capital investido, em outras palavras o lucro obtido, conforme a rentabilidade desejada pelo mesmo.

### 2.8.2.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro

No ponto de equilíbrio financeiro se exclui as despesas que não representam desembolso, ou seja, depreciação, amortização, exaustão. Para Padoveze (2003, p.287) o ponto de equilíbrio financeiro é “uma variante do ponto de equilíbrio econômico, excluindo apenas a depreciação, pois momentaneamente ela é uma despesa não reembolsável”.

Para apurar a ponto de equilíbrio financeiro se aplica a seguinte fórmula:

$$\text{PEF} = \frac{\text{CF} + \text{DF} - \text{Depreciação}}{\text{MCu}}$$

Onde:

PEF: Ponto de equilíbrio financeiro.

CF: Custo fixo.

DF: Despesa fixa.

MCu: Margem de contribuição unitária.

O ponto de equilíbrio financeiro corresponde à quantidade que iguala a receita total com a soma dos gastos que representam desembolso financeiro para a empresa. Assim, no cálculo do ponto de equilíbrio financeiro não devem ser considerados gastos relativos a depreciações, amortizações ou exaustões, pois estas não representam desembolsos para a empresa, (BRUNI & FAMÁ, 2004, p.259).

Portanto ele representa a quantidade da receita total com a soma de custos e despesas que representam desembolso financeiro para a empresa. Sendo que os encargos com depreciação são excluídos por não representarem desembolso para empresa.

### 2.8.3 Margem de Segurança Operacional

A margem de segurança corresponde à diferença entre as vendas reais em quantidade e as vendas no ponto de equilíbrio que também são quantidade.

Segundo Padoveze (2003, p. 290) entende que “a margem de segurança pode ser definida como o volume de vendas que excede às vendas calculadas no ponto de equilíbrio. O volume de venda excedente, para se analisar a margem de segurança, pode ser tanto das vendas orçadas, como o valor real das vendas”.

A margem de segurança consiste na quantia ou índice das vendas que excedem o ponto de equilíbrio da empresa. Representa o quanto as vendas podem cair sem que a empresa incorra em prejuízo, podendo ser expressa em quantidade, valor ou percentual, (BRUNI & FAMÁ, 2004, p.262).

Para apurar a margem de segurança operacional se aplica a seguinte fórmula:

$$\text{MSO} = \text{quantidade vendida} - \text{quantidade no PE}$$

Onde:

MSO: Margem de segurança operacional.

Quantidade no PE: Quantidade no ponto de equilíbrio.

Portanto é a partir desse tipo de cálculo que se determina o nível de vendas da empresa, assim identificando a margem de segurança e analisando qual o volume mínimo de venda que a empresa pode ter para ainda ter lucros, não enfrentando riscos de entrar na faixa de prejuízo.

### 3 METODOLOGIA DE ESTUDO

Metodologia é o estudo dos métodos, que tem como objetivo captar e analisar as características dos vários métodos indispensáveis, avaliar suas capacidades, potencialidades, limitações ou distorções e criticar os pressupostos ou as implicações de sua utilização.

Ela também é uma explicação minuciosa, detalhada de toda ação desenvolvida no método do trabalho de pesquisa. É a explicação do tipo de pesquisa, dos instrumentos utilizados, do tempo previsto, das formas de tabulação e tratamento dos dados, enfim tudo aquilo que se utilizou no trabalho de pesquisa.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Em continuidade o presente estudo expõe a classificação da pesquisa que pode ser dividida em vários métodos até chegar ao objetivo final.

##### **a) Do ponto de vista de sua natureza**

O referido estudo realizou-se em uma propriedade rural, onde foram avaliados através da contabilidade de custos, o custo da produção leiteira e análise dos resultados obtidos, o qual se classifica como uma pesquisa aplicada que segundo Silva & Menezes (2005, p.20) “pesquisa aplicada: objetiva gerar conhecimentos para aplicações práticas dirigidos à solução de problemas específicos”. Já Boaventura (2004, p.56) “uma pesquisa aplicada, isto é, gera conhecimentos úteis à solução de problemas sociais”.

A pesquisa aplicada serve de guia à elaboração do trabalho de conclusão de curso, descrevendo os princípios teóricos e fornece orientações práticas a pensar criticamente nos assuntos abordados.

A pesquisa aplicada é fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos, mais imediatos, ou não. Tem, portanto, finalidade prática, ao contrário da pesquisa pura, motivada basicamente pela curiosidade intelectual do pesquisador e situada, sobretudo no nível da especulação (VERGARA, 2004, p.47).

Para Gil (1999, p.43) “A pesquisa aplicada, por sua vez, apresenta muitos pontos de contato com a pesquisa pura, pois depende de suas descobertas e se enriquece com o seu desenvolvimento”.

Portanto esse estudo se classificou como pesquisa aplicada porque se propôs a desenvolver um sistema de custos na produção leiteira.

### **b) Do ponto de vista de seus objetivos**

Outra chave importante do ponto de vista dos objetivos o referido estudo se classifica como uma pesquisa exploratória e descritiva.

A pesquisa exploratória segundo Gil (2010, p.27) “(...) têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

A investigação exploratória, que não deve ser confundida com leitura exploratória, é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa (VERGARA, 2004, p.47).

A pesquisa descritiva conforme Vergara (2004, p.47) “A pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza”. Que para Gil (2010, p.27) “São em grande número as pesquisas que podem ser classificadas como descritivas e a maioria das que são realizadas com objetivos profissionais provavelmente se enquadra nesta categoria”.

O estudo se enquadra como descritiva, por meio dela realizou-se o levantamento de dados, e exploratória, pois visou aprofundar o conhecimento da realidade da produção leiteira.

### **c) Quanto à forma de abordagem do problema**

De acordo com o estudo a abordagem do problema se classificou de forma qualitativa considerando que existe uma combinação entre o mundo e o sujeito, onde a mesma não pode ser traduzida em números.

Segundo Beuren (2004, p.92) “Na pesquisa qualitativa concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado”.

Dessa forma, a pesquisa qualitativa é apropriada para a avaliação formativa, quando se trata de melhorar a efetividade de um programa, ou plano, ou mesmo quando é o caso da proposição de planos, ou seja, quando se trata de selecionar as metas de um programa e construir uma intervenção, mas não é adequada para avaliar resultados de programas ou planos (ROESCH, 2006, p.154).

Este estudo se enquadra como qualitativa, pois não se utilizou de métodos e técnicas estatísticos. Sendo que assim que o instrumento chave é o pesquisador, o qual analisou os dados coletados para elaboração de seus objetivos.

#### **d) Do ponto de vista dos procedimentos técnicos**

Convém observar que o estudo se classifica em pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e ainda estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica conforme Vergara (2004, p.48) "... é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral". Para Gil

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço, (GIL, 2010, p.30).

A principal diferença entre a pesquisa bibliográfica e a documental está na natureza das fontes, que segundo Gil (2010, p.30) "A pesquisa documental é utilizada em praticamente todas as ciências sociais e constitui um dos delineamentos mais importantes no campo da História e da Economia". Já para a autora Vergara (2004, p.50) "A pesquisa é também documental, porque será feito uso de documentos de trabalho e relatórios de consultorias privadas, não disponíveis para consultas públicas".

O estudo de caso que conforme Gil (2010, p.37) "Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permitam seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados". O estudo de caso segundo Vergara (2004, p.49) "É o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. Tem caráter de profundidade e detalhamento".

### **3.2 PLANO DE COLETA DE DADOS**

No plano de coleta de dados do estudo, são fornecidas todas as informações necessárias e subsídios básicos para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.



As informações foram coletadas por meio de entrevistas não estruturadas com os proprietários, buscando dados estratégicos e necessários da propriedade. Sendo que essas informações foram relevantes e dando suporte para a realização do estudo. Também feitas através de observação não participante e na vida real.

### **3.2.1 Instrumentos de Coleta de Dados**

Na pesquisa podem ser utilizados vários procedimentos para a coleta de dados como observação e entrevista.

A observação segundo Gil (2010, p.129) “assume geralmente a forma de observação participante, que se caracteriza pelo contato direto do pesquisador com o fenômeno estudado, com a finalidade de obter informações acerca da realidade vivenciada pelas pessoas em seus próprios contextos”. Para Marconi & Lakatos (2003, p.194) “A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade”.

Nos procedimentos de coleta de dados também se tem entrevistas estruturadas, semiestruturadas ou informal, onde foi utilizada a entrevista informal que conforme Gil (2010, p.129) “Entrevistas informais são as mais utilizadas na pesquisa etnográfica. Elas podem ser vistas como conversação casuais, mas, assim como as entrevistas estruturadas, também tem uma agenda específica, embora não explícita”. Segundo Marconi & Lakatos (2003, p.195) “A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que umas delas obtenha informação a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

Nesse estudo a entrevista aconteceu de forma não estruturada, entre conversas informais com os proprietários para que as questões fossem mais exploradas. A observação foi não-participante pelo fato de já conhecer as atividades da propriedade e na vida real, pois os dados foram coletados na medida de sua ocorrência.

### **3.3 PLANO DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

No plano de análise e interpretação segundo Gil (1999, p.168) “A análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem para

a investigação”. Para Gil (1999, p.168) “a interpretação tem sentido mais amplo das respostas ligando a outros conhecimentos anteriormente obtidos”. Com base nos dados coletados, a análise e interpretação foi a partir da tabulação de informações, pois o presente estudo tem como meta verificar as posturas adotadas pelo produtor de leite, no tocante a gestão de seu negócio visando melhorar a sustentabilidade.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo abordada a parte prática do custo de uma produção leiteira através do processo de produção do leite, cálculo dos custos diretos e indiretos de uma produção, formando assim um custo total. Por fim, apresenta uma análise dos custos e resultados obtidos.

### 4.1 PROCESSOS DE PRODUÇÃO DO LEITE

Na propriedade da família Knop a rotina diária de produção do leite se inicia em torno das 5 horas e 30 minutos da manhã, sendo que o manejo é efetuado por no mínimo 2 pessoas. Após as vacas serem deslocadas da pastagem, as mesmas recebem água e são transferidas para a sala de espera, onde aguardam o momento da ordenha.

Quando cada vaca entra na sala de ordenha, é passado um produto chamado Oxiderme nos tetos e secado com papel toalha, caso houver muito barro (ocorre mais nos dias chuvosos), lava-se com água, sabão e esponja, enxagua-se bem, e então se passa o produto e seca-se com papel toalha.

Após o processo de ordenha, as vacas são transferidas para um galpão onde recebem a alimentação no cocho, a qual é composta por silagem de milho, 2 kg e meio de ração e sal mineral. As vacas que estão no período de secagem ficam dois meses em piquetes separadas das demais, até o momento de parir. Estas um mês antes de parir, começam a receber ração pré-parto, a qual é uma ração especial que ajuda as mesmas a terem um parto mais tranquilo.

A propriedade possui uma boa estrutura no local de ordenha e todo o leite é canalizado até o resfriador, sendo que a temperatura do leite fica em torno de 1.7° C a 3° C.

O processo de ordenha leva em média 1 hora e 30 minutos, levando em conta a lavagem da ordenhadeira que ocorre a partir de 4 passos. Primeiramente antes de se ordenhar as vacas se passa água quente a 75° C com detergente sem espuma (A – 500), esse detergente é um desincrustante para a remoção de bactérias. Após a ordenha passa-se água fria, sem detergente, apenas para remover as impurezas do leite que ficam nos canos, em seguida passa-se água quente a 75°

C usando detergente (S – 100), o mesmo é um detergente alcalino e serve para retirada de bactérias, crostas de gorduras e demais excessos de sujeira.

Então novamente se passa água quente, dessa vez a 45° C com detergente (A – 500) para remover o excesso de bactérias que ficou da lavagem e também para retirar o detergente anterior (S – 100) que é de extrema fortidão, o qual é apropriado para uma excelente limpeza. Este processo utiliza em média a cada lavagem cerca de 20 a 40 litros de água, às vezes nos processos mais simples sem detergente, quando é apenas para retirar o excesso de leite, pode-se utilizar menos água. Este processo de limpeza é realizado todos os dias após cada ordenha.

A limpeza da sala de ordenha é feita todos os dias, sendo que uma vez na semana é feita uma limpeza geral com lava jato, para a retirada de todos os excessos de sujeiras que contem no piso e nas paredes. O resfriador é limpo a cada dois dias quando é retirado o leite pelo caminhão a granel. Para a limpeza do mesmo passa-se água quente 75° C e detergente (S -100), então se passa novamente mais água quente, para a retirada do excesso do detergente forte.

Durante o inverno as vacas ficam na pastagem pela parte da manhã das 8 até às 11 horas e à tarde das 12 até às 16 horas. Já durante o verão elas permanecem das 8 até às 10 horas da manhã e depois somente à noite.

Por não ter abundancia de água na pastagem as vacas são deslocadas até a propriedade para beberem água. As mesmas não ficam em potreiros, apenas ficam em piquetes de grama tifton e na pastagem de aveia ou sorgo, dependendo da época de plantio dos mesmos, no potreiro apenas se encontram os animais para consumo próprio (abate).

#### 4.2 CUSTOS DIRETOS DE PRODUÇÃO

Os custos diretos são todos aqueles que estão diretamente ligados à produção, sendo que a partir desse levantamento que se obtém o custo com alimentação das vacas, a qual é composta por silagem de milho, silagem de aveia, pastagem de inverno, pastagem de verão, ração e o frete da mesma.

#### 4.2.1 Custo com Silagem

Silagem é um método de conservação de forrageiras para a alimentação dos animais, muito rica em nutrientes, ela é feita a partir da cortagem do milho ou aveia, onde após se obter uma massa verde, e o transporte da mesma da lavoura até um silo semi enterrado, onde por fim é feita compactação e então é colocada uma lona apropriada para uma excelente vedação. Todo o processo de corte, transporte e compactação da mesma são terceirizados.

O quadro 1, apresenta todos os custos de produção da silagem de milho, contendo o custo final do mesmo, por hectares e por animal durante o período 7 meses.

**Quadro 1 – Custo da silagem de milho**

Descrição	Unidade	Por ha	R\$	Total por ha	%
Semente de Milho tratada	scs	1,2	480,00	576,00	26,66
Inseticida	lts	0,60	327,00	7,36	0,34
Herbicida Glifosato	lts	2	229,65	22,97	1,06
Adubo Fórmula 12.30.20	kg	350	1.339,80	468,93	21,71
Uréia Supreme	scs	4	50,00	200,00	9,26
Combustível – plantio	lts	2,3	2,25	5,18	0,24
Cortagem do milho para silagem			2.400,00	300,00	13,89
Lona	mts	240	2,42	580,00	26,85
<b>Total</b>				<b>2.160,44</b>	100
<b>Área Plantada</b>		<b>8,0</b>			
<b>Custo Total do Plantado</b>				<b>17.283,52</b>	
Rendimento Médio de Silagem (kg)	8,0	40.000			
Duração da silagem	Mês	7			
<b>Custo Total por mês</b>				<b>2.469,07</b>	
Total de animais	70				
<b>Custo silagem por animal</b>				<b>35,27</b>	
Total de vacas produtoras	35				
<b>Custo silagem das vacas</b>				<b>1.234,54</b>	

Fonte: Dados conforme pesquisa.

O custo da silagem de milho é proveniente do plantio de 8 hectares, que compreendem 40.000 kg de silagem, os quais obtiveram um custo total de R\$ 17.283,52, cerca de R\$ 2.160,44 por hectare. A duração da silagem é de 7 meses, sendo que na propriedade há um total de 70 animais que consomem a mesma, sendo que a silagem custa R\$ 35,27 para cada animal, no entanto apenas 35

desses animais são vacas, e as mesma tem um custo mensal durante os 7 meses com silagem de milho em torno de R\$ 1.234,54.

A silagem de aveia é feita pelo mesmo processo da silagem de milho, os custos de plantio são praticamente os mesmos, e também o corte, transporte e compactação em silo semi enterrado são terceirizados. A mesma tem a duração de 6 meses.

No quadro 2, estão descritos todos os custos de produção da silagem de aveia, contendo o custo final do mesmo, por hectares e por animal.

#### Quadro 2 – Custo da silagem de aveia

Descrição	Unidade	Por ha	R\$	Total por ha	%
Semente de Aveia	Scs	3	40,00	120,00	6,32
Fungicida Opera	Lts	2	75,00	150,00	7,89
Secante Opera	Lts	2	15,00	30,00	1,58
Adubo - Fórmula 12.30.20	Kg	350	1.339,80	468,93	24,68
Uréia Supreme	Scs	4	50,00	200,00	10,53
Herbicida Glifosato	Lts	2	229,65	22,97	1,21
Combustível – plantio	Lts	13	2,25	28,13	1,48
Cortagem da aveia para silagem			2.400,00	300,00	15,79
Lona	Mts	240	2,42	580,00	30,53
<b>Total</b>				<b>1.900,03</b>	100
<b>Área Plantada</b>		<b>8,0</b>			
<b>Custo Total do Plantado</b>				<b>15.200,24</b>	
Rendimento Médio de Silagem (kg)	8,0	8.000			
Duração da silagem	Mês	6			
<b>Custo Total por mês</b>				<b>2.533,37</b>	
Total de animais	70				
<b>Custo silagem por animal</b>				<b>36,19</b>	
Total de vacas produtoras	35				
<b>Custo silagem das vacas</b>				<b>1.266,69</b>	

Fonte: Dados conforme pesquisa.

O custo da silagem de aveia se torna mais caro devido que 8 hectares produz apenas 8.000 kg de silagem. A mesma tem um custo total por hectare de R\$ 1.900,03, e um custo total da área plantada de R\$ 15.200,24. Sendo que são 70 animais que a consomem e assim apresenta um custo por animal de R\$ 36,19, mas apenas há 35 vacas, as quais apresentam um custo mensal de R\$ 1.266,69, durante o período de 6 meses.

#### 4.2.2 Custo com Pastagens

A alimentação dos animais ainda é composta por pastagens, onde as vacas passam a maior parte do tempo durante o dia. A pastagem é feita duas vezes no ano, uma durante o verão e outra no inverno.

O custo da mesma é composto pelo preparo e adubação da terra, e ainda o plantio da pastagem escolhida, obtendo ao final uma pastagem que tem duração em média durante o verão de 7 meses e no inverno 5 meses. As mesmas são divididas em piquetes, onde as vacas ficam em um piquete diferente a cada dia.

A seguir, no quadro 3 são apresentados todos os custos de produção da pastagem de verão, contendo o custo final, por hectares e por animal que se alimenta do mesmo durante o período de 7 meses.

**Quadro 3 – Custo da pastagem de verão**

Custo da pastagem de verão	Unidade	Por ha	R\$	Total por ha	%
Secante Rondap	Lts	2	24,00	48,00	4,78
Sorgo	Scs	3	100,00	300,00	29,87
Adubo - Fórmula 12.30.20	Scs	6	50,00	300,00	29,87
Ureia Supreme	Scs	5	60,00	300,00	29,87
Óleo diesel	Lts	25	2,25	56,25	5,60
<b>Total por hectare</b>				<b>1.004,25</b>	100
Hectare plantado		4,0			
<b>Total pelo plantio</b>				<b>4.017,00</b>	
Tempo de duração da pastagem	Mês	7			
<b>Total por mês</b>				<b>573,86</b>	
Total de animais na propriedade		35			
<b>Custo pastagem por animal</b>				<b>16,40</b>	
Total de vacas produtoras		30			
<b>Custo total da pastagem das vacas</b>				<b>491,88</b>	

Fonte: Dados conforme pesquisa.

O custo total por hectare da pastagem de verão é de R\$ 1.004,25, sendo que os 4 hectares plantados tem um custo de R\$ 4.017,00. Já o custo por animal é de R\$ 16,40, sendo que o custo total da pastagem mensal em média de 30 vacas é de R\$ 491,88 durante o período de 7 meses.

Há também a pastagem de inverno, a qual tem a duração de 5 meses, que compreende ao meses de maio até setembro, são 10 hectares plantados, os mesmos divididos em piquetes onde ocorre a rotação diária dos animais.

O quadro 4 apresenta todos os custos de produção da pastagem de inverno, contendo o custo final, por hectare e por animal.

#### Quadro 4 – Custo da pastagem de inverno

Custo da pastagem de inverno	Unidade	Por ha	R\$	Total por ha	%
Secante Rondap	Lts	2	15,00	30,00	3,88
Aveia	Scs	3	40,00	120,00	15,53
Adubo	Scs	6	50,00	300,00	38,83
Ureia Supreme	Scs	5	60,00	300,00	38,83
Óleo diesel	Lts	10	2,25	22,50	2,91
<b>Total por hectar</b>				<b>772,50</b>	<b>100</b>
Hectar plantado		10,0			
<b>Total pelo plantio</b>				<b>7.725,00</b>	
Tempo de duração da pastagem	Mês	5			
<b>Total por Mês</b>				<b>1.545,00</b>	
Total de animais na propriedade		35			
<b>Custo pastagem por animal</b>				<b>44,14</b>	
Total de vacas produtoras		30			
<b>Custo total pastagem das vacas</b>				<b>1.324,29</b>	

Fonte: Dados conforme pesquisa.

O custo total por hectare da pastagem de inverno é de R\$ 771,50, sendo que os 10 hectares plantados tem um custo de R\$7.725,00. Já o custo por animal é de R\$ 44,14, sendo que o custo total da pastagem mensal de em média 30 vacas é de R\$ 1.324,29 durante o período de 5 meses.

O custo com as pastagens são gastos necessários, pois as mesmas fazem parte da alimentação diária das vacas, pois é nas pastagens que as mesmas passam a maior parte do dia. Para essas pastagens apresentarem uma durabilidade, é necessária a rotação de piquetes diária ou semanal.

#### 4.2.3 Custo da Ração

O custo da ração é composto pelo preço das mesmas vezes à quantidade comprada de cada tipo de ração. São comprados vários tipos de ração, sendo que cada uma delas possui o seu valor nutricional.

O quadro 5 a seguir, apresenta o custo da ração por mês, por tipos de ração.



**Quadro 5 – Custo da ração**

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Puro Milk	141,81	189,08	141,81	141,81	236,35	236,35
Puro Milk Inicial	98,73		91,50	91,50	152,50	92,40
Puro Vacas e Novilhas	293,80	288,00	276,00		172,80	174,54
Puro Tambo	4.932,20	3.492,00	3.492,00		3.720,00	3.520,00
Puro Milk Pré-Parto	134,82	215,95	169,52	84,76	211,90	79,94
Puro Milk Bypass				3.276,00		
Puro Milk Biotina						
<b>Total</b>	<b>5.601,36</b>	<b>4.185,03</b>	<b>4.170,83</b>	<b>3.594,07</b>	<b>4.493,55</b>	<b>4.103,23</b>

Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro
		255,25	306,30	280,75	280,75	
93,33	85,53	85,53	120,88	154,10	90,66	
235,04	272,00	326,4	278,00	372,00	760,00	
3.520,00	2.670,36	5.278,04	3.720,00	3.720,00	930,00	2.790,00
	197,90	237,48	256,44	261,54	470,14	
311,10	336,00					
<b>4.159,47</b>	<b>3.561,79</b>	<b>6.182,70</b>	<b>4.681,62</b>	<b>4.788,39</b>	<b>2.531,55</b>	<b>2.790,00</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

A ração, Puro Milk Inicial é um produto peletizado, laminado e melaçado, que contém vários aditivos probióticos, ionóforos e níveis adequados de vitaminas e minerais, com os benefícios de fazer o desmame precoce das terneiras, além do melhor desenvolvimento das papilas ruminais e maior desenvolvimento (peso X altura), indicado para terneiras do 1º aos 90 dias de vida.

Já a ração, Puro Milk Pré-Parto é um produto peletizado, aromatizado, com níveis adequados de vitaminas e minerais, tem o benefício de evitar problemas como a retenção de placenta e febre vitular, redução do edema de úbere e ainda contribui para que se alcance o potencial máximo de produção, indicado para vacas em gestação durante 20 dias que antecedem o parto.

A ração, Puro Tambo é um produto peletizado, com minerais e vitaminas em níveis adequados, e tem como principal benefício a maior produtividade, é um produto com ótimo custo x benefício, indicado para animais em lactação.

O Puro Vacas e Novilhas é um produto peletizado, com níveis de minerais e vitaminas adequados. Tem o benefício de fazer um bom desenvolvimento das novilhas, e tende plenamente às necessidades nutricionais de vacas no período seco. Indicado para vacas e novilhas com 2 meses antes do parto e para vacas com produção inferior a 10 litros de leite/dia.

O Puro Milk Bypass é indicado para vacas em lactação com alta produção, preferencialmente para vacas com ingestão de volumoso com altos níveis de proteína. Tem o benefício de melhorar o escore corporal, de obter ótimos resultados na reprodução, maior produtividade, além de ser perfeito e equilíbrio em proteínas biodegradáveis (60%) e Bypass (40%).

#### 4.2.4 Custo Direto Variável

O quadro a seguir (quadro 6), apresenta o custo direto variável que é composto pelo custo da silagem de milho e aveia, da ração e o frete da mesma, da pastagem de inverno e de verão, levando em conta a produção leiteira durante os meses se obtém o custo direto variável por litro.

**Quadro 6 – Custo direto variável**

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Silagem de milho	1.234,54					
Silagem de aveia		1.266,69	1.266,69	1.266,69	1.266,69	1.266,69
Ração	5.601,36	4.185,03	4.170,83	3.594,07	4.493,55	4.103,23
Frete da ração	178,00	132,00	131,00	117,00	144,00	138,00
Pastagem de Inverno	1.324,29					
Pastagem de Verão		491,88	491,88	491,88	491,88	491,88
<b>Total Custo Direto Variável</b>	<b>8.338,18</b>	<b>6.075,59</b>	<b>6.060,39</b>	<b>5.469,63</b>	<b>6.396,11</b>	<b>5.999,79</b>
Produção mensal/litros	14.952	15.904	15.285	17.214	17.110	15.932
<b>Custo Direto Variável por Litro</b>	<b>0,56</b>	<b>0,38</b>	<b>0,40</b>	<b>0,32</b>	<b>0,37</b>	<b>0,38</b>

Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro
1.234,54	1.234,54	1.234,54	1.234,54	1.234,54	1.234,54	1.234,54
4.159,47	3.561,79	6.182,70	4.681,62	4.788,39	2.531,55	2.790,00
137,00	128,00	228,00	160,00	161,00	91,00	96,00
		1.324,29	1.324,29	1.324,29	1.324,29	1.324,29
491,88	491,88					
<b>6.022,88</b>	<b>5.416,20</b>	<b>8.969,52</b>	<b>7.400,44</b>	<b>7.508,21</b>	<b>5.181,37</b>	<b>5.444,82</b>
17.107	13.362	14.754	15.638	15.868	17.200	17.888
<b>0,35</b>	<b>0,41</b>	<b>0,61</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Os totais dos custos variáveis divididos pela produção mensal em litro de leite compreendem ao custo direto variável por litro, o qual se apresentou menor nos meses de agosto e setembro de 2013 em R\$ 0,30 seguido pelo mês de dezembro de 2013 em R\$ 0,32. Já o mês de maio de 2013 apresentou o maior custo em R\$ 0,61 seguido pelo mês de setembro de 2012 em R\$ 0,56. Esse elevado custo ocorreu devido aos gastos com a ração que nesses meses foram maiores.

#### 4.3 CUSTOS INDIRETOS DE PRODUÇÃO

Os custos indiretos de produção são divididos em variáveis e fixos. Os custos fixos são aqueles obrigatórios todos os meses, sendo que não está diretamente ligada à atividade produtiva, já os custos variáveis são aqueles que estão diretamente ligados com a produção, são gastos necessários para a realização da atividade e variam de valor conforme o seu gasto ao longo dos meses.

##### 4.3.1 Custo com Depreciação

O custo com a depreciação é oriundo das perdas dos bens integrantes do ativo imobilizado, sendo que para fins de calcular o valor mensal, é levada em consideração a vida útil estimada para cada máquina ou equipamento, para as instalações e para os animais existentes na propriedade.

O quadro a seguir (quadro 7), apresenta o custo com depreciação da estrutura e dos animais da propriedade em estudo.

**Quadro 7 – Custo com depreciação**

Descrição	Custo	Valor Residual	Valor a ser depreciado	Numero de meses	Depreciação mensal	Parte da propriedade
<b>Maquinas e equipamentos</b>						
Trator Ford 6600 (ano 1984 )	35.000,00	5.250,00	29.750,00	60	495,83	99,17
Trator John Deer (ano 2013)	175.000,00	26.250,00	148.750,00	120	1239,58	247,92
Plantadeira John Deer Soja-9 linhas (ano 2013)	120.000,00	18.000,00	102.000,00	120	850,00	170,00
Plantadeira Vence Tudo Trigo- 22 linhas (ano 2008)	30.000,00	4.500,00	25.500,00	60	425,00	85,00

Descrição	Custo	Valor Residual	Valor a ser depreciado	Numero de meses	Depreciação mensal	Parte da propriedade
Pulverizador Matrix 2000 (ano 2013)	135.000,00	20.250,00	114.750,00	120	956,25	191,25
Colheitadeira John Deer (ano 2007)	140.000,00	21.000,00	119.000,00	60	1983,33	396,67
Caminhão Ford	35.000,00	5.250,00	29.750,00	60	495,83	99,17
Carreta agricola	8.000,00	1.200,00	6.800,00	60	113,33	22,67
Esparramador de ureia	1.500,00	225,00	1.275,00	60	21,25	4,25
Ordenha Eurolatte (ano 2007)	20.000,00	4.000,00	16.000,00	120	133,33	26,67
Resfriador Franke (ano 2009)	7.000,00	1.400,00	5.600,00	120	46,67	9,33
Roçadeira (ano 2011)	3.000,00	450,00	2.550,00	120	21,25	4,25
<b>Total</b>					<b>6.781,67</b>	<b>1.356,33</b>
<b>Instalação</b>						
Galpão	15.000,00	1.500,00	13.500,00	120	112,50	22,50
Casa de Ordenha	8.000,00	800,00	7.200,00	120	60,00	12,00
<b>Total</b>					<b>172,50</b>	<b>34,50</b>
<b>Total da depreciação da estrutura</b>						<b>1.390,83</b>
<b>Animais</b>						
Vacas Gercy	36.400,00	9.100,00	27.300,00	60	455,00	
Vacas Gercy	36.000,00	9.000,00	27.000,00	60	450,00	
Vacas Holandesas	25.800,00	6.450,00	19.350,00	60	322,50	
<b>Total depreciação dos Animais</b>					<b>1.227,50</b>	<b>1.227,50</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Portanto, a depreciação total das maquinas e equipamentos, foi de R\$ 6.781,67 mensal, mas apenas R\$ 1.356,33 compreende a parte da propriedade. Para a depreciação das instalações apresentou um total de R\$ 172,50, sendo que R\$ 34,50 compreende a parte da propriedade, sendo assim, o total da depreciação com a estrutura foi de R\$ 1.390,83. Já a depreciação dos animais obteve um total de 1.227,50.

#### 4.3.2 Custo com Pessoal

No custo com pessoal, está o calculo com o custo da mão-de-obra do individuo que presta serviço de forma direta no manejo dos animais.

O quadro 8 a seguir, apresenta o custo com pessoal.

### Quadro 8 – Custo com pessoal

Descrição		Empregado 1
Salário	678,00	678,00
Insalubridade	20%	135,60
<b>Total</b>		<b>813,60</b>
Férias	8,33%	67,77
13º salário	8,33%	67,77
1/3 férias	2,78%	22,62
<b>Subtotal</b>		<b>971,76</b>
	2,70%	26,24
FGTS	8%	77,74
<b>Total</b>		<b>1.075,74</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

A propriedade possui apenas um funcionário, o qual recebe mensalmente um salário mínimo e mais os seus direitos. Mas o custo mensal com todos os encargos é de R\$ 1.075,74.

#### 4.3.3 Custos Indiretos Fixos

Na parte do custo indireto fixo é levada em consideração a depreciação da estrutura o qual é composto pelas vacas da propriedade, as maquinas e equipamentos e das instalações que é composta pelo galpão e sala de ordenha. Também há o custo com salário do empregado, obtendo assim o resultado final do custo fixo.

O quadro 9 a seguir apresenta o custo com depreciações e salário.

### Quadro 9 – Custo indireto fixo

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Depreciação da estrutura	1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83
Depreciação dos animais	1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50
Salário	1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74
<b>Total Custos Fixos</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>

Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro
1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83	1.390,83
1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50	1.227,50
1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74	1.075,74
<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>	<b>3.694,07</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Os custos indiretos fixos, que compreende a depreciação da estrutura, animais e salário apresentaram um total de R\$ 3.694,07 mensalmente.

#### 4.3.4 Custos Indiretos Variáveis

Nos custos indiretos variáveis o valor varia com o passar dos meses, sendo levado em consideração à manutenção da ordenha, a qual acontece em média de duas a três vezes no ano, ou quando algum dos equipamentos que compõem a mesma precisa de concerto. Além da ordenha, há o custo com telefone, energia, inseminação, veterinária, higiene e limpeza.

Quanto à inseminação é feita uma vez no ano, onde o custo da mesma compõe a compra dos sêmens conforme a raça desejada e mais o custo de transporte do veterinário para inseminar as vacas.

Já o custo com a veterinária, compõem os remédios que são necessários para o tratamento de doenças, sendo que os mesmo quando sobram, são guardados em local reservado. No custo de higiene e limpeza são levados em conta todos os detergentes para lavagem dos tetos das vacas, papel toalha e os detergentes para a lavagem da ordenha. O quadro 10 apresenta os custos indiretos variáveis.

**Quadro 10 – Custos indiretos variáveis**

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Manutenção da Ordenha		465,00				
Telefone	72,00	68,00	67,00	69,00	70,00	72,00
Energia	280,00	280,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Higiene e Limpeza da ordenhadeira	130,83	330,75	8,65	152,4	202,95	82,60
Inseminação						725,00
Veterinária	412,21	192,78	446,60	152,00	449,00	105,90
<b>Total:</b>	<b>895,04</b>	<b>1.336,53</b>	<b>822,25</b>	<b>673,40</b>	<b>1.021,95</b>	<b>1.285,50</b>
Produção por mês/litro	14.952	15.904	15.285	17.214	17.110	15.932
<b>Custos Indiretos Variáveis / litro</b>	<b>0,060</b>	<b>0,084</b>	<b>0,054</b>	<b>0,039</b>	<b>0,060</b>	<b>0,081</b>

Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
	435,00	89,60			245,00	
65,00	69,00	70,00	72,00	68,00	70,00	72,00
300,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00
409,30	26,00	128,10	325,90			
284,00	14,60	314,60	200,70	165,45	59,95	
<b>1.058,30</b>	<b>824,60</b>	<b>882,30</b>	<b>878,60</b>	<b>513,45</b>	<b>654,95</b>	<b>352,00</b>
17.107	13.362	14.754	15.638	15.868	17.200	17.888
<b>0,062</b>	<b>0,062</b>	<b>0,060</b>	<b>0,056</b>	<b>0,032</b>	<b>0,038</b>	<b>0,019</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

O total dos custos indiretos variáveis divididos pela produção mensal por litro de leite apresentou-se menor no mês de setembro de 2013 em R\$ 0,019 e maior no mês de fevereiro de 2013 em R\$ 0,081, devido que neste mês houve custo com a inseminação que é apenas realizada uma vez durante o ano.

#### 4.4 CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO

Para o cálculo do custo total de produção, foram utilizados os métodos de custeio variável e por absorção.

##### 4.4.1 Método de Custeio por Absorção

O método de custeio por absorção engloba todos os custos tanto fixos como variáveis de uma produção. Esse método de custeio é derivado da aplicação dos Princípios da Contabilidade.

O quadro 11 apresenta o custo pelo método de custeio por absorção.

#### Quadro 11 – Método de custeio por absorção

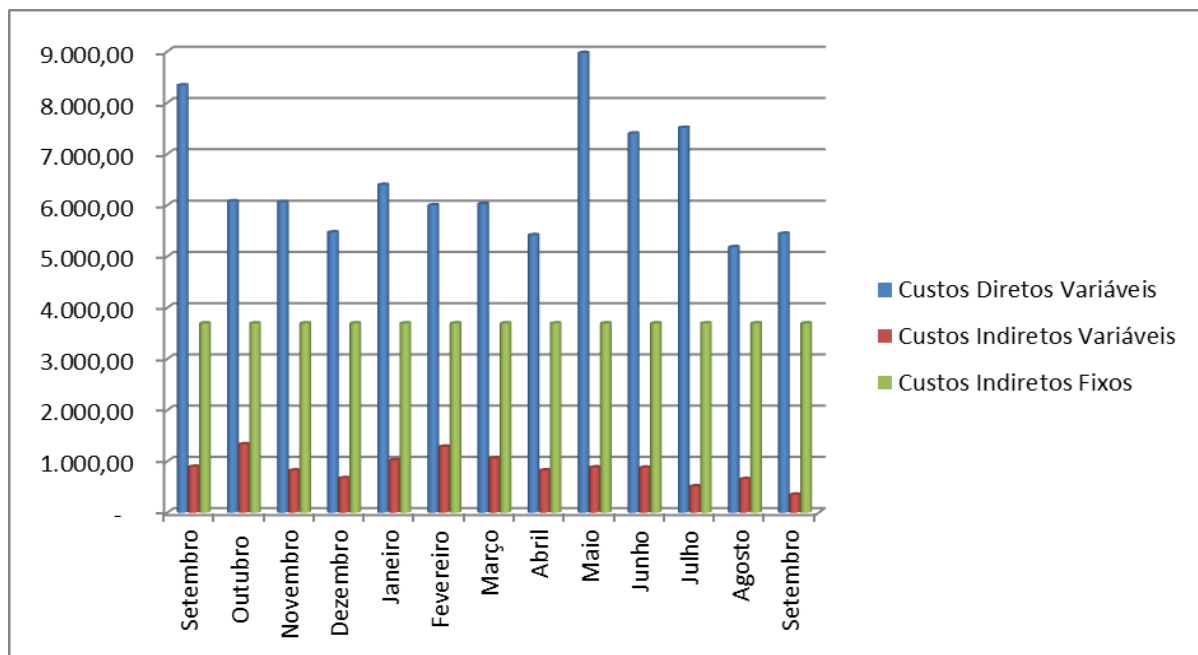
Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Custos Diretos Variáveis	8.338,18	6.075,59	6.060,39	5.469,63	6.396,11
Custos Indiretos Variáveis	895,04	1336,53	822,25	673,40	1021,95
<b>Total dos Custos Variáveis</b>	<b>9.233,22</b>	<b>7.412,12</b>	<b>6.882,64</b>	<b>6.143,03</b>	<b>7.418,06</b>
Custos Indiretos Fixos	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07
<b>Custo Total</b>	<b>12.927,30</b>	<b>11.106,20</b>	<b>10.576,72</b>	<b>9.837,11</b>	<b>11.112,14</b>
(/) Produção de Leite	14.952	15.904	15.285	17.214	17.110
<b>Custo Total por Litro Leite</b>	<b>0,86</b>	<b>0,70</b>	<b>0,69</b>	<b>0,57</b>	<b>0,65</b>

<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Maió</b>	<b>Junho</b>	<b>Julho</b>	<b>Agosto</b>	<b>Setembro</b>
5.999,79	6.022,88	5.416,20	8.969,52	7.400,44	7.508,21	5.181,37	5.444,82
1285,50	1058,30	824,60	882,30	878,60	513,45	654,95	352,00
<b>7.285,29</b>	<b>7.081,18</b>	<b>6.240,80</b>	<b>9.851,82</b>	<b>8.279,04</b>	<b>8.021,66</b>	<b>5.836,32</b>	<b>5.796,82</b>
3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07
<b>10.979,37</b>	<b>10.775,26</b>	<b>9.934,88</b>	<b>13.545,90</b>	<b>11.973,12</b>	<b>11.715,74</b>	<b>9.530,40</b>	<b>9.490,90</b>
15.932	17.107	13.362	14.754	15.638	15.868	17.200	17.888
<b>0,69</b>	<b>0,63</b>	<b>0,74</b>	<b>0,92</b>	<b>0,77</b>	<b>0,74</b>	<b>0,55</b>	<b>0,53</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Conforme o quadro acima, o custo total por litro de leite obteve variação durante os meses estudados, sendo que no mês de maio de 2013 apresentou o maior custo por litro de leite em torno de R\$ 0,92, seguido assim pelo mês de setembro de 2012 com R\$ 0,86. Já no mês de setembro de 2013 obteve o menor custo por litro de leite em R\$ 0,53, seguido pelo mês de agosto de 2013 com R\$ 0,55. O que influenciou nessa variação, foram os custos diretos variáveis, que se apresentam maiores em maio de 2013 e setembro de 2012 e a produção leiteira que foi menor nos respectivos meses.

No gráfico 1, pode verificar-se a composição dos custos durante os meses estudados.



**Gráfico 1 – Custo pelo método de custeio por absorção**

Fonte: Dados conforme quadro 11.



Conforme o gráfico 1, os custos diretos variáveis são os que mais representam sobre o valor calculado do custo do litro de leite, seguido, com um valor muito próximo os custos indiretos fixos e por fim, os custos indiretos variáveis.

#### 4.4.2 Método de Custeio Variável

No método de custeio variável são apropriados todos os custos variáveis, tanto diretos como indiretos, diretamente identificados com a atividade produtiva. Este é apenas um método utilizado para fins gerenciais e de tomada de decisões.

No quadro 12 a baixo, apresenta o custo total pelo método de custeio variável.

**Quadro 12 – Método de custeio variável**

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Custos Diretos Variáveis	8.338,18	6.075,59	6.060,39	5.469,63	6.396,11
Custos Indiretos Variáveis	895,04	1.336,53	822,25	673,40	1.021,95
<b>Total dos Custos Variáveis</b>	<b>9.233,22</b>	<b>7.412,12</b>	<b>6.882,64</b>	<b>6.143,03</b>	<b>7.418,06</b>
Custos Indiretos Fixos					
<b>Custo Total</b>	<b>9.233,22</b>	<b>7.412,12</b>	<b>6.882,64</b>	<b>6.143,03</b>	<b>7.418,06</b>
(/) Produção de Leite	14.952	15.904	15.285	17.214	17.110
<b>Custo Total por Litro Leite</b>	<b>0,62</b>	<b>0,47</b>	<b>0,45</b>	<b>0,36</b>	<b>0,43</b>

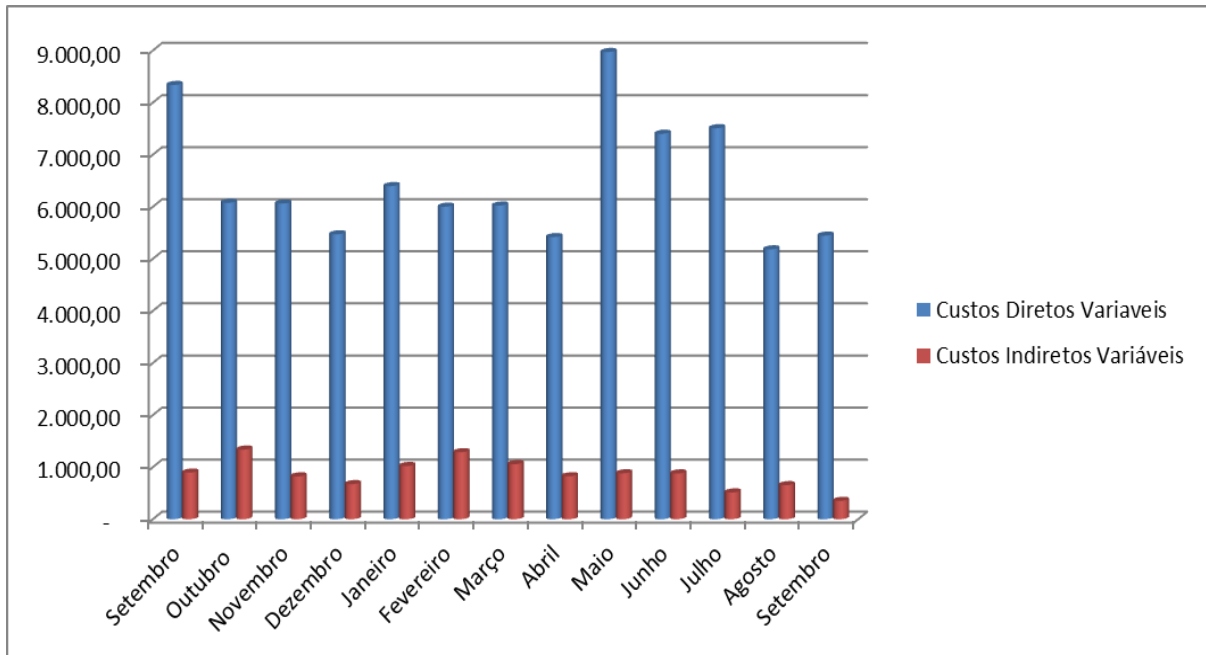
Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
5.999,79	6.022,88	5.416,20	8.969,52	7.400,44	7.508,21	5.181,37	5.444,82
1.285,50	1.058,30	824,60	882,30	878,60	513,45	654,95	352,00
<b>7.285,29</b>	<b>7.081,18</b>	<b>6.240,80</b>	<b>9.851,82</b>	<b>8.279,04</b>	<b>8.021,66</b>	<b>5.836,32</b>	<b>5.796,82</b>
<b>7.285,29</b>	<b>7.081,18</b>	<b>6.240,80</b>	<b>9.851,82</b>	<b>8.279,04</b>	<b>8.021,66</b>	<b>5.836,32</b>	<b>5.796,82</b>
15.932	17.107	13.362	14.754	15.638	15.868	17.200	17.888
<b>0,46</b>	<b>0,41</b>	<b>0,47</b>	<b>0,67</b>	<b>0,53</b>	<b>0,51</b>	<b>0,34</b>	<b>0,32</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Conforme o quadro acima o método de custeio variável, obteve variação por litro de leite significativo durante os meses estudados, sendo que no mês de maio de 2013 apresentou o maior custo por litro de leite em torno de R\$ 0,67, seguido assim pelo mês de setembro de 2012 com R\$ 0,62. Já no mês de setembro de 2013 obteve o menor custo por litro de leite em R\$ 0,32, seguido pelo mês de agosto de 2013 com R\$ 0,34. O que influenciou nessa variação, foram os custos diretos

variáveis, que se apresentaram maiores em maio de 2013 e setembro de 2012 e a produção leiteira que foi menor nos respectivos meses.

No gráfico 2 a seguir, pode verificar-se a composição dos custos, pelo método do custeio variável durante os meses estudados.



**Gráfico 2 – Custo pelo método de custeio variável**

Fonte: Dados conforme quadro 12.

Conforme o gráfico 2 pelo método de custeio variável, os custos diretos variáveis são o que mais representam sobre o valor calculado do custo do litro de leite, seguido pelos custos indiretos variáveis, já que os custos indiretos fixos não compõem o cálculo do método pelo custeio variável. Esse tipo de método de custeio serve apenas para fins de tomada de decisão.

#### 4.5 ANÁLISES DO CUSTO, VOLUME E RESULTADO

Na análise do custo, volume e resultado é levado em consideração o preço pago pelo leite *in natura* e o volume de litros produzidos durante o mês, além do Funrural retido, o Fundesa e outros descontos. Com isso se obtém a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança operacional, seguido da análise dos referidos indicadores acima citados.

#### 4.5.1 Análise do Preço de Venda

O preço de venda do leite *in natura* é estipulado pela empresa que compra o mesmo. No caso em estudo, a empresa compradora é a Nestlé, que apresenta desde o ano de 2005 o Sistema de Valorização da Qualidade, onde remunera os produtores que fornecem leite de acordo com resultados e análises. Para ocorrer está valorização, o leite deve apresentar menores índices de CBT e CCS e altos teores de proteínas e gordura, sendo assim, com o recolhimento do leite é feito análises e gerado então um relatório com os adicionais ou descontos.

Para melhor entendimento, o CBT é um índice de contagem bacteriana que está diretamente relacionado à limpeza e higiene da ordenha e do resfriador, portanto, quanto mais higiênica for à ordenha e a limpeza dos utensílios, e mais rápido for o resfriamento do leite, menor será esse índice. Já o CCS é a contagem de células somáticas que está diretamente ligada a infecções ou doenças nas vacas, portanto, quanto menor essa contagem melhor é a qualidade do mesmo. O quadro 13 a seguir, apresenta o preço pago por litro de leite.

**Quadro 13 – Preço pago por litro de leite**

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Preço pago pelo Leite	0,8299	0,7958	0,8619	0,8074	0,8428
<b>Total por litro valor bruto</b>	<b>0,83</b>	<b>0,80</b>	<b>0,86</b>	<b>0,81</b>	<b>0,84</b>
Funrural retido 2,3%	0,0191	0,0183	0,0198	0,0186	0,0194
Fundesca 0,04%	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Outros descontos	0,0300	0,0002	0,0500	0,0002	0,0001
<b>Valor Líquido</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,79</b>	<b>0,79</b>	<b>0,82</b>

Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
0,8629	0,9142	0,9124	0,9706	1,0363	1,0506	1,0383	1,096448
<b>0,86</b>	<b>0,91</b>	<b>0,91</b>	<b>0,97</b>	<b>1,04</b>	<b>1,05</b>	<b>1,04</b>	<b>1,10</b>
0,0198	0,0210	0,0210	0,0223	0,0238	0,0242	0,0239	0,0252
0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00004	0,0300	0,00004	0,00002
<b>0,84</b>	<b>0,89</b>	<b>0,89</b>	<b>0,95</b>	<b>1,01</b>	<b>1,00</b>	<b>1,01</b>	<b>1,07</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Conforme os resultados apresentados podem ser verificados que do valor bruto do litro de leite são descontado 2,3 % de Funrural, que é a Contribuição ao Fundo de Assistência ao Produtor Rural, a qual é descontada sobre o valor bruto da

comercialização. E a Fundesa é um fundo criado pelas cadeias de produção e genética da Avicultura, Suinocultura, Pecuária de Corte, Pecuária de Leite, e que tem por finalidade complementar ações de desenvolvimento e defesa sanitária animal no nosso estado, e são descontados um percentual de 0,04% pelo valor bruto do produto. Ainda há descontos provenientes da análise do Sistema de Valorização da Qualidade, sendo que alguns meses os mesmos são maiores. Sendo que o mês de setembro de 2013 obteve o maior preço pago pelo litro de leite, ficou em torno de R\$ 1,07 por litro de leite in natura, sendo este valor com os descontos.

O quadro a seguir apresenta a receita total líquida recebida por mês.

#### Quadro 14 – Receita líquida total por mês

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Produção de leite por mês/ Litros	14.952	15.904	15.285	17.214	17.110
Preço pago pelo leite/ litros	0,8299	0,7958	0,8619	0,8074	0,8428
<b>TOTAL</b>	<b>12.408,66</b>	<b>12.656,09</b>	<b>13.173,94</b>	<b>13.899,39</b>	<b>14.421,13</b>
Funrural retido 2,3%	285,40	291,09	303,00	319,69	331,69
Fundesa 0,04%	4,96	5,06	5,27	5,56	5,77
Outros descontos	401,92	2,26	801,76	2,36	2,11
<b>TOTAL LIQUIDO</b>	<b>11.716,38</b>	<b>12.357,68</b>	<b>12.063,91</b>	<b>13.571,78</b>	<b>14.081,57</b>

Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
15.932	17.107	13.362	14.754	15.638	15.868	17.200	17.888
0,8629	0,9142	0,9124	0,9706	1,0363	1,0506	1,0383	1,096448
<b>13.748,49</b>	<b>15.640,02</b>	<b>12.192,13</b>	<b>14.320,94</b>	<b>16.206,39</b>	<b>16.670,22</b>	<b>17.859,59</b>	<b>19.613,26</b>
316,22	359,72	280,42	329,38	372,75	383,42	410,77	451,11
5,50	6,26	4,88	5,73	6,48	6,67	7,14	7,85
1,84	1,61	1,27	1,06	0,71	400,64	0,77	0,38
<b>13.424,94</b>	<b>15.272,43</b>	<b>11.905,56</b>	<b>13.984,77</b>	<b>15.826,45</b>	<b>15.879,50</b>	<b>17.440,91</b>	<b>19.153,93</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

O quadro acima apresenta o total da receita líquida por mês, onde a partir da produção de leite vezes o preço pago se obtém o total bruto, sendo que se deve descontar o Furural retido, o Fundesa e ainda os outros descontos, assim se tem o lucro líquido. De acordo com as informações acima, o mês que apresentou mais lucro foi setembro de 2013 em R\$ 19.153,93, devido que a produção leiteira e o preço pago pelo litro foram maiores nesse respectivo mês.

#### 4.5.2 Margem de Contribuição

A margem de contribuição é desconto do custo variável, das despesas variáveis e outros descontos, da receita, resulta assim a margem de contribuição total que após o desconto do custo fixo total obtém o resultado final, que o lucro ou prejuízo que realmente a propriedade ou empresa obteve em um determinado mês.

O quadro 15 a seguir apresenta a margem de contribuição.

**Quadro 15 – Margem de contribuição**

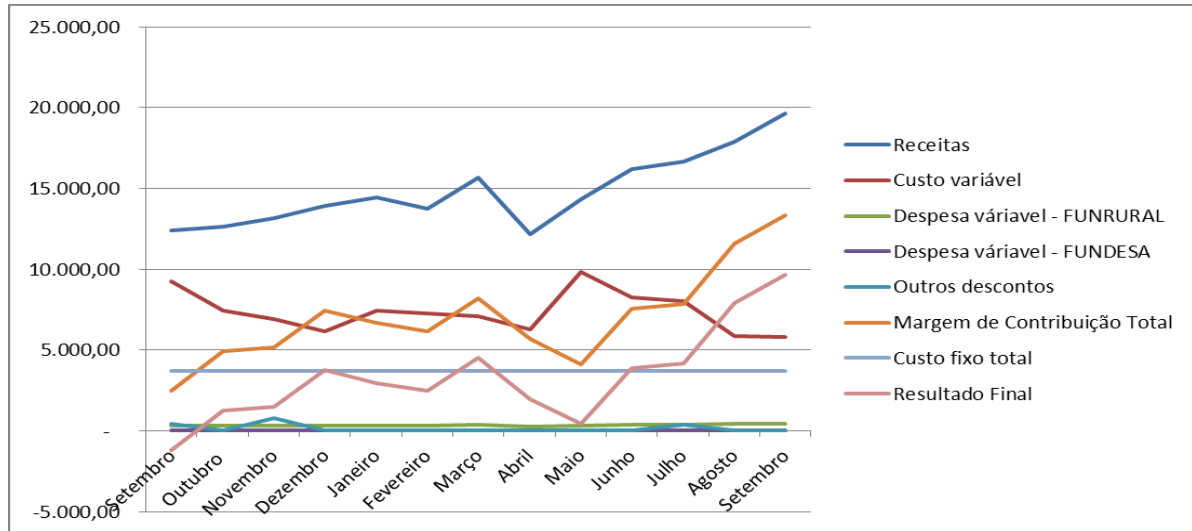
Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Receitas	<b>12.408,66</b>	<b>12.656,09</b>	<b>13.173,94</b>	<b>13.899,39</b>	<b>14.421,13</b>
Custo variável	9.233,22	7.412,12	6.882,64	6.143,03	7.418,06
Despesa variável - FUNRURAL	285,40	291,09	303,00	319,69	331,69
Despesa variável - FUNDESA	4,96	5,06	5,27	5,56	5,77
Outros descontos	401,92	2,26	801,76	2,36	2,11
<b>Margem de Contribuição Total</b>	<b>2.483,16</b>	<b>4.945,55</b>	<b>5.181,27</b>	<b>7.428,75</b>	<b>6.663,50</b>
Custo fixo total	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07
<b>Resultado Final</b>	<b>- 1.210,91</b>	<b>1.251,48</b>	<b>1.487,19</b>	<b>3.734,68</b>	<b>2.969,43</b>
<b>Resultado em percentual</b>	<b>-9,76%</b>	<b>9,89%</b>	<b>11,29%</b>	<b>26,87%</b>	<b>20,59%</b>

Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
<b>13.748,49</b>	<b>15.640,02</b>	<b>12.192,13</b>	<b>14.320,94</b>	<b>16.206,39</b>	<b>16.670,22</b>	<b>17.859,59</b>	<b>19.613,26</b>
7.285,29	7.081,18	6.240,80	9.851,82	8.279,04	8.021,66	5.836,32	5.796,82
316,22	359,72	280,42	329,38	372,75	383,42	410,77	451,11
5,50	6,26	4,88	5,73	6,48	6,67	7,14	7,85
1,84	1,61	1,27	1,06	0,71	400,64	0,77	0,38
<b>6.139,64</b>	<b>8.191,25</b>	<b>5.664,76</b>	<b>4.132,95</b>	<b>7.547,41</b>	<b>7.857,83</b>	<b>11.604,58</b>	<b>13.357,11</b>
3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07
<b>2.445,57</b>	<b>4.497,18</b>	<b>1.970,69</b>	<b>438,87</b>	<b>3.853,33</b>	<b>4.163,76</b>	<b>7.910,51</b>	<b>9.663,04</b>
17,79%	28,75%	16,16%	3,06%	23,78%	24,98%	44,29%	49,27%

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Conforme informações do quadro acima, o mês de setembro de 2012 apresentou prejuízo de R\$ 1.210,91 cerca de 9,76%. Já em setembro de 2013 apresentou o maior lucro de R\$ 9.663,04 cerca de 49,27%, esse lucro se obteve com a diminuição dos custos variáveis e com o aumento da receita bruta, a qual ficou maior do que nos outros meses, devido a quantidade de leite in natura vendido e o preço pago pelo litro.

No gráfico a seguir estão todas as informações da margem de contribuição até o resultado final obtido durante os meses analisados.



**Gráfico 3 – Margem de contribuição**

Fonte: Dados conforme quadro 15.

O gráfico nos mostra que o resultado final foi maior nos meses de setembro de 2013, sendo que em setembro de 2012 se encontrou negativo, seguido pelo mês de maio de 2013, o qual quase ficou negativo também e a média mensal ficou em R\$ 3.597,90 apresentando assim lucro.

#### 4.5.3 Ponto de Equilíbrio

Para saber qual o volume mínimo de litros de leite é necessário para a cobertura dos custos e despesas, se faz necessário o cálculo do ponto de equilíbrio, pois através dele pode saber se a propriedade conseguiu pagar suas dívidas, e se ainda obteve lucro.

O quadro a seguir apresenta o ponto de equilíbrio em litros e reais dos meses analisados.

**Quadro 16 – Ponto de equilíbrio**

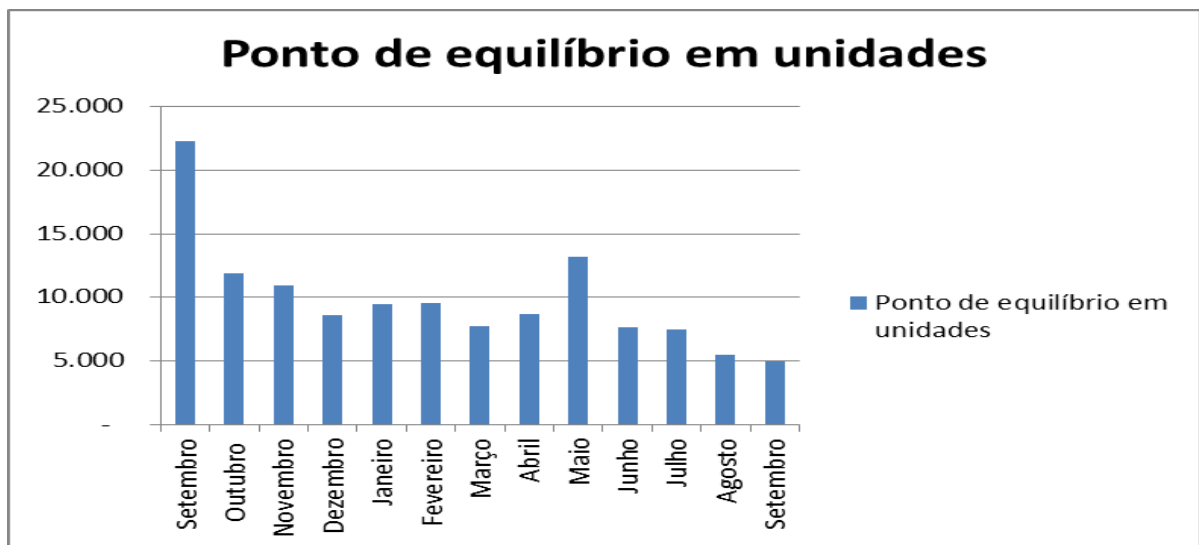
Descrição	Dezembro	Setembro	Outubro	Novembro	Janeiro
Custo fixo total	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07
Margem de contribuição unitária	0,43	0,17	0,31	0,34	0,39
<b>Ponto de equilíbrio em unidades</b>	<b>8.560</b>	<b>22.243</b>	<b>11.879</b>	<b>10.898</b>	<b>9.485</b>
Ponto de equilíbrio em reais	6.911,31	18.459,75	9.453,68	9.392,73	7.994,25

<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Mai</b>	<b>Junho</b>	<b>Julho</b>	<b>Agosto</b>	<b>Setembro</b>
3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07	3.694,07
0,39	0,48	0,42	0,28	0,48	0,50	0,67	0,75
<b>9.586</b>	<b>7.715</b>	<b>8.714</b>	<b>13.187</b>	<b>7.654</b>	<b>7.460</b>	<b>5.475</b>	<b>4.947</b>
8.271,67	7.052,94	7.950,25	12.799,58	7.931,85	7.837,22	5.684,96	5.424,29

Fonte: Dados conforme pesquisa.

Para cobrir com os custos e despesas mensais a propriedade deve produzir o volume demonstrado no ponto de equilíbrio em litros a cada mês analisado. No entanto pode verificar-se que o mês de setembro de 2012 apresenta o maior volume de 22.243 litros equivalentes a R\$ 18.459,75, necessários para cobrir com os custos da produção daquele mês. Isso pode ocorrer principalmente, devido ao baixo preço pago pelo litro de leite ou ainda, por um alto custo variável ou fixo durante aquele mês.

A seguir gráfico que apresenta o ponto de equilíbrio em unidade dos meses analisados.



**Gráfico 4 – Ponto de equilíbrio em unidades**

Fonte: Conforme quadro 16.

O gráfico anterior demonstra que o maior volume de litro a serem obtidos foram no mês de setembro de 2012, cerca de 22.243 litros, seguido pelo mês de maio com 13.187. Sendo que deve ser alcançado esses volumes durante os meses, para que se possa pagar os custos e as despesas da produção.

#### 4.5.4 Margem de Segurança Operacional

A margem de segurança operacional nada mais é do que a diferença entre a quantidade vendida, pela quantidade que deve se obter no ponto de equilíbrio a cada mês.

O quadro a seguir apresenta a composição da margem de segurança operacional.

**Quadro 17 – Margem de segurança operacional**

Descrição	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
Quantidade vendida	14.952	15.904	15.285	17.214	17.110
Quantidade no PE	22.243	11.879	10.898	8.560	9.485
<b>MSO</b>	<b>- 7.291</b>	<b>4.025</b>	<b>4.387</b>	<b>8.654</b>	<b>7.625</b>
<b>MSO %</b>	<b>-49%</b>	<b>25%</b>	<b>29%</b>	<b>50%</b>	<b>45%</b>

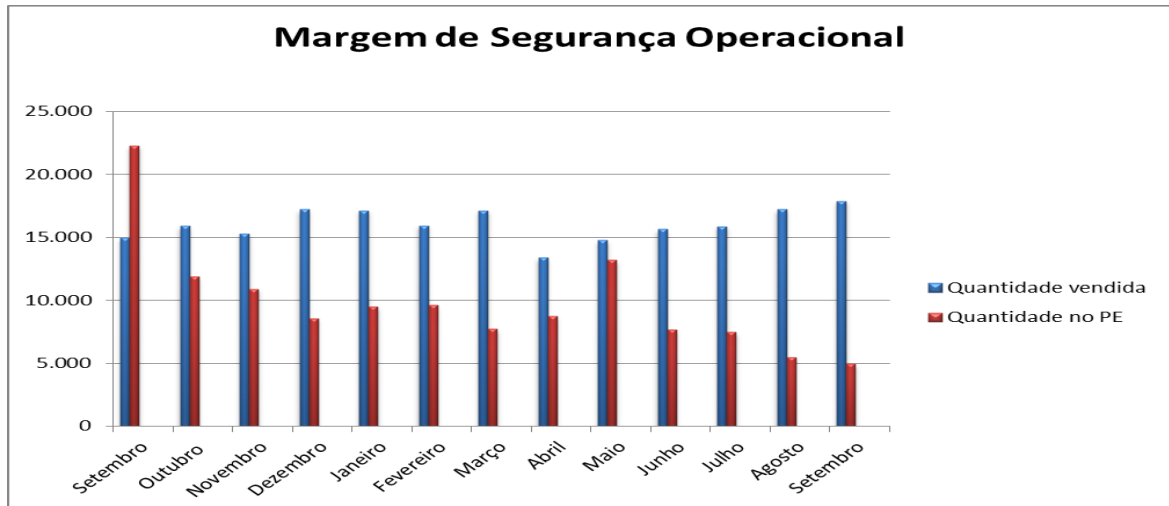
Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro
15.932	17.107	13.362	14.754	15.638	15.868	17.200	17.888
9.586	7.715	8.714	13.187	7.654	7.460	5.475	4.947
<b>6.346</b>	<b>9.392</b>	<b>4.648</b>	<b>1.567</b>	<b>7.984</b>	<b>8.408</b>	<b>11.725</b>	<b>12.941</b>
<b>40%</b>	<b>55%</b>	<b>35%</b>	<b>11%</b>	<b>51%</b>	<b>53%</b>	<b>68%</b>	<b>72%</b>

Fonte: Dados conforme pesquisa.

De acordo com as informações acima relacionadas, percebe-se que o mês de setembro de 2012 produziu 7.291 litros, cerca de 49% a menos do que apontava a quantidade no ponto de equilíbrio. Já o mês de setembro de 2013, foi o qual apresentou o melhor resultado de litros produzidos em 12.941 menos a quantidade no ponto de equilíbrio, representando 72% a mais que seria necessário para cobrir os custos e despesas.

No gráfico a seguir pode verificar a quantidade vendida e a quantidade produzida no ponto de equilíbrio.



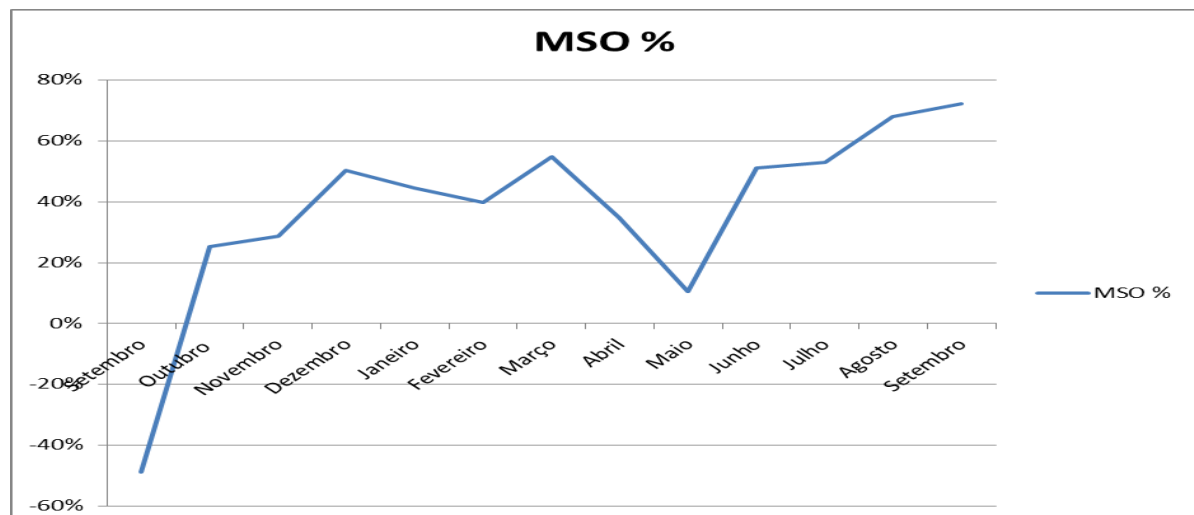


**Gráfico 5 – Margem de segurança operacional**

Fonte: Dados conforme quadro 17.

No gráfico podemos perceber que apenas o mês de setembro de 2012 a quantidade no ponto de equilíbrio é maior que a quantidade vendida. Em maio de 2013 percebemos que a quantidade vendida quase não conseguiu superar a quantidade a ser obtido para cobrir com os custos e despesas.

A seguir o gráfico que apresenta a margem de segurança operacional em percentual, onde pode se verificar a variação que houve durante os meses analisados.



**Gráfico 6 – Margem de segurança operacional em %**

Fonte: Dados conforme quadro 17.

Percebe-se que a margem de segurança operacional se estabilizou mais positivamente, exceto no mês de setembro de 2012 que ficou negativo em 49%.

#### 4.6 INFORMAÇÕES GERENCIAIS DE CUSTOS

A partir da identificação dos custos diretos variáveis, dos custos indiretos fixos e variáveis, dos métodos de custeio por absorção e variável, da margem de contribuição, ponto de equilíbrio, margem de segurança operacional e demais resultados, obtive os resultados dos custos da produção leiteira.

Durante os treze meses analisados, de setembro de 2012 a setembro de 2013, chegou-se a conclusão sobre os custos referentes à produção leiteira, os quais se mostram positivos em maior parte dos meses analisados.

A margem de contribuição total durante os meses analisados foi positiva, mostrando que a receita recebida mensalmente é suficiente para cobrir os custos variáveis da mesma. Mas após a dedução dos custos fixos da margem de contribuição, o mês de setembro de 2012, encontrou-se negativo em relação aos demais meses, sendo que foram os altos custos variáveis, custos fixos e o baixo preço pago pelo litro, contribuíram para esse resultado pouco satisfatório.

O mês de maio de 2013 se apresentou pouco satisfatório, devido ao alto custo variável e fixo, quase ficou negativo. Já os de mais meses apresentaram resultados positivos, sendo que setembro de 2013 foi o mês que mais se destacou positivamente entre os demais.

Com todas as informações adquiridas, percebe-se que os altos custos variáveis e fixos e a baixa produção, contribuem para resultados negativos e pouco satisfatórios, mas que podem ser compensados com um bom preço pago pelo litro de leite, que não foi o caso de setembro de 2012, que apresentou o preço muito baixo pago pelo litro de leite. Já os demais meses que apresentam custos variáveis menores e uma elevação na produção e preço pago pelo litro, contribuíram para resultados positivos em sua maioria.

No cálculo do ponto de equilíbrio, percebe-se que a propriedade devia ter produzido mais de 22.243 litros no mês de setembro de 2012 e mais de 13.183 litros em maio de 2013, necessários para cobrir os custos fixos.

A margem de segurança operacional mostra que em setembro de 2013 era necessário apenas 4.947 litros para cobrir com o custo fixo, mais o mesmo obteve uma produção de 17.888 litros, sendo que foram 12.941 litros, cerca de 72%, a mais do que necessário para o mesmo fim. Seguido pelo mês de agosto de 2013 que obteve o segundo melhor resultado, produzindo cerca de 68% a mais do que necessário para cobrir os custos. Isso tudo é excelente para a propriedade, pois gera resultados positivos.

Mas o mês de setembro de 2012 apresentou resultados negativos, sendo que foram produzidos 7.291 litros, cerca de 49% a menos, que seria necessário para cobrir os custos. Isso se torna insatisfatório para a propriedade, pois a mesma terá que recuperar o prejuízo obtido naquele mês.

Por fim, com os custos, volume e resultados da propriedade analisados, pode-se perceber que a mesma passou por um período de baixa produção, preço pago pelo litro pouco satisfatório, e altos custos diretos variáveis, principalmente com a ração. Assim também, essa baixa produção deixa o custo, principalmente, os fixos maiores, mas com resultados positivos na maior parte dos meses. Sendo assim, com esse sistema de custos proposto, os proprietários podem analisar e verificar então, em quais momentos a atividade leiteira está gerando resultados positivos e negativos, e por quais motivos isto está ocorrendo, podendo viabilizar uma maneira de obter melhores resultados em nível de produção e ganhos.

## CONCLUSÃO

A contabilidade de custos realiza coleta, classificação e registro dos dados operacionais das diversas atividades que são realizadas por uma entidade, tanto internos quanto externos. Esse ramo além de produzir informações para auxiliar as funções de desempenho, atua como uma ferramenta de planejamento e controle das operações na tomada de decisão.

O estudo apresenta inicialmente uma revisão bibliográfica que abordou os sistemas e métodos de custeio, a análise do custo, volume e resultado, além da contabilidade e da gestão de custos, que foi a base conceitual utilizada para a realização do estudo aplicado.

Posteriormente foi feito um levantamento dos dados da propriedade, identificando os custos de produção, as despesas, o processo de formação dos custos com alimentação, os quais constituíram os elementos de custos utilizados nos métodos de custeio.

Na sequência, foram calculados os custos da produção de leite por litro, pelo método de custeio por absorção e variável. Pelo método de custeio por absorção após a dedução da receita de produção pelos custos variáveis e fixos se obteve o custo total, que após divisão pela produção leiteira obteve o resultado do custo por litro de leite. Já pelo método de custeio variável após a dedução dos custos variáveis pela receita se obtém um custo total, que após a divisão pela produção leite, apresenta o custo por litro de leite para fins de tomada de decisão.

Por meio dos resultados obtidos com o estudo, pode-se verificar que a margem de contribuição total na maioria dos meses analisados se mostrou positiva e que a receita recebida mensalmente é suficiente para cobrir os custos variáveis da mesma.

Mas após a dedução de custos fixos da margem de contribuição percebeu-se que o mês de setembro de 2012 encontrou-se negativo em relação aos demais, sendo que os altos custos variáveis, custos fixos e o baixo preço do leite por litro foram os que contribuíram para esse resultado pouco satisfatório.

Já o mês de maio de 2013 se apresentou pouco satisfatório, devido ao alto custo variável e fixo. Os demais meses apresentaram resultados satisfatórios, sendo que setembro de 2013 foi o que mais se destacou.

Com todas as informações elaboradas, percebe-se que os altos custos variáveis e fixos e a baixa produção, contribuíram para os resultados negativos e pouco satisfatórios, mas que os mesmos podem ser compensados com um bom preço do litro de leite.

Na análise dos custos, volumes e resultados da propriedade analisada pode-se perceber que a mesma passou por um período de baixa produção, preço pago por litro de leite pouco satisfatório e altos custos variáveis principalmente com a ração. Assim também essa produção deixa o custo, principalmente os fixos elevados, mas com resultado positivo na maioria dos meses.

Com a realização deste trabalho pude concluir que em uma propriedade rural de produção leiteira é muito importante se ter um sistema de custos para auxiliar o produtor no momento de tomar alguma decisão. Com a análise dos custos o proprietário pode analisar e verificar se a atividade leiteira esta gerando resultados positivos ou negativos, podendo com isso viabilizar uma maneira de obter melhores resultados.

Por fim, enquanto concluinte do curso de Ciências Contábeis, esse estudo me proporcionou conhecer a rotina da produção leiteira em uma propriedade, assim como os custos que compreendem a mesma. Para mim foi muito importante, pois através dele pude aprimorar os meus conhecimentos em Contabilidade de Custos e também através de um sistema de custos, pude proporcionar aos proprietários os resultados obtidos mensalmente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEUREN, Ilse Mari. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e pratica.** São Paulo: 2ed. Atlas, 2004.195 p.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

BRUNI, Adriano Leal. FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicação na calculadora HP.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 551 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.**5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.184 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

HANSEN, Don R. MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle.** Revisão técnica Elias Pereira. 1ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. Cap. 13. 422 a 466 p.

LEONE, George S. G. **Custos, planejamento, implantação e controle.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 518 p.

MARCONI, Marina de Andrade. & LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 9. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006. 370 p.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Curso básico gerencial de custos.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 377 p.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2006. Cap. 9, 154 p.

SANTOS, José; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sônia. **Administração de custos na agropecuária.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 165 p.

SILVA, Edna L. & MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.**4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 139 p.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: 5 ed. Atlas, 2004. 96 p.