

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**CAMPUS DE PASSO FUNDO**  
**ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**JAQUELINE GRANDO DORNELLES**

**CUSTO DE PRODUÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA:**  
**Um estudo de caso na propriedade rural de Agenor Pedro Dornelles**

**Passo Fundo**

**2017**

**JAQUELINE GRANDO DORNELLES**

**CUSTO DE PRODUÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA:**

**Um estudo de caso na propriedade rural de Agenor Pedro Dornelles**

Estágio Supervisionado apresentado ao Curso de Administração, da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Passo Fundo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Bacharel em Administração.

Orientador: Me. Jones Adão Pereira Soares.

**Passo Fundo**

**2017**

**JAQUELINE GRANDO DORNELLES**

**CUSTO DE PRODUÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA:**

**Um estudo de caso na propriedade rural de Agenor Pedro Dornelles**

Estágio Supervisionado aprovado em \_\_\_ de \_\_\_ de  
\_\_\_, como requisito parcial para obtenção do título  
de Bacharel em Administração no Curso de  
Administração da Universidade de Passo Fundo,  
campus Passo Fundo, pela Banca Examinadora  
formada pelos professores:

Me. Jones Adão Pereira Soares.  
UPF – Orientador

---

Prof. Me Rosálvaro Ragnini  
UPF

---

Prof.  
UPF

**Passo Fundo**

**2017**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pela vida, saúde e por estar sempre presente em minha vida.

Aos meus pais, Agenor e Dagmar, pelo amor, honestidade, pelos princípios e valor ensinados a mim, além de me darem força são meu suporte, cheguei aonde cheguei graças a vocês.

Ao meu namorado, Guilherme, pelo amor, pela presença, companheirismo e entusiasmo com que me acompanhou durante esta caminhada.

As minhas irmãs, Natália e Alana, sempre me ajudando e me dando força.

Ao meu anjo da guarda, minha irmã, Sabrina (in memoriam) que me protege e me guia.

Aos demais familiares e amigos, todos me ajudaram de alguma forma.

Ao meu professor Fabio Barão, que não se limita a ensinar, obrigada pela dedicação, preocupação e ensinamentos durante todo o curso.

Ao meu orientador Me. Jones Adão Pereira Soares, muito obrigada pelos ensinamentos.

## RESUMO

DORNELLES, Grando Jaqueline. **CUSTO DE PRODUÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA: Um estudo de caso na propriedade de Agenor Pedro Dornelles.** Passo Fundo, 2017. Estágio Supervisionado (Curso de Administração). UPF, 2017.

O presente estudo desenvolveu-se em uma propriedade rural de Agenor Pedro Dornelles situada no interior do município de Marau/RS, onde o objetivo foi verificar o resultado da produção da atividade leiteira. Os dados foram coletados no ano de 2016 e 2017 onde foi possível identificar todos os custos que a propriedade necessita para o processo de produção do leite e a análise destas informações possibilitou além da apuração dos custos, a análise comparativa das receitas e gastos. Esse levantamento foi feito a partir de um estudo de caso da propriedade rural, avaliando o resultado que essa atividade trás para a mesma. Os resultados obtidos revelaram que o produtor necessita de uma gestão do seu negócio, por isso não possui a identificação detalhada de quais são seus custos e receitas da atividade leiteira. Concluindo então que a partir de uma gestão eficaz analisando os custos e resultados de uma forma correta o proprietário tem maior segurança nas tomadas de decisões.

**Palavras-Chaves:** Agricultura familiar. Custos na Atividade Leiteira. Contabilidade de Custos.

## **ABSTRACT**

The present study was carried out in a rural property of Agenor Pedro Dornelles located in the interior of the municipality of Marau / RS, where the objective was to verify the result of the milk production. The data were collected in 2016 and 2017 years where it was possible to identify all the costs that the property requires for the milk production process and the analysis of this information made it possible besides the cost calculation, the comparative analysis of recipes and expenses. This survey was based on a case study of rural property, evaluating the result that this activity brings to it. The results show that the producer needs a management of his business, so it does not have the detailed identification of what the costs and revenues of the milk activity. Concluding that from an effective management analyzing the costs and results in a correct way the owner has greater security in the making of decisions.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Participação no VBP da agropecuária-2014.....	17
<b>Figura 02:</b> Gráfico onde o preço do litro do leite começa a cair.....	19
<b>Figura 03:</b> Gráfico da evolução da quantidade de leite cru adquirido pelos laticínios, por trimestre – Brasil trimestres 2011-2016.....	20
<b>Figura 04:</b> Gráfico do consumo de Leite 2013-2016.....	21
<b>Figura 05:</b> Gráfico da variação acumulada do PIB, do VAB da agropecuária da indústria e dos serviços 1995-2014.....	22
<b>Figura 06:</b> Gráfico dos custos Fixos.....	29
<b>Figura 07:</b> Gráfico dos custos Variáveis.....	30
<b>Figura 08:</b> Custos de produção, custos primários e custos de transformação.....	31
<b>Figura 09:</b> Componentes da análise custo/volume/lucro.....	32
<b>Figura 10:</b> Extensão da propriedade.....	38
<b>Figura 11:</b> Sala de ordenha.....	39
<b>Figura 12:</b> Sala de ordenha.....	40
<b>Figura 13:</b> Sala de trato.....	40
<b>Figura 14:</b> Sala de trato.....	41
<b>Figura 15:</b> Fluxograma as atividades.....	42
<b>Figura 16:</b> Custos com silagem de milho.....	46
<b>Figura 17:</b> Custos com pastagem de verão.....	48
<b>Figura 18:</b> Custos com pastagem de inverno.....	48
<b>Figura 19:</b> Custos com aveia em grãos.....	50
<b>Figura 20:</b> Custos com ração e concentrados.....	51
<b>Figura 21:</b> Custos totais com alimentação.....	52
<b>Figura 22:</b> Materiais de Limpeza/Manutenção/Higienização/Medicamentos.....	54
<b>Figura 23:</b> Custo com energia elétrica e água.....	56
<b>Figura 24:</b> Todos os outros custos da propriedade.....	58
<b>Figura 25:</b> Todos os outros custos da propriedade.....	60
<b>Figura 26:</b> Totais de gastos Agosto/2016.....	62
<b>Figura 27:</b> Totais de gastos Setembro/2016.....	63
<b>Figura 28:</b> Totais de gastos Outubro/2016.....	64
<b>Figura 29:</b> Totais de gastos Novembro/2016.....	65

<b>Figura 30:</b> Totais de gastos Dezembro/2016.....	66
<b>Figura 31:</b> Totais de gastos Janeiro/2017.....	67
<b>Figura 32:</b> Totais de gastos Fevereiro/2017.....	68
<b>Figura 33:</b> Totais de gastos Março/2017.....	69
<b>Figura 34:</b> Totais de gastos Abril/2017.....	70
<b>Figura 35:</b> Totais de gastos Maio/2017.....	71
<b>Figura 36:</b> Totais de gastos Junho/2017.....	72
<b>Figura 37:</b> Totais de gastos Julho/2017.....	73

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Pesquisa Trimestral do Leite.....	18
<b>Tabela 2:</b> Produção de leite sob inspeção por região.....	20
<b>Tabela 3:</b> Vacas ordenhadas (cabeças) litros.....	21
<b>Tabela 4:</b> Maiores empresas de laticínios no Brasil.....	23

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Produção leiteira na propriedade.....	44
<b>Quadro 2:</b> Custo com silagem de milho.....	45
<b>Quadro 3:</b> Custo pastagem de verão e inverno.....	47
<b>Quadro 4:</b> Custo com aveia em grãos.....	49
<b>Quadro 5:</b> Custo com ração e concentrados.....	51
<b>Quadro 6:</b> Custo total com alimentação.....	52
<b>Quadro 7:</b> Custo com inseminação.....	53
<b>Quadro 8:</b> Custo com material de limpeza, manutenção, higienização, medicamentos.....	54
<b>Quadro 9:</b> Custo com Energia Elétrica/Água.....	55
<b>Quadro 10:</b> Custos com depreciação de máquinas e equipamentos.....	57
<b>Quadro 11:</b> Custos com depreciação de máquinas e equipamentos.....	57
<b>Quadro 12:</b> Todos os outros custos da propriedade.....	58
<b>Quadro 13:</b> Custos totais de produção.....	59
<b>Quadro 14:</b> Margem de contribuição unitária.....	74
<b>Quadro 15:</b> Ponto de Equilíbrio.....	75
<b>Quadro 16:</b> Margem de Segurança Operacional.....	75
<b>Quadro 17:</b> Lucratividade da produção.....	76

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1.1</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA</b> .....	12
<b>1.2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	13
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	13
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	13
<b>2.</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	14
<b>2.1</b>	<b>AGRONEGÓCIO</b> .....	14
<b>2.2</b>	<b>IMPORTÂNCIA E OPORTUNIDADES DO AGRONEGÓCIO</b> .....	15
<b>2.3</b>	<b>A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL E NA REGIÃO SUL</b> .....	16
<b>2.4</b>	<b>ATIVIDADE LEITEIRA</b> .....	18
<b>2.4.1</b>	<b>Cenário Nacional e do Rio Grande do Sul do Leite</b> .....	19
<b>2.5</b>	<b>GESTÃO DE CUSTOS</b> .....	23
<b>2.6</b>	<b>TERMINOLOGIAS APLICADAS A CUSTOS</b> .....	24
<b>2.6.1</b>	<b>Gastos</b> .....	24
<b>2.6.2</b>	<b>Desperdício</b> .....	24
<b>2.6.3</b>	<b>Investimentos</b> .....	25
<b>2.6.4</b>	<b>Custos</b> .....	25
<b>2.6.5</b>	<b>Despesas</b> .....	25
<b>2.6.6</b>	<b>Perdas</b> .....	26
<b>2.7</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS</b> .....	26
<b>2.7.1</b>	<b>Custos diretos</b> .....	26
<b>2.7.2</b>	<b>Custos indiretos</b> .....	27
<b>2.8</b>	<b>CUSTOS NA AGROPECUÁRIA</b> .....	27
<b>2.8.1</b>	<b>Atividade agrícola</b> .....	28
<b>2.8.2</b>	<b>Atividade pecuária</b> .....	28
<b>2.8.3</b>	<b>Classificação em Relação à Capacidade de Produção</b> .....	29
<b>2.8.3.1</b>	<b><i>Custos Fixos</i></b> .....	29
<b>2.8.3.2</b>	<b><i>Custos Variáveis</i></b> .....	30
<b>2.8.4</b>	<b>Outras Nomenclaturas de Custos</b> .....	30
<b>2.8.4.1</b>	<b><i>Custos primários</i></b> .....	31

2.8.4.2	<i>Custos por transformação</i> .....	31
2.9	<b>ANÁLISE DO CUSTO E LUCRATIVIDADE</b> .....	32
3.	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	33
3.1	<b>DELINEAMENTO DA PESQUISA</b> .....	33
3.2	<b>PLANO DE COLETA DE DADOS</b> .....	34
3.3	<b>ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	34
3.4	<b>DEFINIÇÃO DE TERMOS E VARIÁVEIS</b> .....	34
4.	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	36
4.1	<b>CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE</b> .....	36
4.2	<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA</b> .....	39
4.3	<b>IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DE CUSTO</b> .....	43
4.3.1	<b>Receita com a atividade de produção de leite</b> .....	43
4.3.2	<b>Custos com alimentação do rebanho</b> .....	44
4.3.2.1	<i>Custos com silagem de milho</i> .....	45
4.3.2.2	<i>Custos com pastagem de verão e inverno</i> .....	46
4.3.2.3	<i>Custos com aveia em grãos</i> .....	49
4.3.2.4	<i>Custos com ração e concentrados</i> .....	50
4.3.3	<b>Inseminação</b> .....	52
4.3.4	<b>Custo com material de limpeza, higienização, medicamentos e manutenção de equipamentos</b> .....	53
4.3.5	<b>Outros custos da propriedade</b> .....	55
4.3.6	<b>Custo total de produção</b> .....	59
4.4	<b>PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA</b> .....	61
4.3	<b>ANÁLISE CUSTO X VOLUME X LUCRO</b> .....	74
4.3.1	<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO</b> .....	74
4.3.2	<b>PONTO DE EQUILÍBRIO</b> .....	75
4.3.3	<b>MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL</b> .....	75
4.4	<b>RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES</b> .....	76
5.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	78
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	80

## 1. INTRODUÇÃO

A atividade leiteira está ligada totalmente com a Agricultura Familiar, que desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de um país. Segundo a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), referente ao ano de 2015, o Brasil foi o sexto maior produtor mundial de leite, atrás da União Europeia, Estados Unidos, Índia, China e Rússia. Apresentou também o terceiro maior efetivo de vacas leiteiras, atrás de Índia e União Europeia.

Na situação atual de vinculação e dependência do agricultor em relação ao mercado, torna-se indispensável aos produtores rurais o conhecimento aprofundado de seu negócio, agricultura. Muito se vê nas propriedades que diversificam as atividades, como explicação o 'uso' da mão de obra familiar, diminuição de custos e aumento de renda (CREPALDI, 2011).

A implantação de um sistema de gestão nas propriedades rurais encontra o primeiro obstáculo na cultura do produtor, que privilegia os investimentos para a produção. Verificam-se ausência de planilhas de resultados e baixo nível de informatização das propriedades. Cabe destacar a importância do planejamento e controle na gestão do negócio rural (BATALHA, 2007).

Então, na atividade leiteira em uma pequena propriedade rural familiar, conhecer custos é uma condição essencial e não se pode relegar o cálculo dos mesmos a um plano secundário, pois eles constituem ferramentas auxiliares da boa administração.

Os empreendimentos apresentam pouca flexibilidade na escolha do tipo de produção que, muitas vezes é definido com base no histórico familiar e regional, a produtividade inferior a média decorre da má utilização da tecnologia disponível, seja por falta de capital, seja por ausência de conhecimento. Outras propriedades já tem uma preocupação de

permanência no mercado e de torna-las empreendimentos competitivos a médio e longo prazo (BATALHA, 2007).

Observa-se que a pecuária nacional destaca-se, nos últimos anos, no setor mundial gerando aumento do Produto Interno Bruto (PIB), porém, em 2016 houve a baixa da oferta do produto ‘leite’, fez com que o preço se elevasse.

Considerando que o mercado consumidor está cada vez mais exigente, o produtor precisa ater-se a demanda, produzindo mais e com qualidade, dessa forma é essencial pesquisar fornecedores (seja de grãos até insumo, maquinário leiteiro) que disponham produtos de qualidade, viáveis ao produtor, dessa forma conseqüentemente o consumidor final obterá um produto que poderá ser consumido com qualidade.

## 1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA

Segundo Crepaldi (2016) todas as atividades rurais por menores que elas sejam, requerem um controle eficiente, uma vez que são fundamentais para uma boa gestão. Há muita falta de controle e organização financeira, ou seja, a grande maioria dos produtores rurais não apura o lucro adequadamente ao seu negócio, não sendo possível assim, verificar quais seriam os mais rentáveis ou onde poderiam minimizar os custos de produção.

Deve-se haver uma combinação entre as atividades na Unidade Produtiva e os principais insumos, necessários a produção. A maior parte da produção agropecuária depende diretamente dos elementos do clima e dos fatores climáticos, que interferem diretamente nos resultados da produção, classificando a atividade agropecuária de alto risco e trazendo incerteza do resultado futuro da produção (ARAUJO, 2013).

Para o mesmo autor o acompanhamento dos custos de produção é necessário em qualquer atividade, o agropecuarista tem de ser profissional, deve acompanhar a atividade e efetuar de forma constante: diária, semanal, mensal e anual o levantamento dos mesmos (ARAUJO, 2013).

Sabendo da complexidade que envolve a atividade leiteira o que está se buscando é identificar: **Quais os custos de produção e a lucratividade obtida com a atividade leiteira na pequena propriedade rural familiar?**

O aumento da demanda do consumidor pelo leite, conseqüentemente está relacionado à produção em maior quantidade e qualidade na propriedade, gerando assim, renda ao produtor e em muitos casos garantindo a sobrevivência da família no campo. As tecnologias

serão cada vez mais usadas, fazendo com que seja necessário as análises quanto aos investimentos que irão agregar valor e beneficiarão os produtores para que se mantenham no mercado.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo geral:**

Identificar os custos de produção e a lucratividade obtida pelo produtor na atividade leiteira.

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

- a) Identificar qual o custo e as etapas geradoras do mesmo com a atividade leiteira.
- b) Mensurar os custos de produção e resultados que o produtor está obtendo com a atividade leiteira.
- c) Relatar ao produtor a importância de uma gestão na propriedade.
- d) Propor sugestões de melhoria para a propriedade.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

Neste capítulo serão abordados os principais conceitos que servem de base para o desenvolvimento deste estudo. Serão compreendidos os conceitos de agronegócio, atividade leiteira, gestão de custos, conceitos dos mesmos, os custos da produção de leite e qual a influência dos mesmos na economia brasileira e mundial, as oportunidades e desafios proporcionados por cada um.

### **2.1 AGRONEGÓCIO**

A evolução da socioeconomia, sobretudo com os avanços tecnológicos, mudou totalmente a fisionomia das propriedades rurais nos últimos anos. Os homens viviam com a disponibilidade de alimentos que a natureza lhes oferecia espontaneamente. As propriedades rurais eram muito diversificadas, com várias culturas e criações diferentes, necessárias para o desenvolvimento das propriedades rurais e o processo tecnológico era muito lento (ARAÚJO, 2013).

Conforme (ARAÚJO, 2013) o termo agricultura relacionava-se a todo junto de atividades desenvolvidas no meio rural, a produção em sua extensão, desde os insumos, à produção, à industrialização até à distribuição dos produtos. Porém, nos últimos anos ocorreu muitas transformações neste setor. As atividades desenvolvidas dentro das fazendas passaram a ser efetuadas a montante e a jusante da produção agropecuária. Gerou-se a necessidade de uma concepção diferente de agricultura, diante do tamanho do segmento, surgindo então, o termo agronegócio.

Segundo (MENDES e PADILHA, 2007) a agricultura é vista como um amplo e complexo sistema, que inclui não apenas as atividades dentro da propriedade rural, que é a

produção em si, como também, as atividades de distribuição de suprimentos agrícolas, de armazenamento, de processamento e distribuição dos produtos agrícolas.

Diante disso (MENDES e PADILHA, 2007) afirmam que o agronegócio envolve mais que apenas a propriedade rural, abrange todos os que participam direta ou indiretamente do processo, desde a transformação da matéria prima até o produto acabado, ou seja, de levar alimentos pronto até o consumidor final.

## **2.2 IMPORTÂNCIA E OPORTUNIDADES DO AGRONEGÓCIO**

Segundo pesquisas da instituição ECOAGRO (2012), o Brasil é um país com vocação natural para o agronegócio devido às suas características e diversidades, principalmente encontradas no clima favorável, no solo, na água, no relevo e na luminosidade. O agronegócio no Brasil tem uma expressiva participação na economia do país e representa aproximadamente 22,15% do PIB em 2012. Atualmente o país ocupa notável posição mundial na produção agroindustrial: 1º Produtor Mundial de café, açúcar e laranja; 1º Exportador mundial de carne bovina e de aves; 1º Produtor de cana e açúcar e líder na exportação de açúcar e etanol; 2º Produtor mundial de soja.

MONTOYA e ROSSETTO (2002), afirmam a importância da agricultura para a economia brasileira, aonde a mesma vem se desenvolvendo no processo de industrialização, na geração de renda e contribui para o crescimento econômico do país.

Para Gazzoni (2013), o aumento da população e a consequente demanda por alimentos são fatores que contribuem para que o Brasil se consolide como líder mundial no agronegócio. Mesmo assim, surgem rumores em relação à produção de alimentos, pois a população mundial está crescendo em ritmo muito acelerado, diferentemente da produção de alimentos.

Para o mesmo autor, o Brasil, pelas suas vantagens comparativas e pela expectativa de ser o grande provedor de alimentos do mundo, deverá elevar sua produtividade. Portanto, o agronegócio representa um mundo de oportunidades.

## **2.3 A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL E NA REGIÃO SUL**

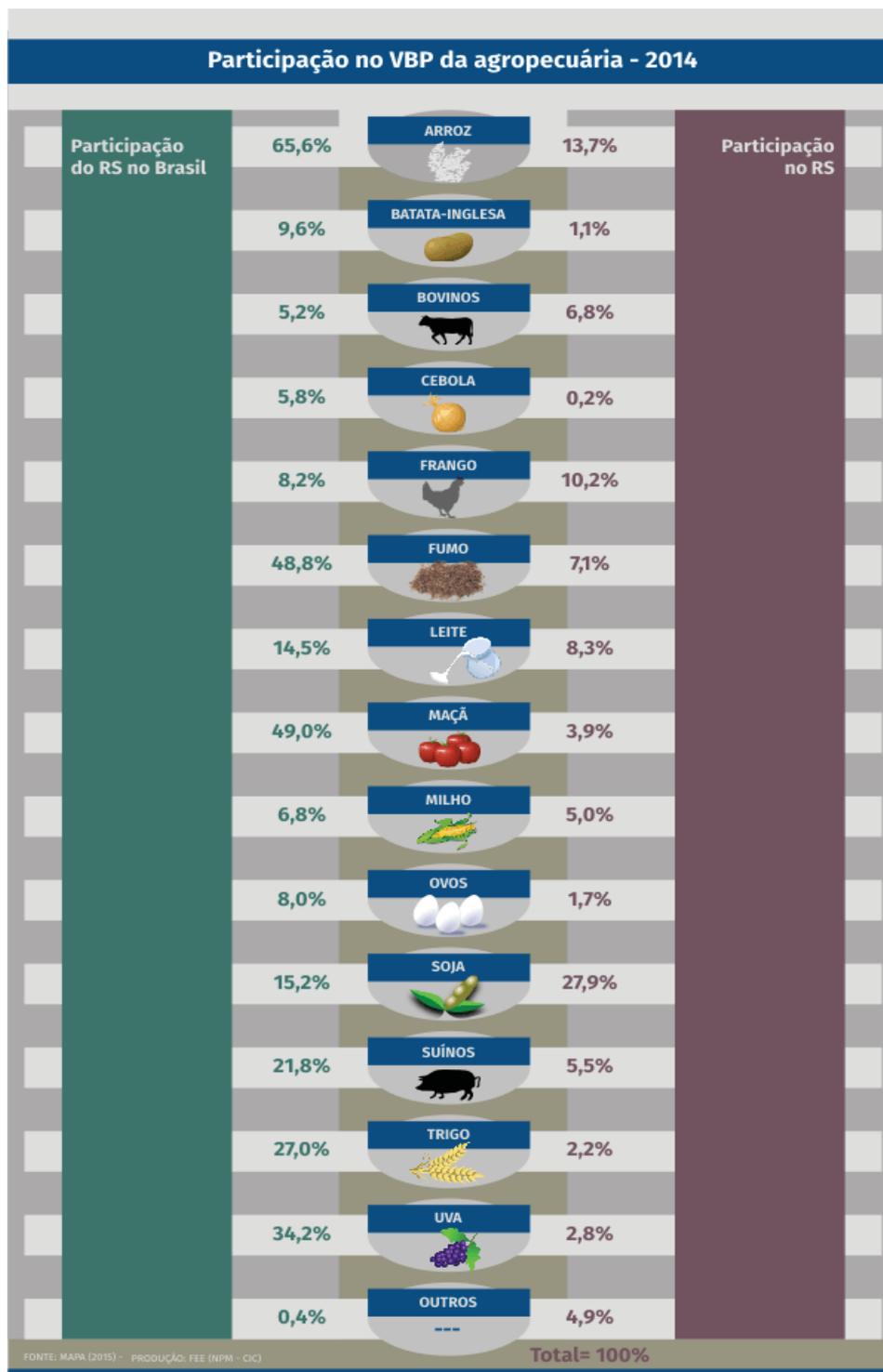
Houve destaque na formulação e realização de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar no Brasil, planejadas com o intuito de ampliar e tornar mais efetivas as ações orientadas ao desenvolvimento rural sustentável.

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) o valor bruto da produção agropecuária do RS somou R\$ 48,5 bilhões em 2014. A produção pecuária totaliza R\$ 15,8 bilhões (32,6%) e a agricultura, 32,7 bilhões (67,4%). Para 2015, é projetado um aumento real de aproximadamente 3% no valor bruto da produção (VBP) da agropecuária do RS. A atividade agropecuária (dentro da porteira) corresponde a 9% do PIB do RS e avançou significativamente nos últimos anos.

Segundo Araújo (2013, p.59) “os principais coeficientes utilizados na agricultura são: produtividade ou rendimento da cultura, produtividade dos fatores de produção, ciclos das culturas, precocidade, qualidade dos produtos, quantidade dos insumos, além de alguns coeficientes específicos”.

Ao contrário do setor urbano (indústrias e comércio) a agricultura sofre interferências de inúmeros fatores que são próprios do setor rural, o produtor rural precisa conhecer e analisar as características do seu bem mais precioso, a terra, planejar, estabelecer objetivos para a propriedade e também correr riscos calculados evitando prejuízos e perdas. Assim, a tarefa de produzir alimentos não é de fácil execução como parece.

Ainda segundo o MAPA, na figura 1 destacam-se os dez produtos do Brasil e do Rio Grande Do Sul que contribuem com mais de 90% do valor da produção da agricultura e da pecuária gaúcha.



**Figura 1:** Participação no VBP da agropecuária-2014.

**Fonte:** Mapa (2012).

O agronegócio tem importância significativa, pois contribui para o desenvolvimento econômico e financeiro do estado e dos municípios, na geração de emprego e renda para as famílias, proporcionando qualidade de vida no campo e na cidade. Diante disso, dados da pesquisa trimestral de 2016 realizada pela Fundação de Economia e Estatística (FEE),

apontam que o número de empregos com carteira assinada gerada pelo agronegócio aumentou em relação ao mesmo período do ano passado, em escala nacional também houve aumento.

## 2.4 ATIVIDADE LEITEIRA

Os sistemas de produção de leite têm passado por um processo de especialização, caracterizado pelo aumento do tamanho dos rebanhos e da produtividade. A redução da mão de obra nos sistemas de produção demanda o desenvolvimento de ferramentas de pecuária de precisão, ou seja, corresponde ao uso de tecnologias capaz de medir indicadores produtivos, fisiológicos e comportamentais que permitam a geração de dados individualizados dos animais nos rebanhos (CARVALHO, 2014).

A pecuária leiteira é a atividade de maior expansão, onde visa se aprimorar as novas tecnologias e as exigências do mercado consumidor. Além de ser fonte de renda e sustentabilidade do produtor rural na atividade e no campo.

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observa-se na tabela 1 a quantidade de leite recolhida no 1º e no 2º trimestre de 2016.

**Tabela 1:** Pesquisa Trimestral do Leite.

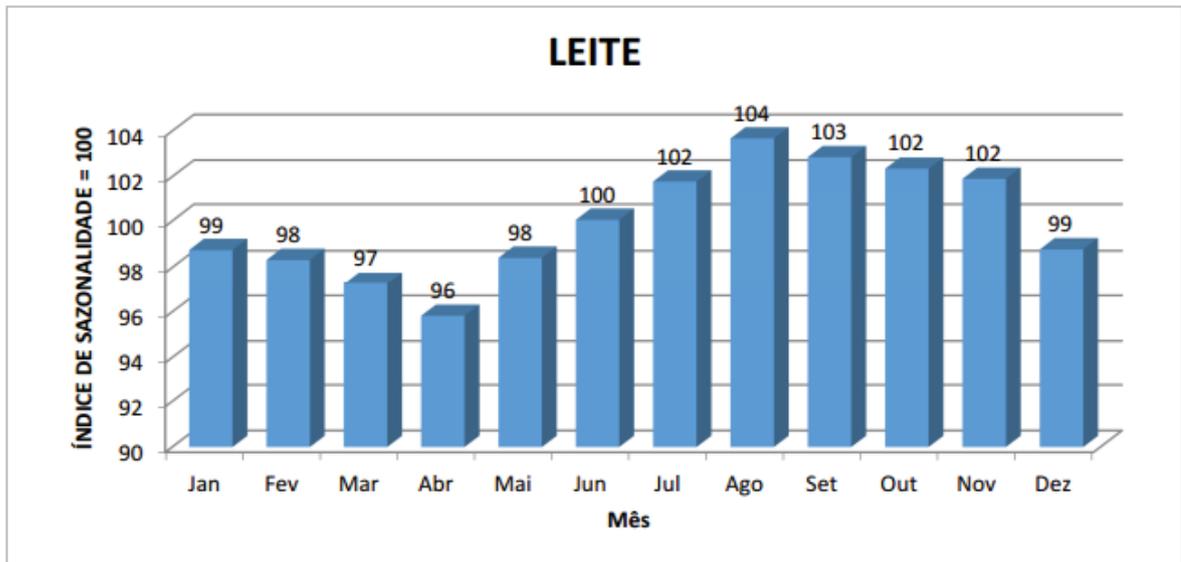
Meses	Leite cru ou resfriado adquirido (mil litros)	Leite cru ou resfriado industrializado pelo estabelecimento (mil litros)
<b>Total do ano</b>	<b>11 032 497</b>	<b>11 016 531</b>
<b>Total do 1º trimestre</b>	<b>5 861 042</b>	<b>5 855 803</b>
Janeiro	2 071 647	2 069 527
Fevereiro	1 891 476	1 890 251
Março	1 897 919	1 896 025
<b>Total do 2º trimestre</b>	<b>5 171 456</b>	<b>5 160 728</b>
Abril	1 734 249	1 728 098
Maió	1 725 451	1 723 728
Junho	1 711 756	1 708 902

**Fonte:** IBGE/DPE/COAGRO

De acordo com a pesquisa realizada pelo Centro de Inteligência do Leite (2016), o custo de produção de leite cresceu 1,23% em agosto, quando comparado ao mês de julho do corrente ano, de acordo com o Índice de Custos de Produção de Leite – ICP Leite/Embrapa1, calculado pela Embrapa Gado de Leite. A variação acumulada nos oito primeiros meses deste ano chegou em 11,17%. Entre os grupos que compõem o índice, as maiores variações acumuladas ocorreram em Concentrado, Qualidade do leite, Sal mineral.

O preço do litro de leite pago ao produtor sofreu elevação nos últimos meses, consequentemente os custos de produção também aumentaram e segundo a pesquisa realizada

pela EMATER (2016) a estimativa é que o preço volte a baixar no estado do Rio Grande do Sul, como mostra a figura 2.



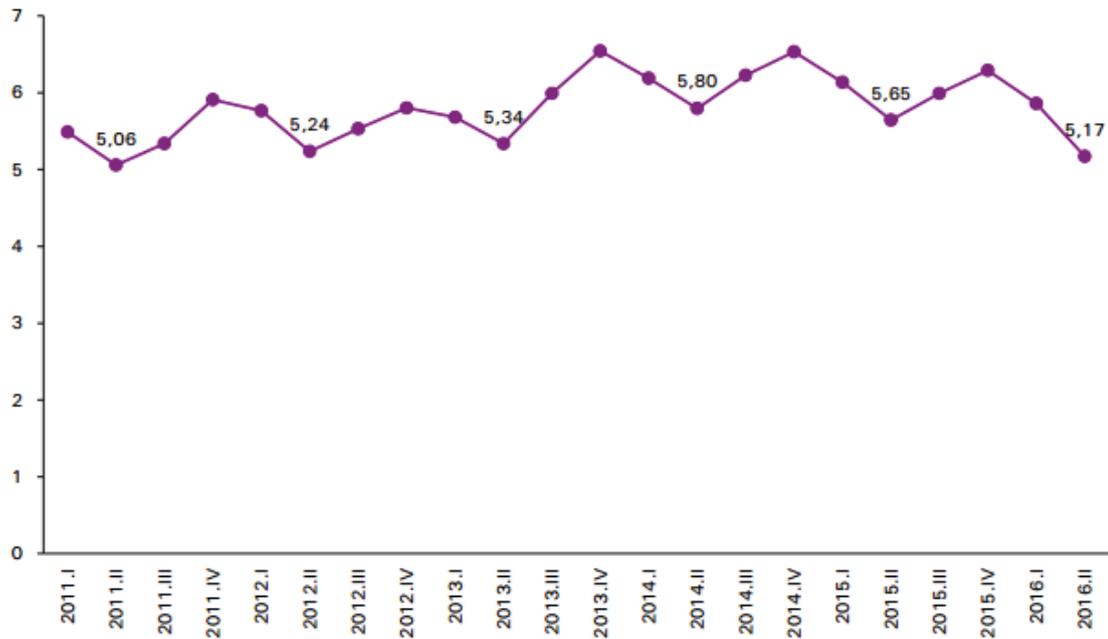
**Figura 2:** Gráfico onde o preço do litro do leite começa a cair.

**Fonte:** EMATER/RS-ASCAR - Pesquisa Mensal de Preços.

#### 2.4.1 Cenário Nacional e do Rio Grande do Sul do Leite

Segundo pesquisa realizada pelo IBGE (2016), no 2º trimestre de 2016, a aquisição de leite cru feita pelos estabelecimentos que atuam sob algum tipo de inspeção sanitária - Federal, Estadual ou Municipal - foi de 5,17 bilhões de litros. Esse volume foi 8,4% e 11,8% menor, respectivamente, que o captado no trimestre imediatamente anterior e no 2º trimestre de 2015.

Na figura 3 observa-se que nos dois primeiros trimestres de 2016 houve uma queda na quantidade de leite entregue aos laticínios, resultante das baixas temperaturas e do baixo nível de chuva, que conseqüentemente, ocasionaram a redução das pastagens e a diminuição na quantidade de leite produzida.



**Figura 3:** Gráfico da evolução da quantidade de leite cru adquirido pelos laticínios, por trimestre – Brasil trimestres 2011-2016.

**Fonte:** IBGE (2016).

Diante disso, considera-se que nacionalmente houve queda na produção de leite, a região que mais caiu à produção foi a norte (-13%) já o sul registrou queda de (-0,8%), como mostra a tabela 2 com dados do IBGE (2015).

**Tabela 2:** Produção de leite sob inspeção por região.

	2012	2013	2014	2015	Var. 2015/2014
Centro-Oeste	3.092.781	3.246.917	3.519.749	3.190.231	-9,4%
Nordeste	1.215.002	1.138.423	1.316.656	1.244.023	-5,5%
Norte	1.202.972	1.261.560	1.216.410	1.058.771	-13,0%
Sudeste	8.505.177	9.446.646	9.935.162	9.865.607	-0,7%
Sul	8.224.153	8.373.701	8.721.051	8.648.644	-0,8%
<b>Total</b>	<b>22.240.085</b>	<b>23.467.247</b>	<b>24.709.028</b>	<b>24.007.276</b>	<b>5,3%</b>

**Fonte:** IBGE (Pesquisa Trimestral do Leite). Elaboração: Intelactus/Embrapa Gado de Leite.

Sendo assim, considerando a diminuição da quantidade de leite produzida é evidente que também houve queda dos rebanhos em algumas regiões, ocasionados grande parte pelos altos custos de produção e o baixo preço pago ao produtor, a tabela 3 com dados do IBGE (2016) apresenta o número de vacas ordenhadas de 2012 a 2014, onde na maioria das regiões houve queda e somente na região norte e nordeste o número de animais ordenhados aumentou.

**Tabela 3:** Vacas ordenhadas (cabeças) litros.

	2012	2013	2014	Var. 2014/2013
Norte	2.288.440	1.976.069	2.222.028	12,4%
Nordeste	4.493.504	4.633.952	4.750.730	2,5%
Centro-Oeste	3.826.497	3.834.697	3.779.425	-1,4%
Sudeste	7.984.355	8.106.560	7.936.981	-2,1%
Sul	4.210.723	4.403.259	4.375.331	-0,6%
<b>Brasil</b>	<b>22.803.519</b>	<b>22.954.537</b>	<b>23.064.495</b>	<b>0,5%</b>

Fonte: IBGE (Pesquisa Trimestral do Leite). Elaboração: Intelactus/Embrapa Gado de Leite.

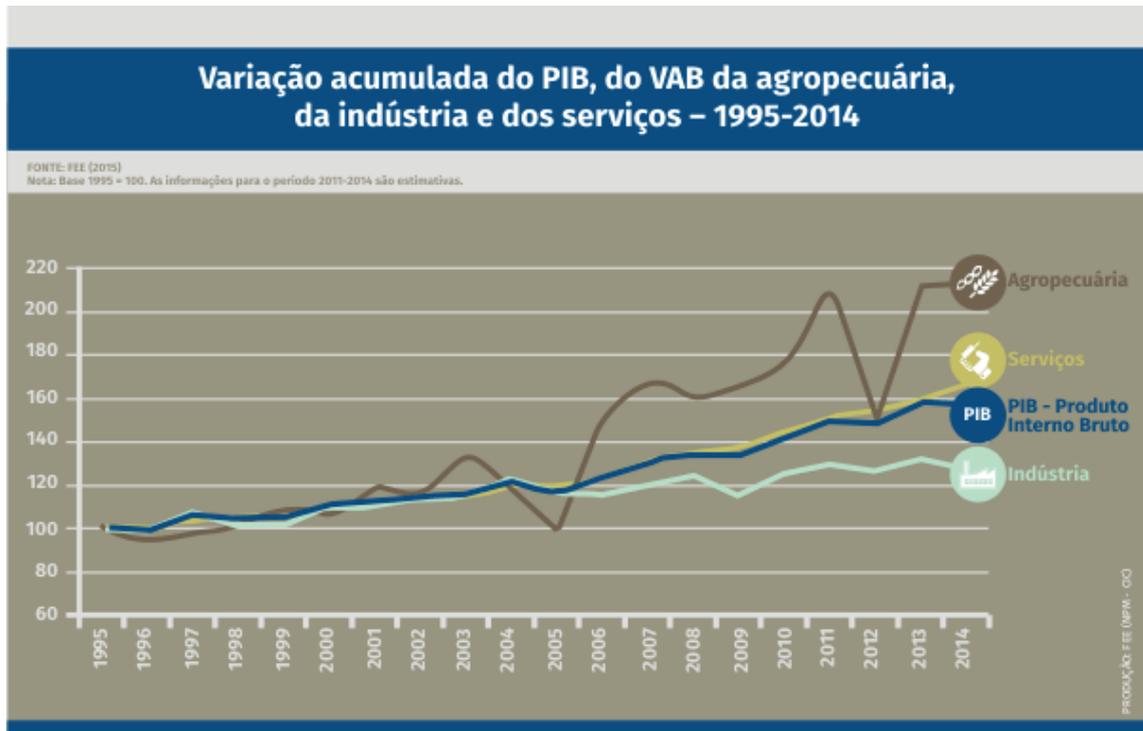
Devido à alta demanda e procura pelo leite, independente do seu valor é um produto bastante consumido, a figura 4 mostra o crescente consumo no período de 2013 a 2016, onde a variação é sempre constante e a tendência é só aumentar.

**Figura 4:** Gráfico do consumo de Leite 2013-2016.

Fonte: Centro de Inteligência do Leite.

Conforme pesquisa realizada pelo MAPA (2015) o VBP da agricultura e da pecuária do RS somou R\$ 48,5 bilhões em 2014. A produção pecuária totaliza R\$ 15,8 bilhões (32,6%), e a agricultura, R\$ 32,7 bilhões (67,4%). Para 2015, é projetado um aumento real de, aproximadamente, 3% no VBP do RS.

De acordo com a figura 5, foi analisada a variação do PIB da agropecuária, da indústria e de serviços, nos períodos de 1995-2014, onde o agronegócio teve significativo destaque, no RS as cadeias do agronegócio que mais se destacam são a criação de suínos, frangos e a pecuária leiteira.



**Figura 5:** Gráfico da variação acumulada do PIB, do VAB da agropecuária da indústria e dos serviços 1995-2014.

**Fonte:** FEE, PIB Trimestral (FEE, 2015).

Segundo Montoya e Rossetto (2002, p.80), “as empresas procuram trabalhar na melhoria dos processos de produção alimentar, investindo em tecnologias para oferecer produtos de qualidade e preços desejados pelos diferentes segmentos de mercado, cada vez mais exigentes e preocupados com a saúde humana e o bem - estar do animal”.

Nesse contexto, é impossível pensar em leite sem exigir a qualidade do mesmo, a indústria exige do produtor qualidade dos seus produtos, para isso o empresário rural precisa adaptar-se a uma série de fatores os quais visam não só a qualidade, mas também o aumento da produção, sendo assim, haverá qualidade alimentar. De acordo com pesquisa do IBGE (2015), na tabela 4 destacam-se as quinze maiores empresas recolhedoras de leite.

**Tabela 4:** Maiores empresas de laticínios no Brasil.

Rank (1)	Empresas/Marcas	Recepção (mil litros)					
		2014			2015		
		Produtores	Terceiros	Total	Produtores	Terceiros	Total
1	NESTLÉ (3)	1.150.000	850.000	2.000.000	1.043.000	725.000	1.768.000
2	LACTALIS DO BRASIL/ ELEBAT	1.195.100	229.526	1.424.626	1.345.314	246.789	1.592.103
3	CCPR/ITAMBÉ	1022629	199.744	1.222.373	1.009.000	159.000	1.168.000
4	LATICÍNIOS BELA VISTA	630.168	401.930	1.032.098	744.714	313.243	1.057.957
5	COOPs FRISA, CASTROLANDA e CAPAL (4)	617.796	148.142	765.938	624.521	246.312	870.833
6	EMBARÉ	392.359	171.593	563.952	398.552	191.090	589.642
7	AURORA	485.000	33.900	518.900	481.000	0	481.000
8	VIGOR	221.231	48.829	270.060	308.247	101.751	409.998
9	DANONE	294.498	163.192	457.690	264.567	137.032	401.599
10	JUSSARA	290.573	57.552	348.125	292.749	74.648	367.397
11	CCGL	326.661	0	326.661	332.413	0	332.413
12	CENTROLEITE	260.704	0	260.704	257.662	0	257.662
13	DPA Brasil	-	-	-	25.599	228.500	254.099
14	FRIMESA	242.590	16.614	259.204	230.881	7.110	237.991
15	CONFEPAR	354.922	64.053	418.975	192.951	19.673	212.624
<b>TOTAL (2)</b>		<b>7.484.231</b>	<b>2.253.224</b>	<b>9.737.455</b>	<b>7.551.170</b>	<b>2.306.239</b>	<b>9.857.409</b>

**Fonte:** IBGE (Pesquisa Trimestral do Leite). Elaboração: Intelactus/Embrapa Gado de Leite.

Cabe ressaltar, que na tarde de 10 de Outubro de 2017, foi anunciada a medida tomada pelo Ministério da Agricultura de suspensão de licenças de importação de leite do Uruguai, ela vale por tempo indeterminado e serve para aliviar a situação dos produtores brasileiros que enfrentam preços internos baixos devido ao grande volume do produto importado do país vizinho – neste ano foram mais de 40 toneladas.

## 2.5 GESTÃO DE CUSTOS

Conforme Megliorini (2012) conhecer custos é uma condição essencial para “tocar” uma empresa, independente do tipo e do porte. Em um mercado altamente competitivo, o conhecimento e a arte de administrar são fatores determinantes do sucesso de qualquer empresa. Em razão disso, não se pode relegar o cálculo dos custos a um plano secundário, pois eles constituem ferramentas auxiliares da boa administração.

Podemos considerar a contabilidade de custos como um centro processador de informações, que recebe ou obtêm dados, acumula-os de forma organizada, analisa-os e interpreta-os, produzindo informações de custos (LEONE, 2000).

Para Crepaldi (2011) o produtor rural necessita desenvolver cada vez mais técnicas tanto na área de produção como também no gerenciamento financeiro de sua propriedade. Todas as atividades rurais por menores que sejam, requerem um controle, gestão eficiente de custos.

## **2.6 TERMINOLOGIAS APLICADAS A CUSTOS**

Para Leone (2011) existem inúmeros tipos de custos, cabe ao empresário ou contador analisar qual atenderá melhor determinada necessidade, então é muito importante fazer uma distinção técnica entre as principais terminologias sejam elas contábeis, legais e fiscais.

Sendo assim, a realização de um bom controle de custo, possibilita a visualização e o acompanhamento das metas nos diferentes setores da cadeia produtiva (CREPALDI, 2016).

Entre as várias terminologias aplicadas a contabilidade de custos, destacam-se abaixo as mais importantes.

### **2.6.1 Gastos**

Toda empresa independente da atividade exercida gera algum tipo de gasto, adquiridos através de insumos para a produção, que mesmo não sendo utilizados pela empresa são considerados gastos.

Segundo Wernke (2005, p.3), “termo usado para definir as transações financeiras nas quais a empresa utiliza recursos ou assume uma dívida, em troca da obtenção de algum bem ou serviço”.

Diante disso, Martins (2010) afirma que gastos são gerados através da compra de um produto ou serviços, ou seja, o desembolso para aquisição de bens ou serviços para o melhor andamento da empresa.

### **2.6.2 Desperdício**

A organização e o bom gerenciamento das empresas além de agregar valor para as mesmas também diminuem os desperdícios, sejam eles de tempo ou dinheiro.

Para Wernke (2005, p.4), “são considerados desperdícios os gastos relacionados com atividades que não agregam valor, que implicam tempo e dinheiro desnecessários aos produtos”.

Sendo assim, Leone (2011) caracteriza desperdício como a perda de material a qual não gera mais valor mensurável.

### **2.6.3 Investimentos**

Segundo Wernke (2005, p.3), “são os gastos efetuados na aquisição de ativos, como máquina e matéria prima, com a perspectiva de gerar benefícios à empresa em períodos futuros”.

Para Martins (2010), investimento refere-se ao gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis ao futuro, ou seja, são os investimentos (produtos, bens etc.) realizados pela empresa que irão repercutir futuramente na mesma.

### **2.6.4 Custos**

De acordo com Ribeiro (2015), custos compreende a soma dos gastos com bens e serviços aplicados ou consumidos na fabricação de outros bens e serviços, correspondem à parcela dos gastos consumidos para a fabricação dos produtos.

Na visão de Wernke (2005, p.4), “são os gastos efetuados para fabricar produtos ou prestar serviços”.

### **2.6.5 Despesas**

Ribeiro (2015) diz que, despesas compreendem os gastos decorrentes do consumo de bens e da utilização de serviços das áreas administrativa, comercial e financeira, que direta ou indiretamente visam à obtenção de receitas.

Segundo Wernke (2005, p.4), despesas abrange o valor despendido voluntariamente com bens ou serviços utilizados para obter receitas, seja na forma direta ou indireta. Esse

conceito é utilizado para identificar os gastos não relacionados com a produção, ou seja, os que se referem às atividades não produtivas da empresa.

Conforme Martins (2010) despesas são caracterizadas como os gastos relacionados à administração, as vendas e financiamentos.

### **2.6.6 Perdas**

Segundo Wernke (2005, p.4), “perdas são ocorrências fortuitas, ocasionais, indesejadas ou involuntárias no ambiente das operações de uma empresa. Tais itens não são considerados integrantes dos custos de fabricação dos produtos, pois não são considerados operacionais”.

Para Oliveira et. al (2012) perdas são valores de bens e serviços que geram gastos de forma anormal e involuntária, podendo ser resultante de fatos não previstos, e que não geram um novo bem ou serviço e tampouco receitas.

## **2.7 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS**

De acordo com Oliveira et. al (2012) a apuração dos resultados (lucro ou prejuízo) é de fundamental importância para as empresas, pois, o andamento das atividades da empresa no presente definirá seu futuro.

Wernke (2005) explica que, os diversos tipos de gastos da empresa são contraídos a partir de obrigações com terceiros para obtenção de bens ou serviços necessários para suas operações.

### **2.7.1 Custos Diretos**

Para Oliveira et. al (2012), custos diretos são aqueles que podem ser quantificados e identificados no produto ou serviço e valorizados com facilidade, sem a necessidade de rateio para serem alocados.

Nesse sentido para Wernke (2005), custos diretos são os gastos fácil ou diretamente atribuíveis a cada produto fabricado, sendo assim, correspondem aos gastos específicos de

cada produto, como por exemplo, a matéria-prima e a embalagem que compõem os produtos elaborados.

### **2.7.2 Custos Indiretos**

Oliveira et. al (2012) explica que, custos indiretos não são perfeitamente identificados nos produtos ou serviços, para a identificação desses custos utiliza-se rateio, fazendo com que essa apropriação seja descaracterizada como direta.

De acordo com Wernke (2005), custos indiretos englobam os itens em que há dificuldade de identifica-los as unidades de produtos fabricados. Utiliza-se então o rateio, que consiste na divisão do montante de determinado custo entre produtos ou serviços. Por exemplo, o seguro do prédio onde são fabricados diversos produtos.

## **2.8 CUSTOS NA AGROPECUÁRIA**

Conforme Batalha (2007, p.432), “o custo em uma organização (empresa) significa o total de recursos financeiros, humanos e tecnológicos, medindo termos monetários, utilizados (ou consumidos) para alcançar um objetivo específico”.

Para o empresário rural é indispensável o conhecimento das características como o solo, a fertilidade e a profundidade do capital de produção mais importante, a terra, fatores esses que juntamente com uma administração eficiente determinam o sucesso da agropecuária (CREPALDI, 2016).

A partir das considerações dos autores, cabe salientar que a contabilidade de custos pode ser utilizada nos diversos segmentos da agropecuária visando suprir as necessidades das empresas. É importante que o empresário rural esteja informado sobre a movimentação das atividades de sua propriedade bem como o andamento e as tendências do mercado nesse segmento.

### 2.8.1 Atividade agrícola

Segundo Crepaldi (2016), o setor agrícola apresenta algumas características, o que o diferencia dos demais segmentos econômicos, que são eles:

1. *Culturas temporárias*: possuem um período de vida muito curto entre o plantio e a colheita, então, são aquelas sujeitas ao replantio após a colheita, exemplo, milho, legumes, soja, etc.

2. *Culturas permanentes*: possuem um maior período de vida, normalmente superior a um ano, e na maioria das culturas não é realizado o replantio, uma vez que propiciam mais de uma colheita ou produção, exemplo, laranjeiras, plantação de café, etc.

Marion (2013) explica que a atividade agrícola gera receita durante ou após a colheita, diferente das outras atividades onde a comercialização e na produção agrícola apenas em alguns dias de um mês do ano.

Após o término da colheita quase sempre há a comercialização dessa colheita, até o encerramento do ano agrícola. Alguns produtores optam pelo armazenamento dos grãos em silos, geralmente de cooperativas, onde conseguem melhores preços e após a venda dos produtos o agricultor avalia se houve lucro ou prejuízo diante da colheita, analisando se o plantio de determinadas culturas é viável ou não na propriedade.

### 2.8.2 Atividade pecuária

Para Crepaldi (2016), as atividades pecuárias referem-se à criação de gado em geral que vivem coletivamente (rebanhos). No Brasil essa atividade possui duas finalidades: leite e corte, sendo que a produção de leite vem em primeiro lugar, depois vem à venda dos animais para engorda ou corte.

Segundo o MAPA (2016), “a bovinocultura é um dos principais destaques do agronegócio brasileiro no cenário mundial. O Brasil é dono do segundo maior rebanho efetivo do mundo, com cerca de 200 milhões de cabeças”.

Então, para obter sucesso nessa atividade é necessário que o produtor possua informações sobre os custos, sendo que são os custos da produção que definem o preço da venda.

### 2.8.3 Classificação em Relação à Capacidade de Produção

Considerando o volume de produção os custos se classificam em fixos e variáveis (RIBEIRO, 2015).

#### 2.8.3.1 Custos Fixos

Segundo Oliveira et. al (2012, p. 12) “são os custos que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independem do volume de produção, ou seja, uma alteração no volume de produção para mais ou para menos não altera o valor total do custo”.

Na figura 6, apresenta-se o comportamento dos custos fixos quando aumenta o volume de unidades produzidas.



**Figura 6:** Gráfico dos custos Fixos

**Fonte:** WERNKE (2005, p.9).

Então, os custos fixos são aqueles cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido, ou seja, são os gastos que não dependem da quantidade produzida serão sempre os mesmos, havendo ou não produção (CREPALDI, 2016).

### 2.8.3.2 Custos Variáveis

De acordo com Wernke (2005, p.8) “custos variáveis são os que estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda. Quanto maior for o volume de produção, maiores serão os custos variáveis totais”.

Sendo assim, os custos variáveis variam proporcionalmente ao volume produzido, ou seja, se alteram de acordo com a proporção da quantidade produzida, e se não houver produção o custo variável será nulo (CREPALDI, 2016).

Na figura 7, mostra o comportamento dos custos variáveis de acordo com o aumento da quantidade produzida.

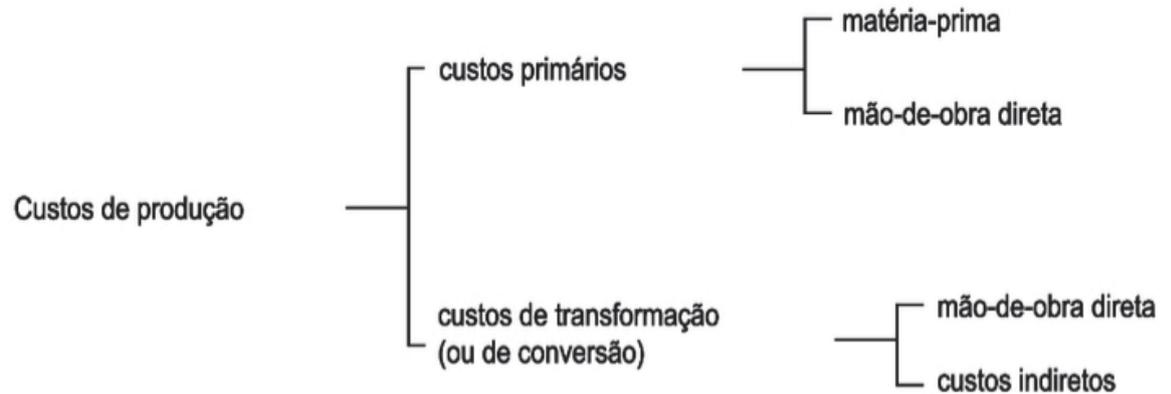


**Figura 7:** Gráfico dos custos Variáveis.

**Fonte:** WERNKE (2005, p.9)

### 2.8.4 Outras Nomenclaturas de Custos

A figura 8 demonstra os custos de produção que são os gastos com matéria-prima e os custos indiretos sendo divididos em custos primários e custos de transformação e sua subdivisão.



**Figura 8:** Custos de produção, custos primários e custos de transformação.

**Fonte:** MEGLIORINI (2012, p.15).

#### ***2.8.4.1 Custos primários***

Conforme Ribeiro (2015) custos primários compreende os gastos com matérias-primas e mão-de-obra.

Os custos primários representam a soma de insumos e da mão-de-obra direta, não são a mesma coisa que custos indiretos por ser mais amplo. (CREPALDI, 2016).

#### ***2.8.4.2 Custos por transformação***

Para Ribeiro (2015) custos de transformação compreende a soma dos gastos com mão-de-obra (direta e indireta) com os gastos de fabricação (diretos e indiretos) aplicados na transformação dos materiais em produtos.

Segundo Megliorini (2012, p.15) os custos de transformação são, “os custos incorridos para transformar a matéria-prima em produto. Compreendem os custos de mão-de-obra direta e os custos indiretos de fabricação. Os custos de transformação também são chamados de custos de conversão”.

Nesse contexto para Crepaldi (2016), os custos de transformação representam o esforço da empresa na produção não incluindo insumos e outros produtos adquiridos para consumo.

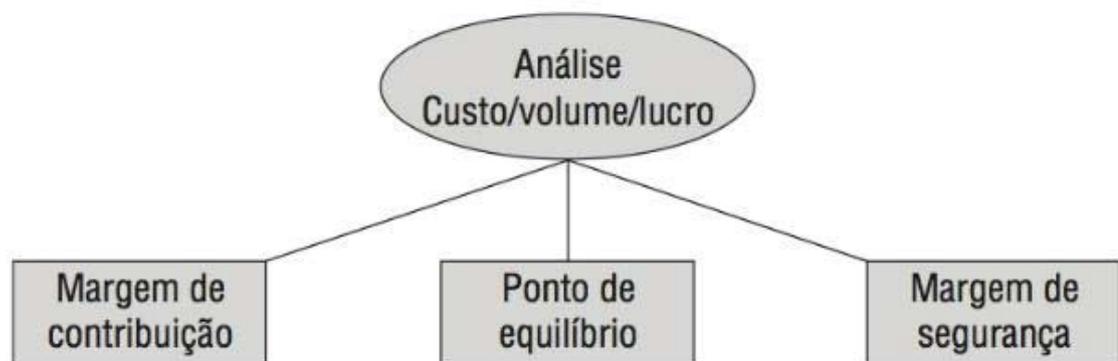
## 2.9 ANÁLISE DO CUSTO E LUCRATIVIDADE

Após a análise de todos os custos da propriedade rural, o produtor consegue identificar com facilidade lucratividade desse segmento.

Para Martins (2010) obtém-se lucratividade através da administração eficiente do produtor, tendo como base os custos de produção é determinado se houve lucro ou prejuízo na propriedade.

Ribeiro (2015) explica a relação entre custo, volume e lucro sendo fundamental no processo que envolve a gestão da empresa, sendo assim é possível tomar decisões que desenvolvam as atividades da empresa, obtendo o retorno desejado.

Segundo Wernke (2005), a análise de custo, volume e lucro abrange os conceitos de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança, sendo indispensável seu conhecimento pelos gestores, principalmente se consideradas as diversas informações gerenciais que proporciona. Conforme a figura 9 a seguir.



**Figura 9:** Componentes da análise custo/volume/lucro.

**Fonte:** WERNKE (2005, p.97).

Ainda segundo Wernke (2005), a análise de custo, volume e lucro é um modelo que possibilita prever os impactos do lucro, das alterações ocorridas no volume vendido, nos preços de venda e nos valores de custos e despesas.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este capítulo tem por finalidade estruturar o estudo, que será realizado na área de custos, auxiliando a propriedade e fornecendo informações úteis, visando o melhor controle e planejamento das atividades e investimentos.

Metodologia é o estudo e avaliação dos diversos métodos, com o propósito de identificar possibilidades e limitações no âmbito de sua aplicação no processo de pesquisa (DIEHL E TATIM 2004).

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

De forma a atingir o objetivo geral do projeto que é identificar os custos de produção e a lucratividade obtida pelo produtor na atividade leiteira, será realizada uma pesquisa quantitativa, que segundo Diehl e Tatim (2004, p.51) a refere-se:

A pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, às mais complexas, com o objetivo de garantir resultados e evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior quanto às inferências.

A pesquisa classifica-se como descritiva, baseando-se em dados já existentes, em relatos e anotação do proprietário, sendo possível realizar uma análise mais complexa. Onde o objetivo é a descrição das características de determinada população, estabelecendo relações entre variáveis a serem pesquisadas (DIEHL E TATIM, 2004).

Será uma pesquisa documental valendo-se de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com o objetivo do trabalho (DIEHL E TATIM, 2004).

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

Conforme Diehl e Tatim (2004), os dados primários são colhidos e registrados pelo próprio pesquisador, sendo coletados através de entrevistas, questionário, formulário e observação. Ainda segundo o mesmo autor, também é possível trabalhar com dados existentes na forma de arquivos, bancos de dados, índices ou relatórios e fontes bibliográficas, estes que não são criados pelo pesquisador, denominados dados secundários.

Para esse estudo serão coletados os dados primários e principalmente dados secundários, a partir de entrevista não estruturada, anotações pessoais do produtor, notas fiscais, para se obter os dados dos insumos utilizados no processo da produção leiteira na propriedade em estudo.

Serão também coletados dados através da pesquisa documental, que utiliza os materiais que não possuem tratamento analítico, ou seja, dados que ainda não foram analisados (GIL, 2008).

### **3.3 ANÁLISE DOS DADOS**

Nessa pesquisa será realizada a técnica de análise quantitativa, os dados serão coletados através da demonstração de documentos fiscais e anotações do produtor, sobre os quais será feita análises e cálculos pelo método de custos, sendo possível identificar a lucratividade da atividade leiteira na propriedade.

### **3.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS E VARIÁVEIS**

As variáveis escolhidas para essa pesquisa foram:

- **Custos:** compreende a soma dos gastos com bens e serviços aplicados ou consumidos na fabricação de outros bens e serviços, correspondem à parcela dos gastos consumidos para a fabricação dos produtos (RIBEIRO, 2015).
- **Custos fixos:** “são os custos que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independem do volume de produção, ou seja, uma alteração no volume de produção para mais ou para menos não altera o valor total do custo.” (OLIVEIRA, 2012, p.12).
- **Custos variáveis:** “custos variáveis são os que estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda. Quanto maior for o volume de produção, maiores serão os custos variáveis totais.” (WERNKE, 2005, p.8).
- **Custos diretos:** custos diretos são aqueles que podem ser quantificados e identificados no produto ou serviço e valorizados com facilidade, sem a necessidade de rateio para serem alocados (OLIVEIRA, 2012).
- **Custos Indiretos:** custos indiretos não são perfeitamente identificados nos produtos ou serviços, para a identificação desses custos utiliza-se rateio, fazendo com que essa apropriação seja descaracterizada como direta (OLIVEIRA, 2012).
- **Custos na agropecuária:** “o custo em uma organização (empresa) significa o total de recursos financeiros, humanos e tecnológicos, medindo termos monetários, utilizados (ou consumidos) para alcançar um objetivo específico.” (BATALHA, 2007, P.432).
- **Custos primários:** correspondem aos gastos com matérias-primas e mão-de-obra. (RIBEIRO, 2015).
- **Custos por transformação:** “os custos incorridos para transformar a matéria-prima em produto. Compreendem os custos de mão-de-obra direta e os custos indiretos de fabricação. Os custos de transformação também são chamados de custos de conversão.” (MEGLIORINI, 2012, p.15).
- **Análise da lucratividade:** obtém-se lucratividade através da administração eficiente do produtor, tendo como base os custos de produção é determinado se houve lucro ou prejuízo na propriedade. (MARTINS, 2010).

## **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Neste capítulo serão apresentados todos os gastos relacionados à atividade de produção leiteira da propriedade, onde o estudo foi realizado no período de Agosto/2016 a Julho/2017. Os dados foram fornecidos pelo próprio produtor através de notas fiscais e anotações pessoais.

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE**

A propriedade rural onde foi realizado o estudo se localiza na linha Três Cerros, interior de Marau-RS, é uma propriedade familiar que há mais de 70 anos está no ramo da agricultura extensiva<sup>1</sup>. No ano de 2005 os proprietários decidiram trabalhar com a atividade leiteira com o propósito de aumentar a renda, que antes era somente das culturas de lavoura. A decisão de início da atividade se baseou também em busca de um auxílio financeiro para manutenção familiar.

A propriedade, neste momento inicial era estruturada com ordenha e resfriador a tarro. O plantel era de 5 matrizes leiteiras, a produção era entregue a cada dois dias.

Em 2011 devido ao aumento do plantel, foi construída nova instalação para ordenha semi mecanizada e alimentação das matrizes, bem como adquirido novos equipamentos para produção, sendo:

---

<sup>1</sup> Caracterizada pelo uso de técnicas rudimentares ou tradicionais na produção. Normalmente é utilizada para mercado interno ou para subsistência.

Itens	Valor (R\$)
Conjunto de ordenha, Marca Sulinox;	1.000,00
Transferidor, aquecedor de água e estrutura para funcionamento do sistema;	2.800,00
Resfriador a granel, marca Tecnofrio, 630 litros;	9.600,00
Sala de ordenha, rampa ‘escama de peixe’, cochos para trato, piso e coberto.	14.000,00
Total (R\$)	27.400,00

Devido à necessidade de diversificação nas pequenas propriedades rurais começou a ser investido aos poucos na produção leiteira, garantindo além de renda a permanência e a qualidade de vida no campo.

Possui uma extensão de 90 hectares de terra, sendo que no verão 80 hectares tem como finalidade a produção de soja, aveia e trigo. Os 10 hectares restantes são destinados para pastagens, campo nativo, e milho para a silagem. No inverno, são destinados 18 hectares para pastagens de aveia, azevem, incluindo também o campo nativo, onde o restante da área é destinado para plantio de culturas de coberturas ou pousio<sup>2</sup>.

Dentre os 10 hectares, no verão 2 são destinados para a produção de milho exclusivamente para silagem do rebanho de leite e corte que totaliza 22 animais, e 4 hectares de pastagens de sorgo forrageiro e milheto, onde somente ficam as matrizes em lactação que totalizam 11 animais. Os 4 hectares restantes são destinados ao campo nativo para pastejo dos demais animais. Depois de feito a silagem, no período de Janeiro, nesta mesma área é semeada pastagem que serve de alimento para os animais até Maio.

No período do outono e inverno, de Maio a Outubro, dos 18 hectares destinados para pastagem, 11 animais ficam em uma área de 5 hectares, os 11 restantes que são matrizes em lactação ficam na área de 13 hectares com alimentação de pastagem, bem como silagem.

As matrizes que estão em produção são das raças jersey e holandês. Atualmente, a produção é de 110 litros/dia, contando com um rebanho de 12 animais sendo 11 vacas em lactação.

Além dos animais para leite a propriedade também possui um plantel de 10 animais, sendo todas fêmeas entre 08 a 14 meses criados para substituir as matrizes atuais.

---

<sup>2</sup> Descanso ou repouso proporcionado às terras cultiváveis, interrompendo-lhe as culturas para tornar o solo mais fértil.

Para o plantio de pastagens e o cultivo de milho a propriedade conta com equipamentos próprios que são: trator, plantadeira e lãncer (distribuir adubo, ureia etc). Já para atividades que envolvem a produção de silagem o serviço é terceirizado, o que envolve a colheita e o transporte até o local de armazenamento para ser feito a fermentação.

A propriedade também cultiva produtos para a subsistência, como o feijão, mandioca, batata doce, abóbora, moranga, melancia, verduras, dentre outros.

Conforme já apresentado no capítulo 2.4, o mercado leiteiro atual está em baixa, com diversas empresas buscando o produto até mesmo fora do país, fazendo com que o produtor fique desestimulado e sem ganhos reais. Porém é preciso adaptar-se as exigências das empresas de laticínios, buscando constantemente o aprimoramento do produto.

O produtor primeiramente avalia o preço pago ao leite pelas empresas de laticínios, conforme o preço que o mesmo oferece pode mudar a entrega da produção. Devido às oscilações no preço do leite pago ao produtor, no período de fevereiro de 2016 até o momento houve mudança de empresas receptoras da produção.

Na figura 10 é possível visualizar a extensão da área utilizada para produção leiteira na propriedade estudada.



**Figura 10:** Extensão da propriedade

**Fonte:** Google Earth (2017)

## 4.2 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA

Como a produção leiteira é exercida o ano todo, se torna a atividade principal da propriedade. Visando maior produtividade as vacas são das raças Jersey e Holandês e a substituição das mesmas se dá através de novilhas criadas na propriedade. A primeira inseminação é feita em torno de 20 a 25 meses e o nascimento da cria passa a ser em torno dos 36 meses, assim, cada matriz produz em média de 7 a 8 anos.

No período deste estudo, de Agosto de 2016 a Julho de 2017 o plantel em lactação foi de 8 a 12 vacas e nasceram 12 animais. As matrizes param de ser ordenhadas dois meses antes de nascer os bezerros, após o nascimento, os bezerros são levados a um piquete e criados guachos (não se alimentam nas vacas) e depois dos 03 meses começam a se alimentar nas pastagens, e aqueles animais para corte são alimentados no cocho.

A propriedade dispõem de uma pequena sala de ordenha, com capacidade para 6 animais por vez. A sala de alimentação dos animais contempla 11 lugares, sendo esta bastante diversificada, incluindo, farelo de milho e aveia, ração, e sal mineral. Após os animais recebem o trato de silagem. Conforme fotos a seguir.



**Figura 11:** Sala de ordenha



**Figura 12:** Sala de ordenha



**Figura 13:** Sala de trato



**Figura 14:** Sala de trato

A coleta consiste em duas vezes ao dia, na parte da manhã (7:00) e na parte da tarde (17:30), sendo realizado por duas pessoas (proprietários da propriedade).

Após a ordenha os animais são levados à pastagem, ficando de manhã até ao meio-dia, depois disso ficam próximo à sombra alimentando-se e a tarde após a segunda ordenha são alimentados no cocho com farelo, e posterior silagem. No forte do verão os animais ficam a noite toda no pasto.

A alimentação em pastagens ocorre todos os dias nas estações de verão e inverno, no caso da propriedade estudada a pastagem de inverno possui um alto valor nutritivo, ou seja, possui nutrientes importantes, fibras, carboidratos e vitaminas que contribui para o aumento da produção leiteira. No verão a maior parte da pastagem disponibilizada para os animais tem bom valor nutritivo, porem, a oferta de forragem fornecida para os animais é muito baixa. Levando-se em consideração que a área no verão é para a totalidade de animais, ao contrario do inverno que a área pode ser separada para os animais em lactação e animais em recria e engorda.

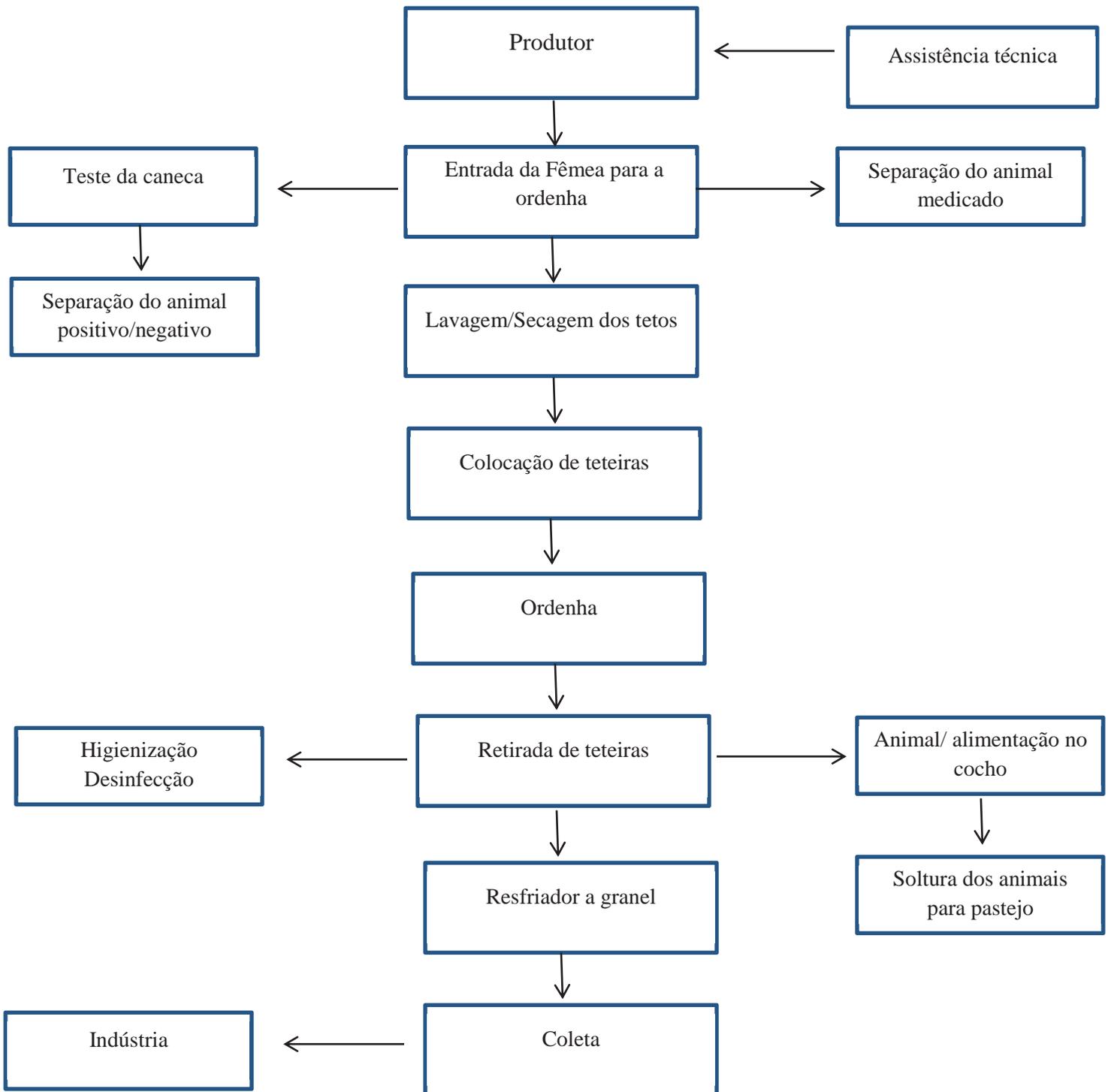
O sistema de produção utilizado na propriedade é do tipo semi-intensivo, uma vez que nesse sistema os animais permanecem parte do dia em pastagens e, em outras horas, recebem a alimentação em cochos.

A atividade leiteira oscila muito durante o ano, devido à qualidade das pastagens nos meses de junho a setembro, onde a produção aumenta, pois o plantio de algumas culturas com bom valor nutritivo foi feito, e será utilizado como alimento para os animais. O recolhimento

do leite e realizado a cada dois dias, pela Queijaria Santa Tereza, a qual realiza testes para identificar a qualidade do produto.

Diante da análise detalhada da propriedade é possível descrever as atividades operacionais da produção leiteira através do fluxograma, apresentado na figura 15.

**Figura 15:** Fluxograma as atividades.



**Fonte:** Dados primários.

Conforme fluxograma acima cabe ressaltar que a primeira ordenha se dá às 7 horas, e o tempo do processo 1 hora e 30 minutos. No inverno a segunda ordenha é às 17 horas e no verão às 18 horas, com o mesmo tempo de duração.

Durante a ordenha dos animais, há um tambor de água quente que fica ligado e ao final da ordenha o mesmo serve para lavar os equipamentos.

### **4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS DE CUSTO**

O fato de a atividade leiteira demandar muito tempo e esforço físico do produtor, principalmente quando este realiza atividades operacionais, faz com que o planejamento e a identificação dos custos da propriedade fiquem em segundo plano.

Através da análise da propriedade estudada juntamente com as anotações e notas fiscais dispostas pelo produtor foram identificados os custos de produção. São eles:

- Receita com a atividade de produção de leite;
- Custos com a alimentação do rebanho;
- Inseminação;
- Custos com materiais de limpeza, medicamentos, higienização e manutenção de equipamentos;
- Outros custos da propriedade.

#### **4.3.1 Receita com a atividade de produção de leite**

A seguir, no quadro 1 será apresentada mês a mês a produção em litros, o preço de venda e a produção de litros vendidos que a propriedade obteve neste período totalizando assim a receita bruta da mesma. Os dados coletados foram a partir da nota fiscal mensal que a empresa recolhadora fornece ao produtor.

É importante salientar que o preço pago varia de acordo com a qualidade (matéria gorda, contagem células somáticas) e a quantidade, chamado de adicional de bonificação. Devido a isso, o cuidado com o manuseio das matrizes referente à higiene da ordenha, da

canalização e do resfriador onde se armazena o leite é de extrema importância, pois, é dela que depende o retorno favorável e satisfatório ao agricultor.

Também foi apurado o FUNRURAL (Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural) que é cobrado mensalmente a partir da nota fiscal do proprietário e assim será possível concluir a receita líquida.

**Quadro 1:** Produção leiteira na propriedade.

Mês/Ano	Quantidade/Litro	Valor Unitário (R\$)	Valor Total Bruto (R\$)	Funrural	Produção/ Mês (R\$)
Agosto/2016	4.226	1,20	5.071,20	116,64	4.954,56
Setembro/2016	4.137	1,15	4.757,55	109,42	4.648,13
Outubro/2016	4.766	0,98	4.670,68	107,43	4.563,25
Novembro/2016	3.139	0,98	3.076,22	70,75	3.005,47
Dezembro/2016	3.428	1,08	3.702,24	85,15	3.617,09
Janeiro/2017	4.218	1,13	4.766,34	109,63	4.656,71
Fevereiro/2017	3.229	1,25	4.036,25	92,83	3.943,42
Março/2017	2.430	1,25	3.037,50	69,86	2.967,64
Abril/2017	2.142	1,25	2.677,50	61,58	2.615,92
Mai/2017	3.122	1,25	3.902,50	89,76	3.812,74
Junho/2017	3.195	1,18	3.770,10	86,71	3.683,39
Julho/2017	4.005	1,06	4.245,30	97,64	4.147,66
<b>TOTAL (ano)</b>	<b>42.037</b>	<b>13,76</b>	<b>47.713,38</b>	<b>1.097,40</b>	<b>46.615,98</b>
<b>Média/Mês</b>	<b>3.503,08</b>	<b>1,13</b>	<b>3.976,11</b>	<b>91,45</b>	<b>3.884,66</b>

Fonte: Dados primários.

#### 4.3.2 Custos com alimentação do rebanho

Os custos da alimentação dos animais na propriedade incluem bezerras, novilhas, matrizes em lactação e secas, são divididos da seguinte forma: silagem de milho, pastagens, aveia em grãos, ração e concentrados.

A silagem de milho, pastagens e aveia em grão são produzidos na propriedade. Os custos associados à produção são: Insumos e serviços.

#### 4.3.2.1 Custos com silagem de milho

Os custos para a produção de silagem compreendem os insumos, gastos com maquinários e serviços de terceiros.

A produção da silagem de milho é iniciada primeiramente com a dessecação da pastagem de inverno e a partir disso é feito, normalmente no mês de Setembro o plantio pelo próprio produtor com sementes, adubação, ureia e tratamento de ervas daninhas e pragas derivadas da cultura de milho. Após três meses, em Dezembro é feito o corte do pé inteiro e triturado pela colheitadeira, depois segue até o local de armazenagem (buraco). Após 30 dias, qual é o período de fermentação natural é aberto para trato. A prestação de serviço de corte, trituração e transporte, incluído mão de obra são realizados por empresa terceirizada. A lona para armazenamento é comprada pelo produtor.

A produção da silagem é realizada uma vez ao ano, sendo a quantidade de 02 hectares de plantio. A seguir pode se observar os custos com a mesma.

**Quadro 2:** Custo com silagem de milho.

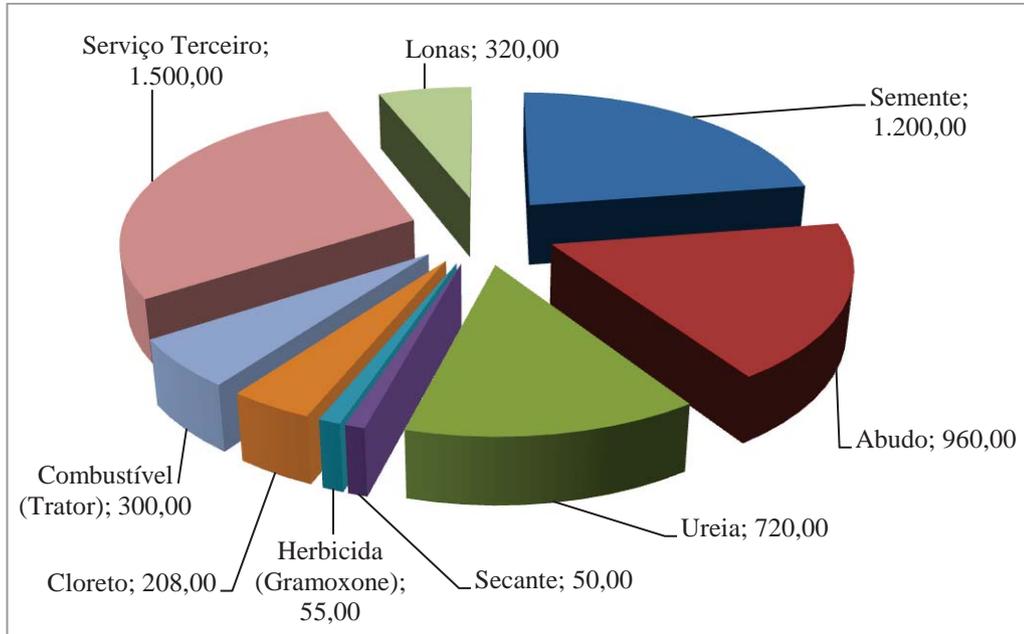
Itens	Unid.	Quantidade Hectare	Quantidade total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	%
Semente	Kg	15	30	40,00	1.200,00	22,59
Abudo	Kg	400	800	1,20	960,00	18,07
Ureia	Kg	250	500	1,44	720,00	13,55
Secante	Lt	2,5	5,0	10,00	50,00	0,94
Herbicida (Gramoxone)	Lt	2,5	5,0	11,00	55,00	1,04
Cloreto	Kg	100	200	1,04	208,00	3,91
Combustível (Trator)	Hm	1	2	150,00	300,00	5,65
Serviço Terceiro	Dia	1	2	750,00	1.500,00	28,23
Lonas	M	160	160	2,00	320,00	6,02
<b>Total</b>					<b>5.313,00</b>	
<b>R\$/há</b>					<b>2.656,50</b>	

Fonte: Dados primários.

Os custos com a produção de silagem de milho podem ser mais bem visualizados na Figura 16, que segue. Neste sentido, observa-se que os maiores custos da produção foram com

o serviço de terceiros (mão de obra colheita e armazenamento), 28,23%, seguido da semente para plantio, com 22,59%.

**Figura 16:** Custos com silagem de milho.



**Fonte:** Dados primários.

#### 4.3.2.2 Custos com pastagem de verão e inverno

A produção de pastagem está dividida em dois ciclos, a do verão feito um plantio em uma área de 4 hectares, das culturas de Milheto ou Sorgo e no inverno aumentando para 13 hectares de pastagem, das culturas de Aveia preta e Azevém. No quadro a seguir serão apresentados estes custos, tanto de verão quanto de inverno.

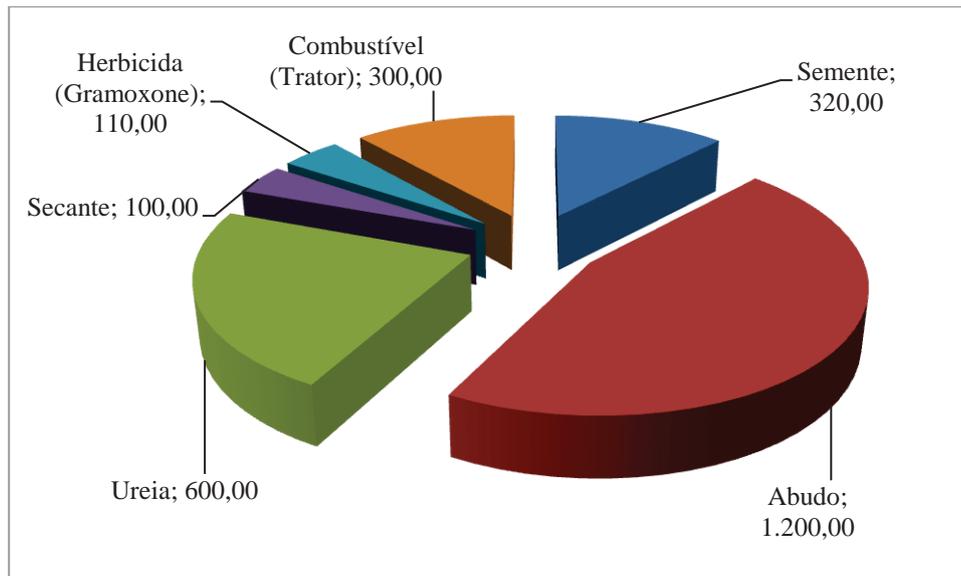
**Quadro 3:** Custo pastagem de verão e inverno.

<b>Itens</b>	<b>Unid.</b>	<b>Quantidade hectare</b>	<b>Quantidade total</b>	<b>Valor unitário (R\$)</b>	<b>Valor total (R\$)</b>	<b>%</b>
<b>Pastagem verão</b>						
<b>4 Hectares</b>						
Semente	Kg	40	160	2,00	320,00	12,17
Adubo	Kg	250	1000	1,20	1.200,00	45,63
Ureia	Kg	150	600	1,00	600,00	22,81
Secante	Lt	2,5	10	10,00	100,00	3,80
Herbicida (Gramoxone)	Lt	2,5	10	11,00	110,00	4,18
Combustível (Trator)	Hm	0,30	2	150,00	300,00	11,41
<b>Subtotal</b>					<b>2.630,00</b>	
<b>R\$/há</b>					<b>657,50</b>	
<b>Pastagem inverno</b>						
<b>13 Hectares</b>						
Semente	Kg	100	1.300	0,40	520,00	29,38
Ureia	Kg	150	1.950	0,46	900,00	50,85
Combustível (Trator)	Hm	14	3	150,00	350,00	19,77
<b>Subtotal</b>					<b>1.770,00</b>	
<b>R\$/há</b>					<b>136,15</b>	
<b>Total</b>					<b>4.400,00</b>	

**Fonte:** Dados primários.

A produção de pastagem de verão ocorre com o plantio de 4,0 hectares, a qual obteve um custo total de R\$ 2.630,00 e de R\$ 657,50 por ha. Observa-se o que o adubo é o produto que mais contribui para o custo desta produção, representando 45,63% do total, seguido da ureia, com 22,81%. A Figura 17 permite a visualização desses dados.

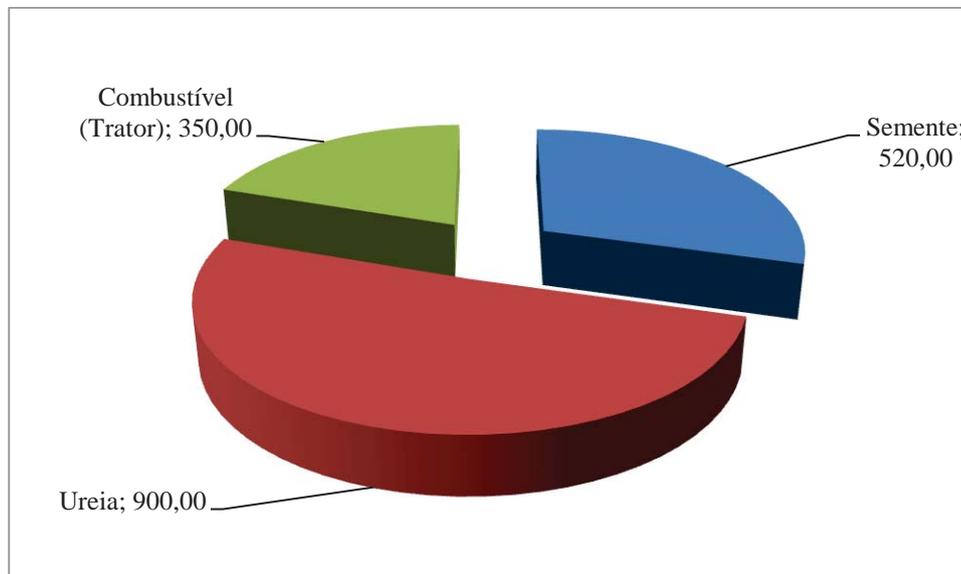
**Figura 17:** Custos com pastagem de verão.



**Fonte:** Dados primários.

Os custos com a pastagem de inverno podem ser visualizados na Figura 18, que segue. Observa-se que o maior custo da produção foi com Ureia, representando 50,85%.

**Figura 18:** Custos com pastagem de inverno.



**Fonte:** Dados primários.

### 4.3.2.3 Custos com aveia em grãos

Em junho ocorre plantio de 5 hectares de aveia branca para colheita em grãos, qual se colhe a partir de 20 de outubro, uma parte desta é destinada para alimento no cocho.

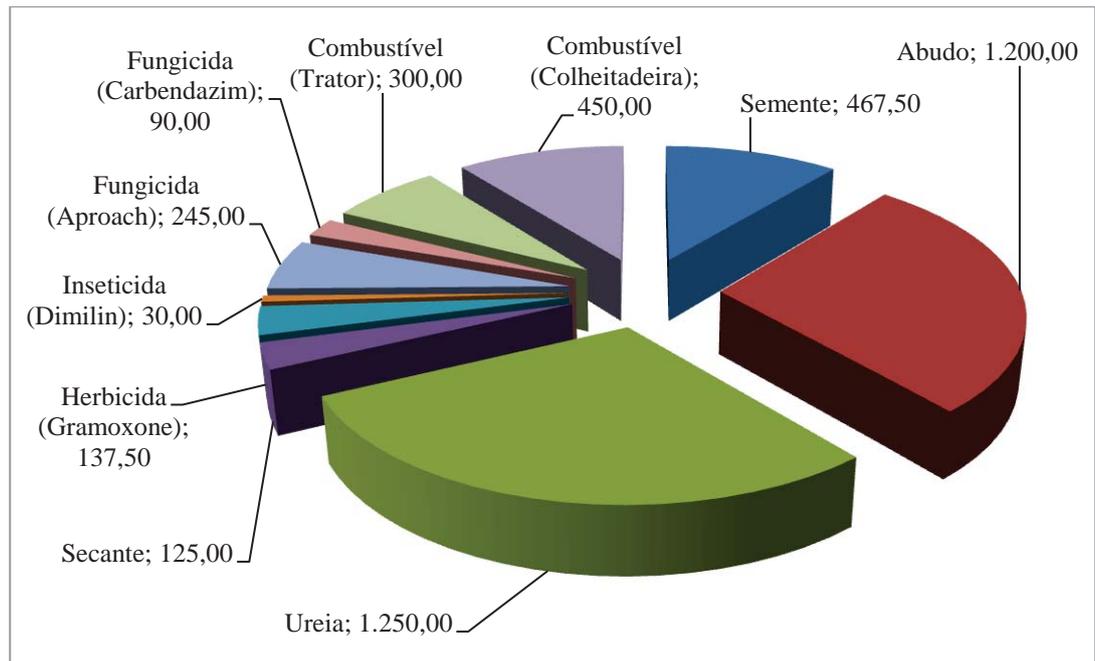
No quadro 4 a seguir serão apresentados os custos desta cultura.

**Quadro 4:** Custo com aveia em grãos.

Itens	Unid.	Quantidade Hectare	Quantidade total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	%
Semente	Kg	170	850	0,55	467,50	10,88
Adubo	Kg	250	1.250	0,96	1.200,00	27,94
Ureia	Kg	250	1.250	1,00	1.250,00	29,10
Secante	Lt	2,5	12,5	10,00	125,00	2,91
Herbicida (Gramoxone)	Lt	2,5	12,5	11,00	137,50	3,20
Inseticida (Dimilin)	Gr	25	125	0,24	30,00	0,70
Fungicida (Approach)	MI	350	1.750	0,14	245,00	5,70
Fungicida (Carbendazim)	Lt	0,5	2,5	36,00	90,00	2,10
Combustível (Trator)	Hm	24	2	150,00	300,00	6,98
Combustível (Colheitadeira)	Hm	36	3	150,00	450,00	10,48
<b>Total</b>					<b>4.295,00</b>	
<b>R\$/há</b>					<b>859,00</b>	

**Fonte:** Dados primários.

O plantio de aveia se dá em 5 hectares, a qual obteve um custo total de R\$ 4.295,00 e de R\$ 859,00 por ha. Observa-se o que a ureia é o produto que mais contribui para o custo desta produção, representando 29,10% do total, seguido do adubo, com 27,94%. A Figura 19 permite a visualização desses dados.

**Figura 19:** Custos com aveia em grãos.

**Fonte:** Dados primários.

#### 4.3.2.4 Custos com ração e concentrados

E por último, no quesito alimentação existem as categorizações de rações e concentrados sendo eles: Sal mineral, farelo de aveia e milho. O farelo de aveia e milho é moído e juntamente com a ração é dado as matrizes em lactação no cocho após a ordenha, consequentemente duas vezes ao dia. Já o sal mineral é fornecido ao rebanho em cochos externos. O fornecedor de ração leva a mesma até a propriedade, não tendo assim custo com o transporte.

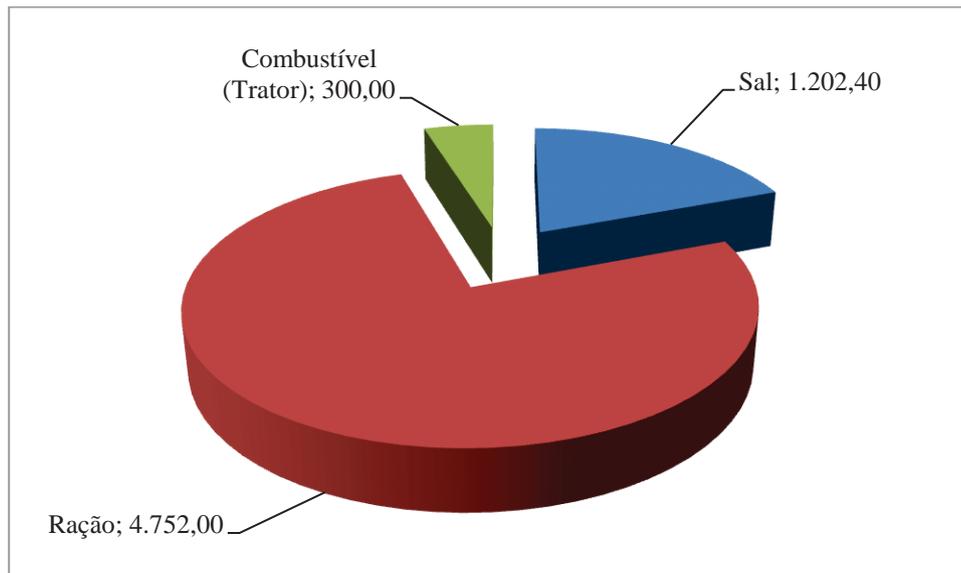
Vejamos no quadro 5 os custos de ração e concentrados anualmente.

**Quadro 5:** Custo com ração e concentrados.

Itens	Unid.	Quantidade Mês	Quantidade total	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	%
Sal	Kg	60	720	1,67	1.202,40	19,22
Ração	Kg	300	3.600	1,32	4.752,00	75,98
Combustível (Trator)	Hm	1	12	25,00	300,00	4,80
<b>Total Ano</b>					<b>6.254,40</b>	
<b>R\$ mês</b>					<b>521,20</b>	

Fonte: Dados primários.

Na figura 20 a seguir podemos observar que o custo com ração é o que detêm o maior percentual no período, com 75,98%, seguindo do sal mineral com 19,22%.

**Figura 20:** Custos com ração e concentrados.

Fonte: Dados primários.

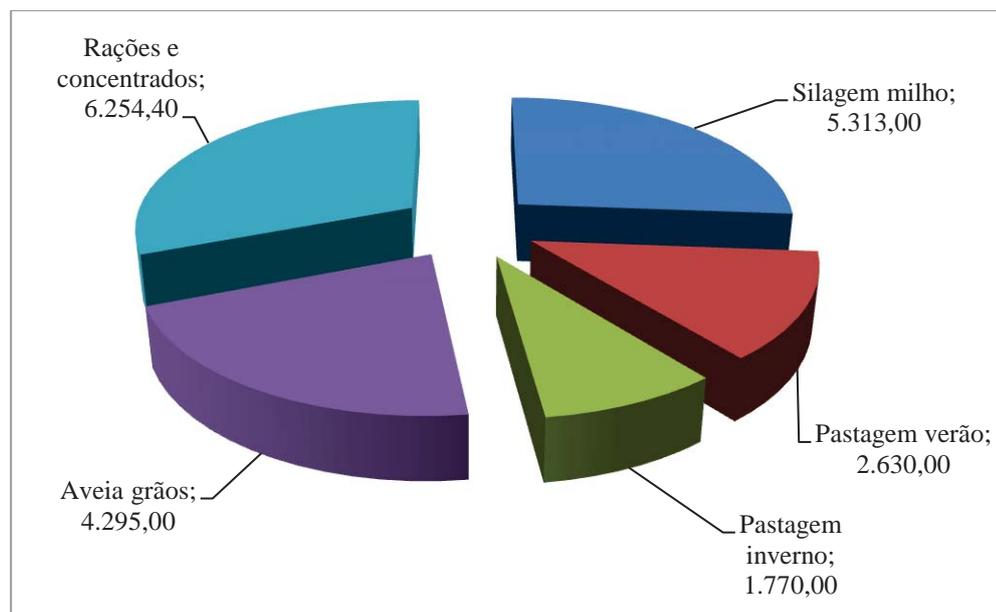
No quadro 6 foram apurados todos os custos com a alimentação dos animais. Trata-se de uma nutrição rica em nutrientes como a silagem, as pastagem, as rações e concentrados e a alimentação no cocho, focando sempre no aumento da produtividade e no aumento da qualidade do leite. Todos os dados foram fornecidos a partir de anotações do agricultor, chegando assim ao custo total anual com a alimentação.

**Quadro 6:** Custo total com alimentação.

Itens	Unidade	Quantidade Ano	Valor total (R\$)	%
Silagem milho	Hectare	2	5.313,00	26,22
Pastagem verão	Hectare	4	2.630,00	12,98
Pastagem inverno	Hectare	13	1.770,00	8,74
Aveia grãos	Hectare	5	4.295,00	21,20
Raões e concentrados	Kg	6.600	6.254,40	30,87
<b>Total Ano</b>			<b>20.262,40</b>	

Fonte: Dados primários.

Podemos mais bem visualizar na Figura 21, que segue os custos totais com alimentação. As rações e concentrados são os responsáveis pela maior fatia do custo, com 30,87%, seguido da silagem de milho com 26,22%.

**Figura 21:** Custos totais com alimentação.

Fonte: Dados primários.

### 4.3.3 Inseminação

A inseminação artificial é feita por um profissional especializado, ou seja, o serviço é terceirizado, onde a cobrança é feita do sêmen e da mão de obra. Conforme anotações do

produtor em media por ano houve uma inseminação mensal. No quadro 7 será mostrado esse custo com inseminação artificial.

**Quadro 7:** Custo com inseminação.

<b>Ano 2016/2017</b>	<b>Quantidade mês</b>	<b>R\$/Inseminação</b>	<b>R\$ Total mês</b>
Agosto/Julho	1	75,00	75,00
<b>Total</b>			<b>900,00</b>

**Fonte:** Dados primários.

#### **4.3.4 Custo com material de limpeza, higienização, medicamentos e manutenção de equipamentos.**

Os materiais de limpeza e higienização como detergentes para limpeza da ordenhadeira e do resfriador, esponjas, escovas e “ácidos” para lavar a estrutura canalizada são comprados pelo produtor, bem como Óleo para a ordenha, mangueira da ordenha e conjuntos de teteiras que são trocados uma vez por ano. Sempre que algum animal está doente o produtor faz compra de medicamentos.

Sempre que adquirido matrizes leiteiras é feito Exame Sanitário que atesta as doenças infecto contagiosas nos animais, como por exemplo, Tuberculose e Brucelose. Este é um exame de extrema importância, pois se for atestado positivamente alguma destas doenças citadas leva a sacrifitação de todos os animais da propriedade, bem como se deve ficar certo período sem produção, que influi diretamente na renda.

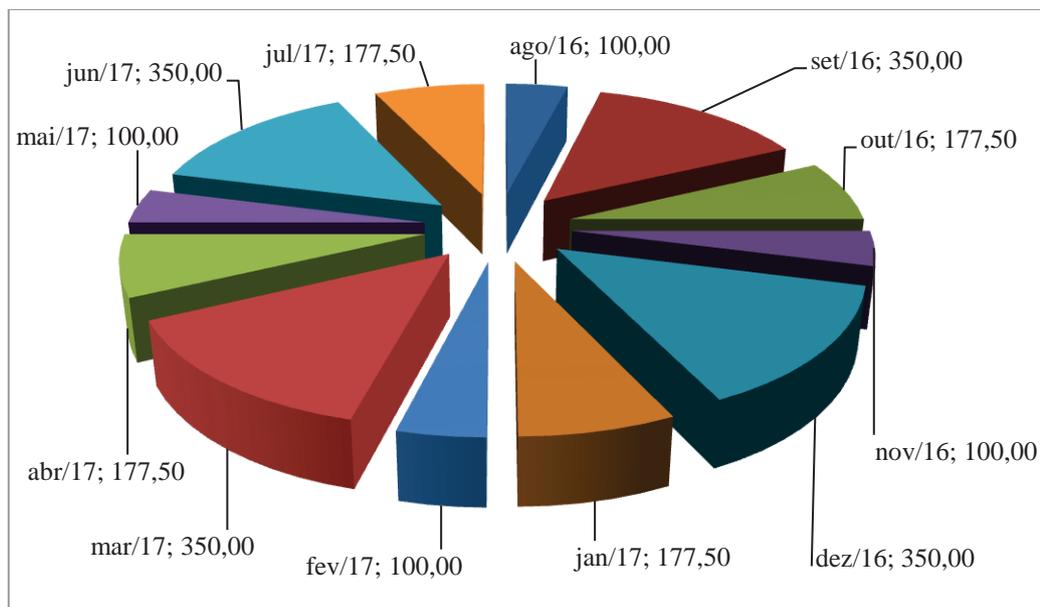
No mês de Junho/2017, houve confirmação das doenças em uma propriedade da região, então o produtor preocupado e para descargo de consciência realizou estes testes no rebanho. A seguir há os custos dos mesmos mensalmente no ano.

**Quadro 8:** Custo com material de limpeza/manutenção/higienização/medicamentos.

Mês	R\$ Materiais de Limpeza/Manutenção/Higienização/Medicamentos
Agosto/2016	100,00
Setembro/2016	350,00
Outubro/2016	177,50
Novembro/2016	100,00
Dezembro/2016	350,00
Janeiro/2017	177,50
Fevereiro/2017	100,00
Março/2017	350,00
Abril/2017	177,50
Mai/2017	100,00
Junho/2017	350,00
Julho/2017	177,50
<b>Total</b>	<b>2.510,00</b>
<b>Media mês</b>	<b>209,16</b>

Fonte: Dados primários.

Os custos com Materiais de Limpeza/Manutenção/Higienização/Medicamentos pode ser analisado na figura 22 a seguir. O valor total dos custos deste item é R\$ 2.510,00.

**Figura 22:** Materiais de Limpeza/Manutenção/Higienização/Medicamentos.

Fonte: Dados primários.

### 4.3.5 Outros custos da propriedade

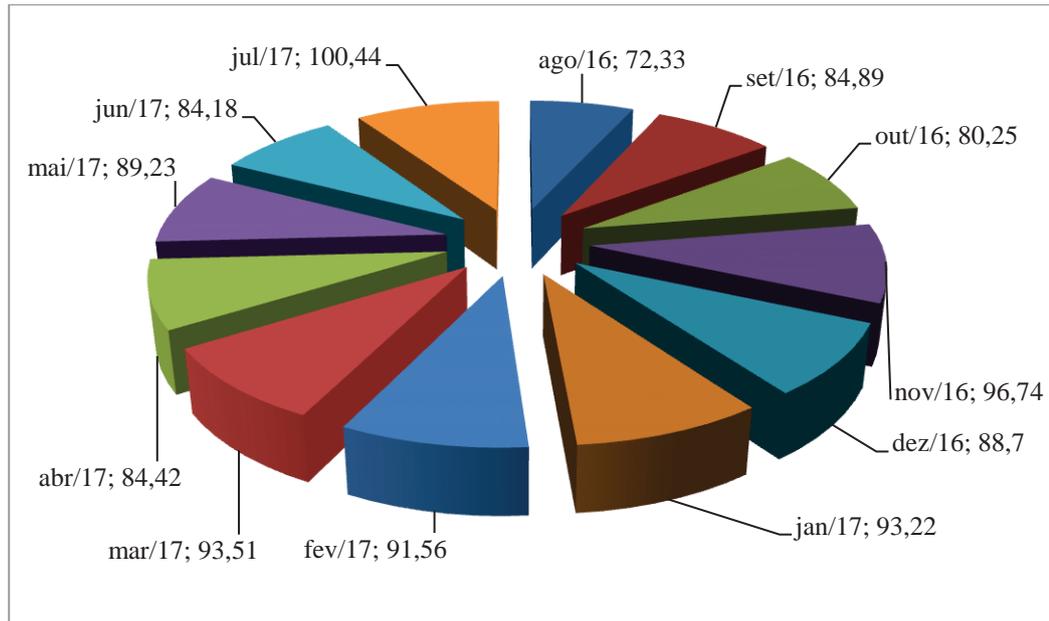
A energia elétrica da propriedade não é dividida entre a casa e a sala de ordenha, segundo anotações do produtor 40% da fatura mensal é utilizada na sala de ordenha. A luz é essencial para a atividade, pois, através dela é possível a coleta e o armazenamento do produto em perfeitas condições. A água utilizada para a atividade leiteira vem de fonte, açude e uma pequena porção de poço artesiano. A seguir são apresentados os custos.

**Quadro 9:** Custo com Energia Elétrica/Água

<b>Mês</b>	<b>R\$ Energia Elétrica/Água</b>
Agosto/2016	72,33
Setembro/2016	84,89
Outubro/2016	80,25
Novembro/2016	96,74
Dezembro/2016	88,70
Janeiro/2017	93,22
Fevereiro/2017	91,56
Março/2017	93,51
Abril/2017	84,42
Mai/2017	89,23
Junho/2017	84,18
Julho/2017	100,44
<b>Total</b>	<b>1.059,47</b>
<b>Media mês</b>	<b>88,28</b>

**Fonte:** Dados primários.

Na figura 23 a seguir, podemos observar os custos de energia elétrica e água no período estudado, os mesmos totalizam R\$ 1.059,47.

**Figura 23:** Custo com energia elétrica e água.

**Fonte:** Dados primários.

Os custos de depreciação correspondem à perda dos direitos que tem por objeto os bens físicos sujeitos a desgaste ou perda e utilidade por uso da ação da natureza ou obsolescência, ou seja, das máquinas e equipamentos usados no processo de produção.

Crepaldi (2011) explica que os devido aos implementos rurais não serem utilizados ininterruptamente durante o ano em virtude de chuvas, geadas, entressafra, ociosidade etc. deve-se calcular depreciação por hora, estimando-se um número de horas de trabalho por equipamento, em vez da quantidade de anos de vida útil.

Para apurar a depreciação das máquinas e equipamentos foram identificados inicialmente os bens utilizados para todos os plantios, seus valores iniciais e vida útil em horas. Conforme quadro 10 a seguir.

**Quadro 10:** Custos com depreciação de máquinas e equipamentos.

Item	Und.	R\$ inicial	Valor residual (R\$)	Valor a ser depr. (R\$)	Nº Horas	Valor depr. Mês (R\$)	Valor depr. Ano (R\$)
Ordenha	2	1.000,00	800,00	200,00	15.000	0,013	0,16
Resfriador	1	9.600,00	4.000,00	5.600,00	10.000	0,56	6,72
Contenção/Transf.	3	2.800,00	1.000,00	1.800,00	12.000	0,15	1,80
Trator	1	120.000,00	84.000,00	36.000,00	12.000	3,00	36,00
Pulverizador	1	50.000,00	35.000,00	15.000,00	12.000	1,25	15,00
Plantadeira	1	50.000,00	30.000,00	20.000,00	4.000	5,00	60,00
Lancer	1	1.500,00	600,00	900,00	10.000	0,99	1,08
Colheitadeira	1	220.000,00	80.000,00	140.000,00	20.000	7,00	84,00
Carreta agrícola	1	7.000,00	5.600,00	1.400,00	20.000	0,07	0,84
Moedor de farelo	1	2.000,00	1.500,00	500,00	5.000	0,10	1,20
<b>Total</b>		<b>463.900,00</b>				<b>18,13</b>	<b>206,80</b>

Fonte: Dados primários.

Os custos com depreciação no período estudado serão descritos de acordo com o quadro 11 a seguir.

**Quadro 11:** Custos com depreciação de máquinas e equipamentos.

Depreciação	Número horas	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Ordenha	720	0,013	9,36
Resfriador	1080	0,56	604,80
Contenção/Transferidor	360	0,15	54,00
Trator	21	3,00	63,00
Pulverizador	7	1,25	8,75
Plantadeira	9	5,00	45,00
Lancer	9	0,99	8,91
Colheitadeira	3	7,00	21,00
Carreta Agrícola	10	0,07	0,70
<b>Total</b>			<b>815,52</b>

Fonte: Dados primários.

Também fazem parte dos custos às despesas com telefone, cuja utilização foi estimada em aproximadamente 10,00 reais mensais, pois a linha é usada para uso agrícola e uso pessoal, e não relacionado à atividade leiteira.

A aplicação dos medicamentos necessários é feita pelo próprio produtor, então a assistência técnica é só solicitada em ultimas circunstancias. No quadro 12, serão apresentados todos os outros custos da propriedade incluindo a energia elétrica/água, o telefone, e a assistência técnica.

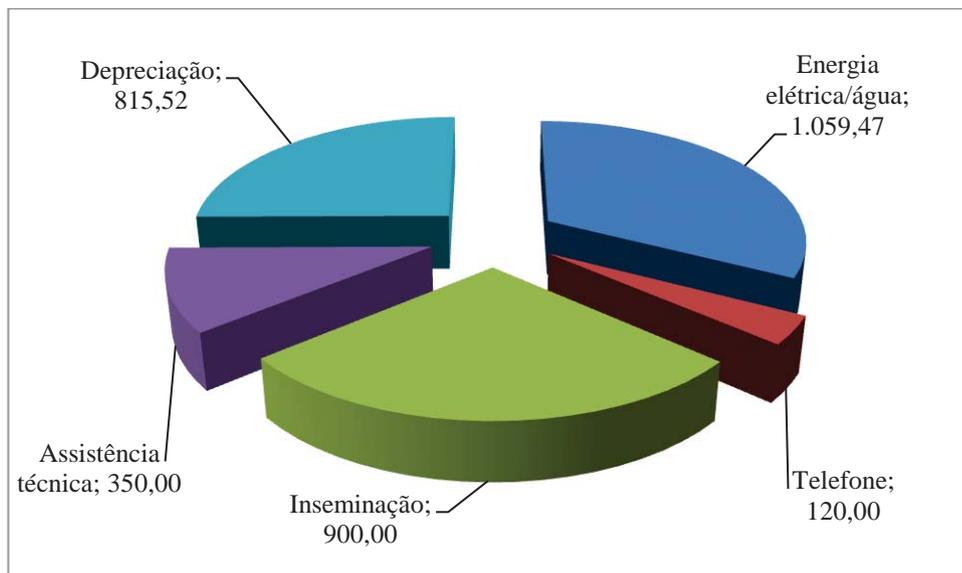
**Quadro 12:** Todos os outros custos da propriedade.

Itens	Unid.	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)	%
Energia elétrica/água	Mês	12	88,28	1.059,47	32,65
Telefone	Mês	12	10,00	120,00	3,70
Inseminação	Mês	12	75,00	900,00	27,74
Assistência técnica	Mês	12	29,16	350,00	10,79
Depreciação				815,52	25,13
<b>Total Ano</b>				<b>3.244,99</b>	

Fonte: Dados primários.

Podemos mais bem visualizar na Figura 24, que segue todos os outros custos da propriedade, onde a energia elétrica e água contribuem para a maior fatia do custo, com 32,65%, seguido da inseminação com 27,74%.

**Figura 24:** Todos os outros custos da propriedade.



Fonte: Dados primários.

#### 4.3.6 Custo total de produção

Por fim, no quadro 13, serão apresentados os custos totais de produção utilizados na atividade leiteira da propriedade.

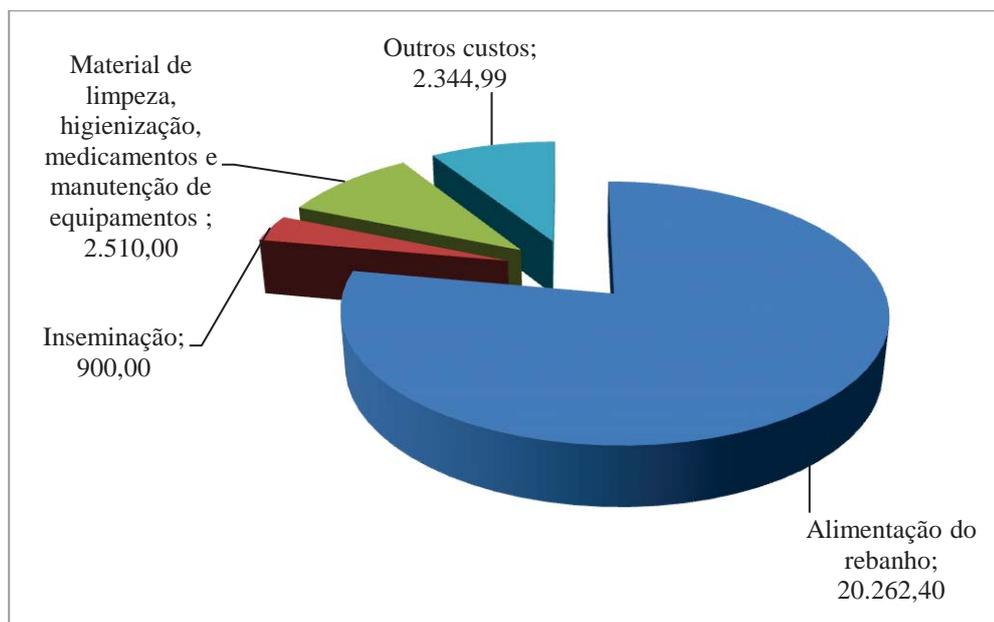
**Quadro 13:** Custos totais de produção.

<b>Especificação</b>	<b>Valor R\$</b>
Alimentação do rebanho	20.262,40
Inseminação	900,00
Material de limpeza, higienização, medicamentos e manutenção de equipamentos	2.510,00
Outros custos	2.344,99
<b>Total</b>	<b>26.017,39</b>
Produção anual	42.037
<b>Custo médio produção</b>	<b>0,6189</b>

**Fonte:** Dados primários.

A seguir podemos mais bem visualizar os custos totais da propriedade, onde a maior fatia é do custo de Alimentação do rebanho seguido dos custos com material de limpeza, higienização, medicamentos e manutenção de equipamentos. O custo total da propriedade é de R\$ 26.017,39.

**Figura 25:** Todos os outros custos da propriedade.



**Fonte:** Dados primários.

#### 4.4 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA

A seguir apresenta-se a projeção do fluxo de caixa mês a mês referente ao período de Agosto/2016 a Julho/2017, bem como gráficos mensais podendo observar detalhadamente as oscilações que se obteve durante o período.

PROJEÇÃO FLUXO DE CAIXA	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%							
<b>SALDO INICIAL</b>																									
ago/16	0,00																								
ago/16	5.071,20	10,63	4.757,55	9,97	4.670,68	9,79	3.076,22	6,45	3.702,24	7,76	4.766,34	9,99	4.036,25	8,46	3.037,50	6,37	2.677,50	5,61	3.902,50	8,18	3.770,10	7,90	4.245,30	8,90	
<b>II - GASTOS</b>																									
ENERGIA ELÉTRICA	67,33	6,04	79,89	1,93	75,25	3,19	91,74	11,49	83,70	7,93	88,22	2,63	86,56	5,06	88,51	8,47	79,42	2,65	84,23	4,39	79,18	2,09	95,44	3,43	
ÁGUA	5,00	0,45	5,00	0,12	5,00	0,21	5,00	0,63	5,00	0,47	5,00	0,15	5,00	0,29	5,00	0,48	5,00	0,17	5,00	0,26	5,00	0,13	5,00	0,18	
SEMENTES - PLANTIO			1.200,00	28,96							320,00	9,55					520,00	17,36			467,50	12,34			
ADUBO			960,00	23,17													1.200,00	40,07			1.200,00	31,67			
UREIA					720,00	30,49							600,00	35,08					900,00	46,87			1.250,00	44,89	
DEFENSIVOS			313,00	7,55															210,00	10,94			627,50	22,54	
HORA MÁQUINA	25,00	2,24	325,00	7,84	475,00	20,12	25,00	3,13	25,00	2,37	1.825,00	54,45	25,00	1,46	25,00	2,39	375,00	12,52	25,00	1,30	375,00	9,90	25,00	0,90	
RAÇÃO	396,00	35,51	396,00	9,56	396,00	16,77	396,00	49,58	396,00	37,53	396,00	11,82	396,00	23,15	396,00	37,91	396,00	13,22	396,00	20,62	396,00	10,45	396,00	14,22	
SAL MINERAL	100,20	8,99	100,20	2,42	100,20	4,24	100,20	12,55	100,20	9,50	100,20	2,99	100,20	5,86	100,20	9,59	100,20	3,35	100,20	5,22	100,20	2,64	100,20	3,60	
INSEMINAÇÃO	225,00	20,18	225,00	5,43	225,00	9,53							225,00	13,15											
MEDICAMENTOS			250,00	6,03					250,00	23,70					250,00	23,93					250,00	6,60			
MATERIAL DE LIMPEZA	100,00	8,97	100,00	2,41	100,00	4,23	100,00	12,52	100,00	9,48	100,00	2,98	100,00	5,85	100,00	9,57	100,00	3,34	100,00	5,21	100,00	2,64	100,00	3,59	
MATERIAL MANUTENÇÃO					77,50	3,28					397,50	11,86					77,50	2,59					77,50	2,78	
ASSITÊNCIA TÉCNICA	70,00	6,28	70,00	1,69	70,00	2,96							70,00	4,09			70,00	2,34			720,00	19,00			
TELEFONE	10,00	0,90	10,00	0,24	10,00	0,42	10,00	1,25	10,00	0,95	10,00	0,30	10,00	0,58	10,00	0,96	10,00	0,33	10,00	0,52	10,00	0,26	10,00	0,36	
TAXAS E IMPOSTOS	116,64	10,46	109,42	2,64	107,43	4,55	70,75	8,86	85,15	8,07	109,63	3,27	92,83	5,43	69,86	6,69	61,58	2,06	89,76	4,67	86,71	2,29	97,64	3,51	
<b>II - TOTAIS DE GASTOS</b>	1.115,17	4,12	4.143,51	15,31	2.361,38	8,72	798,69	2,95	1.055,05	3,90	3.351,55	12,38	1.710,59	6,32	1.044,57	3,86	2.994,70	11,06	1.920,19	7,09	3.789,59	14,00	2.784,28	10,29	
<b>III - SALDO FINAL DE CAIXA</b>	3.956,03		4.570,07		6.879,37		9.156,90		11.804,09		13.218,88		15.544,54		17.537,47		17.220,27		19.202,58		19.183,09		20.644,11		

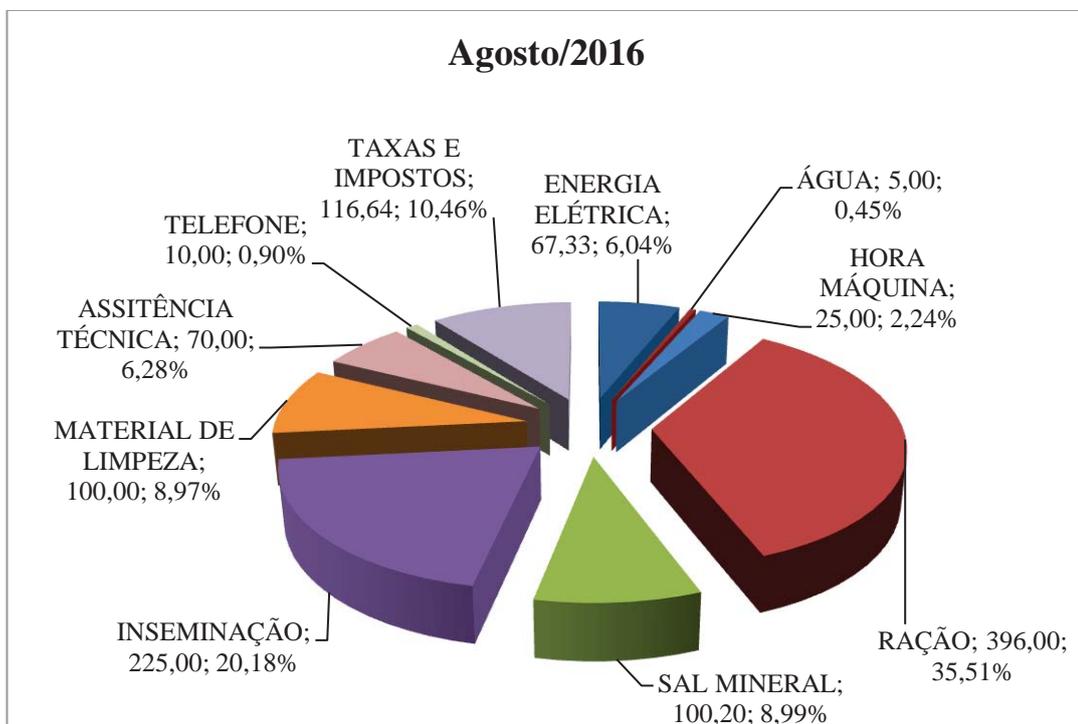
Conforme Fluxo apresentado observa-se os valores totais que a empresa recolhadora pagou ao produtor no período estudado, bem como os custos: com alimentação do rebanho, água e energia elétrica, rações e concentrados, materiais de limpeza, higienização, manutenção e medicamentos, inseminação e outros custos da propriedade.

No período que há plantio, estes gastos tomam o maior percentual do resultado no mês haja visto que é necessário adubar, espalhar ureia e fazer uso de defensivos para que as culturas nasçam e se desenvolvam com potencial e sirvam os animais com alto valor nutritivo. Na sequencia podemos observar que mensalmente são as rações que obtém o percentual maior, porém, é um concentrado de difícil substituição.

Podemos ressaltar no mês de Janeiro o valor de hora máquina que se dá devido o produtor precisar do serviço de terceiros para colheita e armazenamento da silagem.

O fluxo se mostra positivo e satisfatório onde apresentou no final dos doze meses um saldo final de R\$ 20.644,11. Cabe ressaltar que os percentuais dos gastos foram divididos item por item pelo valor total de gastos.

**Figura 26:** Totais de gastos Agosto/2016.

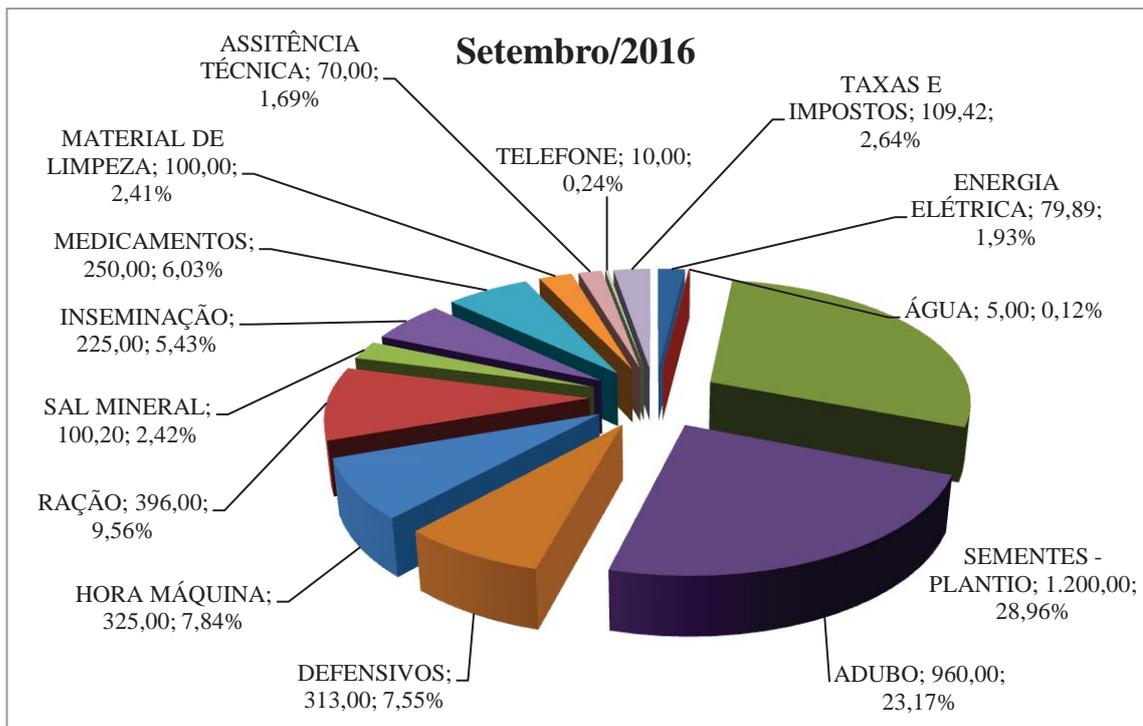


**Fonte:** Dados primários.

Conforme gráfico do mês de Agosto/2016, observamos que não há gastos com Plantio, conseqüentemente nem com Ureia, Adubo e Defensivos, pois, normalmente o Plantio de culturas não se dá nesta época. Os gastos com energia elétrica e água ocorrem todo o mês,

bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária. Há também gastos referentes à inseminação das matrizes e assistência técnica.

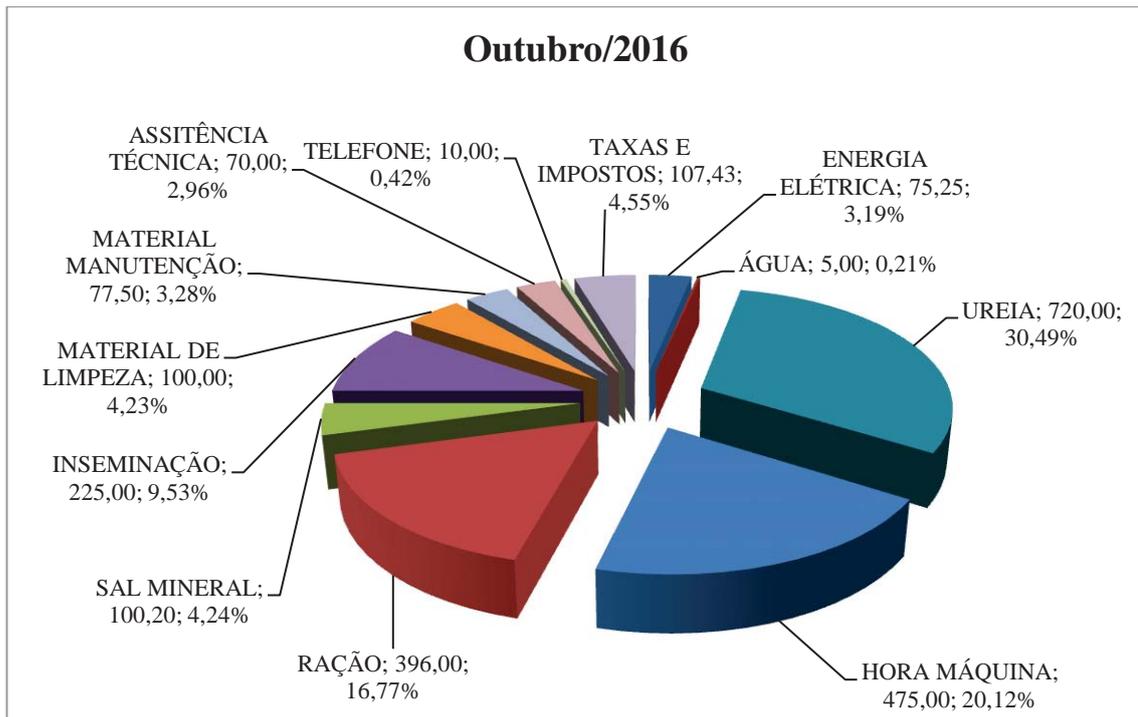
**Figura 27:** Totais de gastos Setembro/2016.



**Fonte:** Dados primários.

No mês de Setembro/2016, observamos que além dos gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária. Há também gastos referentes à inseminação das matrizes, assistência técnica e medicamentos para os animais doentes.

Nota-se um gasto a mais em comparação ao mês anterior, em virtude de ocorrer o Plantio da cultura de milho para silagem, conseqüentemente é preciso adubar e fazer uso de defensivos. Em virtude disto há aumento do valor de hora máquina.

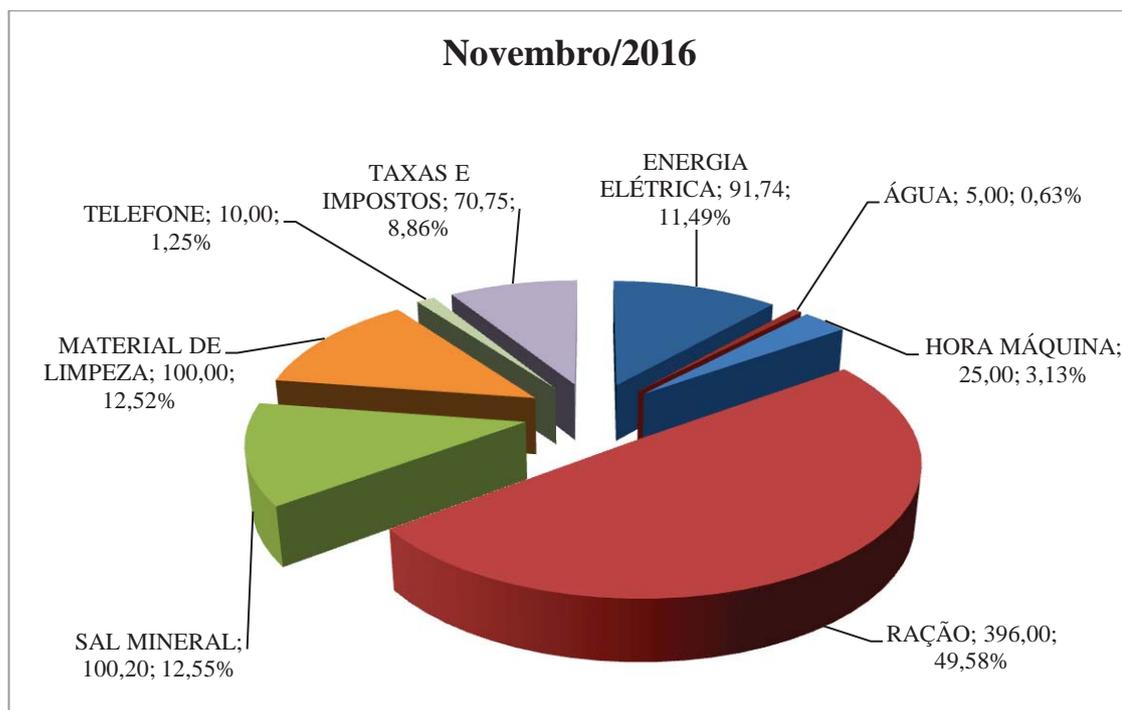
**Figura 28:** Totais de gastos Outubro/2016.

**Fonte:** Dados primários.

Observamos que no mês de Outubro/2016, além dos gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária. Há também gastos referentes à inseminação das matrizes e assistência técnica.

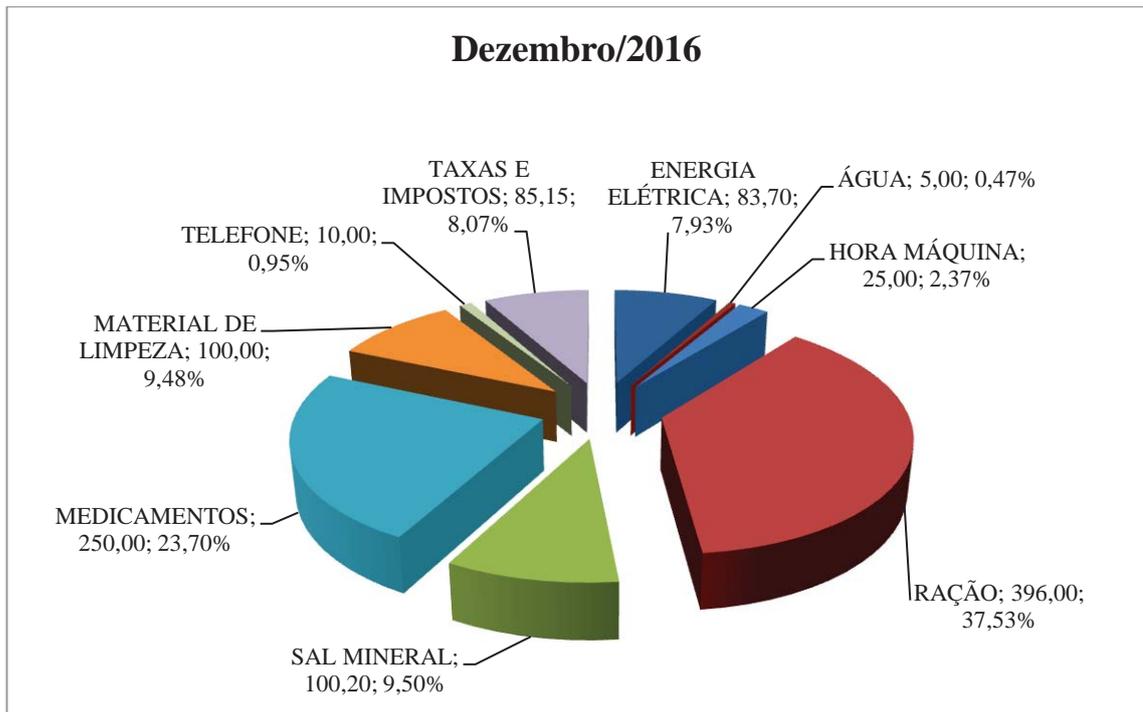
Além destes, nota-se um gasto a mais referente ao espalhamento de Ureia na cultura de milho para silagem que foi plantada no mês anterior, bem como ocorre gastos com material de manutenção da ordenha, como mangueira e óleo para ordenha.

Normalmente no mês de Outubro os animais são vacinados contra Febre Aftosa, período que há campanha do Governo, então as doses são adquiridas sem custo nos estabelecimentos autorizados.

**Figura 29:** Totais de gastos Novembro/2016.

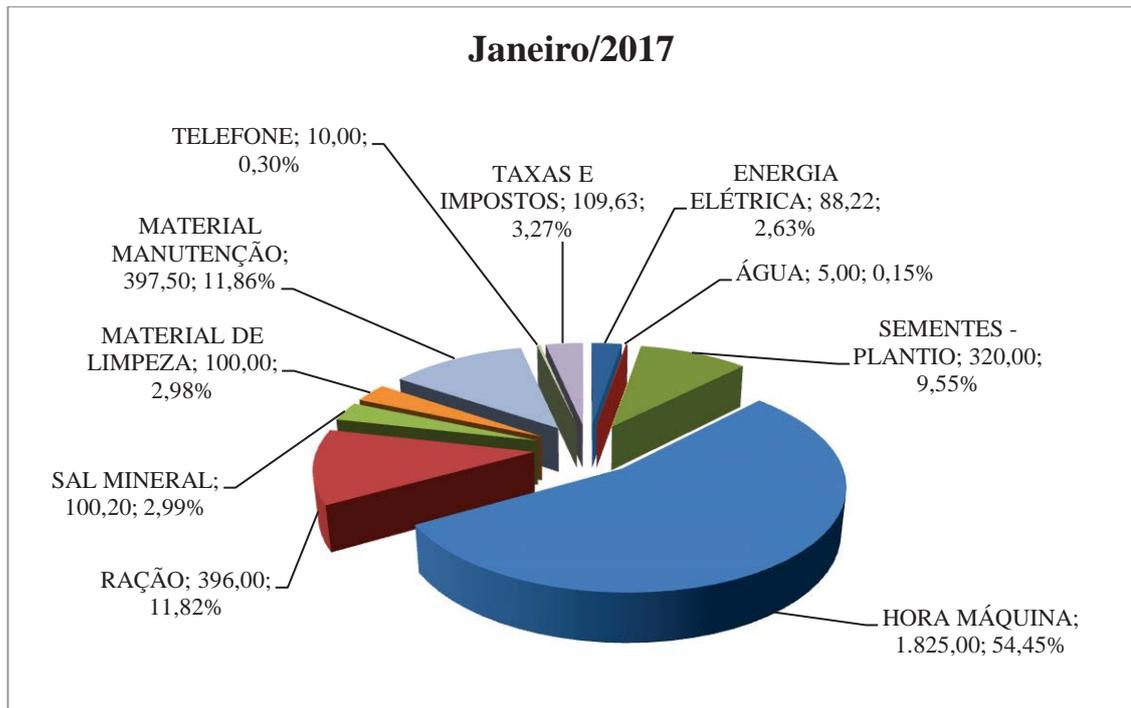
**Fonte:** Dados primários.

O mês de Novembro/2016 se iguala aos demais, onde só observamos os gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária.

**Figura 30:** Totais de gastos Dezembro/2016.

**Fonte:** Dados primários.

Observa-se no gráfico do mês de Dezembro/2016, gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária. Há também gasto com medicamentos para os animais doentes.

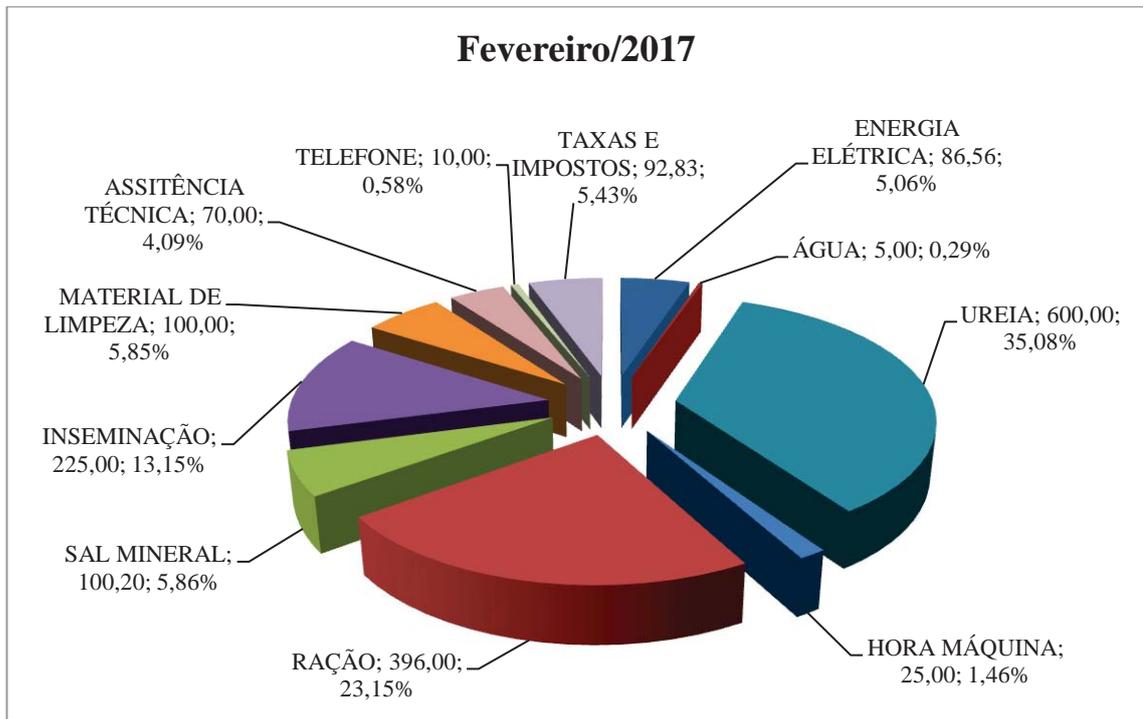
**Figura 31:** Totais de gastos Janeiro/2017.

**Fonte:** Dados primários.

Em Janeiro ocorre à colheita do milho que foi plantado em Setembro, por isso nota-se um valor maior no item Hora máquina, pois, o serviço de colheita e armazenamento é terceirizado, bem como há valor maior em material de manutenção, pois, é comprado lona para cobrir a silagem, que protege da chuva e avarias do tempo para que ocorra a devida fermentação.

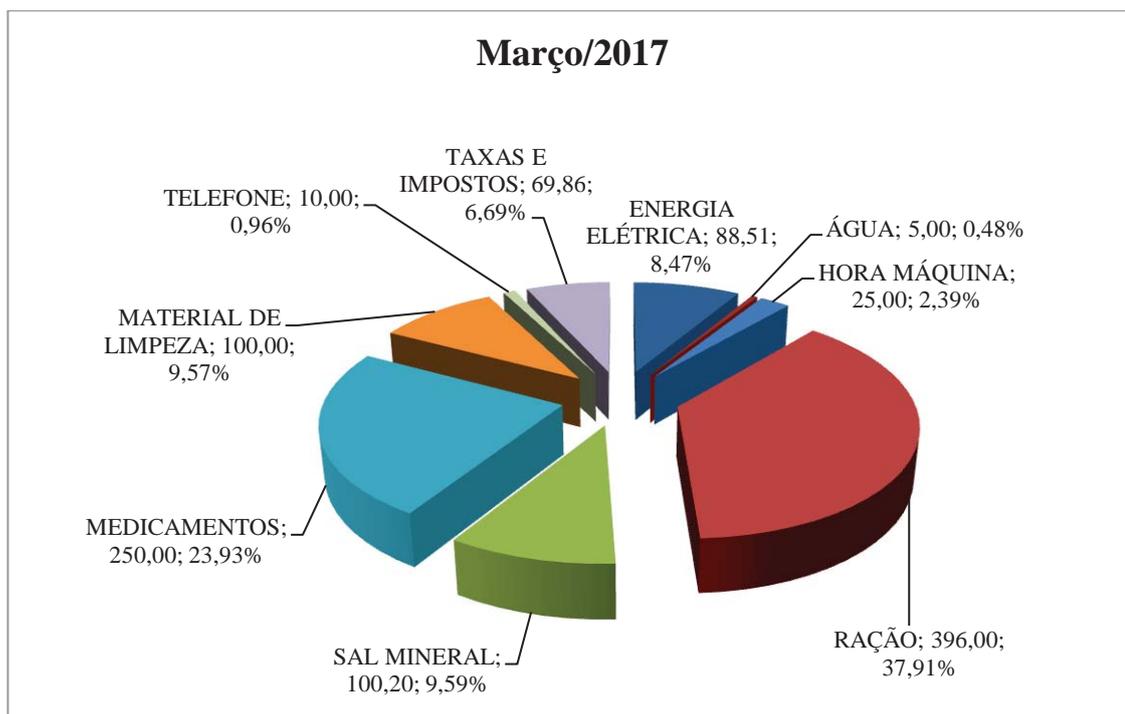
Neste mesmo mês, após a colheita da cultura de milho ocorre o plantio de milho ou sorgo para pastagem de verão, qual após 40 dias está apto à soltura dos animais para alimentação.

Há também os gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária.

**Figura 32:** Totais de gastos Fevereiro/2017.

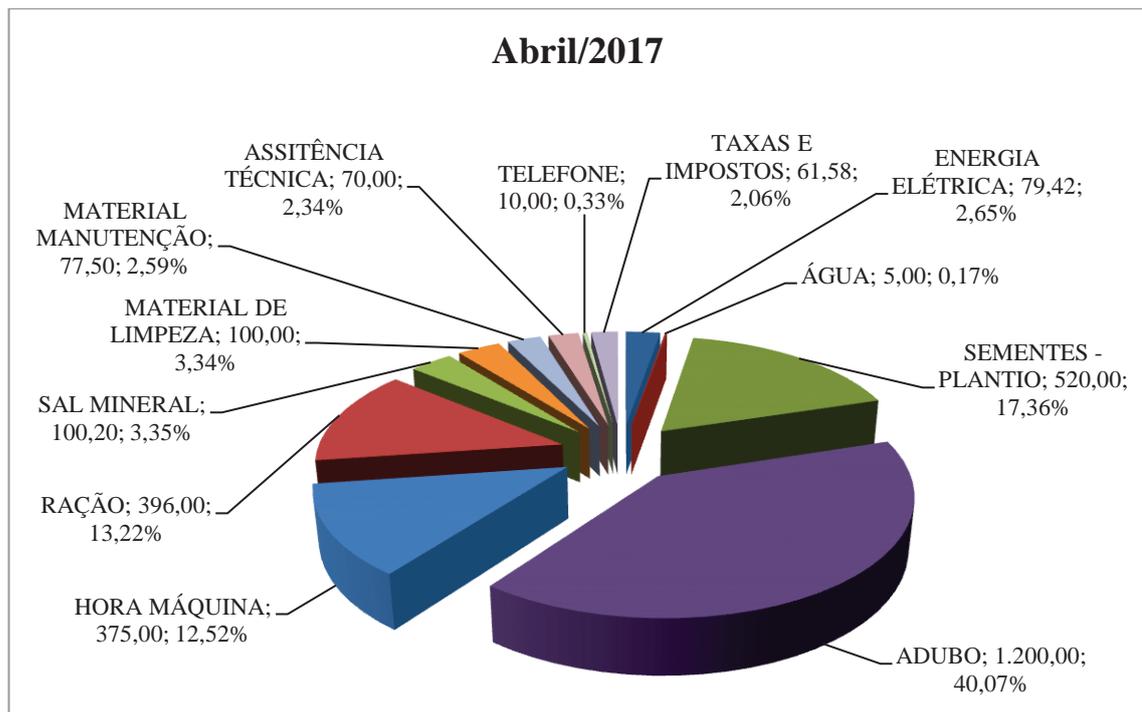
**Fonte:** Dados primários.

Neste mês apresenta-se um gasto maior que é referente ao espalhamento de Ureia na cultura de milho ou sorgo para pastagem de verão que foi plantada no mês anterior. E observa-se que além dos gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária. Há também gastos referentes à inseminação das matrizes e assistência técnica.

**Figura 33:** Totais de gastos Março/2017.

**Fonte:** Dados primários.

No mês de Março/2017, além dos gastos com energia elétrica, água, Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária, há também gasto com medicamentos para os animais doentes.

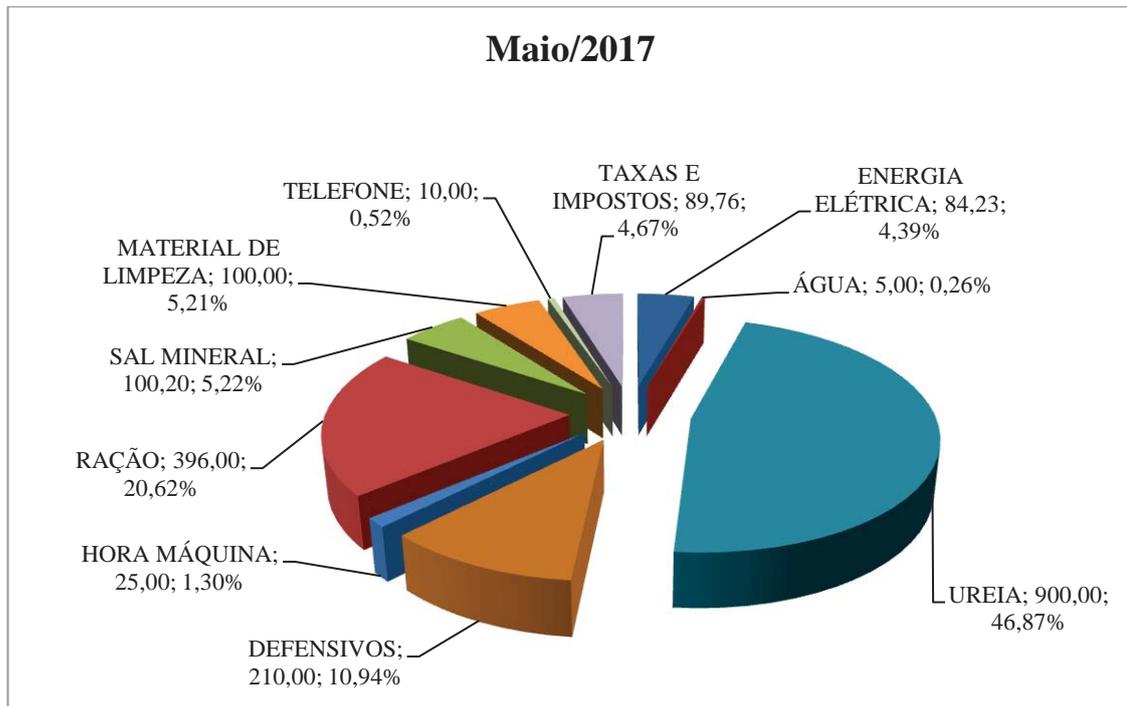
**Figura 34:** Totais de gastos Abril/2017.

**Fonte:** Dados primários.

De acordo com o gráfico do mês de Abril/2017, observamos os gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária.

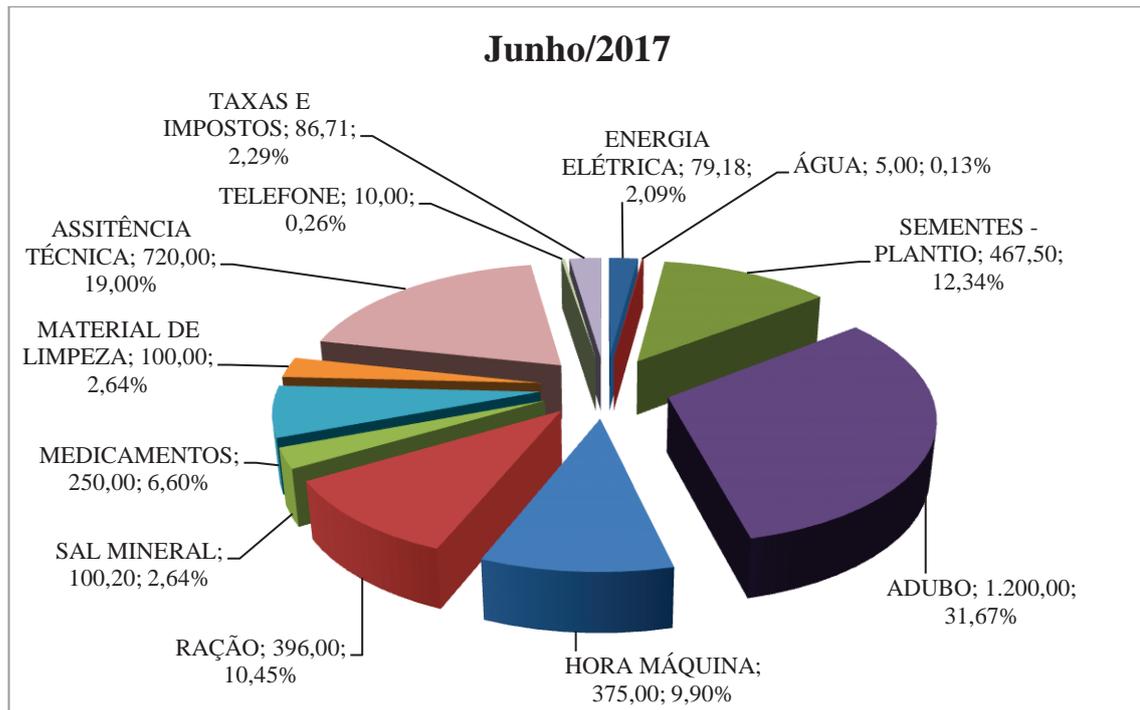
Neste mesmo mês, ocorre o plantio de aveia/azevem para pastagem de inverno, qual após 40 dias está apto à soltura dos animais para alimentação. Em virtude disto há aumento do valor de hora máquina.

Além deste ocorre gastos com material de manutenção da ordenha, como mangueira e óleo para ordenha.

**Figura 35:** Totais de gastos Maio/2017.

**Fonte:** Dados primários.

No mês anterior houve o plantio da cultura de aveia/zevem para pastagem de inverno então, neste mês de Maio/2017 há um gasto maior que é referente ao espalhamento de Ureia na cultura, bem como há gastos com defensivos para a cultura. Além dos gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária.

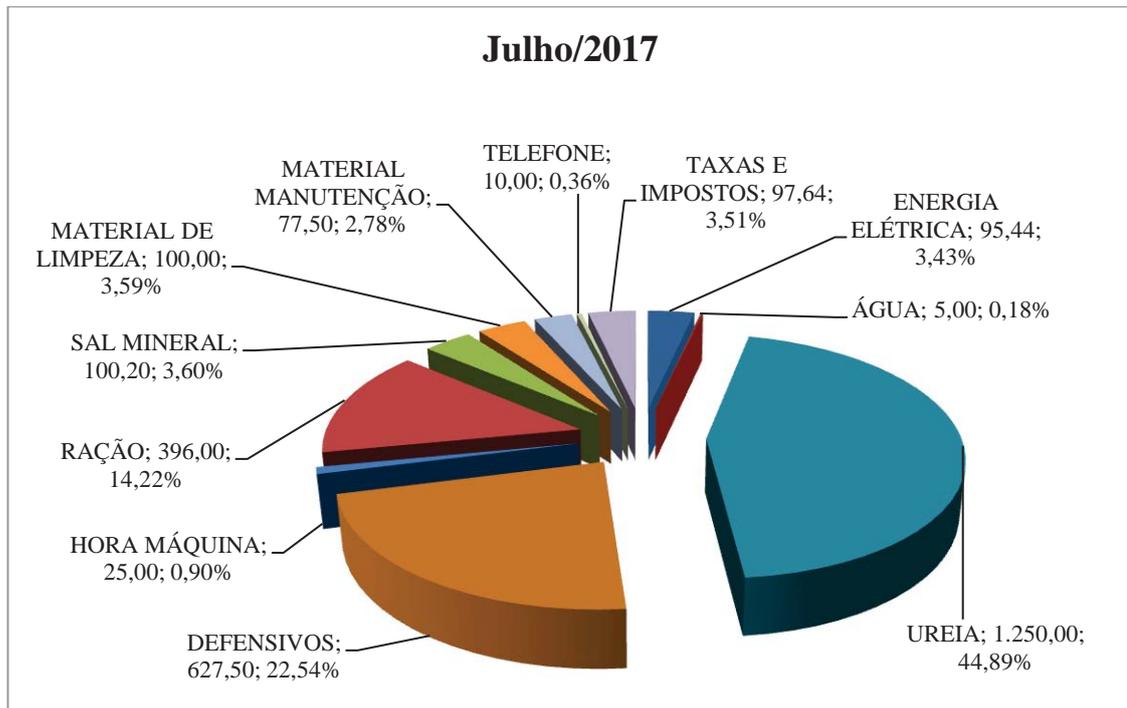
**Figura 36:** Totais de gastos Junho/2017.

**Fonte:** Dados primários.

Conforme gráfico do mês de Junho/2017, observamos os gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária.

Neste mês ocorre novo plantio de aveia para colheita em grãos, onde uma parte desta cultura é destinada para alimento no cocho, conseqüentemente é preciso adubar. Em virtude disto há aumento do valor de hora máquina.

Há também gasto com medicamentos para os animais doentes e um diferencial de todos os meses que é o Exame Sanitário que atesta as doenças infecto contagiosas nos animais, como por exemplo, Tuberculose e Brucelose. Este é um exame de extrema importância, pois se for atestado positivamente alguma destas doenças citadas leva a sacrifício de todos os animais da propriedade, bem como se deve ficar certo período sem produção, que influi diretamente na renda.

**Figura 37:** Totais de gastos Julho/2017.

**Fonte:** Dados primários.

No gráfico acima, referente ao mês de Julho/2017, observamos os gastos com energia elétrica e água que ocorrem todo o mês, bem como com Ração, Sal mineral, Impostos (desconto do Funrural – 2,3%), Hora máquina (para moer aveia e milho para alimentação das matrizes leiteiras no cocho) e Material de limpeza que engloba, por exemplo: detergente e água sanitária.

Nota-se um gasto maior que é referente ao espalhamento de Ureia na cultura de aveia para grãos que foi plantada no mês anterior, bem como há gastos com defensivos para a cultura.

Além deste ocorre gastos com material de manutenção da ordenha, como mangueira, óleo e conjunto de teteiras.

### 4.3 ANÁLISE CUSTO X VOLUME X LUCRO

Em relação à análise do custo x volume x lucro, foi apurado a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança, os quais são descritos a seguir.

#### 4.3.1 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

No quadro 14 foi apurada a margem de contribuição unitária, qual serve para cobrir os custos fixos e gerar resultados. No item receitas foi dividido o valor de faturamento bruto, pela quantidade de litros de leite no período estudado, o Custo variável compreende os custos com alimentação do rebanho, inseminação, material de limpeza, higienização, medicamentos e manutenção de equipamentos e os outros custos da propriedade, a despesa variável engloba o Funrural que é descontado mensalmente, tendo assim a Margem de Contribuição Unitária, que dividindo pelo número de litros no ano tem-se a Margem de Contribuição Total, diminui-se do custo fixo, que é a depreciação, obtendo-se o Resultado final.

**Quadro 14:** Margem de contribuição unitária

Receitas (R\$)	47.713,38	42.037	1,135
(-) Custo variável (R\$)	25.201,87	42.037	0,599
(-) Despesa variável (FUNRURAL) (R\$)	1.097,41	42.037	0,026
<b>(=) Margem de contribuição Unitária (R\$)</b>	-	-	<b>0,51</b>
(x) Numero litros/ano	-	-	42.037
<b>(=) Margem de contribuição Total (R\$)</b>	-	-	<b>21.438,87</b>
(-) Custo fixo ano (R\$)			815,52
(-) Despesa fixas (R\$)			-
<b>(=) Resultado (R\$)</b>			<b>20.623,35</b>

**Fonte:** Dados primários

### 4.3.2 PONTO DE EQUILÍBRIO

A seguir foi apurado o Ponto de Equilíbrio. Como o próprio nome já especifica, ele serve para identificar o ponto de vendas a ser atingido para cobrir os custos e as despesas, ou seja, o equilíbrio entre custos, despesas e receitas.

**Quadro 15:** Ponto de Equilíbrio

Custos e despesas fixas/ano (R\$)	815,52
(:) Margem de contribuição Unitária	0,51
<b>(=) Ponto de equilíbrio litros/ano</b>	<b>1.599</b>

**Fonte:** Dados primários

### 4.3.3 MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL

A Margem de Segurança representa as vendas ocorridas sobre o ponto de equilíbrio, o que pode ser observado no quadro 16.

**Quadro 16:** Margem de Segurança Operacional

Quantidade vendida	42.037
(-) Quantidade no Ponto de Equilíbrio	1.599
<b>(=) Margem de Segurança Operacional</b>	<b>40.438</b>

**Fonte:** Dados primários

O objetivo deste estudo é desenvolver um sistema de custos que possibilite a análise da produção e resultados da atividade leiteira da propriedade em estudo, auxiliando os produtores para melhor gerenciamento, conhecimento e rentabilidade da produção.

Desse modo, a análise de resultados visa a avaliar os custos e a rentabilidade da atividade leiteira a partir da estrutura de um sistema de custos aplicado à mesma. A partir dos dados levantados e projetados em relação aos custos e receitas, os mesmos demonstraram por meio de indicadores os custos e a rentabilidade da produção leiteira.

A análise do ponto de equilíbrio é realizada para perceber ou verificar a sensibilidade econômica da produção. Como se pode observar, os valores encontrados nos cálculos acima

mostram que a produção leiteira necessita atingir 1.599 litros da sua capacidade em venda, para atingir o seu ponto de equilíbrio, sendo que a partir deste valor inicia-se o processo de geração dos lucros.

No cálculo do Ponto de Equilíbrio atual da produção percebe-se que há lucro, pois este só aparece quando se aproxima da capacidade de produção. A lucratividade da produção é a razão entre o percentual de lucro líquido e o valor total das receitas. No quadro 17 a seguir, pode-se visualizar a margem de lucratividade referente à produção atual.

Este indicador mostrou que em relação à receita total da produção, descontados todos os custos totais, há uma lucratividade de 43,17% a.a., o que significa que essa margem alcançada refere-se ao lucro que, mostra que a produção é rentável. Este índice é considerado satisfatório em relação à despesa, verificando-se positivamente a viabilidade da produção.

**Quadro 17:** Lucratividade da produção

<b>Itens</b>	<b>Anual</b>	<b>Por hectare</b>	<b>Por litro leite</b>	<b>Por animal</b>
Receitas (R\$)	47.713,38	1.988,05	1,135	4.337,58
Custo variável (R\$)	25.201,87	1.050,07	0,599	2.291,07
Despesa variável (FUNRURAL) (R\$)	1.097,41	45,72	0,026	99,76
<b>Margem de Contribuição (R\$)</b>	<b>21.414,10</b>	<b>892,25</b>	<b>0,51</b>	<b>1.946,73</b>
Custos fixos (R\$)	815,52	33,98	0,019	74,13
<b>Resultado Líquido (R\$)</b>	<b>20.598,58</b>	<b>858,27</b>	<b>0,491</b>	<b>1.872,60</b>
<b>Lucratividade (%)</b>	<b>43,17</b>	<b>43,17</b>	<b>43,25</b>	<b>43,17</b>

Fonte: Dados primários.

#### 4.4 RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES

Crepaldi (2011) enfatizou que o controle rural ainda é pouco utilizado em função da mentalidade conversadora da maioria dos agropecuaristas que persistem em manter controles baseados em sua experiência adquirida com o passar dos anos, desta forma não abrem mão dos reais dados que poderiam ser obtidos através da contabilidade.

Na pesquisa desenvolvida observou-se a necessidade de implantar um sistema de controle por parte do proprietário, isso não é feito devido ao fato do mesmo estar nesse mercado há anos, acreditando que somente sua experiência é suficiente para a tomada de decisões, por não ter tempo suficiente para tal controle, e nem um sistema simples que

facilitaria muito na gestão do negócio. Esse controle o auxiliaria numa melhor administração de sua propriedade identificando todos os custos e receitas, obtendo assim uma segurança maior quanto ao planejamento futuro do negócio.

Outro controle importante que o produtor deve se preocupar é fazer a separação contábil da atividade agrícola e da atividade agropecuária, pois, é possível que ocorra a situação de crise que é quando uma atividade encontra-se em baixa e a outra compensa de alguma forma e quem sabe o produtor nem percebe.

O aumento da escala de produção também pode ser analisado, talvez não haja necessidade de aumento das matrizes e sim na qualidade da alimentação, no cuidado com bactérias, vírus ou doenças. Pois se não houver cuidado com a saúde dos animais pode levar a medicações que não possibilitem a venda do leite por um tempo, como por exemplo, a Mastite onde é considerado um problema comum nessa atividade, o uso de medicamento é obrigatório o descarte do leite por no mínimo 5 dias trazendo prejuízo ao produtor. Entre outras doenças que se não tiver cuidado ou prevenção pode levar a morte.

O cuidado com a qualidade do leite faz aumentar as bonificações pagas pela cooperativa mensalmente. Um manejo padronizado dentro das instruções passadas pela empresa coletora faz reduzir possíveis perdas em quantidade e qualidade do leite, com as células somáticas e a contagem de bactérias onde é considerado um problema de difícil controle para a produção.

No estudo não foi considerado a depreciação dos semoventes, pois, como os mesmos são criados e substituídos na propriedade não se tem o levantamento destes custos. Seria ideal fazer esse controle e incluir esse custo na produção.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o término do presente estudo, tendo como objetivo verificar o resultado da produção leiteira na propriedade rural, cuja atividade é considerada de igual importância com a atividade agrícola, visando um melhor planejamento e controle das atividades desenvolvidas.

Para uma administração rural eficiente é necessária a utilização das informações fornecidas pela gestão de custos auxiliando os agricultores a tomarem decisões corretas, além disso, essa ferramenta administrativa proporciona saber se a atividade está lhe trazendo retornos econômicos e financeiros ao produtor rural.

A propriedade em estudo não possuía qualquer tipo de controle e conhecimento dos custos gerados, portanto, este estudo auxiliou o gestor a proceder a um melhor gerenciamento e análise da propriedade. Com a coleta de dados foi possível fazer o levantamento de todos os custos da propriedade e concluindo o total envolvimento do produtor com a pesquisa, sempre atento a questionamentos e mostrando seu interesse no resultado, percebendo assim a importância de um controle e um planejamento na propriedade.

Os resultados revelaram o alto custo de produção nessa atividade, e que é quase extinta a possibilidade de cortes nesse sentido, por exemplo, se diminui a pastagem diminui consequentemente a produção ou a qualidade do leite. Por isso se deve analisar alternativas mais baratas e que tenham o mesmo efeito no produto final sem prejudicar a produção.

Ao se avaliar os resultados obtidos com o estudo do ponto de vista dos resultados, verificou-se positivamente a rentabilidade da atividade, mostrando que existe uma margem de lucro significativa na produção leiteira da propriedade.

Avaliando do ponto de vista acadêmico foi extremamente satisfatório, pois além de ser o Trabalho de Conclusão de Curso, possibilitou o desafio do repasse dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. O que mostrou o quanto é importante o conhecimento das técnicas

e ferramentas administrativas não só na propriedade rural estudada, mas em qualquer uma de qualquer ramo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Massilon J. *Fundamentos de Agronegócios*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2013;

BATALHA, Mário Otávio. *Gestão Agroindustrial*, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2007;

CANAL RURAL. *Brasil suspende importações de leite do Uruguai*. Disponível em: <<http://www.canalrural.com.br/noticias/leite/brasil-suspende-importacoes-leite-uruguai-69296>>. Acesso em: 29 outubro. 2017;

CARVALHO, Campos Bruno. Et al. *Pecuária de precisão: pesquisas em saúde e comportamento alimentar*. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/126300/1/Cnpgl-2014-Leite-Integral-Pecuaria.pdf>>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

CENTRO DE INTELIGENCIA DO LEITE. *ICP Leite, agosto/2016. CiLeite, 2016*. Disponível em: <[http://www.cileite.com.br/sites/default/files/ICPLeite\\_agosto\\_2016.pdf](http://www.cileite.com.br/sites/default/files/ICPLeite_agosto_2016.pdf)>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisorial*, 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2011;

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisorial*, 8ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2016;

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004;

ECOAGRO. *O agronegócio no Brasil*. Disponível em: <<http://www.ecoagro.agr.br/agronegocio-brasil/>>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

EMATER RS, 2016. Disponível em: <[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/precos/preco\\_23092016.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/precos/preco_23092016.pdf)>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

EMBRAPA. *Indicadores: Leite e derivados*. Disponível em: <[http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2016\\_09\\_Indicadores\\_leite.pdf](http://www.cileite.com.br/sites/default/files/2016_09_Indicadores_leite.pdf)>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. *Painel do Agronegócio no Rio Grande do Sul — 2015*. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/20150903painel-do-agronegocio-no-rs-2015.pdf>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

GAZZONI, Décio Luiz. *2050 Desafios e oportunidades para o Agronegócio*. [artigo científico]. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1085:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1085:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*, 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Quantidade de leite cru ou resfriado adquirido e industrializado pelo estabelecimento, segundo os meses - Brasil 2º Trimestre de 2016 IBGE, 2016*. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201602\\_2.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201602_2.shtm)>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Indicadores IBGE: Estatística da Produção Pecuária Setembro de 2016*. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Pecuaria/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/abate-leite-couro-ovos\\_201602caderno.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_201602caderno.pdf)>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

LEONE, George Guerra. *Custos: planejamento, implantação e controle*, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2000;

LEONE, George Guerra. *Custos: planejamento, implantação e controle*, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2011;

MARION, José Carlos. *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária*, 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2013;

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*, 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010;

MEGLIORINI, Evandir. *Custos: Análise e gestão*, 2ª ed. São Paulo: Person, 2007;

MEGLIORINI, Evandir. *Custos: Análise e gestão*, 3ª ed. São Paulo: Person, 2012;

MENDES, Judas T. G.; PADILHA JUNIOR, João B. *Agronegócio: Uma Abordagem Econômica*. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2007;

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 08 de maio. 2017;

MONTOYA, Marco. A.; ROSSETTO, Carlos. R. *Abertura econômica e competitividade no agronegócio brasileiro: Impactos regionais e gestão estratégica*. 1ª ed. Passo Fundo: Editora Universitária, 2002.

OLIVEIRA, Luís de, Perez Junior, José Hernandez, Costa, Rogerio Guedes. *Gestão estratégica de custos: textos, casos práticos e testes com as respostas*, 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2012;

RIBEIRO, Osni Moura. *Contabilidade de Custos*, 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015;

WERNKE, Rodney. *Análise de custos e preços de venda*, 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005;