

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**DAIANE CRISTINA BONATTO VERGANI**

**ANÁLISE DA LUCRATIVIDADE NA CRIAÇÃO DE GADO EXTENSIVO E EM  
CONFINAMENTO DE UMA EMPRESA PRODUTORA RURAL**

**CAXIAS DO SUL**

**2019**

**DAIANE CRISTINA BONATTO VERGANI**

**ANÁLISE DA LUCRATIVIDADE NA CRIAÇÃO DE GADO EXTENSIVO E EM  
CONFINAMENTO DE UMA EMPRESA PRODUTORA RURAL**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado como requisito para a  
obtenção do Grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis da Universidade de  
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Dra. Marlei Salete  
Mecca

Orientador TCC II: Dra. Marlei Salete  
Mecca

**CAXIAS DO SUL  
2019**

**DAIANE CRISTINA BONATTO VERGANI**

**ANÁLISE DA LUCRATIVIDADE NA CRIAÇÃO DE GADO EXTENSIVO E EM  
CONFINAMENTO DE UMA EMPRESA PRODUTORA RURAL**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado como requisito para a  
obtenção do Grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis da Universidade de  
Caxias do Sul

Orientador TCC I: Dra. Marlei Salete  
Mecca

Orientador TCC II: Dra. Marlei Salete  
Mecca

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

Dra. Marlei Salete Mecca  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

---

Ma. Graciela Bavaresco da Silva  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

---

Ma. Luciani da Silva Muniz  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Dedico a todos vocês, que sempre estiveram ao meu lado, em especial a minha família que me incentivou muito e contribuiu para que este trabalho atingisse seus objetivos.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero expressar meus agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou outra, colaboraram para que esse trabalho fosse realizado. Em especial a empresa rural, objeto deste estudo pelo fornecimento de informações e atendimento aos questionamentos realizados.

A Prof. Dra. Marlei Salete Mecca pela sua paciência, competência, incentivo e orientação durante todo o desenvolvimento desta monografia. Agradeço também o Prof. Nilton De Marchi e os demais professores do curso de Ciências Contábeis, pela sua participação na minha formação acadêmica e que auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho.

À minha família, pelo incentivo, por serem meu exemplo em que tudo se conquista através do esforço e dedicação, pelo apoio e compreensão durante a realização deste trabalho. Aos meus amigos, pelo companheirismo e todos os momentos compartilhados durante minha graduação.

E por fim, agradeço a Deus, pela oportunidade, disposição e força nesses anos de estudo e para a realização desta monografia.

*“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível”*

**São Francisco de Assis**

## RESUMO

O setor da agropecuária contribui de forma significativa para a economia brasileira. Neste contexto, a pecuária de corte tem sua participação para os bons índices econômicos desta área. Através do avanço na melhoria da alimentação do rebanho e das práticas de sanidade animal que eleva a produtividade e a qualidade da carne, tem-se bons resultados na produção pecuária. Para uma boa gestão das propriedades é preciso identificar os custos e alocá-los de forma correta, gerando assim, as informações necessárias para a apuração do lucro e que auxiliem os produtores rurais em suas decisões. Sendo assim, a contabilidade torna-se uma importante ferramenta no gerenciamento da produção rural. Este estudo foi aplicado em uma empresa produtora rural localizada nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul e tem como objetivo analisar a lucratividade para a criação de gado em sistema extensivo e em confinamento, através da apuração dos custos de produção pecuária. Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizado o método de estudo de caso, objetivo descritivo, abordagem qualitativa, quantitativa e pesquisa bibliográfica. A partir da análise comparativa entre os métodos de custeio por absorção e variável, conclui-se que o sistema de produção pecuária em confinamento apresenta o melhor resultado líquido para o ciclo operacional analisado, bem como o maior índice de lucratividade comparado com a produção extensiva. Com isso, este estudo mostra a importância das informações fornecidas por meio da contabilidade de custos, pois com base nos conhecimentos contábeis permitem ao produtor rural controlar seus custos, e assim gerir a propriedade adequadamente.

**Palavras-chave:** Contabilidade rural. Custos. Pecuária. Criação de gado extensivo e em confinamento. Análise. Lucratividade.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo operacional do gado.....	43
Figura 2 – Representação do custeio absorção para a criação de gado extensivo ..	69
Figura 3 – Representação do custeio absorção para a criação de gado em confinamento.....	70
Figura 4 – Representação do custeio variável para a criação de gado extensivo.....	72
Figura 5 - Representação do custei variável para a criação de gado em Confinamento.....	73

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos custos com cultivo de pastagem da Área B .....	45
Quadro 2 – Distribuição dos custos com cultivo de pastagem da Área C .....	45
Quadro 3 – Distribuição custos com produção de silagem para o confinamento .....	46
Quadro 4 – Resultado custeio variável.....	78
Quadro 5 – Resultado Líquido Consolidado da Produção Pecuária .....	79
Quadro 6 – Lucratividade da produção pecuária.....	79

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição e custo do suplemento mineral proteico .....	45
Tabela 2 – Composição e custo concentrado energético.....	47
Tabela 3 – Manutenção de cercas e mangueiras da Área B.....	47
Tabela 4 – Manutenção de cercas e mangueira da Área C .....	48
Tabela 5 – Manutenção de cercas e mangueira do confinamento - Área A.....	49
Tabela 6 – Custos com inseminação .....	50
Tabela 7 – Custo com insumos pecuários Matrizes – Área B .....	50
Tabela 8 – Custo com insumos pecuários Terneiros – Área B.....	51
Tabela 9 – Custo com insumos pecuários gado comprado – Área C.....	52
Tabela 10 – Custo com insumos pecuários produção própria – Área C .....	53
Tabela 11 – Custo com insumos pecuários gado comprado confinamento .....	53
Tabela 12 – Custo com insumos pecuários produção própria confinamento .....	54
Tabela 13 – Custos com funcionários Área C .....	57
Tabela 14 – Custos com funcionário do confinamento.....	57
Tabela 15 – Custos combustível Área B .....	58
Tabela 16 – Custos combustível Área C .....	58
Tabela 17 – Custos combustível janeiro/2018 - Confinamento .....	59
Tabela 18 – Custos combustível maio e junho/2018 - Confinamento .....	59
Tabela 19 – Custos combustível Julho/2018 - Confinamento .....	59
Tabela 20 – Depreciação bens ativo imobilizado – Confinamento .....	61
Tabela 21 – Depreciação bens imobilizado da Área A.....	61
Tabela 22 – Depreciação caminhões boiadeiros.....	61
Tabela 23 – Alocação despesas com depreciação dos caminhões boiadeiros.....	62
Tabela 24 – Depreciação galpões Área B.....	62
Tabela 26 – Depreciação galpão Área A.....	63
Tabela 28 – Outros Gastos Área C .....	65
Tabela 29 – Outros gastos Área A - confinamento.....	65
Tabela 30 – Compra de gado Área C.....	66
Tabela 31 – Compra de gado para o confinamento – Área A .....	66
Tabela 32 – Custeio por absorção do gado extensivo.....	68
Tabela 33 – Custeio por absorção do gado em confinamento .....	69
Tabela 34 – Custeio variável do gado extensivo .....	71

Tabela 35 – Custeio variável do gado em confinamento.....	72
Tabela 36 – Receita de vendas.....	74
Tabela 37 – Resultado criação de gado extensivo por absorção.....	74
Tabela 38 – Resultado criação de gado em confinamento por absorção.....	75
Tabela 39 – Resultado criação de gado extensivo pelo custeio variável .....	76
Tabela 40 – Resultado da criação de gado em confinamento pelo custeio variável ..	77

## LISTA DE ABREVIATURAS

Adm.	administração
Art.	artigo
Cab.	cabeça
Contrib.	contribuição
Deprec.	depreciação
D.	dona
Dra.	doutora
Equip.	equipamentos
etc.	<i>et cetera</i>
Fras.	frasco
hec.	Hectare
Ma.	Mestra
maq.	máquinas
nº.	número
Pcte.	pacote
p.	página
p/	por
Prod.	produção
Qtd.	quantidade
s/	sobre
U.M.	unidade de medida
Unid.	unidade
Unit.	unitário

## **LISTA DE SIGLAS**

FUNRURAL	Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB	Produto Interno Bruto
RS	Rio Grande do Sul
UCS	Universidade de Caxias do Sul

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
g	grama
h	horas
kg	quilograma
km	quilometro
l	litro
m	metro
m <sup>2</sup>	metro quadrado
ml	mililitro
R\$	reais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO .....	17
1.2	TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA.....	19
1.3	OBJETIVOS .....	20
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>20</b>
1.4	ESTRUTURA DO ESTUDO .....	21
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1	CONTABILIDADE.....	22
2.2	CONTABILIDADE DE CUSTOS.....	22
<b>2.2.1</b>	<b>Terminologias utilizadas em custos.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Classificação dos custos .....</b>	<b>24</b>
2.2.2.1	Diretos .....	24
2.2.2.2	Indiretos.....	24
2.2.2.3	Variáveis.....	24
2.2.2.4	Fixos.....	25
<b>2.2.3</b>	<b>Rateio .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Métodos de custeio.....</b>	<b>26</b>
2.2.4.1	Custeio por absorção.....	27
2.2.4.2	Custeio direto ou variável .....	28
2.2.4.1.1	Margem de contribuição .....	30
2.3	CONTABILIDADE RURAL.....	31
<b>2.3.1</b>	<b>Empresa Produtora Rural.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Atividade rural .....</b>	<b>33</b>
2.3.2.1	Atividade agrícola .....	34
2.3.2.2	Atividade zootécnica.....	35
2.4	PECUÁRIA .....	35
<b>2.4.1</b>	<b>Criação de gado extensivo.....</b>	<b>36</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Criação de gado em confinamento.....</b>	<b>37</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Classificação do gado em categorias .....</b>	<b>38</b>

<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>39</b>
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	39
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	40
<b>4</b>	<b>ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA PRODUTORA RURAL.....</b>	<b>41</b>
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA RURAL.....	41
4.1.1	<b>Histórico.....</b>	<b>41</b>
4.1.2	<b>Mercado de atuação.....</b>	<b>41</b>
4.1.3	<b>Estrutura .....</b>	<b>42</b>
4.2	DETALHAMENTO DA PESQUISA .....	43
4.2.1	<b>Produção pecuária.....</b>	<b>44</b>
4.2.2	<b>Alimentação do rebanho .....</b>	<b>44</b>
4.2.3	<b>Manutenção de cercas e mangueiras.....</b>	<b>47</b>
4.2.4	<b>Inseminação .....</b>	<b>49</b>
4.2.5	<b>Insumos pecuária.....</b>	<b>50</b>
4.2.6	<b>Vacinação .....</b>	<b>55</b>
4.2.7	<b>Custos com funcionários .....</b>	<b>56</b>
4.2.8	<b>Custos com veterinário .....</b>	<b>57</b>
4.2.9	<b>Combustível e frete.....</b>	<b>58</b>
4.2.10	<b>Depreciação.....</b>	<b>60</b>
4.2.11	<b>Outros gastos.....</b>	<b>63</b>
4.2.12	<b>Compra de gado.....</b>	<b>66</b>
4.3	ESTRURAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS E UNITÁRIOS .....	68
4.3.1	<b>Cálculo custeio por absorção .....</b>	<b>68</b>
4.3.2	<b>Cálculo custeio variável .....</b>	<b>71</b>
4.4	RECEITAS DA ATIVIDADE PECUÁRIA.....	73
4.5	APURAÇÃO DO RESULTADO .....	74
4.5.1	<b>Apuração do resultado com base no custeio por absorção .....</b>	<b>74</b>
4.5.2	<b>Apuração do resultado com base no custeio variável.....</b>	<b>76</b>
4.6	ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS GERADOS COM BASE NOS SISTEMAS DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO E VARIÁVEL.....	78
4.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO DE CASO .....	80
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>82</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>84</b>
<b>APÊNDICE A – CUSTOS CULTIVO DE PASTAGENS.....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE B – CUSTOS COM PRODUÇÃO DE SILAGEM .....</b>	<b>88</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A pecuária bovina brasileira tornou-se de grande importância econômica e apresenta constante evolução na produção de carne, tendo um forte mercado consumidor interno e externo. Segundo Ramos, Lanza e Azeredo (2018), o cenário apresentado pelo censo agropecuário do IBGE de 2017 publicado em 2018, destaca a importância do agronegócio para a economia nacional, contribuindo entre os anos de 2017 e 2018 com 21,6% do PIB nacional. Só a pecuária corresponde a 6,6% desse total e 31% do agronegócio. As exportações de carne bovina representam 3,2% de todas as exportações de 2017 e assim, o Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo, seguido da Índia, Austrália e Estados Unidos. Isso se deve às boas práticas de produção, implantação dos princípios do bem-estar animal, aumento na produtividade nas áreas de pastagens e da tecnologia de confinamento que permite menos tempo de engorda do gado para o abate.

De acordo com o Ministério da Agricultura (2018), o ciclo do gado no Brasil teve início no Nordeste em 1534, pela D. Ana Pimentel, mulher de Martim Afonso. Surgiu em razão da inter-relação com a economia canavieira, o gado fornecia alimento e proporcionava animais de tração como fonte de energia dos engenhos. A criação de gado impulsionou também a abertura de estradas, onde surgiram vilarejos em suas margens, desempenhando uma grande função na ocupação e integração do território tendo importante papel na unidade do país, na sua formação e evolução.

A pecuária destaca-se também como a base da colonização do Rio Grande do Sul, pelos vastos campos de vegetação herbosa favoráveis a uma boa forragem, assim, pelas excelentes condições naturais o gado multiplicou-se rapidamente. Inicialmente, o principal negócio era a produção de couros que era exportado em grande quantidade, enquanto a carne era desprezada, pois não havia consumo, somente o surgimento do charque levou o Rio Grande do Sul a uma posição relevante aos mercados consumidores de carne do país, coincidindo com a decadência da pecuária no Nordeste (PRADO JUNIOR, 1980).

Segundo Feix, Leusin Júnior e Agranonik (2017), os dados da Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE de 2015 mostram que o Rio Grande do Sul possui o sexto maior rebanho de bovinos, segundo maior rebanho de equinos e do maior rebanho de

ovinos do território nacional, porém perdeu espaço na produção nacional de carne bovina para os estados das regiões Centro-oeste e Norte.

A atividade pecuária passa por constante melhoramento em que é preciso cada vez mais profissionalismo. De acordo com os princípios de bem-estar animal e segurança, do ponto de vista sanitário deve-se prevenir e controlar os problemas que possam levar prejuízos na produtividade e à saúde do consumidor. Desta forma, o manejo animal e a alimentação tornam-se importantes para a qualidade da carne e aumento da lucratividade para o produtor.

Atualmente, a produção e bem-estar animal associam-se a fim de reduzir perdas que impactam na lucratividade do negócio, em destaque está o manejo das pastagens que melhora a disposição de forragem para o gado. A adoção de capins selecionados e desenvolvidos por meio de pesquisas científicas e suplementação mineral, proteica e energética dos bovinos, auxiliam no aumento de peso do rebanho. Houve também a modernização na terminação animal, como por exemplo, a utilização do sistema de confinamento em que o cuidado com o gado, o torna de melhor qualidade, tem maior ganho de peso e conseqüentemente irá render mais.

A contabilidade auxilia o produtor quanto à alocação correta dos custos incorridos no ciclo operacional do rebanho até adquirir o peso ideal para a venda. Permite verificar onde há mais gastos e ajuda buscar alternativas para reduzi-los. Demonstra através dos resultados o desempenho de sua propriedade, contribuindo assim para a tomada de decisões sobre o futuro da produção.

Dessa forma, esta pesquisa busca analisar a lucratividade na criação de gado extensivo e em confinamento de uma empresa rural nos Campos de Cima da Serra – RS. Este estudo justifica-se a fim de ajudar os produtores rurais para o melhor gerenciamento das suas atividades pecuárias, através da contabilidade que traz o conhecimento e comparativo dos resultados para a criação de gado em sistema extensivo e em confinamento. Pode ser utilizado na busca de conhecimento sobre a contabilidade rural, especialmente em custos na produção pecuária e permite também novas pesquisas que auxiliem na continuidade das propriedades rurais.

## 1.2 TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

Com o desenvolvimento tecnológico na agricultura, a contabilidade é importante, pois através de informações ela torna-se uma ferramenta gerencial que permite o planejamento, o controle e a tomada de decisão que transforma as propriedades rurais capazes de acompanhar a evolução do setor, principalmente aos objetivos e atribuições da administração financeira, controle de custos, diversificação de culturas e comparação de resultados (CREPALDI, 2016).

De acordo com Marion (2014), a Contabilidade é denominada Contabilidade Geral quando estudada de forma genérica e quando é aplicada a um determinado ramo é denominada de acordo com a atividade daquela área, temos como exemplo a Contabilidade Rural aplicada as empresas rurais, a Contabilidade Pecuária aplicada as empresas pecuárias e Contabilidade Agropecuária aplicada as empresas agropecuárias.

Ao ser mencionada a atividade pecuária logo é associada com gado *Vacun* (bois e vacas), porém ela se refere também à criação de gado em geral, ou seja, animais que vivem em rebanhos como búfalos, carneiros, ovelhas, entre outros. O rebanho bovino brasileiro tem a finalidade de leite e corte, geralmente a produção de leite vem em primeiro lugar e após a venda dos bezerros para recria e engorda como gado de corte, que normalmente demoram de quatro a cinco anos para o animal estar pronto para o abate (CREPALDI, 2016).

Segundo Marion (2014, p.94):

Existem três fases distintas, na atividade pecuária de corte, pelas quais passa o animal que se destina ao abate: a) Cria: a atividade básica é a produção de bezerros que só serão vendidos após o desmame. Normalmente, a matriz (de boa fertilidade) produz um bezerro por ano. b) Recria: a atividade básica é, a partir do bezerro adquirido, a produção e a venda do novilho magro para a engorda. c) Engorda: a atividade básica é, a partir do novilho magro adquirido, a produção e a venda do novilho gordo.

De acordo ainda com o autor em termos de contabilidade pecuária no Brasil há dois tipos de avaliação de estoque vivo (plantel): valores de custo e valores de mercado (valor justo). O método de custo baseia-se em que todo custo do rebanho é acumulado ao plantel e destacado no estoque o método de valor de mercado

considera o preço de mercado do plantel que normalmente é maior que o custo (MARION, 2014).

Todos os custos atribuíveis à formação do gado para que ele adquira o peso e tamanho ideal para a venda precisam ser reconhecidos e compreendidos, pois a partir deles é determinado o preço de venda que precisa ser maior que os custos para não haver prejuízo (CREPALDI, 2016).

A contabilidade de custos é importante para a análise das informações de uma empresa rural que deseja obter informações quanto a lucratividade de suas atividades. Sendo assim, conhecer o custo real do rebanho traz ao produtor o lucro por ele gerado e auxilia na tomada decisão, podendo dessa forma verificar a viabilidade de suas atividades.

Com base na delimitação do tema de pesquisa proposto, a questão de pesquisa para o estudo é: Qual é a lucratividade de uma empresa rural nas atividades de criação de gado extensivo e em confinamento?

A definição da questão de pesquisa, além de levar em consideração a delimitação do tema, também considerou a necessidade de uma empresa rural localizada no Rio Grande do Sul que atua no cultivo de cereais e na pecuária de verificar a lucratividade para as criações de gado extensivo e em confinamento.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo geral

Analisar a lucratividade na criação de gado extensivo e em confinamento de uma empresa rural nos Campos de Cima da Serra – RS.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

Dentre os objetivos específicos deste trabalho destacam-se:

- a) fazer o levantamento bibliográfico relacionado ao tema desta pesquisa;
- b) verificar as receitas e custos das atividades de criação de gado da empresa analisada;
- c) comparar os resultados obtidos;
- d) analisar os resultados da criação de gado extensivo e em confinamento.

#### 1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo apresenta-se a contextualização do tema, bem como os objetivos gerais e específicos e a questão de pesquisa.

No segundo capítulo expõe-se o referencial teórico, onde são evidenciados os conceitos e informações obtidas através de autores para contabilidade, custos, empresa e atividade rural, aspectos sobre a pecuária e do rebanho criado em sistema extensivo e em confinamento.

No terceiro capítulo é descrita a metodologia usada para o desenvolvimento do estudo, evidenciando os diferentes aspectos metodológicos aplicados.

No quarto capítulo, apresenta-se o estudo de caso sobre a propriedade rural criadora de gado, seu histórico, mercado de atuação e a caracterização da propriedade. São expostas as características da criação de gado em sistema extensivo e em confinamento, as receitas, os custos e as atividades desempenhadas para a continuidade do negócio. Apresenta-se também a comparação dos dados e a análise dos resultados obtidos.

Para finalizar, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões geradas a partir do estudo realizado. Com base nelas os produtores rurais e a empresa utilizada para este estudo podem verificar se há mais lucratividade na criação de gado extensivo ou em confinamento.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão descritos os conceitos de contabilidade em seu âmbito geral, seguida da contabilidade de custos, contabilidade rural e de pecuária.

### 2.1 CONTABILIDADE

A contabilidade é a ferramenta que fornece informações para tomada de decisões dentro e fora da empresa, todas as movimentações sujeitas de mensuração monetária são registradas pela contabilidade, após são resumidos os dados em forma de relatórios e entregues aos interessados em conhecer a situação da empresa, para que depois de analisados os resultados e suas causas, possam tomar decisões sobre o futuro (MARION, 2018).

Segundo Ribeiro (2013), a contabilidade é uma ciência social, com o objetivo de controlar o patrimônio das entidades em decorrência de suas variações e sua aplicação abrange todas as entidades econômicas-administrativas, pessoas físicas e as pessoas jurídicas de direito público, como a União, os Estados, os Municípios, as autarquias, entre outros.

A contabilidade gerencial é obtida por meio da integração de informações obtidas de vários departamentos através de um sistema de informação da empresa que coleta, armazena e processa dados, permitindo assim aos seus administradores avaliarem o desempenho de suas atividades, de projetos e de produtos, pois os gestores tem a necessidade de conhecer os custos, lucratividade de suas linhas de produto, segmentos do mercado e de cada produto e cliente (CREPALDI, 2017).

### 2.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

Conforme Padoveze (2013) custo pode ser definido de forma genérica como sendo a mensuração econômica de recursos adquiridos para a obtenção e a venda dos produtos e serviços da empresa, de maneira simplificada é o valor pago por alguma coisa.

Custos são os gastos efetuados para fabricar produtos ou prestar serviços, ou seja, os insumos de produção utilizados desde a fase inicial da fabricação até o

produto estar totalmente pronto e disponível para a venda aos clientes da empresa (WERNKE, 2005).

Para o processo de formação dos custos e preços são empregados alguns termos técnicos, em que muitos deles são aplicados a contabilidade geral e são trazidos para a contabilidade de custos, assim se faz necessário conhecer as terminologias utilizadas em custos (BRUNI; FAMÁ, 2012).

### **2.2.1 Terminologias utilizadas em custos**

De acordo com Martins (2010) para analisarmos os aspectos de custos é preciso expor as terminologias utilizadas, sendo elas:

a) gasto: é o sacrifício financeiro, ou seja, desembolso que a entidade arca para a obtenção de produtos ou serviços e geralmente esse sacrifício é representado pela entrega ou promessa de ativos (normalmente dinheiro);

b) desembolso: pagamento referente aquisição de bem ou serviço;

c) investimento: são os sacrifícios ocorridos para a aquisição de bens os serviços (gastos), que são registrados nos Ativos da empresa para baixa ou amortização quando ocorre sua venda, seu consumo, desaparecimento ou desvalorização;

d) custo: também é um gasto, porém reconhecido como custo, no momento de uso dos fatores de produção, sejam eles bens ou serviços utilizados para a fabricação de um produto ou execução de um serviço;

e) despesa: é o sacrifício para se obter receita, e vai para o resultado justamente para serem deduzidas das receitas e fazer surgir o lucro ou prejuízo. Pode ser um bem ou serviço aplicado direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.

f) perda: quando um bem ou serviço são consumidos de forma anormal ou involuntária. Não é um sacrifício feito com a intenção de se obter receita, e assim como as despesas vão diretamente para a conta de resultado.

Desta forma, a contabilidade de custos utiliza termos específicos que através da análise dos seus conceitos permite um estudo mais detalhado que facilita identificar e classificar de forma adequada os valores na contabilidade (IZIDORO, 2016).

## 2.2.2 Classificação dos custos

Os custos são classificados como diretos, indiretos, variáveis e fixos para serem alocados de forma correta com relação ao produto ou serviço prestado e o volume de produtos fabricados (MARTINS, 2010).

### 2.2.2.1 Diretos

Segundo Martins (2010) são os custos mensuráveis diretamente ao produto, isto é, a apropriação é feita direta ao produto e apenas é preciso ter uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, horas de mão de obra, quantidade de embalagem utilizada e até de força consumida).

Assim, os custos diretos são apropriados de acordo com o que se consumiu efetivamente, por exemplo: a matéria prima de fato consumida e a mão de obra direta pela quantidade de horas de trabalho (MEGLIORINI, 2011).

### 2.2.2.2 Indiretos

São os custos que não tem condição de ter uma medida objetiva em que é necessário utilizar um fator de rateio para ser apropriado ao produto, sendo assim não são perfeitamente mensuráveis ou identificáveis ao produto (MARTINS, 2010).

De acordo com Ribeiro (2013, p. 26), “a impossibilidade de identificação desses gastos em relação aos produtos ocorre porque os referidos gastos beneficiam a fabricação de vários produtos ao mesmo tempo.” Como exemplo de custos indiretos estão: aluguel da fábrica, energia elétrica, salários e encargos dos chefes de seção e supervisores da fábrica. Desta maneira, para distribuição dos custos indiretos aos produtos é feito através do rateio, ou seja, critérios que podem ser estimados ou arbitrados pela empresa.

### 2.2.2.3 Variáveis

Segundo Padoveze (2013), custos variáveis são assim chamados porque variam conforme o nível de atividade a que se relacionam. São os custos que a “cada

alteração de quantidade produzida ou vendida, terão uma variação direta e proporcional em seu valor” (PADOVEZE, 2013, p.51). Uma característica considerável do custeio variável é que, se não houver produção, o gasto é igual a zero.

O consumo direto dos materiais diretos depende do volume de produção e sendo assim, quanto maior a quantidade produzida, maior será o consumo de materiais, com isso, os custos variáveis são os que oscilam em função da atividade da empresa (MARTINS, 2010).

#### 2.2.2.4 Fixos

Quanto ao volume de produção, os custos fixos são os que permanecem inalterados independente da variação da quantidade de produtos, porém não permanecem sempre com os mesmos valores, a modificação geralmente ocorre em função da mudança de preço, de tecnologia ou da expansão da empresa (MARTINS, 2010).

Conforme Ribeiro (2013, p. 27), “são custos necessários ao desenvolvimento do processo industrial em geral, motivo pelo qual se repetem em todos os meses do ano.” Como exemplo de custos fixos temos: aluguel da fábrica, água utilizada para consumo pessoal ou limpeza da fábrica, seguro do imóvel, salário e encargos do pessoal dos supervisores, da manutenção e limpeza da fábrica, telefone, entre outros. Assim, mesmo que esses custos alterem de valor, eles serão ainda considerados fixos, pois não estão relacionados ao volume de produção.

#### 2.2.3 Rateio

O rateio é um critério de distribuição dos custos indiretos para que sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos. Para cada método “de absorção, apropriação, alocação, ou rateio dos custos indiretos obtém-se um diferente custo unitário do produto ou serviço” (PADOVEZE, 2013, p. 237).

De acordo com Ribeiro (2015, p. 295-296):

Base de rateio é a medida que serve de parâmetro para a distribuição dos custos indiretos aos produtos.[...] os custos indiretos de fabricação são atribuídos aos produtos por meio de critérios que podem ser estimados ou até mesmo arbitrados pela empresa.[...] Para que os custos indiretos sejam atribuídos aos produtos da maneira mais justa possível, não basta optar pela base de rateio mais usual; é preciso, sempre, analisar cuidadosamente os principais fatores que influenciam na fabricação de cada produto para escolher a base de rateio que melhor se adapte a cada situação particular.

Ainda segundo Ribeiro (2015), os fatores que precisam ser analisados para o rateio são: as características que envolvem o processo de fabricação, o tipo de produto fabricado, o volume, o peso e o valor da matéria-prima, o ciclo da produção, os equipamentos usados, o tempo de horas-máquinas e da mão de obra necessários.

#### **2.2.4 Métodos de custeio**

São os métodos utilizados para alocar os custos ao produto a ele relacionado. Citamos como métodos básicos o custeio por absorção e o custeio variável ou direto que podem ser utilizados com qualquer sistema de acumulação de custos, tendo como diferença entre os dois o tratamento dos custos fixos (CREPALDI, 2018).

Um sistema de custo completo reflete sua importância como instrumento básico para qualquer empreendimento, sobretudo na agropecuária, onde o tempo de produção e vendas exigem técnicas especiais não só para apresentação dos custos, como também dos resultados econômicos do empreendimento. A utilização dos dados de custos depende da finalidade que as suas informações buscam, assim os sistemas de custeio por absorção e variável são importantes para o objetivo do levantamento de custos para avaliação dos estoques (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2009).

Utilizar um sistema de custo é necessário para a tomada de decisão dos pecuaristas, pois muitos utilizam regras inadequadas na intenção de maximizar seus lucros ou nem mesmo sabem se estão tendo lucro ou prejuízo. Assim, adotar um sistema de custeio adequado permite aos produtores um planejamento, redução dos custos na produção e melhora a rentabilidade de suas propriedades (IEL; CNA; SEBRAE, 2000).

#### 2.2.4.1 Custeio por absorção

De acordo com Crepaldi (2018, p.152) o custeio por absorção tem como procedimento “fazer com que cada produto ou produção (ou serviço) absorva uma parcela dos custos diretos e indiretos relacionados à fabricação”.

É derivado da prática dos pressupostos contábeis, pois está de acordo com o pressuposto da competência e por isso é o sistema legal aceito e exigido pela legislação fiscal no Brasil. Esse método utiliza rateios na apropriação de custos aos produtos fabricados, onde há absorção de todos os custos incorridos no processo de fabricação e as despesas que não são incorridos para a produção são excluídas. A finalidade desse critério é ter o custo total de cada produto fabricado (CREPALDI, 2018).

No que se refere à sua capacidade de fornecer informações de cunho gerencial, o custeio por absorção tem sido desqualificado por diversas opiniões. Alega-se que para adequar-se à legislação vigente tem-se a obrigatoriedade de usar valores que podem ter contestações quanto à adequação ao aspecto gerencial, como por exemplo, na avaliação de estoques pelo preço médio e da depreciação com base em taxas pré-determinadas legalmente. Outro ponto desfavorável é o uso de rateio para distribuir custos, pois nem sempre tais critérios são objetivos ou adequados a todos fatores de custos, podendo assim distorcer a rentabilidade dos produtos, penalizando alguns e beneficiando outros (WERNKE, 2005).

Segundo Megliorini (2011), o custeio de absorção tem como característica a apropriação dos custos fixos e variáveis aos produtos.

O primeiro passo para a apuração dos custos é separar os gastos do período em despesas, custos e investimentos. As despesas não são apropriadas aos produtos, e sim lançadas na demonstração de resultados do exercício, por estarem relacionadas à geração de receita e à administração da empresa; os custos são apropriados aos produtos e os investimentos, ativados. O passo seguinte consiste em separar os custos em diretos e indiretos. Os custos diretos são apropriados aos produtos conforme as medições de consumo neles efetuadas; já os custos indiretos são apropriados por meio de rateios (MEGLIORINI, 2011, p.26).

Para fins contábeis esse método é o mais adequado, para avaliação de estoques e determinação do valor total de custo dos produtos vendidos a serem registrados na

Demonstração de Resultado do Exercício. Conforme legislação brasileira devem integrar o custo dos bens ou serviços vendidos: os gastos com matéria prima e bens ou serviços utilizados ou consumidos na produção, os valores referentes a mão de obra utilizada na produção, supervisão direta e proteção das instalações da fábrica, custos de locação, manutenção e reparo, encargos de depreciação dos bens aplicados na produção (máquinas, ferramentas, prédios, etc.), de amortizações relacionados com a produção e da exaustão de recursos naturais usados para a produção de bens e serviços (WERNKE, 2005).

Conforme Crepaldi (2016), na atividade agropecuária, o custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos, sejam eles fixos ou variáveis à produção do período, já os gastos não produtivos são excluídos. Assim, o custeio absorção procede da seguinte maneira:

Separação dos gastos do período em custos e despesas; b) classificação dos custos em diretos e indiretos; c) apropriação dos custos diretos aos produtos agropecuários; d) apropriação, através de rateio, dos custos indiretos de produção (CREPALDI, 2016, p 252).

Ainda segundo Crepaldi (2016, p. 253), para a apuração dos custos dos rebanhos “dependendo da atividade (cria, recria ou engorda ou as três conjugada, varia o período de apuração do lucro, já que só por ocasião da venda é que se apurará um resultado, procedendo à baixa no Estoque e debitando-se o custo do gado vendido.”

#### 2.2.4.2 Custeio direto ou variável

No custo direto são reconhecidos como custos de fabricação somente os gastos incorridos no processo de fabricação e possam ser facilmente identificados aos produtos fabricados. Também é conhecido como sistema variável, pois variam de acordo com o volume de produção. Nesse sistema, os custos indiretos são tratados como despesas, não integrando assim o custo de fabricação, visto que a sua lógica se baseia em que os custos indiretos são independentes do volume de produção, representam assim gastos fixos que se repetem e são necessários para a operação

da empresa (RIBEIRO, 2015).

Do ponto de vista decisório, o custeio variável tem condições de proporcionar rapidamente informações vitais à empresa, mas os pressupostos contábeis, hoje aceitos não admitem o uso de Demonstrações de Resultados e de Balanços Patrimoniais em que o estoque e o resultado foram avaliados com base no custeio variável. De fato, ele fere o regime de competência e a confrontação, em que se deve apropriar as receitas e delas deduzir todos os sacrifícios para a sua obtenção. Porém, essa não aceitação, não impede que a empresa o utilize internamente, ou que o formalize na contabilidade durante o período todo, basta fazer um lançamento de ajuste no final para que atenda os critérios exigidos (MARTINS, 2010).

De acordo com Martins (2010), há vários motivos que levam a não apropriação dos custos fixos ao produto, o que faz do custeio variável um sistema ideal, principalmente para fins gerenciais. Algumas das razões para não apropriação dos custos fixos aos produtos são devidas à sua natureza, os custos fixos existem independentemente da produção, mesmo com a oscilação no volume de produção os custos fixos tendem a ser um encargo para que a empresa tenha condições de produção do que um sacrifício para produção de alguma unidade. Através dos rateios as apropriações não vinculam realmente cada custo a cada produto, porque na verdade essa vinculação torna-se forçada e “o valor do custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção: aumentando-se o volume, tem-se um menor custo fixo por unidade, e vice-versa” (MARTINS, 2010, p. 198).

Na atividade agropecuária, o custeio direto ou variável “considera somente os custos variáveis para determinação dos custos de produção, ou seja, mão de obra direta, máquinas diretas e insumos agrícolas” (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2009, p. 34). Neste método, os custos fixos são tratados como despesas correntes sendo debitados diretamente nos resultados. Por não ser aceito pela legislação fiscal vigente, podem ser utilizados apenas para apuração de resultados gerenciais (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2009).

Segundo Crepaldi (2018), os custeios variáveis são necessários e sua dedução da receita identifica a margem de contribuição do produto, não havendo interferência de manipulação devido aos critérios de rateio dos custos fixos, oportuniza saber a quantidade de unidades a serem vendidas, para que um projeto seja viabilizado e fornece informações gerenciais, pela relação entre o lucro e o volume de produção.

Assim, esse método é conhecido também “como Custeio Marginal, uma vez que a forma de apurar os valores que cabem a cada produto conduz ao cálculo da margem de contribuição” (WERNKE, 2005, p.89).

#### 2.2.4.1.1 Margem de contribuição

É o lucro variável, que é obtido pela diferença entre o preço de venda unitário e os custos e despesas variáveis por unidade de produto ou serviço (PADOVEZE, 2013). Ou também, de acordo com Crepaldi (2018, p. 165), a margem de contribuição “pode ser conceituada, como a diferença entre a receita menos a soma de custos e despesas variáveis.”

Quando uma empresa fabrica e vende produtos, ela espera que com as vendas, o total das receitas sejam suficientes para cobrir o total dos custos de fabricação e das despesas em geral, permitindo que tenha uma margem de lucro. Para o cálculo da margem de contribuição é preciso considerar os custos variáveis como custo de fabricação, sendo estes apenas os que não ocorrerão caso não houver produção, já os custos fixos, como já foi mencionado, serão tratados juntamente com as despesas, por ocorrerem independentemente de haver produção (RIBEIRO, 2015).

Sendo assim, a margem de contribuição corresponde ao valor que “cobrirá os custos e despesas fixos da empresa e proporcionará o lucro” (CREPALDI, 2018 p. 165). Ainda conforme Crepaldi (2018), a fórmula da margem de contribuição total é definida da seguinte maneira:

$$MC = RV - CV$$

Onde:

MC = Margem de contribuição

RV = Vendas totais

CV = Custo variável total

E a fórmula para a margem de contribuição unitária:

$$MC/U = PV/U - CV/U$$

Onde:

MC/U = Margem de contribuição unitária

PV/U = Preço de venda unitário

CV/U = Custo variável unitário

Com isso, o lucro de uma empresa surge quando as receitas de vendas cobrirem o custo total, constituído pelo fixo e marginal, ou seja, quando a receita total passa a superar o custo total. O custo marginal ou variável é o método que proporciona meios objetivos para encontrar os custos e a margem de contribuição de cada produto vendido e permite a administração conhecer de forma instantânea os custos relacionados diretamente à capacidade instalada. A partir do custo marginal, a análise de lucro baseia-se no lucro marginal que cada produto pode alcançar para que sejam absorvidos os custos fixos e constituir o lucro total (SANTOS, 2012).

### 2.3 CONTABILIDADE RURAL

A contabilidade rural destaca-se como um apoio para tomada de decisões, durante a execução e o controle das operações da Empresa Rural e é desenvolvida a partir da sequência de coleta e processamento de dados, que resulta na produção e na distribuição de informações através de relatórios contábeis. Pode-se dizer que a contabilidade rural é o registro dos fatos ocorridos na atividade rural em determinado período. (CREPALDI, 2016).

De acordo com Marion (1996), na atividade agropecuária o exercício social não se encerra no dia 31 de dezembro como ocorre normalmente com a maioria das empresas industriais, comerciais e de serviços, que coincide com o ano civil. Isso acontece, pois essas empresas de maneira geral, tem receitas e despesas constantes no decorrer dos meses do ano, o que facilita a fixação do mês de encerramento do exercício social para a apuração do resultado. Já na atividade agrícola, a receita normalmente concentra-se durante ou após a colheita. Assim, a produção agrícola torna-se sazonal, concentrando-se em determinado período e geralmente após a comercialização da colheita encerra-se o ano agrícola que “é o período que se planta, colhe, e normalmente comercializa a safra agrícola” (MARION, 1996, p. 24). Alguns produtores rurais, se possível, armazenam a safra para comercializar o produto quando tiver melhor preço, desta forma é considerado ano agrícola o término da colheita.

O período de produção é um aspecto importante da atividade agropecuária:

As características estruturais da produção pecuária como clima, biologia, sazonalidade, ciclos de produção etc., podem induzir, anualmente, variações econômicas que não refletem, no longo prazo, o padrão produtivo dos sistemas pecuários” (VIANA *et al.*, 2017, p. 112).

Com isso, a análise do desempenho econômico da pecuária ao longo do tempo determina sua estrutura de custos e rentabilidade de forma temporal, trazendo subsídios para decisões na propriedade rural (VIANA *et al.*, 2017).

Conforme Nepomuceno (1986), em cada atividade há um ciclo definido em que há o processamento da produção com um controle razoável. Nesse processo, é preciso ter cuidado quanto a apropriação dos custos, pois a partir deles se chegará aos resultados que são muito importantes para a formulação de informações que vão orientar as futuras decisões. Podemos citar como exemplo, uma fazenda que explora a mesma cultura em áreas diferentes, saberá precisamente os custos de tais produções e poderá decidir se no futuro continuará a plantar em determinado local, se adotará outras técnicas ou se deverá mudar o tipo de cultura. Portanto, a contabilidade é um instrumento muito importante na tomada de decisões, mas é preciso elaborar de forma eficiente um planejamento para os registros, ou seja, contando com formulários de controle.

### **2.3.1 Empresa Produtora Rural**

O Código Civil, nos artigos 966 e os seguintes, trata que a sociedade empresarial ocorre quando pessoas firmam contratos com a intenção de exercer uma atividade econômica e partilhar os resultados. Assim, uma sociedade rural ocorre quando duas ou mais pessoas assinam contrato com o propósito de exercer atividade econômica na área rural e dividir os resultados (ARRUDA; SANTOS, 2017).

De acordo com Crepaldi (2016, p.3):

Empresa Rural é o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condições de rendimento econômico da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel segundo padrões fixados, pública e previamente, pelo Poder Executivo. É a unidade de produção em que são exercidas atividades que dizem respeito a culturas agrícolas, criação de gado ou culturas florestais com a finalidade de obtenção de renda.

A Empresa Rural, sendo familiar ou patronal, incorpora um conjunto de recursos nomeados de fatores de produção, sendo eles a terra, o capital e o trabalho. Dentre esses fatores, o mais importante é a terra em que são aplicados os capitais e é onde se trabalha para obter a produção, por isso o empresário rural deve preservar a capacidade produtiva, evitar o desgaste pela erosão e o mau uso da terra (CREPALDI, 2016).

Para obter sucesso na agropecuária é preciso ter sensibilidade, conhecimento técnico e competência para levantar os diagnósticos sobre a empresa. O administrador rural tem como tarefa diária acompanhar o mercado econômico e avaliar seu estabelecimento rural, a fim de determinar a quantidade e o que irá produzir. Entre os diversos fatores que influenciam em suas decisões, o produtor rural deve também avaliar a quantia que o estabelecimento dispõe de capital para desenvolver suas atividades (SONSIN; MELZ; FRANCO, 2012).

De acordo com Crepaldi (2016), o capital é representado pelos bens empregados na terra com a finalidade de aumentar sua produtividade, facilitar e melhorar a qualidade do trabalho humano. Assim, o capital da empresa agropecuária é constituído pelas benfeitorias, máquinas e implementos agrícolas, animais de produção e os insumos agropecuários. E o trabalho são as atividades realizadas pelo homem, entre as tarefas destacam-se: lavrar a terra, cuidar de animais, construir cercas, entre outras, bem como também a administração da propriedade. O administrador deve ter uma visão da totalidade da empresa, coordenando os demais trabalhadores, planejar a utilização dos fatores de produção com o objetivo de obter bons resultados econômicos e manter elevada a produtividade.

### **2.3.2 Atividade rural**

De acordo com a Lei nº 8.023, de 12 de abril de 1990, Art. 2º, são consideradas como atividades rurais a agricultura, a pecuária, a extração e a exploração vegetal e animal, explorações da apicultura, avicultura, cunicultura, suinocultura, sericultura, piscicultura e outras culturas animais. Considera também como atividade rural:

a transformação de produtos decorrentes da atividade rural, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura, feita pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando exclusivamente matéria-prima

produzida na área rural explorada, tais como a pasteurização e o acondicionamento do leite, assim como o mel e o suco de laranja, acondicionados em embalagem de apresentação (BRASIL, 1990).

E a Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996, no Art. 59, inclui como atividade rural “o cultivo de florestas que se destinem ao corte para comercialização, consumo ou industrialização”.

Sendo assim, a atividade rural representa a produção de bens de consumo imediato ou de uso permanente por meio das disposições da natureza, onde a empresa destina seu capital em terras, implementos e insumos que coordenam suas atividades para que tenha a produção desejada. Busca-se, além do trabalho do homem, seja com o auxílio de máquinas, ou não, os fatores naturais que poderão maximizar uma safra, ou seja, procura-se vencer a natureza através da técnica recorrendo a terras e climas próprios para certas culturas. Com isso, minimiza-se o investimento e procura-se obter a máxima produção com melhor qualidade (NEPOMUCENO, 1986).

### 2.3.2.1 Atividade agrícola

Segundo Arruda e Santos (2017), as culturas agrícolas dividem-se em temporárias e permanentes. As culturas temporárias são as que estão sujeitas ao replantio após a colheita, ou seja, são totalmente retiradas do solo após serem colhidas, por exemplo: milho, arroz, soja, entre outras. Já as culturas permanentes são aquelas de duração superior a um ano ou possibilitam mais de uma colheita, não sendo necessário um novo plantio e recebem tratos culturais no intervalo entre as colheitas, como por exemplo a laranja, o café, a uva etc.

De acordo com Marion (2014, p.2), a atividade agrícola divide-se ainda em dois grandes grupos:

Culturas hortícola e forrageira: Cereais (feijão, soja, arroz, milho, trigo, aveia...); hortaliças (verduras, tomate, pimentão...); tubérculos (batata, mandioca, cenoura...); plantas oleaginosas (mamona, amendoim, menta...); especiarias (cravo, canela...); fibras (algodão, pinho); floricultura, forragens, plantas industriais... Arboricultura: florestamento (eucalipto, pinho...); pomares (manga, laranja, maçã...); vinhedo, olivais, seringais etc.

A agricultura corresponde a atividade de exploração da terra para obtenção de produtos. Sua função para o processo de desenvolvimento é de produzir alimentos de boa qualidade e de preço acessível, produção de matéria prima para a indústria, exportação de produtos e oferecer condições dignas de vida para o trabalhador rural (CREPALDI, 2016)

### 2.3.2.2 Atividade zootécnica

Segundo Rolim (2014), a zootecnia é a ciência voltada a criação de animais de forma racional e economicamente viável, com o objetivo de analisar e desenvolver seus princípios teóricos e propor metodologias para que sejam criados de maneira que atendam às necessidades humanas.

Conforme Marion (2014, p. 2-3), a zootécnica trata da criação de animais:

Apicultura (criação de abelhas); avicultura (criação de aves); cunicultura (criação de coelhos); pecuária (criação de gado); piscicultura (criação de peixes); ranicultura (criação de rãs); sericicultura (criação do bicho-da-seda); outros pequenos animais.

Através dessa atividade são desenvolvidos estudos voltados à nutrição, sanidade, reprodução e seleção, as técnicas de manejo, ambiência e bem-estar animal, entre outras (ROLIM, 2014).

## 2.4 PECUÁRIA

A pecuária consiste no desempenho de “atividades aplicadas na manutenção de animais para a reprodução e melhoramento e para exploração dos seus produtos e do seu trabalho” (RECH, 1953 p. 11). Segundo Marion (2014), há vários tipos de gado, mas o que prevalece é o gado *vacum*, conhecido por bovino.

As atividades da pecuária são classificadas em cria, recria e engorda, onde os animais provenientes da compra ou cria vão para a recria ou engorda e são avaliados pelo seu valor original. Na medida em que se desenvolvem são inclusos todos os custos diretos ou indiretos gerados pelo ciclo operacional e as despesas pré-operacionais devem ser amortizadas, conforme o avanço do ciclo operacional na criação dos animais ou na produção de seus derivados (CREPALDI, 2016).

Ainda de acordo com Crepaldi (2016), a classificação contábil decorre da seguinte forma: no Ativo não circulante em imobilizado, o gado reprodutor (vacas e touros puros de origem ou de cruza e o plantel designado à inseminação artificial), gado de renda (bovinos, equinos, suínos e equinos que são explorados para a produção de bens que constituem objeto de suas atividades) e os animais de trabalho (bovinos, equinos, asininos e muares que são destinados ao trabalho agrícola, sela e transporte). Já o “Ativo circulante em conta apropriada aves, gado bovino, suínos, ovinos, caprinos, coelhos, peixes e pequenos animais destinados à revenda ou a ser consumidos na produção de bens para venda” (CREPALDI, 2016 p. 247).

Para a produção animal são utilizados sistemas de produção para obter a melhor forma de manejo e de engorda do rebanho visando oferecer melhor lucratividade ao produtor. Destacam-se o sistema extensivo, em que geralmente os animais são mantidos em pastos nativos e intensivo ou em confinamento, onde há um maior número de animais em uma área pequena, e procura-se o aprimoramento técnico (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2009).

#### **2.4.1 Criação de gado extensivo**

Para a produção econômica de animais com base alimentar a pasto, é preciso conhecer a região e adotar medidas simples como a fertilização do solo, pesquisa de forragens e manejo das pastagens. Nossa região é privilegiada por produzir forrageiras o ano todo, que resulta na potencialidade dos animais em aumentar o peso diariamente, assim é importante que o produtor rural conheça as melhores espécies forrageiras que melhor se adaptem à sua propriedade e seu ciclo. (SAADI, 2007).

A fertilização do solo destina-se em restituir os elementos que os bovinos retiram das plantas durante o pastejo. Portanto, o nível de adubação dependerá da produção animal, assim quanto maior for a produtividade maior será o ganho de peso por área e aumento do nível de extração de nutrientes do solo. A maioria das empresas de fertilizantes tem dado conta do enorme potencial da pecuária de corte e os pecuaristas são cuidadosos quanto a informações, além disso eles necessitam de recomendações sobre como e quando reformar suas pastagens, visando o aumento da produtividade (LAZZARINI NETO, 2000).

Conforme Saadi (2007), é preciso pesquisar e desenvolver pastagens de alta qualidade e em abundância durante todo o ano, pois o rebanho precisa continuar ganhando diariamente o peso máximo que sua genética permitir. É comum, por exemplo, o uso do avezem perene para pastoreios, ensilagens e para feno, também cultivado para reduzir a erosão, tem alta digestibilidade comparada a outras gramíneas, sendo apropriado para qualquer tipo de animal, especialmente quando há necessidade de elevados níveis de nutrientes, como no caso de animais jovens e em crescimento.

Se o pecuarista tem a intenção de produzir em sua propriedade quantidade de carcaça ou determinados quilos de carne, que irá lhe trazer lucro máximo, ele deverá buscar produtividades satisfatória através do manejo adequado que irá permitir o ganho de peso por unidade de área. Assim, pastagens mais produtivas tem capacidade para mais cabeças de gado por área, proporcionando maior ganho de peso e conseqüentemente maior lucro (LAZZARINI NETO, 2000).

#### **2.4.2 Criação de gado em confinamento**

O sistema de confinamento consiste em fechar lotes de animais em piquetes ou currais com área restrita, e a alimentação é fornecida em linhas de cocho e água em bebedouros. A qualidade da carne obtida neste sistema depende do bom desempenho ganho na fase de cria e recria, através do planejamento, qualidade e quantidade de alimento disponibilizado, estado sanitário, gerenciamento, entre outros fatores que são de grande importância (MELLO; CASSOL, 2011).

Ao tratar sobre confinamento precisa-se definir o sistema em questão, pois diferentes finalidades e disponibilidade de recursos determinam várias combinações de tipos de instalações, animais e rações. Assim, alguns aspectos devem ser considerados para o sucesso confinamento, como o custo das instalações, preço dos animais a confinar, custo da alimentação e desempenho dos animais (THIAGO; COSTA, 1994).

Segundo Thiago e Costa (1994), as instalações devem ser simples, eficientes e práticas, deve-se escolher uma área bem drenada que garanta um piso seco, dessa forma irá reduzir o investimento em instalações. Na compra de animais é preciso ter a habilidade do produtor em comprar na época certa em que o boi magro esteja com

com um bom preço, pois se o valor estiver alto diminuem as chances de lucro no confinamento. A alimentação deve ser cuidadosamente planejada, o ganho de peso pode não ser econômico se for preciso grandes quantidades de concentrados. Bons índices de engorda podem ser obtidos com ração baseada em silagem de milho ou sorgo e suplementação alimentar. O desempenho dos animais é determinado pelo potencial genético que interfere na capacidade de consumo e taxa de conversão alimentar, sendo esta a quantidade de Kg de matéria seca consumida.

### **2.4.3 Classificação do gado em categorias**

De acordo com Santos, Marion e Segatti (2009), o rebanho divide-se em: bezerro, novilha, garrote, tourinho, touro, vaca e boi de trabalho. O recém-nascido da vaca é denominado bezerro (macho) ou bezerra (fêmea), considera-se para fins contábeis de zero a doze meses de idade. Por causa do desmame, o bezerro é classificado como garrote e a bezerra denomina-se novilha. Na contabilidade são considerados dos treze meses até a primeira parição da novilha e para o garrote até o abate. Tourinho é o macho a partir do desmame até entrar na fase de reprodução e passa a ser denominado touro quando atinge a idade para trabalho em torno dos dois a três anos. Orienta-se que a demora do rebanho não ultrapasse de três a quatro anos, contabilmente o garrote apresentando bom desempenho, passa para a categoria de touro de 25 a 35 meses. A novilha, após a primeira parição é classificada como vaca. E o bovino adulto, castro e manso pode ser utilizado nos serviços agrícolas e assim denomina-se boi de trabalho.

Assim, a divisão dos bovinos corresponde aos critérios de finalidade, idade e peso e sua classificação conforme a sua categoria estabelece um bom indicador do nível de manejo do gado e torna-se um eficiente meio de controle (MARION, 1996).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Quanto aos procedimentos técnicos realizou-se uma pesquisa bibliográfica, onde através de levantamentos dos assuntos relacionados ao tema a ser pesquisado, evidenciou-se os aspectos a serem considerados na análise da lucratividade dos sistemas de criação de gado extensivo e em confinamento. Complementarmente, utilizou-se um estudo de caso relacionado a uma empresa produtora rural situada nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul, visando aplicar de forma prática os conceitos teóricos levantados através da pesquisa bibliográfica.

De acordo com Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica é baseada em referências já publicadas e tem como finalidade conduzir o pesquisador com o que foi escrito sobre determinado assunto. Ela oferece formas de definir e resolver problemas já conhecidos, reforça a análise relacionada a pesquisa e possibilita explorar novas áreas. Esta modalidade de pesquisa tem por tradição a utilização de material impresso, como livros, jornais, revistas, teses, dissertações, entre outros, porém, atualmente há novos formatos de fontes de informações, como o material disponibilizado via Internet (GIL, 2018).

O método de estudo de caso, “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento” (GIL, 2018, p. 32). Ainda conforme Gil (2018), o estudo de caso não tem como objetivo fornecer o conhecimento preciso de uma população, sua finalidade é oferecer uma visão global do problema, ou de apresentar possíveis razões que o influenciam ou são influenciados por ele.

Segundo Martins e Theóphilo (2016, p. 60) para se obter um bom resultado do estudo de caso:

Depende da perseverança, criatividade e raciocínio crítico do investigador para construir descrições, interpretações, enfim, explicações originais que possibilitem a extração cuidadosa de conclusões e recomendações. Neste sentido, o pesquisador deve apresentar encadeamentos de evidências e teses de triangulação de dados que orientaram a busca dos resultados alcançados. Deverá ganhar a confiança do leitor de que, de fato, conhece o assunto com o qual está trabalhando.

Quanto à abordagem do problema, este estudo possui elementos qualitativos e quantitativos. De acordo com Appolinário (2016), a pesquisa qualitativa prevê a coleta de dados a partir da interação social do pesquisador com o fenômeno pesquisado e neste tipo de pesquisa não há generalização, isto é, “não se podem extrair previsões nem leis que possam ser extrapoladas para outros fenômenos diferentes daquele que está sendo pesquisado” (APPOLINÁRIO, 2016, p. 22). Já a pesquisa quantitativa “prevê, em maior parte, a mensuração de variáveis pré-determinadas, buscando verificar e explicar sua influência sobre outras variáveis” (APPOLINÁRIO, 2016, p. 23). Assim, sua busca é centralizada em informações matematizáveis, não há preocupação com exceções, porém com generalizações.

Em relação aos objetivos, este estudo é considerado uma pesquisa descritiva, em que se busca examinar um fenômeno para “descrevê-lo de forma integral ou diferenciá-lo de outro” (MATIAS-PEREIRA, 2016 p. 67). Segundo Gil (2018), as pesquisas descritivas objetivam descrever as características de determinada população ou fenômeno e podem ter como propósito a identificação de possíveis relações entre variáveis. Há muitas pesquisas que são classificadas como descritivas, em sua maior parte são realizadas para fins profissionais.

Diante das colocações dos autores, entende-se que as metodologias escolhidas são as mais adequadas para o tipo de estudo proposto.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Em um primeiro momento foi realizado o levantamento bibliográfico de obras sobre a atividade agropecuária, os métodos de atribuições de custos e demais assuntos relacionados ao objetivo e a questão de pesquisa. Posteriormente, realizou-se pesquisas na Biblioteca Central da UCS e em seu acervo eletrônico referente monografias já realizadas que tratam sobre o tema a ser pesquisado. Também foram pesquisadas obras via internet referente ao conteúdo abordado.

Os dados foram coletados na propriedade criadora de gado e apresentado o estudo de caso da empresa produtora rural, visando demonstrar como são atribuídos os custos do gado de corte, sendo assim, possível comparar a lucratividade para os sistemas de criação extensivo e em confinamento.

## **4 ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA PRODUTORA RURAL**

### **4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA RURAL**

O nome da propriedade rural deste estudo foi preservado a pedido da empresa, sendo utilizado, portanto, o nome fictício de Fazenda Vitória. A empresa produtora rural objeto deste estudo é uma fazenda localizada nos Campos de Cima da Serra no Rio Grande do Sul, e possui áreas distintas para a criação de gado nas fases de cria, recria e engorda. Para a realização deste estudo e preservação da identidade da empresa, as áreas utilizadas para as atividades pecuárias serão denominadas áreas A, B e C.

#### **4.1.1 Histórico**

A empresa rural em estudo iniciou suas atividades em 1977 na área A, inicialmente com 260 hectares e ampliou-se gradativamente para 2.860 hectares. Posteriormente, no ano de 2014 foram adquiridos 1.500 hectares na área B e no ano de 2016 adquiriu 500 hectares na área C.

Seu objetivo inicial era a produção e comercialização de grãos e sementes, porém no decorrer do tempo algumas áreas passaram a serem utilizadas para a criação de gado bovino de corte e para reflorestamento. A sede da Fazenda Vitória localizada na área A tem como principais culturas o milho, trigo, soja, feijão, aveia e no ano de 2014 foi construída a estrutura para abrigar a criação de gado em sistema de confinamento. A área B é ocupada por reflorestamento e criação de gado em sistema extensivo, sendo esta última atividade também desempenhada na área C.

#### **4.1.2 Mercado de atuação**

A Fazenda Vitória atua na produção, comercialização de grãos e sementes e na criação de gado, vendendo para frigoríficos onde os animais são abatidos, processados e armazenados para posteriormente ocorrer a comercialização da carne ou outros produtos de origem animal, como por exemplo, o couro.

### 4.1.3 Estrutura

A sede da Fazenda Vitória localizada na área A tem como instalações: galpões de armazenamento, armazém de semente, silos, casa do proprietário, vila com 27 residências, garagens, estradas internas, oficina, máquinas e equipamentos. O galpão de armazenamento de 600 m<sup>2</sup> comporta insumos para a agricultura e parte é utilizada para armazenar materiais para a atividade pecuária.

O confinamento tem 24.800 m<sup>2</sup> com capacidade para 1.300 animais, composta de 17.000 m<sup>2</sup> para o gado, 1.000 m<sup>2</sup> para decantação e tratamento de resíduos, 5.800 m<sup>2</sup> para estocagem e manobra de silagem, um curral de 1.000 m<sup>2</sup>, denominado como mangueira no Rio Grande do Sul, utilizado para facilitar o manejo na vacinação, medicação, banho e onde realiza-se a pesagem do gado.

A área B é composta por dois galpões, uma casa para funcionário, dois currais ou mangueiras para o manejo do rebanho e a criação de gado extensivo que ocupa 700 hectares. Na área C, a propriedade é composta por duas casas para funcionários, uma casa para o proprietário, galpão, mangueira e a criação de gado extensivo ocupa uma área de 400 hectares.

Cada área é cercada por aproximadamente 250.000 metros de arame farpado, 5.000 palanques de eucalipto para sustentação, 5.000 trambelhos (pequenas peças de madeira utilizadas para firmar os fios de arame), 75.000 grampos de fixação e 300 troncos reforçados utilizados como base, conhecidos como mourões.

A mão de obra é realizada por funcionários específicos da pecuária, sendo que um é responsável pelo cuidado e alimentação do gado no confinamento, um executa as atividades pertinentes ao gado extensivo na área B e três que são responsáveis por desempenhar as atividades na área C. A empresa conta também com o auxílio de um veterinário terceirizado para prevenção de doenças e nutrição do rebanho, através do planejamento e supervisão visando o bem-estar animal, melhor rentabilidade e a qualidade da produção.

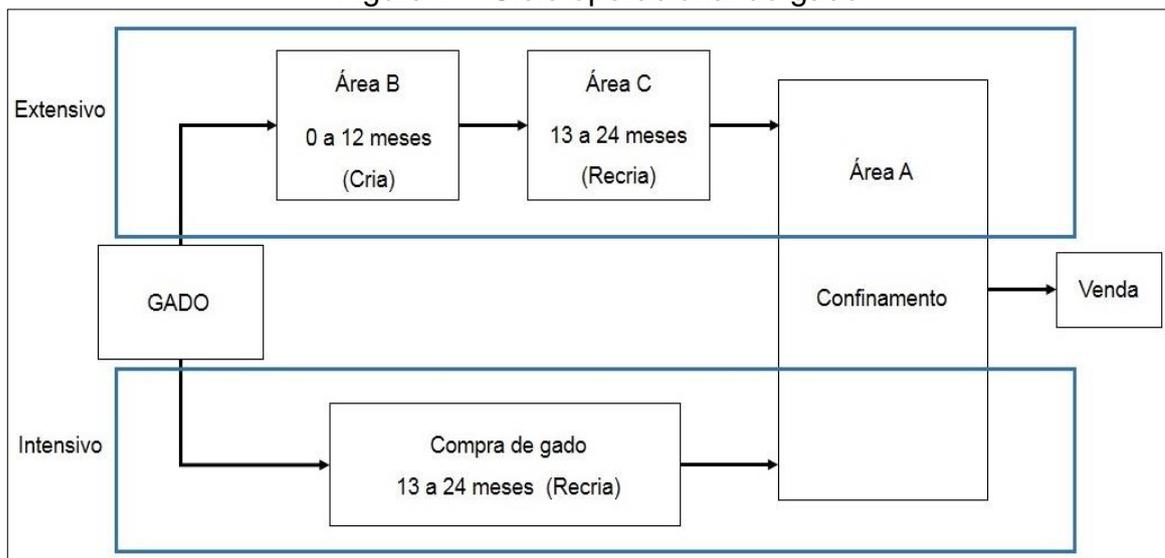
A empresa possui dois caminhões boiadeiros geralmente utilizados nas transferências entre áreas de criação de gado e na compra de gado de produtores próximos às suas propriedades. Nas compras realizadas distantes da Fazenda Vitória contrata-se freteiros para o transporte do gado adquirido e nas vendas, o frete é por conta dos compradores.

## 4.2 DETALHAMENTO DA PESQUISA

A reprodução do gado da propriedade é basicamente realizada por inseminação artificial, a qual será utilizada para esse estudo, já que é realizada de forma natural apenas nos casos em que não ocorreu a fertilização artificial. Assim, é possível fazer uma seleção de raças escolhidas, tendo em vista as características raciais, produtividade e qualidades a serem conservadas.

Os animais são separados em lotes distintos desde seu nascimento, crescimento e venda, em conformidade com as áreas da Fazenda. As vacas destinadas à reprodução ficam na área B, ou seja, em sistema extensivo, assim como o bezerro desde o nascimento até o desmame, que ocorre em torno dos doze meses, sendo, portanto, esta localidade determinada para a fase de cria. Posteriormente, quando o bezerro é desmamado transfere-se para a área C na fase de recria por aproximadamente doze meses e após esse período é transferido para o confinamento. Ocorre também a compra de gado na fase de recria de outros produtores que são destinados diretamente para o confinamento, onde os animais ficam por três meses para adquirirem o peso ideal para venda.

Figura 1 – Ciclo operacional do gado



Fonte: A Autora (2019).

#### **4.2.1 Produção pecuária**

Em outubro de 2015 realizou-se na Área B a inseminação artificial das vacas matrizes, do qual nasceram 236 bezerros em julho de 2017. Durante o período de cria houve a perda por morte de doze terneiros, com isso, em agosto de 2017 foram transferidos 224 animais para a área C, iniciando a fase de recria.

Com a compra das terras da área C em 2016, foram adquiridos também 42 novilhos do antigo proprietário. Após o fim do período de recria, em agosto de 2018 foram transferidos 250 animais dessa localidade para o confinamento na área A, sendo estes os recebidos da área B e os que foram comprados do antigo proprietário, deduzindo as perdas por morte que totalizaram 16 novilhos nesse período.

Na área A, além de receber o rebanho transferido da área C, efetuou-se a compra de 984 cabeças de gado no período de janeiro a julho de 2018 e durante o processo de engorda até as vendas houve perdas por mortes, que totalizam 60 animais.

#### **4.2.2 Alimentação do rebanho**

Nas áreas de sistema extensivo as pastagens são de pasto nativo, isto é, não cultivadas e de pastagem artificial perene que são os pastos cultivados com o preparo do solo, adubação, plantio e através do manejo adequado permanecem produtivas por aproximadamente 18 meses. A área B possui 33% de pastagem nativa e 67% de perene, sendo este composto por festuca que é um tipo de gramínea e trevo branco uma espécie leguminosa que incrementa a qualidade da pastagem por ter boa digestibilidade e altos teores de proteína. Já na área C ocorre o inverso, sendo 67% de pastagem de origem nativa e 33% de pastagem cultivada perene, igualmente de festuca e trevo branco. Em ambas as áreas de sistema também é fornecido 0,60 Kg de suplemento mineral proteico por cabeça ao dia, que é composto por cevada, ureia, sal branco, farelo de soja, milho e ração que contém minerais e vitaminas em sua composição, tendo um custo diário de R\$0,47 por animal, conforme retratado na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição e custo do suplemento mineral proteico

<b>Quantidade</b>	<b>Componente</b>	<b>Valor por Kg</b>	<b>Valor total</b>
0,18 Kg	Cevada	R\$0,50	R\$0,09
0,08 Kg	Ureia	R\$1,50	R\$0,12
0,12 Kg	Sal branco	R\$0,50	R\$0,06
0,12 Kg	Farelo de soja	R\$1,20	R\$0,14
0,04 Kg	Milho	R\$0,66	R\$0,03
0,06 Kg	Núcleo mineral e vitaminas	R\$0,53	R\$0,03
<b>Total 0,60 Kg</b>	<b>Por cabeça ao dia</b>	<b>Custo Total</b>	<b>R\$0,47</b>

Fonte: A Autora (2019).

Assim, na Área B, o custo total das 236 matrizes em 280 dias é de R\$31.057,60 e para os terneiros na fase de cria em 365 dias é de R\$40.485,80. Na Área C com os 42 novilhos comprados durante 630 dias totalizou R\$12.436,20, e o rebanho de 224 cabeças transferidas da Área B nos 365 dias da fase de recria, tiveram um custo total de R\$38.427,20.

Os custos para o cultivo da pastagem desde o preparo de solo, adubação e plantio geram um custo de total de R\$37.045,44 para a Área B. Utilizou-se como base de rateio os nove meses de gestação das matrizes, tendo um custo R\$15.929,54 para esse período, e com o nascimento dos terneiros alocou-se o custo de R\$21.115,90 até o final do período de cria, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição dos custos com cultivo de pastagem da Área B

	<b>Período</b>	<b>%</b>	<b>Distribuição dos custos</b>
Matrizes	9 meses	43%	R\$15.929,54
Terneiros	12 meses	57%	R\$21.115,90
<b>Total</b>			<b>R\$37.045,44</b>

Fonte: A Autora (2019).

Conforme exposto no Quadro 2, o cultivo de pastagem da Área C gera um custo total de R\$10.643,43, sendo alocados R\$1.596,51 para o gado comprado e R\$9.046,92 para o gado de produção própria transferido da Área B, sendo assim utilizado como base de rateio a quantidade de gado.

Quadro 2 – Distribuição dos custos com cultivo de pastagem da Área C

	<b>Qtd.</b>	<b>%</b>	<b>Valor total</b>
Gado comprado	42 Cab.	15%	R\$1.596,51
Produção Própria	224 Cab.	85%	R\$9.046,92
<b>Total</b>			<b>R\$10.643,43</b>

Fonte: A Autora (2019).

Incluiu-se no custo com o cultivo de pastagem a depreciação proporcional dos tratores e implementos utilizados no plantio, já que sua utilização é maior para a atividade de agricultura, tendo pouca utilização na pecuária e é realizado pelos funcionários específicos de cada área. O detalhamento das informações sobre a composição dos custos do cultivo das pastagens está no Apêndice A, em conformidade com os dados obtidos com o proprietário.

A alimentação do rebanho no confinamento é formada por volumoso energético que é a silagem de milho produzido pela própria fazenda, sendo fornecido 3,20 Kg por cabeça ao dia, que multiplicado ao custo da produção de silagem de R\$0,21 gera um total de R\$0,67 ao dia por animal. O Quadro 3 apresenta os custos totais para o período de engorda conforme as quantidades de gado comprado e de produção própria.

Quadro 3 – Distribuição custos com produção de silagem para o confinamento

	<b>Qtd.</b>	<b>Custo da silagem por dia</b>	<b>Total de dias</b>	<b>Valor total</b>
Gado comprado	984 Cab.	R\$0,67	350	R\$230.078,00
Produção Própria	250 Cab.	R\$0,67	110	R\$18.425,00
<b>Total</b>				<b>R\$248.503,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

O custo total com volumoso energético do gado comprado durante o período de engorda até a venda foi de R\$230.748,00 e a produção própria foi de R\$18.425,00. Todo detalhamento da produção de silagem e seus respectivos valores e a apuração dos custos estão no Apêndice B. Como realizado no cultivo de pastagem, incluiu-se a depreciação das máquinas e equipamentos utilizados na produção da silagem proporcionalmente utilizados para a atividade pecuária, porém neste caso, a mão de obra é realizada por funcionários da agricultura e contrata-se uma empresa terceirizada para que através de uma máquina ensiladeira sejam trituradas as plantas forrageiras que também é responsável pelo transporte e armazenamento da silagem.

Para complementar a dieta de volumoso é fornecido também um concentrado energético, sendo este, uma espécie de ração que contém cevada, farelo de soja, ureia e um composto proteico, conhecido como núcleo mineral utilizado na fase de engorda, que gera um custo total de R\$1,15 ao dia por animal. Na Tabela 2 elencadas as quantidades, valores e o custo total por dia do concentrado energético.

Tabela 2 – Composição e custo concentrado energético

<b>Quantidade</b>	<b>Componente</b>	<b>Valor por Kg</b>	<b>Valor total</b>
0,70 Kg	Cevada	R\$0,50	R\$0,35
0,15 Kg	Farelo de soja	R\$1,20	R\$0,18
0,23 Kg	Crina- Núcleo mineral	R\$1,92	R\$0,45
0,11 Kg	Ureia	R\$1,50	R\$0,17
<b>Total 1,19 Kg</b>	<b>Por cabeça ao dia</b>	<b>Custo Total</b>	<b>R\$1,15</b>

Fonte: A Autora (2019).

Desta forma, os 984 novilhos comprados têm um custo total de R\$396.060,00, para os 350 dias no confinamento até a venda e o rebanho de produção própria de 250 animais transferidos da Área C é de R\$31.625,00, para os 110 dias na fase de engorda até a venda.

#### 4.2.3 Manutenção de cercas e mangueiras

As cercas e mangueiras das Área B e C foram adquiridas juntamente com a compra das terras e eventualmente necessitam de manutenção. Para a alocação do custo total de R\$11.322,50 com manutenção de cercas e mangueiras da Área B foi realizado o rateio, conforme o período de gestação de nove meses das matrizes e de doze meses para os terneiros após o nascimento até o fim da fase de cria. Com isso, teve-se um custo alocado de R\$4.868,68 para as matrizes e R\$6.453,83 para os terneiros, os quais são expostos na Tabela 3.

Tabela 3 – Manutenção de cercas e mangueiras da Área B

(continua)

<b>Manutenção de cerca</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Arrame farpado	1.150 m	R\$0,37	R\$425,50
Mão de obra	230 m	R\$7,00	R\$1.610,00
Palanques	115 Unid.	R\$24,00	R\$2.760,00
Trambelhos	154 Unid.	R\$5,00	R\$770,00
Grampos	575 Unid.	R\$0,60	R\$345,00
Mourões	8 Unid.	R\$300,00	R\$2.400,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 8.310,50</b>
<b>Manutenção de mangueiras</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Palanque de Itaúba	6 Unid.	R\$255,00	R\$1.530,00
Guias de Itaúba	19 Unid.	R\$ 78,00	R\$1.482,00

<b>Total</b>			<b>R\$3.012,00</b>
<b>Distribuição dos Custos</b>	<b>R\$11.322,50</b>	100%	
<b>Matrizes (9 meses)</b>	<b>R\$4.868,68</b>	43%	
<b>Terneiros (12 meses)</b>	<b>R\$6.453,83</b>	57%	

Fonte: A Autora (2019).

Na Área C, o custo total com manutenção de cercas e mangueira foi de R\$10.875,00, sendo distribuído ao rebanho, conforme a quantidade de gado comprado e de produção própria. Totalizando assim, um custo de R\$1.740,00 para o rebanho adquirido e R\$9.135,00 para o gado transferido da Área B para a fase de recria. A Tabela 4 apresenta de forma detalhada a apuração e distribuição dos custos.

Tabela 4 – Manutenção de cercas e mangueira da Área C

<b>Manutenção de cerca</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Arrame farpado	800 m	R\$0,37	R\$296,00
Mão de obra	160 m	R\$7,00	R\$1.120,00
Palanques	89 Unid.	R\$24,00	R\$2.136,00
Trambelhos	123 Unid.	R\$5,00	R\$615,00
Grampos	445 Unid.	R\$0,60	R\$267,00
Mourões	9 Unid.	R\$300,00	R\$2.700,00
<b>Total</b>			<b>R\$7.134,00</b>
<b>Manutenção de mangueira</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Palanque de Itaúba	11 Unid.	R\$255,00	R\$2.805,00
Guias de Itaúba	12 Unid.	R\$78,00	R\$936,00
<b>Total</b>			<b>R\$3.741,00</b>
<b>Distribuição dos Custos</b>	<b>R\$10.875,00</b>	100%	
<b>Gado comprado (42 Cab.)</b>	<b>R\$1.740,00</b>	16%	
<b>Produção própria (224 Cab)</b>	<b>R\$9.135,00</b>	84%	

Fonte: A Autora (2019).

No confinamento as cercas e mangueira foram construídas juntamente com a estrutura do confinamento e durante o período em estudo, houve manutenções que tiveram um custo total de R\$5.670,00 e foi realizado o rateio de acordo com a quantidade de gado comprado e de produção própria. Com isso, para o gado adquirido foi atribuído o custo de R\$4.536,40 e R\$1.134,10 para o rebanho transferido da área C durante o período de engorda até a venda, que é elencado na Tabela 5.

Tabela 5 – Manutenção de cercas e mangueira do confinamento - Área A

<b>Manutenção de cerca</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Arrame farpado	50 m	R\$0,37	R\$18,50
Mão de obra	10 m	R\$7,00	R\$70,00
Palanques	13 Unid.	R\$24,00	R\$312,00
Trambelhos	13 Unid.	R\$5,00	R\$65,00
Grampos	65 Unid.	R\$0,60	R\$39,00
Mourões	6 Unid.	R\$300,00	R\$1.800,00
<b>Total</b>			<b>R\$2.304,50</b>
<b>Manutenção de mangueira</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Palanque de Itaúba	8 Unid.	R\$255,00	R\$2.040,00
Guias de Itaúba	17 Unid.	R\$78,00	R\$1.326,00
<b>Total</b>			<b>R\$3.366,00</b>
<b>Distribuição dos Custos</b>	<b>R\$5.670,50</b>	100%	
<b>Gado comprado (984 Cab.)</b>	<b>R\$4.536,40</b>	80%	
<b>Produção própria (250 Cab.)</b>	<b>R\$1.134,10</b>	20%	

Fonte: A Autora (2019).

A reparação de cercas em todas as áreas é realizada por mão de obra terceirizada que é paga conforme a quantidade de metros restaurados. Já a manutenção de mangueiras é realizada pelos próprios funcionários de cada área.

#### 4.2.4 Inseminação

A inseminação torna possível a seleção de raças de gado que assegurem uma boa produção e rentabilidade. A Fazenda Vitória optou em produzir gado da raça Angus por sua ótima qualidade de carne, o que garante um bom resultado; e pela sua fertilidade proporciona maior rendimento pelo número de terneiros nascidos e pela maior quantidade de quilos obtidos no sistema extensivo e em confinamento.

No processo de inseminação foram adquiridos o sêmen, que é preservado através do congelamento em nitrogênio líquido e são utilizados medicamentos para a sincronização do período fértil das fêmeas, prevenção de infecções e quando necessário, para o nascimento dos terneiros são utilizados materiais que auxiliam nesse procedimento. A Tabela 6 retrata os dados deste processo.

Tabela 6 – Custos com inseminação

	<b>Qtd.</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valor unit.</b>	<b>Valor total</b>
Sêmen Angus - Haynes Outright	123	Unid.	R\$14,00	R\$1.722,00
Sêmen Angus - Wolf Creek	58	Unid.	R\$20,00	R\$1.160,00
Sêmen Angus - Ef complement	55	Unid.	R\$30,00	R\$1.650,00
CIDR Aplicador Bovinos	30	Unid.	R\$56,70	R\$1.701,00
Placentina	14	Fras/10ml	R\$5,50	R\$77,00
Sincrocio	3	Fras/50ml	R\$99,00	R\$297,00
Sincro CP	7	Fras/50ml	R\$28,00	R\$196,00
Sincrodiol	9	Fras/50ml	R\$17,50	R\$157,50
Gonadiol	2	Fras/100ml	R\$39,87	R\$79,74
DIB Envelope	3	Pcte/10 unid.	R\$154,00	R\$462,00
Ginovet Eferverscente	5	Pcte/24 unid.	R\$12,00	R\$60,00
Bainha Inseminação	5	Pcte/50 unid.	R\$25,50	R\$127,50
Nitrogênio Líquido	5	Litro	R\$7,50	R\$37,50
<b>Total</b>				<b>R\$7.727,24</b>

Fonte: A Autora (2019).

Nota-se que todos os insumos utilizados para a inseminação das matrizes na Área B tiveram um custo total de R\$7.727,24 no período em estudo.

#### 4.2.5 Insumos pecuária

Os insumos pecuários correspondem aos produtos, medicamentos e materiais utilizados na prevenção de doenças, tratamento e combate a parasitas que afetam a saúde do rebanho. Os custos com insumos pecuários para as matrizes durante o período de gestação totalizam R\$3.250,58, que são demonstrados na Tabela 7.

Tabela 7 – Custo com insumos pecuários Matrizes – Área B

(Continua)

	<b>Qtd.</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valor unit.</b>	<b>Valor total</b>
Agulha	378	Unid.	R\$0,50	R\$189,00
Seringa descartável 3 ml	250	Unid.	R\$0,50	R\$125,00
Seringa descartável 10 ml	233	Unid.	R\$1,50	R\$349,50
Seringa descartável 20 ml	245	Unid.	R\$1,50	R\$367,50
Verrutrat	4	Fras/20ml	R\$10,17	R\$40,68
Ourotetra	35	Fras/50ml	R\$14,00	R\$490,00
Enfrent	9	Fras/50ml	R\$85,00	R\$765,00

(conclusão)

	Qtd.	U.M.	Valor unit.	Valor total
D-500 Analgésico	2	Fras/50ml	R\$10,50	R\$21,00
Bionew	1	Fras/100ml	R\$102,00	R\$102,00
Catosal B12	1	Fras/100ml	R\$139,90	R\$139,90
Shotapen LA	2	Fras/100ml	R\$76,00	R\$152,00
Creolina Anti-septico	2	Fras/500ml	R\$26,50	R\$53,00
Dectomax	1	Fras/500ml	R\$155,00	R\$155,00
Bio-Ciper	1	Litro	R\$29,50	R\$29,50
Colosso	1	Litro	R\$37,00	R\$37,00
Soro Ringer	3	Litro	R\$9,50	R\$28,50
Voss Rico Oral	1	Litro	R\$57,00	R\$57,00
Zuletel Oral	1	Litro	R\$149,00	R\$149,00
<b>Total</b>				<b>R\$3.250,58</b>

Fonte: A Autora (2019).

Após os nascimentos, os terneiros tiveram um custo total com insumos pecuários de R\$5.837,86 no período de cria, em consonância com a Tabela 8.

Tabela 8 – Custo com insumos pecuários Terneiros – Área B

(Continua)

	Qtd.	U.M.	Valor unit.	Valor total
Agulha	436	Unid.	R\$0,50	R\$218,00
Seringa descartável 3 ml	226	Unid.	R\$0,50	R\$113,00
Seringa descartável 10 ml	30	Unid.	R\$1,50	R\$45,00
Seringa descartável 20 ml	170	Unid.	R\$1,50	R\$255,00
Agulha aplicador brinco	17	Unid.	R\$12,00	R\$204,00
Aplicador de brinco	3	Unid.	R\$42,00	R\$126,00
Brinco	236	Unid.	R\$1,10	R\$259,60
Termômetro Veterinário	1	Unid.	R\$45,00	R\$45,00
Destacador para animais	1	Unid.	R\$15,80	R\$15,80
Lâmina Bisturin n 22	3	Pcte/100 unid.	R\$1,75	R\$5,25
Verrutrat	3	Fras/20ml	R\$10,17	R\$30,51
Ganaseg	25	Fras/30ml	R\$35,00	R\$875,00
Ourotetra	47	Fras/50ml	R\$14,00	R\$658,00
Corta-curso	4	Fras/50ml	R\$29,50	R\$118,00
Enfrent	8	Fras/50ml	R\$85,00	R\$680,00
D-500 Analgésico	12	Fras/50ml	R\$10,50	R\$126,00
Ocitocina	6	Fras/50ml	R\$10,50	R\$63,00
Bionew	2	Fras/100ml	R\$102,00	R\$204,00
Catosal B12	3	Fras/100ml	R\$139,90	R\$419,70
Shotapen LA	2	Fras/100ml	R\$76,00	R\$152,00
Creolina Anti-septico	1	Fras/500ml	R\$26,50	R\$26,50
Dectomax	2	Fras/500ml	R\$155,00	R\$310,00
Bio-Ciper	1	Litro	R\$29,50	R\$29,50

(conclusão)

	Qtd.	U.M.	Valor unit.	Valor total
Colosso	2	Litro	R\$37,00	R\$74,00
Soro Ringer	24	Litro	R\$9,50	R\$228,00
Zuletel Oral	1	Litro	R\$149,00	R\$149,00
Amamilk Sucedano - terneiros	3	10Kg	R\$52,00	R\$156,00
Floramax Pasta Bovino	12	Fras/34g	R\$21,00	R\$252,00
<b>Total</b>				<b>R\$5.837,86</b>

Fonte: A Autora (2019).

O gado comprado juntamente com a Área C teve um custo total com insumos pecuários de R\$ 2.318,94, retratado pela Tabela 9.

Tabela 9 – Custo com insumos pecuários gado comprado – Área C

	Qtd.	U.M.	Valor unit.	Valor total
Agulha	96	Unid.	R\$0,50	R\$48,00
Seringa descartável 20 ml	96	Unid.	R\$1,50	R\$144,00
Agulha aplicador brinco	5	Unid.	R\$12,00	R\$60,00
Aplicador de brinco	1	Unid.	R\$42,00	R\$42,00
Brinco	42	Unid.	R\$0,90	R\$37,80
Termômetro Veterinário	1	Unid.	R\$45,00	R\$45,00
Verrutrat	2	Fras/20ml	R\$10,17	R\$20,34
Corta-curso	2	Fras/50ml	R\$25,00	R\$50,00
Enfrent	4	Fras/50ml	R\$85,00	R\$340,00
D-500 Analgésico	5	Fras/50ml	R\$10,50	R\$52,50
Pirofort	5	Fras/50ml	R\$26,00	R\$130,00
Bionew	2	Fras/100ml	R\$102,00	R\$204,00
Catosal B12	2	Fras/100ml	R\$139,90	R\$279,80
Merceptom	1	Fras/100ml	R\$192,50	R\$192,50
Shotapen LA	1	Fras/100ml	R\$76,00	R\$76,00
Creolina Anti-septico	1	Fras/500ml	R\$26,50	R\$26,50
Dectomax	1	Fras/500ml	R\$155,00	R\$155,00
Evol	1	Fras/500ml	R\$105,00	R\$105,00
Bio-Ciper	1	Litro	R\$29,50	R\$29,50
Colosso	1	Litro	R\$37,00	R\$37,00
Soro Ringer	4	Litro	R\$9,50	R\$38,00
Zuletel Oral	1	Litro	R\$149,00	R\$149,00
Voss Rico Oral	1	Litro	R\$57,00	R\$57,00
<b>Total</b>				<b>R\$2.318,94</b>

Fonte: A Autora (2019).

Para a produção própria os custos com insumos pecuários da Área C totalizam R\$ 5.660,85, os quais são evidenciados na Tabela 10.

Tabela 10 – Custo com insumos pecuários produção própria – Área C

	<b>Qtd.</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valor unit.</b>	<b>Valor total</b>
Agulha	450	Unid.	R\$0,50	R\$225,00
Seringa descartável 20 ml	450	Unid.	R\$1,50	R\$675,00
Termômetro Veterinário	1	Unid.	R\$45,00	R\$45,00
Verrutrat	5	Fras/20ml	R\$10,17	R\$50,85
Corta-curso	3	Fras/50ml	R\$25,00	R\$75,00
Enfrent	7	Fras/50ml	R\$85,00	R\$595,00
D-500 Analgésico	4	Fras/50ml	R\$10,50	R\$42,00
Pirofort	10	Fras/50ml	R\$26,00	R\$260,00
Resolutor	1	Fras/50ml	R\$200,00	R\$200,00
TetraBac LA	3	Fras/50ml	R\$16,50	R\$49,50
Bionew	3	Fras/100ml	R\$102,00	R\$306,00
Catosal B12	5	Fras/100ml	R\$139,90	R\$699,50
Merceptom	2	Fras/100ml	R\$192,50	R\$385,00
Shotapen LA	5	Fras/100ml	R\$76,00	R\$380,00
Creolina Anti-septico	2	Fras/500ml	R\$26,50	R\$53,00
Dectomax	4	Fras/500ml	R\$68,00	R\$272,00
Evol	2	Fras/500ml	R\$105,00	R\$210,00
Vos Performa	1	Fras/500ml	R\$149,00	R\$149,00
Fluatac	1	Galão/5L	R\$199,00	R\$199,00
Bio-Ciper	1	Litro	R\$29,50	R\$29,50
Colosso	2	Litro	R\$37,00	R\$74,00
Master LP	1	Litro	R\$395,00	R\$395,00
Soro Ringer	9	Litro	R\$9,50	R\$85,50
Zuletel Oral	1	Litro	R\$149,00	R\$149,00
Voss Rico Oral	1	Litro	R\$57,00	R\$57,00
<b>Total</b>				<b>R\$5.660,85</b>

Fonte: A Autora (2019).

O gado comprado para o confinamento teve um custo total de R\$19.143,11 com insumos, os detalhes são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Custo com insumos pecuários gado comprado confinamento

(continua)

	<b>Qtd.</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valor unit.</b>	<b>Valor total</b>
Agulha	1.845	Unid.	R\$0,50	R\$922,50
Seringa descartável	1.820	Unid.	R\$1,50	R\$2.730,00
Agulha aplicador brinco	36	Unid.	R\$12,00	R\$432,00
Aplicador de brinco	14	Unid.	R\$42,00	R\$588,00
Brinco	984	Unid.	R\$0,90	R\$885,60
Termômetro Veterinário	1	Unid.	R\$47,00	R\$47,00
Verrutrat	33	Fras/20ml	R\$10,17	R\$335,61
Enfrent	15	Fras/50ml	R\$82,00	R\$1.230,00
D-500 Analgésico	36	Fras/50ml	R\$10,50	R\$378,00
Pirofort	26	Fras/50ml	R\$28,50	R\$741,00
TetraBac LA	24	Fras/50ml	R\$17,00	R\$408,00
OuraTetra	27	Fras/50ml	R\$16,90	R\$456,30
Bionew	13	Fras/100ml	R\$102,00	R\$1.326,00
Catosal B12	14	Fras/100ml	R\$129,90	R\$1.818,60

Shotapen LA	12	Fras/100ml	R\$78,00	R\$936,00
Ricobendazole	17	Fras/250ml	R\$41,00	R\$697,00
Creolina Anti-septico	16	Fras/500ml	R\$27,00	R\$432,00
Dectomax	16	Fras/500ml	R\$68,00	R\$1.088,00
Evol	7	Fras/500ml	R\$110,00	R\$770,00
Fluatac	1	Galão/5L	R\$205,00	R\$205,00
Bio-Ciper	3	Litro	R\$29,50	R\$88,50
Colosso	32	Litro	R\$39,00	R\$1.248,00
Master LP	2	Litro	R\$370,00	R\$740,00
Soro Ringer	15	Litro	R\$11,00	R\$165,00
Zuletel Oral	2	Litro	R\$152,00	R\$304,00
Voss Rico Oral	3	Litro	R\$57,00	R\$171,00
<b>Total</b>				<b>R\$19.143,11</b>

Fonte: A Autora (2019).

O rebanho de produção própria transferido da Área C para o confinamento, teve um custo total de R\$5.313,65 com insumos utilizados na fase de engorda no confinamento até a venda, que é retratado na Tabela 12.

Tabela 12 – Custo com insumos pecuários produção própria confinamento  
(continua)

	<b>Qtd.</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valor unit.</b>	<b>Valor total</b>
Agulha	618	Unid.	R\$0,50	R\$309,00
Seringa descartável	607	Unid.	R\$1,50	R\$910,50
Termômetro Veterinário	1	Unid.	R\$47,00	R\$47,00
Verrutrat	15	Fras/20ml	R\$10,17	R\$152,55
Enfrent	8	Fras/50ml	R\$82,00	R\$656,00
D-500 Analgésico	14	Fras/50ml	R\$10,50	R\$147,00
Pirofort	6	Fras/50ml	R\$28,50	R\$171,00
TetraBac LA	12	Fras/50ml	R\$17,00	R\$204,00
OuraTetra	14	Fras/50ml	R\$16,90	R\$236,60
Bionew	4	Fras/100ml	R\$102,00	R\$408,00
Catosal B12	5	Fras/100ml	R\$129,90	R\$649,50
Shotapen LA	2	Fras/100ml	R\$78,00	R\$156,00
Creolina Anti-septico	4	Fras/500ml	R\$27,00	R\$108,00
Dectomax	7	Fras/500ml	R\$68,00	R\$476,00
Evol	1	Fras/500ml	R\$110,00	R\$110,00
Bio-Ciper	1	Litro	R\$29,50	R\$29,50
Colosso	8	Litro	R\$39,00	R\$312,00
Soro Ringer	2	Litro	R\$11,00	R\$22,00
Zuletel Oral	1	Litro	R\$152,00	R\$ 152,00
Voss Rico Oral	1	Litro	R\$57,00	R\$57,00
<b>Total</b>				<b>R\$5.313,65</b>

Fonte: A Autora (2019).

O levantamento dos custos com insumos pecuários foi realizado em consonância com controle e dados fornecidos pelo veterinário terceirizado que é responsável pela saúde e bem-estar dos animais em todas as áreas de propriedade da Fazenda Vitória.

#### **4.2.6 Vacinação**

Existe a obrigatoriedade da aplicação de vacinas para evitar doenças e perda do gado por morte. As principais exigidas por lei são a Aftosa, que no Rio Grande do Sul realiza-se em maio para todo o rebanho e em novembro é feito o reforço para os bovinos até 24 meses, e a vacina da Brucelose para as fêmeas, sendo uma única dose após seu nascimento.

A vacina da Aftosa previne o gado de uma infecção causada por um vírus, sendo os principais sintomas a febre e o aparecimento de aftas normalmente na boca e cascos do animal. O que por sua vez, acaba prejudicando a população, pois causa doenças chamadas zoonoses, isto é, que são transmitidas dos animais para o homem. E a vacina da Brucelose previne as fêmeas de uma infecção causada pela bactéria *Brucella*, que pode levar ao abortamento e podem ser transmitidas também ao ser humano normalmente através de produtos lácteos não pasteurizados.

Sendo assim, além da obrigatoriedade, essas vacinas são muito importantes para evitar perdas no rebanho e o contágio para o ser humano. Na Fazenda Vitória são realizadas as vacinas conforme indicadas pelo Estado para a aftosa e da brucelose nas fêmeas após o seu nascimento.

O custo unitário de cada dose da vacina de aftosa para a Área B foi de R\$1,29, com isso, as 236 vacas matrizes vacinadas em 2015 tiveram um custo total de R\$304,44. Após o nascimento, os bezerros foram vacinados duas vezes, sendo necessárias 472 doses, o que gerou um custo de R\$608,88. A dose da vacina da brucelose tem um custo unitário de R\$3,50, com isso as 118 fêmeas nascidas tiveram um custo de R\$413,00 com a prevenção da brucelose. Sendo assim, o custo total com vacinação na Área B durante a fase de cria foi de R\$1.021,88.

Na fase de recria na Área C, o custo unitário de cada dose de vacina aftosa foi de R\$1,23 e também é necessário a vacinação duas vezes ao ano, portanto foi preciso 84 doses para o gado comprado, gerando um custo total de R\$103,32 e para o gado

de produção própria foram necessárias 448 doses, totalizando R\$ 551,04 Para o confinamento, o custo da dose de vacina aftosa foi de R\$1,25. O gado comprado precisa ser vacinado duas vezes no ano, com isso são necessárias 1.968 doses, totalizando um custo de R\$2.460,00 e para os 250 bovinos de produção própria o custo foi de R\$312,50 com vacinação contra a aftosa na fase de engorda no confinamento.

Após a realização da vacinação do rebanho, deve-se preencher uma declaração e apresentar as notas fiscais de compra das vacinas junto à Inspeção Veterinária de cada município onde o gado está localizado. Assim, as informações quanto aos valores e quantidades foram retiradas das respectivas notas fiscais.

#### **4.2.7 Custos com funcionários**

Os funcionários das Áreas B e C realizam as atividades de plantio de pastagem, cuidam e tratam o gado, fazem a manutenção das mangueiras e das casas, realizam os serviços gerais da propriedade e do campo. O colaborador responsável pelo confinamento executa os trabalhos relativos à engorda, como manejo, alimentação, auxilia o veterinário nos cuidados e tratos de doenças, realiza a manutenção da mangueira, ajuda na pesagem e no carregamento do gado para a venda.

As atividades pecuárias na Área B são executadas por um funcionário e o custo com salários e demais encargos relativos à folha de pagamento no período de gestação das matrizes totalizam R\$12.227,86 e após o nascimento dos bezerros foi de R\$18.769,87 até a transferência para a Área B.

Na Área C, os custos com os três funcionários que executam as atividades pecuárias de novembro de 2016 até julho de 2017 foram alocados ao gado comprado e após a transferência recebida da Área B em agosto de 2017 realizou-se o rateio conforme a quantidades de gado. Desta forma, o custo total com colaboradores para o gado adquirido foi de R\$18.177,79 e o de produção própria foi de R\$18.730,88. Estes dados são expostos na Tabela 13.

Tabela 13 – Custos com funcionários Área C

<b>Período</b>	<b>Custo funcionários</b>	<b>%</b>	<b>Gado comprado</b>	<b>%</b>	<b>Produção própria</b>
11/2016 - 07/2017	R\$14.610,00	100%	R\$14.610,00	0%	R\$0,00
08/2017 - 08/2018	R\$22.298,67	16%	R\$3.567,79	84%	R\$18.730,88
<b>Total</b>			<b>R\$18.177,79</b>		<b>R\$18.730,88</b>

Fonte: A Autora (2019).

Da mesma forma alocou-se o custo do funcionário do confinamento para o gado comprado no período de janeiro de 2018 até agosto do mesmo ano. A partir de setembro foi feito o rateio conforme a quantidade de gado adquirido e de produção própria, que totalizaram R\$29.773,38 e R\$3.091,34 respectivamente. Estas informações são apresentadas na Tabela 14.

Tabela 14 – Custos com funcionário do confinamento

<b>Período</b>	<b>Custo funcionário</b>	<b>%</b>	<b>Gado comprado</b>	<b>%</b>	<b>Produção própria</b>
01/2018 - 08/2018	R\$17.408,00	100%	R\$17.408,00	0%	R\$0,00
09/2018 - 12/2018	R\$15.456,72	80%	R\$12.365,38	20%	R\$3.091,34
<b>Total</b>			<b>R\$29.773,38</b>		<b>R\$3.091,34</b>

Fonte: A Autora (2019).

Os dados foram coletados e somados de acordo com os salários e demais encargos fornecidos pela empresa para os períodos descritos.

#### 4.2.8 Custos com veterinário

Os custos com o veterinário terceirizado variam à medida que seus serviços são realizados em cada área da criação de gado e são fornecidas notas fiscais pela prestação do serviço.

Seu custo com as matrizes durante o período de gestação totaliza R\$5.250,00 e dos terneiros R\$4.800,00 na fase de cria da Área B. Para a Área C, os custos com o gado comprado é de R\$3.650,00 e de produção própria de R\$4.200,00 durante a recria. Na fase de engorda no confinamento, os custos com veterinário totalizam R\$22.400,00 para o gado comprado e R\$3.250,00 de produção própria.

Além das notas fiscais, buscou-se também o auxílio do próprio veterinário através de seus controles com o cuidado do gado para a apuração de valores, sendo possível a alocação dos custos conforme descrito.

#### 4.2.9 Combustível e frete

A alocação dos custos com combustíveis no transporte de gado foi feita em consonância com o as quantidades de cargas realizadas, os quilômetros percorridos, o consumo dos caminhões boiadeiros carregados e sem carga, que retornam à propriedade para transportarem o restante do gado.

Para a transferência do gado da Área B para a C, foram realizados os cálculos conforme a distância de 190 Km de propriedade para outra, multiplicados pelas quatro cargas de gado necessárias. A quantidade de quilômetros, consumo e valores são apresentados na Tabela 15, onde obteve-se um custo total de R\$2.067,20 com combustível.

Tabela 15 – Custos combustível Área B

	Quantidade	Km/L	Total Litros	Valor por Litro	Valor total
Transportando	760 Km	1,50	506,66	R\$2,72	R\$1.378,13
Sem carga	760 Km	3	253,33	R\$2,72	R\$689,07
<b>Total</b>					<b>R\$2.067,20</b>

Fonte: A Autora (2019).

Na transferência da Área C para o confinamento da Área A, também foi preciso quatro cargas de gado, sendo que a distância entre as propriedades é de 170 Km. O que por sua vez, gerou um custo total com combustível de R\$2.121,60, sendo alocados R\$297,02 para o gado comprado e R\$1.824,58 para o de produção própria, conforme a quantidade da gado transportado. O total de quilômetros percorridos, consumo, valores e demais detalhes são descritos na Tabela 16.

Tabela 16 – Custos combustível Área C

	Quantidade	Km/L	Total Litros	Valor por Litro	Valor total
Transportando	680 Km	1,50	453,33	R\$3,12	R\$1.414,40
Sem carga	680 Km	3	226,67	R\$3,12	R\$707,20
<b>Total</b>					<b>R\$2.121,60</b>
Distribuição dos Custos	%				
<b>Gado comprado</b>	14%		<b>R\$297,02</b>		
<b>Produção própria</b>	86%		<b>R\$1.824,58</b>		

Fonte: A Autora (2019).

Com a compra de gado realizada em janeiro de 2018 para o confinamento da Área A, foi necessário realizar o transporte do gado em duas etapas. Assim, o total de quilômetros percorridos foi de 400 Km e o custo total com combustível foi de R\$672,00, conforme demonstrado na Tabela 17.

Tabela 17 – Custos combustível janeiro/2018 - Confinamento

	<b>Quantidade</b>	<b>Km/L</b>	<b>Total Litros</b>	<b>Valor por Litro</b>	<b>Valor total</b>
Transportando	200 Km	1,50	133,33	R\$3,36	R\$448,00
Sem carga	200 Km	3	66,67	R\$3,36	R\$224,00
<b>Total</b>					<b>R\$672,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

De acordo com a Tabela 18, para as compras efetuadas em maio e junho de 2018 foram realizadas quatro cargas para o transporte de gado, sendo percorridos 1.120 Km e totalizando um custo de combustível de R\$1.741,60.

Tabela 18 – Custos combustível maio e junho/2018 - Confinamento

	<b>Quantidade</b>	<b>Km/L</b>	<b>Total Litros</b>	<b>Valor por Litros</b>	<b>Valor total</b>
Transportando	560 Km	1,50	373,33	R\$3,11	R\$1.161,07
Sem carga	560 Km	3	186,67	R\$3,11	R\$580,53
<b>Total</b>					<b>R\$1.741,60</b>

Fonte: A Autora (2019).

Em julho de 2018 foram feitos 800 Km para a compra de gado da Área A, totalizando R\$1.248,00 com custo de combustível, tais dados são retratados na Tabela 19.

Tabela 19 – Custos combustível Julho/2018 - Confinamento

	<b>Quantidade</b>	<b>Km/L</b>	<b>Total Litros</b>	<b>Valor por Litro</b>	<b>Valor total</b>
Transportando	400 Km	1,50	266,67	R\$3,12	R\$832,00
Sem carga	400 Km	3	133,33	R\$3,12	R\$416,00
<b>Total</b>					<b>R\$1.248,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

O confinamento teve um custo de R\$13.665,60 com o combustível do trator utilizado para alimentar o gado do confinamento, sendo o consumo diário de 12 litros e o valor por litro é R\$ 3,12.

Com isso totalizou-se um custo diário de R\$37,44. Para a alocação deste custo levou-se em consideração o tempo da fase de engorda, ou seja, os doze meses de permanência no confinamento e os rateios foram feitos em relação as quantidades de gado. Assim, o gado comprado teve um custo total de R\$10.932,48 e de produção própria foi de R\$2.733,12.

O frete para o transporte da compra de 210 animais em janeiro do mesmo ano totalizou R\$8.400,00 e para os 255 novilhos comprados em abril foi de R\$9.800,00, conforme os conhecimentos de transporte.

#### **4.2.10 Depreciação**

O cálculo de depreciação foi realizado de acordo com o valor de aquisição do bem e seu tempo de vida útil na propriedade conforme determinado pela empresa, através do método linear, onde o valor do imobilizado é dividido pelo tempo de vida útil, obtendo-se assim a depreciação anual que é reconhecido como despesa a cada exercício.

Para Marion (1996), o custo dos terneiros deve ser incluído na depreciação da matriz no período de gestação e lactação da cria, levando em consideração o tempo de vida da matriz que é geralmente de 10 anos, conforme informação do proprietário, realizou-se a depreciação das matrizes no tempo de gestação até o desmame em torno dos 6 meses. O valor de cada matriz, tomando como base os registros na empresa é de R\$1.460,00, dividido pelo tempo de vida de 10 anos, obtém-se uma depreciação anual de R\$146,00 e mensal de R\$12,17, multiplicados pelas 236 vacas matrizes gera um total de R\$ 2.871,34 ao mês de despesa com depreciação. Com isso, durante os 9 meses de gestação somados os 6 meses de desmame, totaliza R\$43.070,10 a depreciação das matrizes agregadas aos terneiros.

Na Tabela 20, foram descritos os valores de aquisição, tempo de vida útil estipulado e depreciação anual e mensal dos bens utilizados no confinamento.

Tabela 20 – Depreciação bens ativo imobilizado – Confinamento

<b>Imobilizado</b>	<b>Valor de aquisição</b>	<b>Duração do bem (anos)</b>	<b>Depreciação anual</b>	<b>Depreciação mensal</b>
Trator	R\$30.000,00	10 anos	R\$3.000,00	R\$250,00
Vagão misturador	R\$110.000,00	10 anos	R\$11.000,00	R\$916,67
Silo	R\$800,00	10 anos	R\$80,00	R\$6,67
Balança	R\$3.000,00	10 anos	R\$300,00	R\$25,00
Misturador	R\$3.200,00	10 anos	R\$320,00	R\$26,66
<b>Total</b>				<b>R\$1.225,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

Com base na depreciação mensal dos bens imobilizados utilizados no confinamento, os custos ao rebanho foram alocados conforme a quantidade de gado e tempo no confinamento. Para o gado comprado, o total foi de R\$13.720,00 e de produção própria R\$980,00 com depreciação. Tais dados são mostrados com maiores detalhes na Tabela 21.

Tabela 21 – Depreciação bens imobilizado da Área A

(continua)

	<b>Total depreciação mensal</b>	<b>Tempo</b>	<b>%</b>	<b>Valor total</b>
Gado comprado	R\$1.225,00	8 meses	100%	R\$9.800,00
		4 meses	80%	R\$3.920,00
<b>Total</b>				<b>R\$13.720,00</b>
Produção Própria	R\$1.225,00	4 meses	20%	R\$980,00
<b>Total</b>				<b>R\$980,00</b>
<b>Total depreciação</b>				<b>R\$14.700,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

Para os caminhões boiadeiros foi considerado o tempo de utilização na empresa de 20 anos. Os valores de aquisição e total de depreciação anual são apresentados na Tabela 22.

Tabela 22 – Depreciação caminhões boiadeiros

<b>Imobilizado</b>	<b>Valor de aquisição</b>	<b>Duração do bem (anos)</b>	<b>Depreciação anual</b>
Caminhão Boiadeiro 1	R\$95.000,00	20 anos	R\$4.750,00
Caminhão Boiadeiro 2	R\$112.000,00	20 anos	R\$5.600,00
<b>Total</b>			<b>R\$10.350,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

A partir do total de depreciação anual, alocou-se as despesas de depreciação para cada área de acordo com a utilização dos caminhões, conforme detalhado na Tabela 23.

Tabela 23 – Alocação despesas com depreciação dos caminhões boiadeiros

	<b>Total depreciação anual</b>	<b>Utilização %</b>	<b>Valor total</b>
Área A	R\$10.350,00	30%	R\$3.105,00
Área B	R\$10.350,00	37%	R\$3.829,50
Área C	R\$10.350,00	33%	R\$3.415,50
<b>Total</b>			<b>R\$10.350,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

Com isso, a Área B teve o valor total de R\$ 3.829,50 com a depreciação, e para as Áreas A e C foram atribuídos os valores para o gado comprado e de produção da empresa pela quantidade de animais. Sendo que, para o confinamento o valor foi de R\$2.484,00 para o gado comprado e R\$621,00 para o de produção própria. Na Área C o total foi de R\$546,48 para o gado adquirido e R\$2.869,02 de produção da fazenda.

Para os galpões foi estipulado pela empresa o tempo de duração de 30 anos. Para a Área B, o total foi de R\$6.591,68 de depreciação com galpões, onde R\$2.825,00 foram alocados para as matrizes e R\$3.766,68 para os terneiros. Tais valores estão expostos na Tabela 24.

Tabela 24 – Depreciação galpões Área B

<b>Imobilizado</b>	<b>Valor do bem</b>	<b>Duração do bem (anos)</b>	<b>Depreciação anual</b>	<b>Depreciação mensal</b>
Galpão 1B	R\$68.000,00	30 anos	R\$2.266,67	R\$188,89
Galpão 2B	R\$45.000,00	30 anos	R\$1.500,00	R\$125,00
<b>Total</b>				<b>R\$313,89</b>
<b>Matrizes (9 meses)</b>	<b>R\$2.825,00</b>			
<b>Terneiros (12 meses)</b>	<b>R\$3.766,68</b>			
<b>Total depreciação galpões</b>				<b>R\$6.591,68</b>

Fonte: A Autora (2019).

A Tabela 25 apresenta de forma detalhada a depreciação do galpão na Área C com o valor total de R\$4.666,67, sendo distribuídos para o gado comprado R\$2.426,67 e R\$2.240,00 para produção própria durante o período de recria.

Tabela 25 – Depreciação galpão Área C

<b>Imobilizado</b>	<b>Valor do bem</b>	<b>Duração do bem (anos)</b>	<b>Depreciação anual</b>	<b>Depreciação mensal</b>
Galpão 1C	R\$80.000,00	30 anos	R\$2.266,67	R\$222,22
<b>Total</b>				<b>R\$222,22</b>
<b>Distribuição</b>		<b>Tempo</b>	<b>%</b>	<b>Valor total</b>
<b>Gado comprado</b>		9 meses	100%	R\$2.000,00
		12 meses	16%	R\$426,67
<b>Produção própria</b>		12 meses	84%	R\$2.240,00
<b>Total depreciação galpão</b>				<b>R\$4.666,67</b>

Fonte: A Autora (2019).

Na Área A, conforme as informações obtidas com a empresa, o galpão utilizado para guardar insumos para a agricultura, contudo 10% é utilizado para armazenar materiais e produtos da pecuária para o confinamento. O valor do galpão é R\$237.800,00 e proporcional à pecuária será de R\$23.780,00. Na tabela 26 são demonstrados os valores referentes a depreciação anual, mensal e o total de R\$792,67, onde R\$739,83 foram alocados para o gado comprado e R\$52,84 para produção da empresa.

Tabela 26 – Depreciação galpão Área A

<b>Imobilizado</b>	<b>Valor do bem</b>	<b>Duração do bem (anos)</b>	<b>Depreciação anual</b>	<b>Depreciação mensal</b>
Galpão 1 <sup>a</sup>	R\$23.780,00	30 anos	R\$792,67	R\$66,05
<b>Total</b>				<b>R\$66,05</b>
<b>Distribuição</b>		<b>Tempo</b>	<b>%</b>	<b>Valor total</b>
<b>Gado comprado</b>		8 meses	100%	R\$528,44
		4 meses	80%	R\$211,39
<b>Produção própria</b>		4 meses	20%	R\$52,84
<b>Total depreciação galpão</b>				<b>R\$792,67</b>

Fonte: A Autora (2019).

Demais bens imobilizados utilizados no plantio de pastagens e produção de silagem tiveram suas depreciações já inclusas nos custos com a alimentação do gado.

#### 4.2.11 Outros gastos

De acordo com Marion (2014, p. 101) “esses gastos são indiretos ao rebanho, mas fazem parte dos gastos gerais da fazenda cabe à contabilidade definir o critério

de custeio deste item”. Para outros gastos, foi definido para a Fazenda Vitória, os salários e demais encargos administrativos, o Imposto Territorial Rural, a energia elétrica, telefone e internet e a manutenção dos veículos.

Os salários e demais encargos administrativos foram alocados na proporção que a pecuária representa para a empresa e conseqüentemente para cada área. Para a Área B foram alocados conforme o período das matrizes e terneiros e para as Áreas A e C considerou-se a quantidade de gado comprado e de produção própria.

O ITR, que é o Imposto de Propriedade Territorial Rural, tributo federal cobrado anualmente das propriedades rurais, para as áreas B e C são valores específicos para cada área. Contudo, na Área A, o valor cobrado é para toda a propriedade, isto é, para os 2.860 hectares e o cálculo para o confinamento foi realizado na proporção dos 2,48 hectares utilizados para pecuária.

A energia elétrica e serviços de comunicação são pagos conforme as notas fiscais para as Áreas B e C. Para a Área utilizou-se o rateio na proporção mensal de uso para a pecuária conforme definido pela empresa. O levantamento dos dados dos valores de energia elétrica e telefone foram realizados de acordo com o período de gestação das matrizes e dos terneiros até final da fase de cria para a Área B. Nas Áreas A e C considerou-se o tempo de permanência nas fases de recria e engorda, e as quantidades de gado adquiridos e de produção da empresa.

Os custos com manutenção de veículos para as Áreas B e C foram alocados baseado na utilização dos caminhões em ambas as áreas, de acordo também com ciclo do rebanho e as notas fiscais. Utilizou-se esse mesmo critério na Área A, onde foram inclusas as manutenções com as máquinas e equipamentos utilizados. Com isso, a Área B teve o total de R\$14.641,78 com outros gastos, sendo R\$5.363,36 alocados às matrizes e R\$9.278,42 aos terneiros, conforme apresentado na Tabela 27.

Tabela 27 – Outros gastos Área B

<b>Período</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Matrizes 9 meses</b>	<b>Terneiros 12 meses</b>
Energia elétrica	R\$7.103,44	R\$2.158,57	R\$4.944,87
Telefone e internet	R\$339,82	R\$120,72	R\$219,10
Manutenção de veículos	R\$1.670,00	R\$718,10	R\$951,90
Salários e encargos Adm.	R\$3.068,47	R\$1.311,66	R\$1.756,81
ITR	R\$2.460,05	R\$1.054,31	R\$1.405,74
<b>Total</b>	<b>R\$14.641,78</b>	<b>R\$5.363,36</b>	<b>R\$9.278,42</b>

Fonte: A Autora (2019).

Conforme exposto na Tabela 28, a Área C teve um total de R\$14.529,19 de custos gerais, sendo que R\$6.795,81 é correspondente ao gado comprado e R\$7.733,38 de produção da empresa.

Tabela 28 – Outros Gastos Área C

	Custo Total	Gado Comprado		Prod. Própria
		9 meses	12 meses	12 meses
		100%	16%	84%
Energia elétrica	R\$4.298,29	R\$1.222,17	R\$487,31	R\$2.588,81
Telefone e internet	R\$1.140,59	R\$462,68	R\$108,47	R\$569,44
Manutenção de veículos	R\$2.888,00	R\$1.241,84	R\$263,38	R\$1.382,78
Salários e encargos Adm.	R\$3.255,69	R\$1.392,76	R\$279,44	R\$1.583,49
ITR	R\$2.946,62	R\$1.149,18	R\$188,58	R\$1.608,86
<b>Total</b>	<b>R\$14.529,19</b>	<b>R\$5.468,63</b>	<b>R\$1.327,18</b>	<b>R\$7.733,38</b>

Fonte: A Autora (2019).

E na Tabela 29 são apresentados os outros gastos da Área A.

Tabela 29 – Outros gastos Área A - confinamento

	Custo Total	Gado Comprado		Prod. Própria
		8 meses	4 meses	4 meses
		100%	80%	20%
Energia elétrica	R\$5.433,33	R\$3.835,35	R\$1.278,38	R\$319,60
Telefone e internet	R\$437,22	R\$290,88	R\$117,07	R\$29,27
Manutenção de veículos	R\$5.200,00	R\$3.484,00	R\$1.372,80	R\$343,20
Salários e encargos Adm.	R\$5.305,36	R\$2.854,98	R\$1.960,30	R\$490,08
ITR	R\$10,32	R\$ 6,88	R\$2,75	R\$0,69
<b>Total</b>	<b>R\$16.386,23</b>	<b>R\$10.472,09</b>	<b>R\$4.731,30</b>	<b>R\$1.182,84</b>

Fonte: A Autora (2019).

Assim, conforme exposto o valor de ITR total da sede é de R\$11.903,71 para toda a propriedade e para a proporção da área do confinamento é R\$10,32. E com os demais gastos do confinamento totalizam R\$16.386,23, onde R\$15.203,39 são atribuídos ao gado adquirido e R\$1.182,84 para o de produção da empresa.

#### 4.2.12 Compra de gado

Foram inclusos na compra da Área C em 2016, 23 novilhos ao valor de R\$342,00 e 19 novilhas no valor R\$475,00 cada, o que gerou o total de R\$16.891,00 para a empresa de com compra de gado, conforme a Tabela 30.

Tabela 30 – Compra de gado Área C

	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor total</b>
Novilhos 13 a 24 meses	23	R\$342,00	R\$7.866,00
Novilhas 13 a 24 meses	19	R\$475,00	R\$9.025,00
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>R\$402,16</b>	<b>R\$16.891,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

Para o confinamento da Área A, foi realizada durante o ano de 2018 a compra de 984 animais de outros produtores na fase de recria. Na Tabela 31 são apresentadas de forma detalhada as quantidades, valores por unidade e os totais.

Tabela 31 – Compra de gado para o confinamento – Área A

<b>Mês</b>	<b>Gado</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor total</b>
Janeiro/2018	Novilhos 13 a 24 meses	165	R\$1.018,00	R\$167.970,00
	Novilhas 13 a 24 meses	120	R\$1.121,00	R\$134.520,00
<b>Total</b>				<b>R\$302.490,00</b>
Abril/2018	Novilhos 13 a 24 meses	155	R\$1.005,00	R\$155.775,00
	Novilhas 13 a 24 meses	100	R\$1.102,00	R\$110.200,00
<b>Total</b>				<b>R\$265.975,00</b>
Maio/2018	Novilhos 13 a 24 meses	86	R\$1.027,00	R\$88.322,00
	Novilhas 13 a 24 meses	74	R\$1.103,00	R\$81.622,00
<b>Total</b>				<b>R\$169.944,00</b>
Junho/2018	Novilhos 13 a 24 meses	110	R\$1.003,00	R\$110.330,00
	Novilhas 13 a 24 meses	107	R\$1.102,00	R\$117.914,00
<b>Total</b>				<b>R\$228.244,00</b>
Julho/2018	Novilhos 13 a 24 meses	36	R\$1.048,00	R\$37.728,00
	Novilhas 13 a 24 meses	31	R\$1.107,00	R\$34.317,00
<b>Total</b>				<b>R\$72.045,00</b>
<b>Total compra de gado</b>		<b>984</b>	<b>R\$1.055,59</b>	<b>R\$1.038.698,00</b>

Fonte: A Autora (2019).

Assim, chegou-se o total de R\$1.038.698,00 com as compras de gado para o confinamento. Em ambos se realizou no total o cálculo do custo médio, ou seja, dividiu-se o custo total pela quantidade de animais.

### 4.3 ESTRURAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS E UNITÁRIOS

Após a apuração dos custos da pecuária desde a inseminação das matrizes até o fim da fase de engorda, os mesmos são apresentados em relação à produção extensiva e em confinamento, por meio do custeio por absorção e custeio variável.

#### 4.3.1 Cálculo custeio por absorção

Pelo método de custeio por absorção todos os custos incorridos no período são apurados, sendo eles diretos e indiretos. Na tabela 32 consta a apuração dos custos gado extensivo das Áreas B e C, e transferido para a engorda na Área A antes da realização das vendas.

Tabela 32 – Custeio por absorção do gado extensivo

(Continua)

<b>Área B</b>	<b>Matrizes</b>	<b>Terneiros</b>	<b>Custo total</b>
Cultivo de Pastagem	R\$ 15.929,54	R\$ 21.115,90	R\$ 37.045,44
Suplemento Mineral Proteico	R\$ 31.057,60	R\$ 40.485,80	R\$ 71.543,40
Inseminação	R\$ 7.727,24	-	R\$ 7.727,24
Insumos	R\$ 3.250,58	R\$ 5.837,86	R\$ 9.088,44
Vacinas	R\$ 304,44	R\$ 1.021,88	R\$ 1.326,32
Manutenção de cercas e mangueiras	R\$ 4.868,68	R\$ 6.453,83	R\$ 11.322,51
Custos com Funcionário	R\$ 12.227,86	R\$ 18.769,87	R\$ 30.997,73
Veterinário	R\$ 5.250,00	R\$ 4.800,00	R\$ 10.050,00
Depreciação – Matrizes	R\$ 43.070,10	-	R\$ 43.070,10
Depreciação – Veículos	-	R\$ 3.829,50	R\$ 3.829,50
Depreciação Galpões	R\$ 2.825,00	R\$ 3.766,68	R\$ 6.591,68
Outros gastos	R\$ 5.363,36	R\$ 9.278,42	R\$ 14.641,78
Combustível	-	R\$ 2.067,20	R\$ 2.067,20
<b>Total</b>	<b>R\$ 131.874,40</b>	<b>R\$ 117.426,94</b>	<b>R\$ 249.301,34</b>
<b>Área C</b>	<b>Gado comprado</b>	<b>Produção própria</b>	<b>Custo total</b>
Compra de gado	R\$ 16.891,00	-	R\$ 16.891,00
Cultivo de Pastagem	R\$ 1.596,51	R\$ 9.046,92	R\$ 10.643,43
Suplemento Mineral Proteico	R\$ 12.436,20	R\$ 38.427,20	R\$ 50.863,40

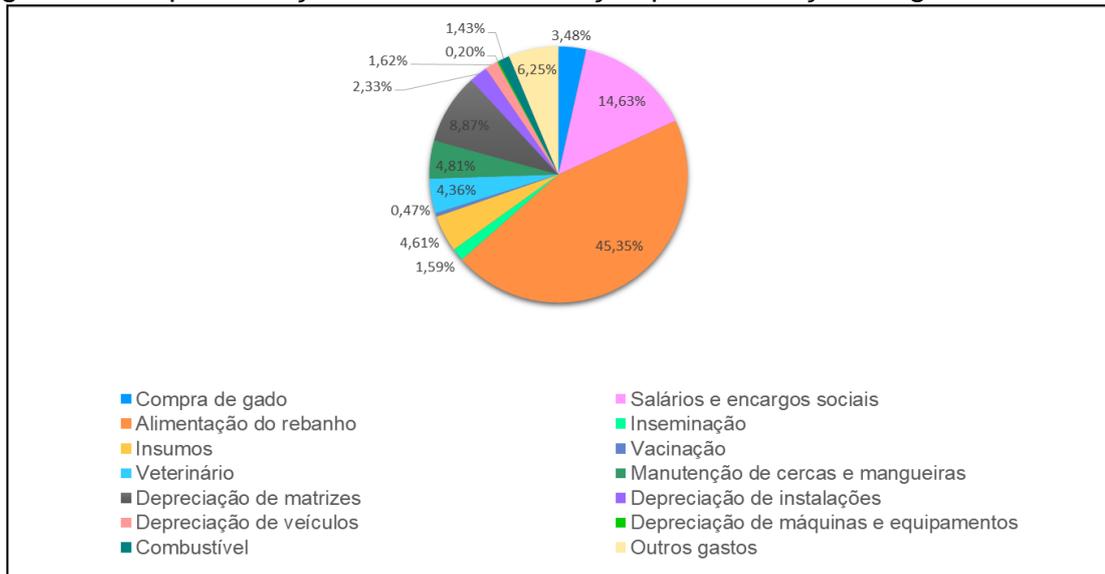
Insumos	R\$ 2.318,94	R\$ 5.660,85	R\$ 7.979,79
Vacinas	R\$ 103,32	R\$ 551,04	R\$ 654,36
Manutenção de cercas e mangueira	R\$ 1.740,00	R\$ 9.135,00	R\$ 10.875,00
Custos com Funcionários	R\$ 18.177,79	R\$ 18.730,88	R\$ 36.908,67
Veterinário	R\$ 3.650,00	R\$ 4.200,00	R\$ 7.850,00
Depreciação – Veículos	R\$ 546,48	R\$ 2.869,02	R\$ 3.415,50
Depreciação Galpões	R\$ 2.426,67	R\$ 2.240,00	R\$ 4.666,67
Outros Gastos	R\$ 6.795,81	R\$ 7.733,38	R\$ 14.529,19
Combustível	R\$ 297,02	R\$ 1.824,58	R\$ 2.121,60
<b>Total</b>	<b>R\$ 66.979,74</b>	<b>R\$ 100.418,87</b>	<b>R\$ 167.398,61</b>

<b>Área A</b>	<b>Transferência Recria</b>	
Silagem – Volumoso	R\$ 18.425,00	
Concentrado	R\$ 31.625,00	
Insumos	R\$ 5.313,65	
Vacinas	R\$ 312,50	
Manutenção de cercas e mangueiras	R\$ 1.134,10	
Custos com Funcionário	R\$ 3.091,34	
Veterinário	R\$ 3.250,00	
Depreciação – Maq. e equip.	R\$ 980,00	
Depreciação – Veículos	R\$ 621,00	
Depreciação Galpão	R\$ 52,84	
Outros gastos	R\$ 1.182,84	
Combustível	R\$ 2.733,12	
<b>Total</b>	<b>R\$ 68.721,39</b>	
<b>Total custeio absorção extensivo:</b>	<b>R\$ 485.421,34</b>	
<b>Quantidade:</b>	<b>250 animais</b>	
<b>Custo unitário:</b>	<b>1.941,68</b>	

Fonte: A Autora (2019).

O custo total da produção pecuária por este método, onde alocou-se todos os custos ao gado extensivo, foi totalizado em R\$485.421,34 e dividido pelos 250 animais transferidos para a fase de engorda, resultando em um custo unitário de R\$1.941,68. Após serem especificados os custos totais, a Figura 2 demonstra a participação percentual de cada sobre o total da produção extensiva.

Figura 2 – Representação do custeio absorção para a criação de gado extensivo



Fonte: A Autora (2019).

Sendo assim, percebe-se que se tem os maiores custos com a alimentação do rebanho em 45,35%, seguido pelos custos com funcionários e encargos com 14,63% e o terceiro maior custo se deve a depreciação das matrizes com 8,87%. Na Tabela 33 são apresentados a alocação dos custos para o gado em confinamento da Área A.

Tabela 33 – Custeio por absorção do gado em confinamento

Área A	Gado comprado
Compra de gado	R\$ 1.038.698,00
Silagem – Volumoso	R\$ 230.748,00
Concentrado	R\$ 396.060,00
Insumos	R\$ 19.143,11
Vacinas	R\$ 2.460,00
Manutenção de cercas e mangueiras	R\$ 4.536,40
Custos com Funcionário	R\$ 29.773,38
Veterinário	R\$ 22.400,00
Depreciação – Maq. e equip.	R\$ 13.720,00
Depreciação – Veículos	R\$ 2.484,00
Depreciação Galpão	R\$ 739,83
Outros gastos	R\$ 15.203,39
Combustível	R\$ 14.594,08
Frete sobre compra	R\$ 18.200,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.808.760,19</b>
<b>Total custeio absorção confinamento:</b>	<b>R\$ 1.808.760,19</b>
<b>Quantidade:</b>	<b>1.174 animais</b>
<b>Custo unitário:</b>	<b>R\$ 1.540,68</b>

Fonte: A Autora (2019).

No confinamento a alocação de todos os custos teve um total de R\$1.809.760,19 que dividido pelos 1.174 animais, chegou-se ao custo unitário de R\$1.540,68. Na Figura 3 são apresentados os custos pelo método absorção para o gado em confinamento.

Figura 3 – Representação do custeio absorção para a criação de gado em confinamento



Fonte: A Autora (2019).

Para o gado em confinamento dentre os maiores custos destacam-se a compra de gado com 57,43% e a alimentação do rebanho com R\$ 34,65%.

Nas quantidades de animais totais foram deduzidas as mortes dos 12 terneiros na Área B, as sete mortes de novilhos comprados e nove de produção própria da Área C. No confinamento houve a perda de 36 novilhos adquiridos e 24 de produção da empresa. Os custos destas perdas estão inclusos nas apurações totais, já que não foi possível apurar as datas corretas das mortes.

### 4.3.2 Cálculo custeio variável

No método de custeio variável são reconhecidos apenas os custos de produção que são facilmente identificados ao gado, sendo os custos indiretos tratados como despesas.

Para o rebanho do extensivo nas Áreas B e C são considerados custos direto ou variável o cultivo de pastagem, suplemento mineral proteico, os insumos e as vacinas. Pela transferência do gado extensivo para a fase de engorda na Área A, antes da venda, seus os custos com silagem, concentrado, insumos e vacinas são também alocados ao extensivo, sendo demonstrados na Tabela 34.

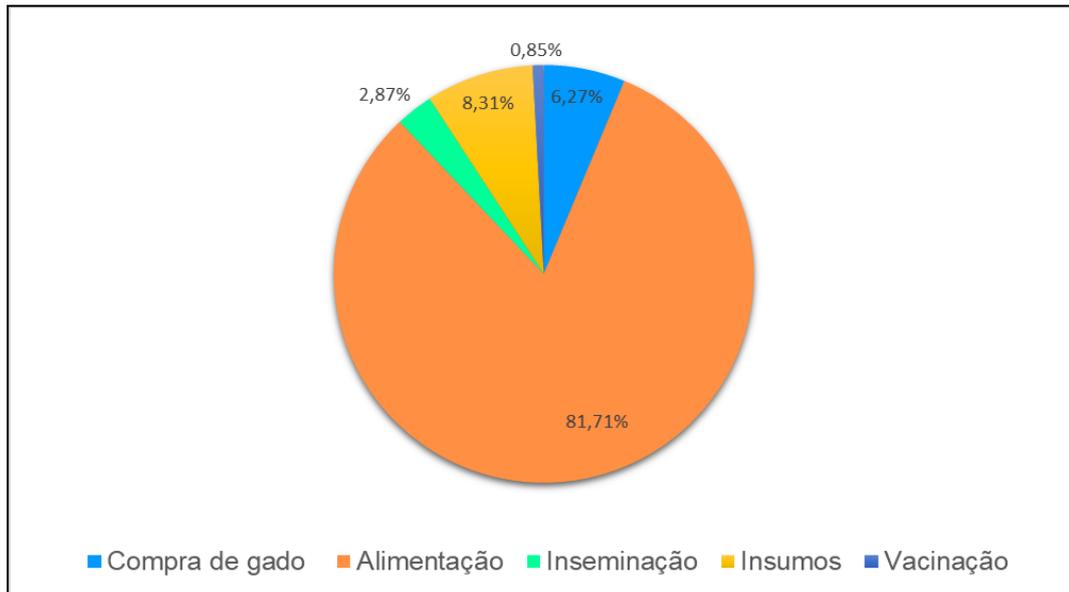
Tabela 34 – Custeio variável do gado extensivo

<b>Área B</b>	<b>Matrizes</b>	<b>Terneiros</b>	<b>Custo total</b>
Cultivo de Pastagem	R\$ 15.929,54	R\$ 21.115,90	R\$ 37.045,44
Suplemento Mineral Proteico	R\$ 31.057,60	R\$ 40.485,80	R\$ 71.543,40
Inseminação	R\$ 7.727,24	-	R\$ 7.727,24
Insumos	R\$ 3.250,58	R\$ 5.837,86	R\$ 9.088,44
Vacinas	R\$ 304,44	R\$ 1.021,88	R\$ 1.326,32
<b>Total</b>	<b>R\$ 58.269,40</b>	<b>R\$ 68.461,44</b>	<b>R\$ 126.730,84</b>
<b>Área C</b>	<b>Gado comprado</b>	<b>Produção própria</b>	<b>Custo total</b>
Compra de gado	R\$ 16.891,00	-	R\$ 16.891,00
Cultivo de Pastagem	R\$ 1.596,51	R\$ 9.046,92	R\$ 10.643,43
Suplemento Mineral Proteico	R\$ 12.436,20	R\$ 38.427,20	R\$ 50.863,40
Insumos	R\$ 2.318,94	R\$ 5.660,85	R\$ 7.979,79
Vacinas	R\$ 103,32	R\$ 551,04	R\$ 654,36
<b>Total</b>	<b>R\$ 33.345,97</b>	<b>R\$ 53.686,01</b>	<b>R\$ 87.031,98</b>
<b>Área A</b>	<b>Transferência Recria</b>		
Silagem – Volumoso	R\$ 18.425,00		
Concentrado	R\$ 31.625,00		
Insumos	R\$ 5.313,65		
Vacinas	R\$ 312,50		
<b>Total</b>	<b>R\$ 55.676,15</b>		
<b>Total custo variável extensivo:</b>	<b>R\$ 269.438,97</b>		
<b>Quantidade:</b>	<b>250 animais</b>		
<b>Custo unitário variável:</b>	<b>R\$ 1.077,76</b>		

Fonte: A Autora (2019).

Com isso, a soma dos custos variáveis para as Áreas A, B e C totalizou R\$269.438,97, que divididos pela quantidade de gado de 250 animais, tem-se o valor unitário de R\$1.077,76 para o gado extensivo. Após os custos variáveis serem elencados, demonstra-se na Figura 4 a participação percentual de cada um deles.

Figura 4 – Representação do custeio variável para a criação de gado extensivo



Fonte: A Autora (2019).

Conforme a Figura 4, os maiores custos variáveis no sistema de criação de gado extensivo é a alimentação com 81,71%, seguido pelos insumos com 8,31% e posteriormente a compra de gado com 6,27%.

Na Tabela 35 são apresentados os custos variáveis sendo composto pela silagem, concentrado, insumos e vacinas para o gado em confinamento.

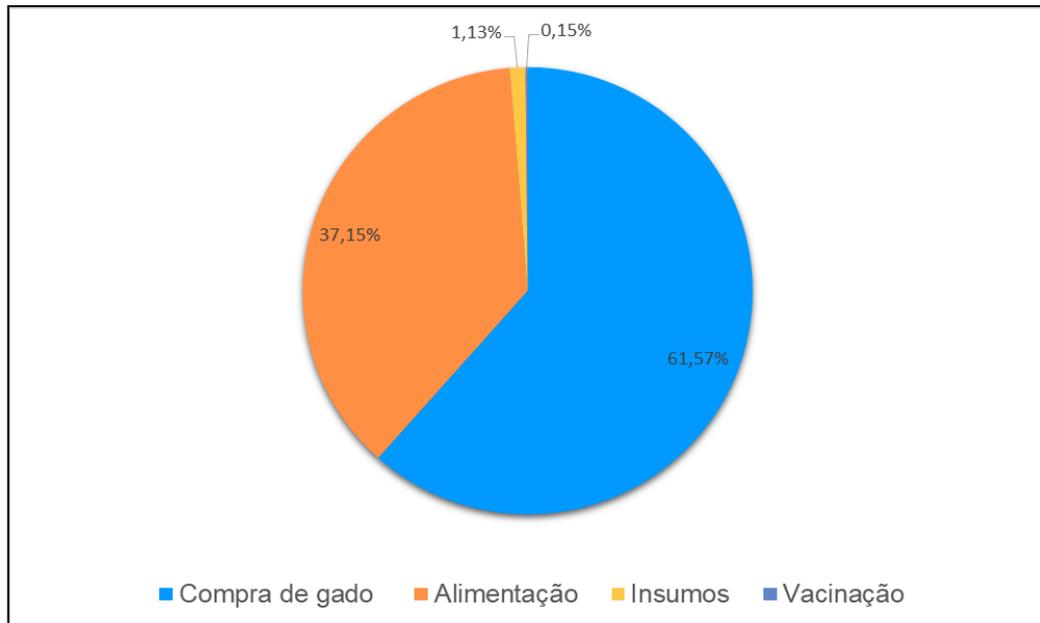
Tabela 35 – Custeio variável do gado em confinamento

Área A	Gado comprado
Compra de gado	R\$ 1.038.698,00
Silagem – Volumoso	R\$ 230.748,00
Concentrado	R\$ 396.060,00
Insumos	R\$ 19.143,11
Vacinas	R\$ 2.460,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.687.109,00</b>
<b>Total custo variável Confinamento</b>	<b>R\$ 1.687.109,00</b>
<b>Quantidade:</b>	<b>1.174 animais</b>
<b>Custo unitário variável:</b>	<b>R\$ 1.437,06</b>

Fonte: A Autora (2019).

Conforme exposto, o custeio pelo método variável totalizou R\$1.038.698,00 e dividido pelos 1.174 animais, resultou em um custo unitário variável de R\$1.437,06 para o confinamento. Para representar os custos variáveis do gado em confinamento utilizou-se a Figura 5.

Figura 5 – Representação do custeio variável para a criação de gado em confinamento



Fonte: A Autora (2019).

Sendo assim, para o confinamento teve-se a compra de gado que implicou em 61,57% e a alimentação do rebanho com 37,15% como os maiores custos variáveis.

#### 4.4 RECEITAS DA ATIVIDADE PECUÁRIA

As receitas da atividade pecuária são baseadas nas vendas de gado realizadas em dezembro de 2018 para o ciclo operacional deste estudo, as quais incidem sobre as vendas o FUNRURAL, que é o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural. A Fazenda Vitória por ser uma empresa produtora rural, cabe a ela fazer o recolhimento do devido imposto, sendo que a alíquota em 2018 foi de 2,85% sobre a receita bruta da comercialização de produtos.

A Tabela 36 traz as vendas referente as aquisições de gado e produção própria saídos do confinamento para os frigoríficos, os quais são responsáveis pelo transporte e são apresentados os valores pagos de FUNRURAL.

Tabela 36 – Receita de vendas

	<b>Qtd.</b>	<b>Receita Bruta de vendas</b>	<b>Valor FUNRURAL</b>	<b>Receita líquida de vendas</b>
Gado comprado	948 Cab.	R\$ 2.206.257,24	R\$ 62.878,33	R\$ 2.143.378,91
Produção própria	226 Cab.	R\$ 582.929,57	R\$ 16.613,49	R\$ 566.316,08
<b>Total</b>				<b>R\$ 2.709.694,99</b>

Fonte: A Autora (2019).

Assim, teve-se uma receita líquida de venda do gado comprado de R\$ 2.143.378,91, sendo vendidos 948 animais e de produção própria totalizaram 226 animais e R\$ 566.316,08 de receita líquida.

#### 4.5 APURAÇÃO DO RESULTADO

Após o levantamento e a apuração dos custos pelo método absorção e variável e das receitas será realizada a apuração do resultado econômico gerado para o ciclo da produção pecuária em estudo.

##### 4.5.1 Apuração do resultado com base no custeio por absorção

Em consonância com o levantamento dos custos para as produções em extensivo e em confinamento, realizou-se a apuração do resultado por meio do custeio por absorção para a criação de gado extensivo e em confinamento. Na Tabela 37 é apresentado o lucro líquido da criação de gado extensivo que foi de R\$ 80.894,74.

Tabela 37 – Resultado criação de gado extensivo por absorção  
(continua)

	<b>Valor</b>
<b>Receita Bruta</b>	<b>R\$582.929,57</b>
Receita de venda de gado bovino	R\$582.929,57
<b>(-) Deduções da receita bruta</b>	<b>R\$16.613,49</b>
Funrural	R\$16.613,49
<b>(=) Receita Operacional Líquida</b>	<b>R\$566.316,08</b>
<b>(-) Custo do gado vendido</b>	<b>R\$455.067,53</b>
Custo com compra de gado	R\$16.891,00
Salários e encargos sociais	R\$70.997,74
Alimentação do rebanho	R\$220.145,67

Inseminação	R\$7.727,24
Insumos pecuária	R\$22.381,88
Vacinação	R\$2.293,18
Veterinário	R\$21.150,00
Manutenção de cercas e mangueiras	R\$23.331,61
Depreciação de matrizes	R\$43.070,10
Depreciação de instalações	R\$11.311,19
Depreciação de veículos	R\$7.866,00
Depreciação de máquinas e equipamentos	R\$980,00
Combustível	R\$6.921,92
<b>(=) Lucro Bruto</b>	<b>R\$111.248,55</b>
<b>(-) Outros gastos - indiretos</b>	<b>R\$30.353,81</b>
Salários e encargos sociais - administrativo	R\$6.814,24
Energia elétrica	R\$11.721,33
Telefone e internet	R\$1.509,68
Manutenção de veículos	R\$4.901,20
ITR	R\$5.407,36
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>R\$80.894,74</b>

Fonte: A Autora (2019).

O lucro líquido apurado para a criação de gado em confinamento pelo custeio absorção totalizou R\$ 334.618,72, conforme apresentado na Tabela 38.

Tabela 38 – Resultado criação de gado em confinamento por absorção  
(continua)

	<b>Valor</b>
Receita Bruta	<b>R\$2.206.257,24</b>
Receita de venda de gado bovino	R\$2.206.257,24
<b>(-) Deduções da receita bruta</b>	<b>R\$62.878,33</b>
Funrural	R\$62.878,33
<b>(=) Receita Operacional Líquida</b>	<b>R\$2.143.378,91</b>
<b>(-) Custo do gado vendido</b>	<b>R\$1.793.556,80</b>
Custo com compra de gado	R\$1.038.698,00
Salários e encargos sociais	R\$29.773,38
Alimentação do rebanho	R\$626.808,00
Insumos pecuária	R\$19.143,11
Vacinação	R\$2.460,00
Veterinário	R\$22.400,00
Manutenção de cercas e mangueiras	R\$4.536,40
Depreciação de instalações	R\$739,83
Depreciação de veículos	R\$2.484,00

Depreciação Máquinas e equipamentos	R\$13.720,00
Combustível	R\$14.594,08
Frete sobre compra	R\$18.200,00
<b>(=) Lucro Bruto</b>	<b>R\$349.822,11</b>
<b>(-) Outros gastos – indiretos</b>	<b>R\$15.203,39</b>
Salários e encargos sociais - administrativo	R\$4.815,28
Energia elétrica	R\$5.113,73
Telefone e internet	R\$407,95
Manutenção de veículos	R\$4.856,80
ITR	R\$9,63
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>R\$334.618,72</b>

Fonte: A Autora (2019).

De acordo com os resultados apresentados, observa-se que por meio do custeio absorção que os dois tipos de criações obtiveram resultados positivos, ou seja, lucro no ciclo operacional em estudo.

#### 4.5.2 Apuração do resultado com base no custeio variável

Na apuração de resultado por meio do custeio variável foram considerados como custo do gado bovino vendido apenas os custos variáveis com compra de gado, alimentação do rebanho, inseminação e vacinas para a criação em sistema extensivo.

Através do custeio variável também é possível identificar a margem de contribuição total e unitária da produção pecuária do ciclo operacional em estudo, apesar de não ser aceito pela legislação fiscal é muito utilizado para fins gerenciais por fornecer as informações mais ágeis para a empresa. Na Tabela 39 é apresentado a apuração do resultado da produção de gado em extensivo através do custeio variável, que totalizou R\$80.894,74.

Tabela 39 – Resultado criação de gado extensivo pelo custeio variável  
(continua)

	Valor
<b>Receita Operacional Bruta</b>	<b>R\$582.929,57</b>
Receita da venda de gado bovino	R\$582.929,57
<b>(-) Deduções da Receita</b>	<b>R\$16.613,49</b>
(-) Funrural	R\$16.613,49
<b>(=) Receita operacional líquida</b>	<b>R\$566.316,08</b>
<b>(-) Custos do gado vendido</b>	<b>R\$269.438,97</b>
Compra de gado	R\$16.891,00

Alimentação do rebanho	R\$220.145,67
Inseminação	R\$7.727,24
Insumos	R\$22.381,88
Vacinação	R\$2.293,18
<b>Margem de contribuição total</b>	<b>R\$296.877,11</b>
<b>Margem de contrib. unitária (226 cab.)</b>	<b>R\$1.313,62</b>
(-) Custos Fixos	R\$215.982,37
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>R\$80.894,74</b>

Fonte: A Autora (2019).

A Tabela 40 demonstra a apuração do lucro pelo custeio variável para o gado criado em sistema de confinamento, sendo considerados os custos variáveis com compra de gado, alimentação, insumos e vacinação, que totalizou R\$334.618,72.

Tabela 40 – Resultado da criação de gado em confinamento pelo custeio variável

	Valor
<b>Receita Bruta</b>	<b>R\$2.206.257,24</b>
Receita de venda de gado bovino	R\$2.206.257,24
<b>(-) Deduções da receita bruta</b>	<b>R\$62.878,33</b>
Funrural	R\$62.878,33
<b>(=) Receita Operacional Líquida</b>	<b>R\$2.143.378,91</b>
<b>(-) Custo do gado vendido</b>	<b>R\$1.687.109,11</b>
Custo com compra de gado	R\$1.038.698,00
Alimentação do rebanho	R\$626.808,00
Insumos pecuária	R\$19.143,11
Vacinação	R\$2.460,00
<b>Margem de contribuição</b>	<b>R\$456.269,80</b>
<b>Margem de contribuição unitária (948 cab.)</b>	<b>R\$481,30</b>
(-) Custos Fixos	R\$121.651,08
<b>(=) Lucro Líquido</b>	<b>R\$334.618,72</b>

Fonte: A Autora (2019).

Por esse método de custeio as duas criações de gado apresentam margem de contribuição positivas, indicando assim, que os custos variáveis são menores que a receita operacional líquida. A margem de contribuição também é suficiente para cobrir os custos fixos e a despesa de venda, o que contribuiu para a obtenção do resultado positivo, ou seja, o lucro. Percebe-se também, que na criação de gado extensivo teve-se uma margem de contribuição unitária de R\$1.313,62, sendo superior ao do confinamento que totalizou R\$481,30, porém teve maior custo fixo.

#### 4.6 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS GERADOS COM BASE NOS SISTEMAS DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO E VARIÁVEL

Após a apuração dos custos da criação pecuária extensiva e em confinamento, verifica-se que por meio do método de custeio por absorção o custo é maior do que o custeio variável, isso ocorre porque no custeio por absorção todos os custos da produção pecuária são rateados e alocados conforme cada fase da criação e de acordo com os dois tipos de produções pecuárias analisadas. É importante salientar que mesmo utilizando os critérios de rateios para evitar-se arbitrariedades, podem mesmo assim ocorrer falhas e conseqüentemente alterar os custos do rebanho.

Através do custeio variável apura-se a margem de contribuição da produção pecuária extensiva e em confinamento, e a partir disso identifica-se a margem de contribuição total e unitária de ambos e desconta-se os custos fixos gerando assim um lucro positivo.

O Quadro 4 demonstra o resultado apurado por meio do custeio variável, em que apresenta uma margem de contribuição menor para o sistema extensivo, com o total de R\$296.877,11 que corresponde a 50,93% da receita operacional bruta utilizada para pagar os custos fixos e despesa de venda da produção extensiva. E para o sistema em confinamento, obteve-se uma margem de contribuição total de R\$456.269,80, que corresponde a 20,68% da receita operacional bruta destinada para cobrir os custos fixos e despesa de venda do rebanho em confinamento. Contudo, o gado do extensivo possui a margem de contribuição unitária maior com valor de R\$1.313,62 comparando-se com o do confinamento de R\$481,30, indicando assim que se obteve maior peso na venda.

Quadro 4 – Resultado custeio variável

	<b>Extensivo</b>	<b>Confinamento</b>
Receita Bruta de Vendas	R\$582.929,57	R\$2.206.257,24
Margem de Contribuição Total	R\$296.877,11	R\$456.269,80
% Margem de Contribuição	50,93%	20,68%
Margem de Contribuição Unitária	R\$1.313,62	R\$481,30

Fonte: A Autora (2019).

No custeio por absorção o resultado encontrado é a lucratividade do ciclo operacional em estudo. Nos dois métodos apura-se o mesmo lucro líquido, porém o que diferencia é o custo unitário em cada sistema de criação de gado. Sendo assim, o Quadro 5 demonstra o resultado líquido consolidado nos dois tipos de produção pecuária em estudo.

Quadro 5 – Resultado Líquido Consolidado da Produção Pecuária

<b>Produção</b>	<b>Extensivo</b>	<b>Confinamento</b>	<b>Valor total</b>
Resultado Líquido do ciclo operacional	R\$80.894,74	R\$334.618,72	R\$415.513,46
Participação %	19%	81%	100%

Fonte: A Autora (2019).

O sistema extensivo apresentou 19% na participação do resultado total do ciclo operacional analisado, sendo menor que do confinamento que apresentou 81% de participação. Isso ocorreu pelo fato de os custos da produção extensiva serem maiores que no intensivo.

A lucratividade foi calculada com base no custo unitário apurado pelo método de custeio por absorção, já que é o legalmente aceito. Com a apuração do resultado líquido dos dois sistemas de produção pecuária, identificou-se o lucro bruto unitário a partir da diferença entre o preço de venda unitário e o custo unitário de cada produção pecuária, conforme demonstrado no Quadro 6.

Quadro 6 – Lucratividade da produção pecuária

	<b>Extensivo</b>	<b>Confinamento</b>
Quantidade de gado	226	948
Preço de venda líquido unitário	R\$2.505,82	R\$2.260,95
Custo unitário	R\$1.941,69	R\$1.540,68
Lucro bruto unitário	R\$564,14	R\$720,27
Lucro bruto total	R\$111.248,55	R\$349.822,11
<b>Lucratividade</b>	<b>22,51%</b>	<b>31,86%</b>

Fonte: A Autora (2019).

Conforme apresentado, a produção em sistema de confinamento é mais lucrativa para a empresa rural em estudo, onde representa 31,86% de lucro sobre o do preço de venda, enquanto a produção extensiva apresenta um percentual de 22,51%.

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO DE CASO

Neste estudo, apurou-se os custos para as criações de gado extensivo e em confinamento de acordo com as fases de cria, recria e engorda, sendo alocados conforme o tempo do rebanho em cada uma delas e de acordo as compras de gado de outros produtores e de produção própria.

As receitas de vendas ocorrem de acordo com a pesagem dos animais no momento do carregamento para os frigoríficos, o preço por quilograma é segundo o valor praticado para a região do Rio Grande do Sul onde está localizada a empresa objeto de estudo, independente da produção ser extensiva ou em confinamento. Para fins de apuração e melhor apropriação dos custos optou-se por utilizar o valor unitário por animal com base nas notas fiscais de venda.

Para chegar ao objetivo principal deste estudo, foram apurados os custos do ciclo operacional da produção pecuária por meio das notas fiscais de compra, entrevistas realizadas junto ao proprietário da empresa rural e com o veterinário terceirizado para a correta alocação na produção pecuária.

Após a apropriação, os custos foram estruturados através do custeio por absorção e variável e apuraram-se os custos unitários para a produção do sistema extensivo e em confinamento. Com isso, constatou-se que pelo custeio por absorção o custo unitário no extensivo é maior que o do gado em confinamento, porém no sistema variável é menor, indicando assim que os custos indiretos apresentam um valor elevado, em consequência do valor de depreciação das matrizes.

Posteriormente realizou-se a apuração dos resultados e da margem de contribuição de ambas as produções, chegando assim no resultado líquido para os dois métodos de custeio. A lucratividade do ciclo operacional da produção pecuária, também objetivo deste estudo, foi obtida pela diferença entre o preço de venda líquido e o custo unitário de cada produto, sendo assim a criação em confinamento foi mais lucrativa com 31,86% e obteve 81% de participação no resultado líquido total. A

produção intensiva, apresentou também maior margem de contribuição total, contudo obteve menor margem de contribuição unitária comparando-se com o extensivo.

Apesar dos elevados custos totais na produção extensiva, teve-se um resultado positivo, dessa forma ambas produções pecuárias da empresa rural em estudo são viáveis. Cabe apenas revisar os custos do processo pecuário afim de reduzi-los, uma alternativa seria rever necessidade das duas áreas para criação de gado ou optar pela compra de gado de outros produtores, reduzindo assim os custos com as matrizes.

## 5 CONCLUSÃO

A produção agropecuária representa um setor importante da economia brasileira, que vem crescendo conforme os índices do PIB e a produção pecuária contribui de forma significativa para esse resultado. Além da boa atuação na economia, a pecuária utiliza técnicas de produção de gado de corte, como a alimentação, prevenção de doenças e manejo do rebanho com o objetivo de proporcionar um alimento de qualidade ao consumidor.

Embora muitos produtores rurais não tenham o conhecimento de como a contabilidade pode auxiliá-los na administração de suas propriedades, percebe-se através do estudo de caso apresentado, o quanto ela pode favorecer dando suporte para as decisões. Através da análise dos custos incorridos na produção e da apuração do resultado, permitem estabelecer quais atividades são mais lucrativas para a propriedade.

Desta maneira, com este estudo foi possível verificar as técnicas utilizadas pela empresa produtora rural para a produção pecuária em sistema extensivo e em confinamento. Com o auxílio da contabilidade de custos, identificou-se e alocou-se os custos da produção de forma correta, sendo assim uma ferramenta muito importante para as atividades agropecuárias.

Com isso, este estudo teve como objetivo analisar a lucratividade para a criação de gado em sistema extensivo e em confinamento, com base em uma empresa localizada na região dos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul. Inicialmente foram apresentados os conceitos a respeito do tema, conceituando-se a contabilidade, custos, empresa rural, abordou-se também os aspectos sobre a pecuária como a alimentação e manejo do gado dos sistemas de produção pecuária. Após foi realizada a contextualização sobre a empresa rural em estudo, além do levantamento dos custos incorridos, as compras de gado de outros produtores, a apuração dos custos totais e unitários pelos métodos de custeio por absorção e variável, e por fim analisados e comparados os resultados entre os métodos de custeio e demonstrado a lucratividade de cada sistema de produção.

Por meio da análise comparativa entre os métodos pode-se verificar que o resultado líquido é o mesmo para o custeio por absorção e para o custeio variável. Constatou-se, no entanto, que no resultado líquido total do ciclo operacional em

estudo, o sistema de confinamento apresentou melhor resultado de R\$334.618,72, representando 81% de participação no resultado líquido total da produção pecuária e o maior índice de lucratividade para o período em estudo com 31,86% de representatividade em comparação ao extensivo.

O resultado superior para a criação de gado em confinamento se deve aos custos menores, que conseqüentemente apresenta um lucro bruto maior se comparados ao sistema extensivo, que apresentou maiores custos indiretos, tendo como maior influência a depreciação das matrizes durante a gestação até a fase de desmame. Mesmo apresentando um custo maior, o extensivo também obteve um resultado positivo, gerando assim também lucro para a empresa produtora rural em estudo.

Desta maneira, este estudo torna-se útil para a empresa rural e ao administrador da propriedade, pois demonstra a importância de um melhor controle gerencial dos custos na propriedade tornando possível apurar e avaliar o resultado de cada atividade da produção pecuária e verificar sua lucratividade. Espera-se que ele contribua para melhor gerenciamento dos custos e auxilie nas suas decisões para a continuidade do negócio. Como estudos futuros sugere-se efetuar o levantamento dos custos utilizando menos áreas para a criação de gado ou optando pela compra de gado de outros produtores, reduzindo assim os custos com as matrizes.

Destaca-se também a importância deste estudo ser realizado para as demais atividades da empresa, como no cultivo de cereais e da mesma forma analisar a margem de contribuição que a produção pecuária proporciona para a empresa comparando-se com a produção agrícola. Assim como, pode ser utilizado por outros produtores rurais e sirva como base para outros estudos e pesquisas na área.

## REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia científica**. Recurso eletrônico. São Paulo: Cengage, 2016.

ARRUDA, Leila Lucia; Santos, Celso José. **Contabilidade rural** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2017.

BRASIL. Casa Civil. **Lei n. 8.023, de 12 de abr. de 1990. Altera a legislação do Imposto de Renda sobre o resultado da atividade rural, e dá outras providências**. Brasília, DF. Abr. 1990 disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8023.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8023.htm)> Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. Casa Civil. **Lei n. 9.430, de 27 de dez. de 1996. Dispõe sobre a legislação tributária federal, as contribuições para a seguridade social, o processo administrativo de consulta e dá outras providências**. Brasília, DF. Dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9430.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9430.htm)> Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Defesa agropecuária: histórico, ações e perspectivas**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA, 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/revistas/livro-defesa-agropecuaria.pdf/view>> Acesso em: 29 mar. 2019.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicação na calculadora HP 12C e Excel**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisoria**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade de custos**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade Gerencial: Teoria e prática**. 8 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S.; AGRANONIK; C. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul-2017**. Porto Alegre: FEE, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

INSTITUTO EUVALDO LODI – IEL; CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA – CNA; SEBRAE. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília- DF: IEL, 2000.

IZIDORO, Cleyton. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade Marconi. **Metodologia do trabalho Científico**: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalho de conclusão de curso. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAZZARINI NETO, Sylvio. **Manejo de pastagens**. 2 ed. Viçosa: Aprenda fácil, 2000.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.

MARION, José Carlos. **Contabilidade da pecuária**: manejo do gado, teoria contábil na pecuária, custo e coleta de dados, contabilidade (plano de contas e manualização), imposto de renda na agropecuária, pessoa física e jurídica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda - pessoa física. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

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

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

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

MELLO, Ingo Aron Mello; CASSOL, Daniela Miyasaka S. **Ourofino em Campo**: Confinamento Bovino. Ourofino: 2011. Disponível em: <<https://www.ourofino.saudeanimal.com/ourofinoemcampo/categoria/artigos/cnfinamento-bovino/>> Acesso em: 15 abril 2019.

NEPOMUCENO, F. **Custos e contabilidade na atividade agropastoril**. São Paulo: IOB – Informações Objetivas Publicações Jurídicas Ltda, 1986.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade de Custos**: teoria, prática, Integração com Sistemas de Informações (ERP). São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PRADO JUNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil**, 23 ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.

RAMOS, Fábio; LANZA, Tomaz; AZEREDO, Eduardo. **O Censo agropecuário 2017 e a pecuária no Brasil**: Animal Business Brasil. Sociedade Nacional de Agricultura. Disponível em: <<https://animalbusiness.com.br/colunas/zootecnia/o-censo-agropecuário-2017-e-a-pecuária-no-brasil/>> Acesso em: 22 maio 2019.

RECH, Arthur. **Contabilidade agrícola e pastoril**: sintética, analítica e de custos. Porto Alegre: Sulina, 1953.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Básica**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos fácil**. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

ROLIM, Antônio Francisco Martin. **Produção animal**: bases da reprodução, manejo e saúde. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

SAADI, Rafael Antônio. **Agropecuária: a grande virada: três ações para revolucionar seu empreendimento**: fertilização, manejo e uso de forrageiras adequadas. Porto Alegre, RS: AGE, 2007.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, Joel José dos. **Fundamentos de custos para formação do preço e do lucro**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SONSIN, Deise Caroline; MELZ, Laércio Juarez; FRANCO, Cleiton. Levantamento sobre a utilização da contabilidade nas propriedades pecuárias de pequeno e médio porte no município de Tangará da Serra – MT. **Revista UNEMAT de Contabilidade**, ano 1, n.1, jan./jun, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.unemat.br/index.php/ruc/article/view/744/768>> Acesso em: 19 jun. 2019.

THIAGO, Luiz Roberto Lopes de S.; COSTA, Fernando Paim. **Comunicado Técnico nº 50, Confinamento na prática**: sistemas alternativos. Campo Grande: EMBRAPA – CNPGC, 1994. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/321272/confinamento-na-pratica-sistemas-alternativos>> Acesso em: 16 maio 2019.

VIANA, João Garibaldi Almeida et al. **Desempenho econômico da pecuária de corte em campo nativo**: uma análise temporal na Campanha Gaúcha. Custos e agronegócios online. v. 13, n. 2, Abr/Jun 2017. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v13/OK%20%20desempenho.pdf>> Acesso em: 21 jun. 2019.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**: ênfase em aplicações e casos nacionais. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

## APÊNDICE A – CUSTOS CULTIVO DE PASTAGENS

<b>ÁREA B</b>						
	<b>Consumo</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor total</b>		
Combustível - Trator/Grade Aradora	12 Litro/h	112 h	R\$2,59	R\$3.480,96		
Combustível - Trator/Semeadeira	12 Litro/h	112 h	R\$2,59	R\$3.480,96		
Combustível - Trator/Semeadeira - Adubo	12 Litro/h	112 h	R\$2,59	R\$3.480,96		
Combustível - Trator/Semeadeira - Calcário	12 Litro/h	56 h	R\$2,59	R\$1.740,48		
Calcário		23.450 Kg	R\$0,12	R\$2.814,00		
Adubo		9.380 Kg	R\$1,32	R\$12.381,60		
Festuca		11.725 Kg	R\$0,69	R\$8.090,25		
Trevo Branco		1.407 Kg	R\$1,08	R\$1.519,56		
<b>Total</b>				<b>R\$36.988,77</b>		
<b>Imobilizado</b>	<b>Valor do bem</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Deprec. Anual</b>	<b>Deprec. Mensal</b>	<b>Proporc. pecuária</b>	<b>Valor total</b>
Trator	R\$50.000,00	10 anos	R\$5.000,00	R\$416,67	5%	R\$20,83
Semeadeira	R\$83.000,00	10 anos	R\$8.300,00	R\$691,67	5%	R\$34,58
Grade aradora	R\$3.000,00	10 anos	R\$300,00	R\$25,00	5%	R\$1,25
<b>Total Depreciação</b>						<b>R\$56,67</b>
<b>Total custos com cultivo de pastagens</b>				<b>R\$37.045,44</b>	%	
<b>Matrizes</b>				<b>R\$15.929,54</b>	43%	
<b>Terneiros</b>				<b>R\$21.115,90</b>	57%	

Fonte: A autora (2019)

<b>ÁREA C</b>						
	<b>Consumo</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor total</b>		
Combustível - Trator/Grade Aradora	12 Litro/h	33 h	R\$2,59	R\$1.025,64		
Combustível - Trator/Semeadeira	12 Litro/h	33 h	R\$2,59	R\$1.025,64		
Combustível - Trator/Semeadeira - Adubo	12 Litro/h	33 h	R\$2,59	R\$1.025,64		
Combustível - Trator/Semeadeira - Calcário	12 Litro/h	17 h	R\$2,59	R\$528,36		
Calcário		6.600 Kg	R\$0,12	R\$792,00		
Adubo		2.640 Kg	R\$1,32	R\$3.484,80		
Festuca		3.300 Kg	R\$0,69	R\$2.277,00		
Trevo Branco		396 Kg	R\$1,08	R\$427,68		
<b>Total</b>				<b>R\$10.586,76</b>		
<b>Imobilizado</b>	<b>Valor do bem</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Deprec. Anual</b>	<b>Deprec. Mensal</b>	<b>Proporc. pecuária</b>	<b>Valor total</b>
Trator	R\$50.000,00	10 anos	R\$5.000,00	R\$416,67	5%	R\$20,83
Semeadeira	R\$83.000,00	10 anos	R\$8.300,00	R\$691,67	5%	R\$34,58
Grade aradora	R\$3.000,00	10 anos	R\$300,00	R\$25,00	5%	R\$1,25
<b>Total Depreciação</b>						<b>R\$56,67</b>
<b>Total custos com cultivo de pastagens</b>				<b>R\$10.643,43</b>	%	
<b>Compra</b>				<b>R\$1.596,51</b>	15%	
<b>Produção Própria</b>				<b>R\$9.046,92</b>	85%	

Fonte: A Autora (2019).

## APÊNDICE B – CUSTOS COM PRODUÇÃO DE SILAGEM

Produção de Silagem				
	Consumo	Quant.	Valor Unit.	Valor total
Combustível - Trator/Semeadeira	12 Litro/h	16 h	R\$2,93	R\$562,56
Combustível - Trator/Semeadeira - Adubo	12 Litro/h	16 h	R\$2,93	R\$562,56
Combustível - Trator/Semeadeira - Calcário	12 Litro/h	8 h	R\$2,93	R\$281,28
Combustível - Pulverização/Fungicida	12 Litro/h	8 h	R\$2,93	R\$281,28
Combustível - Pulverização/Inseticida	12 Litro/h	8 h	R\$2,93	R\$281,28
Combustível - Pulverização/Herbicida	12 Litro/h	8 h	R\$2,93	R\$281,28
Calcário		32.000 Kg	R\$0,12	R\$3.840,00
Adubo		3.200 Kg	R\$1,32	R\$4.224,00
Milho Semente		4.480 Kg	R\$3,50	R\$15.680,00
Inseticida		115,2 L	R\$90,00	R\$10.368,00
Herbicida		96 L	R\$15,80	R\$1.516,80
Fungicida		96 L	R\$89,00	R\$8.544,00
Mão de obra - plantio		24 h	R\$9,47	R\$227,28
Mão de obra - pulverização		24 h	R\$10,29	R\$246,96
Terceirização silagem - Ensiladeira, transporte e armazenamento				R\$17.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$63.897,28</b>

Imobilizado	Valor do bem	Vida útil	Deprec. Anual	Deprec. Mensal	Proporc. pecuária	Valor total
Trator	R\$50.000,00	10 anos	R\$5.000,00	R\$416,67	5%	R\$20,83
Semeadeira	R\$83.000,00	10 anos	R\$8.300,00	R\$691,67	5%	R\$34,58
Pulverizador	R\$474.000,00	10 anos	R\$47.400,00	R\$3.950,00	5%	R\$197,50
<b>Total Depreciação</b>						<b>R\$252,92</b>

Total Custo Produção Silagem	R\$64.150,20
Quantidade de Milho Produzido	307.200 Kg
<b>Total Custo por Kg</b>	<b>R\$0,21</b>

Distribuição	3,20 Kg/Cab. ao dia
Custo por Kg	R\$0,21
<b>Total ao dia</b>	<b>R\$0,67</b>
<b>Compra (984 Cab.) - 350 dias</b>	<b>R\$230.748,00</b>
<b>Produção Própria (250 Cab.) - 110 dias</b>	<b>R\$18.425,00</b>

Fonte: A Autora (2019).