

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**GABRIEL ANDRETTA**

**PROPOSTA DE UM SISTEMA DE APURAÇÃO DE RESULTADO  
PARA SUPORTE A EMPREENDIMENTOS RURAIS – UM ESTUDO DE  
CASO.**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PATO BRANCO**

**2014**

**GABRIEL ANDRETTA**

**PROPOSTA DE UM SISTEMA DE APURAÇÃO DE RESULTADO  
PARA SUPORTE A EMPREENDIMENTOS RURAIS – UM ESTUDO DE  
CASO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, da Coordenação de Ciências Contábeis, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Casagrande.

**PATO BRANCO**

**2014**



Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Pato Branco  
Curso de Ciências Contábeis  
Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso



TERMO DE APROVAÇÃO

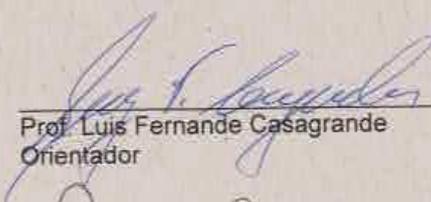
**Sistema De Informação Gerencial Para Suporte A Empreendimentos Rurais**

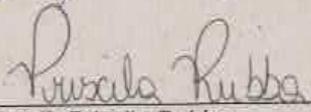
Aluno: **Gabriel Andreatta**

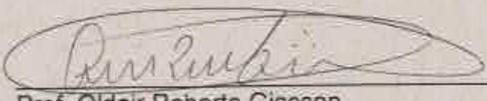
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado às 21 horas, no dia 21 de outubro de 2014 como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis, do Departamento de Ciências Contábeis - DACON, no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora, composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

aprovado

(aprovado, aprovado com restrições, ou reprovado).

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Luis Fernando Casagrande  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Priscila Rubbo  
Avaliadora UTFPR

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Oldair Roberto Giasson  
Avaliador UTFPR

Dedico este trabalho aos meus pais como  
oferenda de minha realização e  
cumprimento de uma missão.

## **AGRADECIMENTOS**

Não seria demais dizer, neste momento, que a realização deste trabalho teve o concurso do empenho e compreensão de muitas pessoas. Em primeiro lugar à minha família que compreendeu minhas ausências considerando a exigência de tempo para realização deste curso. Em segundo lugar a minha noiva que, mais de uma vez, me esperou voltar da aula depois da meia noite para jantar e me dar forças para continuar.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Fernando Casagrande, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de sala que me alertavam as datas dos prazos de entrega e participaram da jornada do Trabalho de Conclusão de curso.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

A Deus pela vida.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

“Consagre todo o tempo possível ao estudo – com fé, com entusiasmo –, aumentando cada dia seu saber e sentindo- se disposto, ao mesmo tempo, a conservar esse saber.”

(RAUMSOL, 1963)

## **RESUMO**

**ANDRETTA, GABRIEL. PROPOSTA DE UM SISTEMA DE APURAÇÃO DE RESULTADOS PARA SUPORTE A EMPREENDIMENTOS RURAIS – UM ESTUDO DE CASO. 2014. 67. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. PATO BRANCO, 2014.**

Apresenta-se, neste estudo, a estimativa dos custos de produção da atividade leiteira. Especificamente, buscou-se fazer um estudo de caso numa pequena propriedade rural no município de Francisco Beltrão – PR, e propor um modelo de apuração e análise de resultado para auxiliar a gestão da atividade leiteira. A pesquisa baseia-se na teoria dos custos, modelos de gestão, processamento de dados e aplicação do custeio variável. A propriedade que explora a atividade leiteira foi acompanhada entre o período de 01 de julho de 2013 até 30 de junho de 2014, caracterizando um estudo de caso. A análise dos índices de rentabilidade demonstraram que o investimento nesta atividade não é atrativo, visto que o retorno mensal do investimento é pouco mais vantajoso que o custo de oportunidade. A longo prazo o investimento torna-se inviável. Os custos com alimentação, mão de obra, depreciação e despesa financeira foram os que mais oneraram o custo final da atividade leiteira. O modelo proposto poderá ser aplicado no restante da propriedade, bem como em outras propriedades rurais.

**Palavras-chave:** Informação gerencial. Suporte a empreendimento. Custeio Variável. Modelo de gestão. Contabilidade Rural.

## ABSTRACT

ANDRETTA, Gabriel. **MOTION A SYSTEM FOR DETERMINATION OF RESULTS TO SUPPORT RURAL VENTURES - A CASE STUDY.** 2014 67. Final Project of Bachelor of Science in Accounting - Federal Technological University of Paraná. Pato Branco, 2014..

It is presented in this study , the estimated production costs of milk production . Specifically , we sought to make a case study in a small rural property in the municipality of Francisco Beltrão - PR , and propose a model of calculation and results analysis to assist the management of dairy farming . The research is based on the theory of costs , management models , data processing and application of variable costing . The property that explores the dairy business was accompanied in the period between July 1, 2013 until June 30, 2014 , featuring a case study. The analysis of the profitability ratios showed that the investment in this activity is not attractive , since the monthly return on investment is slightly more favorable than the opportunity cost . The long-term investment becomes unviable . The feed costs , labor, depreciation and interest expense were the most burdened the final cost of the activity. The proposed model can be applied to the rest of the property , as well as in other rural properties.

**Keywords:** Management information. Support the venture. Variable Costing. Management model. Rural Accounting.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição percentual da população por situação de domicílio. ....	14
Gráfico 2 – Custos Fixos .....	54
Gráfico 3 – Litros Produzidos x Ponto de Equilíbrio. ....	55
Gráfico 4 – Rentabilidade x Custo de oportunidade. ....	56

### QUADROS

Quadro 1 – Estágios da Contabilidade Gerencial.....	29
Quadro 2 – Artigos sobre custos no agronegócio publicados no CBC.....	32
Quadro 3 – Trabalhos pesquisados. ....	38
Quadro 4 – Constituição Média do Plantel durante o período .....	43
Quadro 5 – Depreciação de matrizes .....	44
Quadro 6 – Custos com alimentação de bezerras .....	45
Quadro 7 – Custos com alimentação de novilhas e vacas em período de secagem	46
Quadro 8 – Custos com alimentação com vacas em lactação .....	46
Quadro 9 – Custos Totais com alimentação .....	47
Quadro 11 – Balanço Patrimonial.....	48
Quadro 12 – Depreciação dos bens imóveis.....	49
Quadro 13 – Depreciação dos bens imóveis.....	50
Quadro 14 – Depreciação dos bens móveis.....	51
Quadro 15 – Resultado do Exercício – Método Custeio Variável.....	52
Quadro 16 – Análise de Rentabilidade.....	55
Quadro 17 – Rentabilidade X Custo de Oportunidade .....	56

### FIGURAS

Figura 1: Ponto de Equilíbrio .....	27
-------------------------------------	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

MB	Margem Bruta
ML	Margem Líquida
TRI	Taxa de retorno do investimento
COE	Custo Operacional Efetivo
COT	Custo Operacional Total

## **LISTA DE SIGLAS**

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SEAB	Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná

## **LISTA DE ACRÔNIMOS**

FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
JIT	<i>Just-in-Time</i>
CIM	<i>Computer Integrad Manufacturing</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	15
1.2 PROBLEMÁTICA.....	15
1.3 OBJETIVOS.....	16
1.4 JUSTIFICATIVA.....	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
2.1 AGRICULTURA E PECUÁRIA.....	18
2.1.1 Agricultura de Precisão.....	20
2.2 CONTABILIDADE RURAL .....	21
2.2.1 Informação Contábil.....	22
2.3 CONTABILIDADE DE CUSTOS .....	24
2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS NO AGRONEGÓCIO.....	25
2.4.1 CUSTEIO VARIÁVEL E DIRETO.....	25
2.4.1.1 Margem de Contribuição.....	25
2.4.1.2 Ponto de Equilíbrio Contábil.....	26
2.5 CUSTO DE OPORTUNIDADE.....	28
2.6 CONTABILIDADE GERENCIAL .....	28
2.7 ANÁLISE DE RENTABILIDADE .....	30
2.8 ESTUDOS REALIZADOS NA ÁREA DO PRESENTE ESTUDO.....	30
<b>3 METODOLOGIA CIENTÍFICA.....</b>	<b>34</b>
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	35
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETAS DE DADOS.....	36
3.3 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DE LITERATURA.....	37
<b>4 ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>40</b>
4.1 APRESENTAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE .....	40
4.2 APRESENTAÇÃO DA PROPRIEDADE ESTUDADA .....	41
4.3 MÃO DE OBRA.....	42
4.4 PLANTEL.....	43
4.4.1 Depreciação dos animais.....	43
4.4.2 Alimentação .....	45
4.4.3 Inseminação e coberturas.....	47
4.5 APRESENTAÇÃO DA COLETA DE DADOS.....	47
4.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO DE CASO <b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>	
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o Brasil vem sendo reconhecido mundialmente como um dos mais importantes atores do cenário do agronegócio. Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) no ano de 2012, o Brasil apareceu no ranking mundial como o terceiro maior produtor de leite, com mais de 33 bilhões de litros, atrás somente de Estados Unidos e Índia. O Paraná, ocupando a terceira posição no ranking nacional, produziu cerca de 4 bilhões de litros no ano de 2012, representando 12% da fatia do mercado nacional. (IBGE, 2012). No sudoeste, uma pesquisa da SEAB (Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná) informou que nesta região foi produzido cerca de 1 bilhão de litros, em 2012, representando 25% da produção estadual e 3% da nacional. Consolidou-se a região do estado mais pujante na produtividade leiteira. Dado a contribuição na economia nacional da cadeia produtiva do gado leiteiro pode-se observar a relevância deste setor como objeto de estudo.

O crescimento da produtividade no agronegócio é devido a direitos concedidos aos produtores para alavancar o crescimento do agronegócio. O governo brasileiro criou políticas de incentivo financeiro ao desenvolvimento da agricultura nacional através da destinação de créditos a taxas inferiores às cobradas no mercado e facilidade de acesso aos subsídios.

No Sudoeste do Estado do Paraná, verifica-se que os produtores rurais possuem os incentivos disponibilizados pelas instituições públicas. No entanto, o que se observa é que não há um modelo de gestão da propriedade.

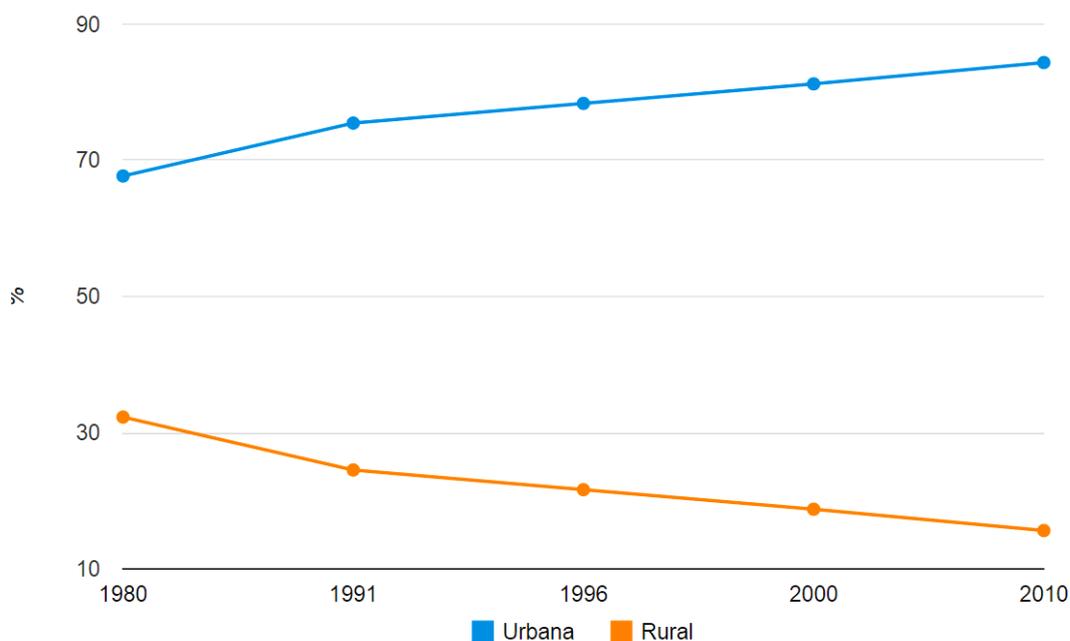
A gestão da atividade agropecuária é fundamental, pois oferece ao produtor o conhecimento da propriedade como um todo, registra e controla as atividades, analisa os resultados e planeja as ações necessárias. No entanto, ainda pouco se utiliza de tecnologias disponíveis no mercado para auxiliar os administradores a gerenciar com base no sistema de gestão contábil (MARION, 1996).

Qualquer atividade do setor agrícola, para se manter competitiva, deve ser avaliada continuamente sob o âmbito econômico. Os custos de produção da atividade, a receita obtida e a rentabilidade do capital investido são fatores importantes para o sucesso de qualquer sistema de produção. Esta análise permite detectar o item que, em determinado momento, pode inviabilizar a atividade, como as oscilações de preços no mercado, por exemplo. Sabe-se que a intensificação dos

sistemas de produção e a adoção de novas tecnologias podem contribuir para aumentar a disponibilidade do produto final e a consequente queda nos custos de produção (MATOS, 1996).

A pesquisa do IBGE (2010), no gráfico a seguir, apresenta a taxa negativa de crescimento populacional em zonas rurais.

**Distribuição percentual da População por situação de domicílio - Brasil - 1980 a 2010**



**Gráfico 1 – Distribuição percentual da população por situação de domicílio.  
Fonte: IBGE (2010).**

Dentre outros fatores, a falta de conhecimento para gerenciar o próprio negócio pode ocasionar esta migração. O conhecimento de ferramentas contábeis permite ao administrador tomar decisões acertadas quanto a investimentos e otimização de resultados. A carência destes conhecimentos pode levá-lo a falência, e depois disso, ao êxodo rural.

Conforme as afirmações de Crepaldi (2006, p.23-24);

“Nos últimos anos tem havido especialização da agricultura na produção (...) da mesma forma intensifica-se cada vez mais a mecanização da lavoura, o que possibilita melhoria significativa de qualidade nas práticas agrícolas, mas torna necessário o desembolso de quantias vultuosas para sua compra, conservação e serviço. (...) assim, torna-se indispensável aos produtores rurais o conhecimento aprofundado do seu negócio.

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Administrar uma atividade agropecuária requer ampla abrangência de informações em termos de desempenho físico e financeiro. Geralmente, muitas das informações necessárias são registradas apenas na memória de quem administra ou em anotações informais (MARION, 1996).

O quê, quanto, como produzir, controlar a ação após iniciar a atividade e avaliar os resultados alcançados e compará-los com os previstos tem sido o desafio enfrentado pelo produtor rural (CREPALDI, 2006).

De acordo com Reis et al. (2001) a atividade produtiva primária é o segmento mais vulnerável da cadeia agroindustrial devido às limitações tecnológicas e gerenciais. Por não conseguir controlar o preço do produto que vende, o produtor necessita administrar as variáveis que estão sob o seu controle. Trata-se de uma estratégia para tornar seu produto competitivo, atingindo menores custos de produção. O seu resultado econômico em um mercado caracterizado pela concorrência depende do gerenciamento dos custos de produção.

Conforme argumenta Eliseu Martins et al. (2003), o conhecimento dos custos é vital para saber se, dado o preço, o produto é rentável; ou, se não rentável, se é possível reduzir os custos.

Segundo Calzavara (1980), a obtenção de determinado resultado econômico está ligado na maneira em que o produtor exerce um conjunto de funções, como: administrativas, técnicas, financeiras, comerciais, contábil e de segurança.

## 1.2 PROBLEMÁTICA

Os programas governamentais para incentivo ao desenvolvimento tecnológico na produção agropecuária têm como objetivo apoiar investimentos necessários à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais, visando o aumento da produtividade, à adoção de boas práticas agropecuárias e de gestão da propriedade rural. No entanto, estes investimentos são realizados sem prévio estudo por parte do produtor rural.

De acordo com as argumentações citadas anteriormente pergunta-se: quais ferramentas contábeis podem auxiliar na apuração e análise de resultado que possam apoiar a gestão de bovinocultura leiteira? O presente estudo poderá oferecer uma base de sistemas de informações gerenciais para suporte aos empreendedores rurais do ramo leiteiro.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Fazer um estudo de caso numa pequena propriedade rural no município de Francisco Beltrão – PR e propor um modelo de apuração e análise de resultado para auxiliar a gestão da atividade leiteira.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar uma entrevista para identificar as necessidades de informação do produtor rural para a tomada de decisões.
- b) Realizar pesquisa bibliográfica referente aos modelos gerenciais, análise de investimentos e formas de custeio.
- c) Propor um sistema de apuração de resultado como apoio à gestão do produtor rural.

### 1.4 JUSTIFICATIVA

A população rural do estado do Paraná corresponde a 17%. Os quais são responsáveis por movimentar na atividade agropecuária 8,68% do PIB estadual (IBGE, 2011). De todo este montante a agricultura familiar representa 41% das receitas obtidas pelos estabelecimentos rurais do estado (IBGE, 2011). É um valor relevante considerando que este programa do governo tem como finalidade fortalecer o morador do campo, que não possua mais que quatro módulos fiscais (Lei nº 11.326), através de incentivos financeiros para implantação, ampliação e modernização das atividades agropecuárias. No entanto o seguinte quadro se

apresenta: o pequeno produtor rural carece de conhecimento para avaliar a necessidade de captar recursos de terceiros para financiar suas atividades ou injetar o próprio dinheiro em seus negócios. Por isso, neste trabalho, pretendemos identificar as principais necessidades deste empreendedor e oferecer um sistema de apuração de resultado que poderá oferecer, aos produtores rurais, informações suficientes para basear as decisões de seus investimentos.

Afinal, o administrador de um empreendimento sente a necessidade de saber onde e de que forma estão sendo aplicados seus recursos e qual tem sido o seu retorno financeiro (CREPALDI, 2005).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

No presente capítulo será realizada uma busca em diversos artigos e livros com o objetivo de embasamento teórico sobre os seguintes temas:

- a) Agricultura e pecuária;
- b) Agricultura de precisão;
- c) Contabilidade Rural;
- d) Informação Contábil;
- e) Contabilidade de custos
- f) Custeio variável e custeio ABC;
- g) Contabilidade Gerencial; e
- h) Estudos já realizados.

### 2.1 AGRICULTURA E PECUÁRIA

A atividade rural é dividida em dois campos: agricultura e pecuária. A agricultura é a atividade de exploração da terra, seja ela cultivando lavouras ou florestas. Enquanto que a pecuária é a atividade que envolve animais em seu processo de produção. Ambas atividades possuem características fundamentais semelhantes conforme salienta Crepaldi (2006):

1. Produzir alimentos baratos e de boa qualidade;
2. Produzir matéria prima para indústria;
3. Trazer dinheiro para o país através da exportação; e
4. Dar condições dignas de vida ao trabalhador rural.

As unidades de produção são consideradas empresas. Conforme regula o art. 966 do Código Civil: “Considera-se empresário quem exerce profissionalmente atividade econômica organizada para a produção ou a circulação de bens ou de serviços.”

A Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964 art.4º define a empresa rural como um:

Empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condição 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. Para esse fim, equiparam-se às áreas cultivadas, as pastagens, as matas naturais e artificiais e as áreas ocupadas com benfeitorias.

As propriedades rurais estão inseridas no chamado “agronegócio”, este termo compreende a união de todas as atividades envolvidas no setor agrícola, incorporando, dentre outras: a produção agropecuária; os fornecedores de insumos agrícolas, máquinas e equipamentos; o processamento industrial; distribuição e serviços (PINTO et. al., 2010). O agronegócio em 2010 segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2010) foi responsável por 25% do Produto Interno Bruto (PIB), 36,9% das exportações e 37% dos empregos (MAPA, 2010).

Entendido como empresário, o produtor, e como empresa a propriedade rural, cabe salientar que o empresário rural deve desenvolver suas atividades sabendo quanto deve produzir para maximizar seu resultado, e ainda, controlar o desempenho desta atividade avaliando os resultados alcançados (CREPALDI, 2006).

A atividade agrícola no Brasil, principalmente em relação a pequenas atividades, prevalece à exploração na forma da pessoa física, por ser menos onerosa que a pessoa jurídica, proporcionando, desta forma, mais vantagens de ordens fiscais. As pessoas físicas, conforme Marion (2005), consideradas como pequenos e médios produtores rurais, não precisam, para fins de Imposto de Renda, fazer a escrituração regular em livros contábeis e podem utilizar apenas um livro-caixa e efetuar uma escrituração simplificada, onde deverá ser registrada a receita bruta, decorrente da venda dos produtos, comprovada por documentos como a Nota Fiscal do Produtor reconhecidos pelas legislações estaduais, deduzindo as despesas de custeio e os investimentos necessários à atividade exercida.

Contabilmente a atividade agrícola se divide em dois grandes grupos: cultura temporária e cultura permanente Marion (2005) diferencia e explica estes dois grupos:

Culturas temporárias - são aquelas sujeitas ao replantio após a colheita, geralmente de plantio anual, chamadas de hortícola e forrageira: Cereais, Hortaliças, Tubérculos, Plantas oleaginosas, Especiarias, Fibras e Floriculturas;

Culturas permanentes - são aquelas vinculadas ao solo por mais de uma colheita ou produção, chamadas de arboricultura: Florestamento, pomares, vinhedos, olivais, seringais e canaviais (MARION, 2005, p. 38).

De acordo com Marion (2010), o ano agrícola é o período em que ocorre o plantio, colheita e geralmente a comercialização da safra agrícola. Para as empresas que armazenam a produção da safra para obter melhor preço, considera-se ano agrícola o término da colheita. Logo o ano agrícola difere do ano fiscal que engloba o período de 1º de janeiro até 31 de dezembro.

### 2.1.1 Agricultura de Precisão

A agricultura de precisão é um novo conceito de Agricultura que está normalmente associado à utilização de equipamento de alta tecnologia para avaliar ou monitorizar, as condições numa determinada parcela de terreno, aplicando depois os diversos fatores de produção em conformidade. Tanto a monitorização a aplicação diferenciada ou à medida, exigem a utilização de tecnologias recentes, como os sistemas de posicionamento a partir de satélites como o *Global Positioning System* (GPS), os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) ou os sensores eletrônicos, associados a reguladores automáticos de débito nas máquinas de distribuição ou em medidores de fluxo nas máquinas de colheita.

De acordo com Lambert & Lowenberg-Deboer (2000) a Agricultura de Precisão objetiva o aumento do rendimento dos agricultores, a redução dos custos de produção; o aumento da produtividade (e, por vezes, também da qualidade) das culturas.

Recentemente, com o objetivo de levantar e organizar informações sobre a frequência com que a adoção das tecnologias da agricultura de precisão tem proporcionado retornos econômicos, Lambert & Lowenberg-Deboer (2000) verificaram que, em 63% dos casos, a aplicação de tecnologias da agricultura de precisão apresentou retornos positivos, em 11% os retornos foram negativos e em 26% não houve ganhos ou perdas.

Segundo Swinton & Lowenberg-Deboer (1998) a agricultura de precisão era tido como um conjunto de ferramentas para o tratamento localizado da lavoura, mais recentemente tem merecido uma definição mais sistêmica. É acima de tudo, uma

nova forma de gestão ou de gerenciamento da produção agrícola. É um elenco de tecnologias e procedimentos utilizados para que as lavouras e os sistemas de produção sejam otimizados, tendo como elemento chave o gerenciamento da variabilidade espacial da produção e dos fatores envolvidos.

## 2.2 CONTABILIDADE RURAL

De acordo com Crepaldi (2005, pág. 55) a empresa rural existe com o objetivo principal de aumentar a riqueza de seus proprietários. Por isso, se faz necessário o gerenciamento dos processos produtivos para garantir os melhores resultados do empreendimento.

Calderelli (2003) define a contabilidade rural como a que tem normas baseadas na orientação, controle e registro dos atos e fatos ocorridos e praticados por uma empresa cujo objeto de comércio ou indústria seja agricultura ou pecuária.

Segundo Crepaldi, (2005, p. 84) “entidade rural é qualquer pessoa física ou pessoa jurídica detentora de um patrimônio”. Continua afirmando que a Contabilidade Rural é um instrumento de função administrativa que tem como finalidade:

- Controlar o patrimônio das entidades rurais;
- Apurar resultado das entidades rurais; e
- Prestar informações sobre o patrimônio e sobre o resultado das entidades aos diversos usuários das informações contábeis.

Dessa forma, Crepaldi (2005) afirma ser necessário a elaboração de informações contábeis que permitam ao usuário, conhecer melhor seu patrimônio e os custos de suas atividades desenvolvidas, e destaca alguns pontos importantes:

- Individualizar os custos da atividade produtiva;
- Planejar e controlar as atividades exploradas;
- Ter as receitas e despesas evidenciadas para o desempenho do negócio;
- Conhecer o potencial de crescimento do investimento, e das atividades rurais; e
- Destacar o retorno dos seus investimentos, e principalmente saber o verdadeiro custo de sua produção.

Marion (2002) menciona que, na atividade agrícola, um aspecto importante é considerar o ano agrícola versus exercício social, pois a receita concentra-se, normalmente, durante ou logo após a colheita, ao contrário de outras atividades que se distribui ao longo dos 12 meses. Se o ano agrícola terminar em março, o exercício social poderá ser encerrado em 31/03 ou 30/04 e, assim, sucessivamente. Dessa forma, evita-se cultura em formação por ocasião da apuração do resultado. Encerrando o exercício social antes da colheita, têm-se plantas em crescimento, o que torna difícil avaliar e obter um resultado mais justo. Por isso, recomenda-se encerrar o exercício social após a colheita e a comercialização.

Não obstante, é imprescindível desvincular a atividade rural da pessoa física do ponto de vista organizacional, mesmo sem a formalização jurídica, para obedecer ao princípio contábil da entidade (CREPALDI, 2005).

Para Hofer et al. (2004), os empresários rurais, normalmente, não costumam utilizar a contabilidade, especialmente a de custos, um instrumento de grande valia para esses produtores conduzirem seus empreendimentos de forma adequada, já que muitas empresas rurais não são estruturadas formalmente e nem registradas como Pessoa Jurídica, com contabilidade escriturada.

Crepaldi (2005) assegura que a Contabilidade Rural destaca-se como o principal instrumento de apoio às tomadas de decisões, controlando as operações da empresa rural.

### 2.2.1 Informação Contábil.

A informação contábil é resultante das movimentações econômicas e financeiras que ocorrem diariamente na propriedade rural. Através da organização e classificação destas informações é possível indicar o volume de receitas por atividade, níveis de investimento por setor e quantias desembolsadas por tipo de despesas (CREPALDI, 2005).

De acordo com Crepaldi (2005) para gerar informações a empresa precisa adotar um modelo de controle que sua estrutura organizacional consiga gerar através de um processo habitual. A confiabilidade das informações dependerá de um esquema de controle preciso e detalhado.

Marion (2006), afirma que todo o sistema deve ser desenvolvido mediante um intenso e sistemático trabalho de pesquisa quantitativa e qualitativa junto às propriedades rurais, para verificar o que é utilizado em termos de sistemas de custos.

Conforme indica Crepaldi (2006), uma das maiores preocupações que ocorrem durante a implantação de sistema de informação é de como pode-se assegurar que ela será bem sucedida. Ficando a pergunta: é seguro que o sistema forneça as informações que o empresário necessita? Afinal, a contabilidade é reconhecida por sua capacidade de informar de forma objetiva os eventos, atividades e transações planejadas e executadas nas empresas rurais.

Magalhães e Lunkes (2000), determinam que para uma gestão empresarial ser eficiente, é necessário um conjunto completo de relatórios (dados processados e agrupados) gerados mediante uma rede de processamentos integrantes de vários subsistemas, entre os quais o sistema contábil, que irão auxiliar nos vários níveis do processo decisório (planejamento estratégico, gerencial e operacional).

Para Anthony (1972), um sistema contábil adequado deve ter os seguintes objetivos: processar a informação de forma eficiente; gerar relatórios prontamente; assegurar um alto grau de precisão; e minimizar a possibilidade de roubo, fraude ou representação errônea.

Os indicadores econômico-financeiros são valores quantitativos, ou seja, números utilizados para identificar a situação e o desempenho econômico-financeiro de uma Empresa rural. Depois de apurados, eles devem ser comparados com os resultados de períodos anteriores e com as projeções, no processo de análise e avaliação. (CREPALDI, 2005, p. 284).

A última característica apresentada está associada ao grau de confiabilidade das informações geradas, ou seja, o controle interno da informação contábil. Assim, os resultados decorrentes da execução devem ser avaliados em relação aos planejados e os desvios apurados e corrigidos (MAGALHÃES, 2000).

No agronegócio um estudo realizado por Batalha (2003) revelou que 39% dos entrevistados da amostra afirmaram não fazer coleta e registro de dados, os motivos mais importantes apontados foram:

- I. falta de tempo (35,7%),
- II. acredita que isto não seja importante para a gestão da atividade (21,4%); e
- III. falta de hábito para a realização de coleta e registro (14,3%).

## 2.3 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade de Custos e a Gestão de Custos surgiram como uma evolução da contabilidade financeira desenvolvida durante o advento do Mercantilismo e que se sustentou até a Revolução Industrial no século XVIII. Estava centrada na apuração do estoque, ou seja, o Custo das Mercadorias Vendidas (CMV) era determinado através da verificação dos estoques e das compras do período. Desde então, foi se desenvolvendo para auxiliar no controle e gestão de estoque. À medida que a empresa evoluiu, tornou-se mais complexo esse controle. Martins (2003, p. 22) afirma que “com o advento da nova forma de se usar Contabilidade de Custos, ocorreu seu maior aproveitamento em outros campos que não industrial”. Na atividade rural, sua utilização contribui para melhorar o planejamento e controle dos custos.

Santos, Marion e Segatti (2006) destacam que um sistema de custos é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais.

De acordo com Valle (1987, p. 102), “nas atividades rurais, o custo da produção compreende o conjunto de todas as despesas que devem ser suportadas para a obtenção dos produtos”. Ressalta que tudo o que se faz necessário para obtenção do produto cultivado se enquadra como custo de produção. Essa definição aproxima-se dos conceitos utilizados nos processos industriais. Ou seja, são custos de produção aqueles que se identificam com a elaboração dos produtos. Eles podem ser fixos ou variáveis.

Vários são os métodos de custeio desenvolvidos pela contabilidade de custos, como: o tradicional método de custeio por absorção, o custeio variável e o custeio baseado em atividades (*Activity Based Costing- ABC*).

A organização deve ser implementada com a divisão da propriedade em procedimentos (departamentos) e Centros de Custos que receberão os custos diretos e indiretos, fixos e variáveis. Os Centros de Custos serão divididos em 3 grupos: Centros de produção, Centros Auxiliares à Produção e Centros Administrativos (SANTOS, 2002). O que dará mais flexibilidade inclusive para separar os gastos pessoais do produtor e de sua família dos custos, investimentos e despesas da entidade.

## 2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS NO AGRONEGÓCIO

Também, a contabilidade tem suas particularidades e utiliza-se de terminologias próprias, como todas as ciências. Fundamentado na literatura contábil, far-se-á, aqui, uma abordagem sobre alguns conceitos e modelos de gestão que serão usados neste estudo.

### 2.4.1 CUSTEIO VARIÁVEL E DIRETO

De acordo com Martins (2003), os custos variáveis são os custos relacionados diretamente a quantidade produzida. Quanto maior o volume produzido num determinado período, maior será o seu consumo. Na atividade agrícola não é diferente, pois os custos considerados variáveis são aqueles que variam de acordo com o montante a ser cultivado.

Os custos fixos não são influenciados pelo volume de produção num determinado período. Assim, mesmo que seus valores sejam alterados entre um e outro período, não estão relacionados à quantidade produzida. Por exemplo, o aluguel da fábrica em certo mês é de determinado valor, independentemente de aumentos ou diminuições naquele mês do volume elaborado de produtos. (MARTINS, 2003).

#### 2.4.1.1 Margem de Contribuição

A utilização do custeio variável permite identificar a margem de contribuição de cada produto ou segmento da empresa. A margem de contribuição representa a diferença entre a receita gerada pelo produto (preço de venda) e a soma dos custos e despesas variáveis. Cabe ressaltar que as despesas variáveis, como é o caso das comissões de venda, são consideradas para efeito de apuração da margem de contribuição, mas não para custeamento dos produtos, uma vez que tal despesa não existe enquanto o produto não for vendido. Tem a prerrogativa de tornar mais visível

a potencialidade de cada produto, mostrando como cada um contribui para, primeiramente, amortizar os gastos fixos, e, depois, formar o lucro propriamente dito. MARTINS (2003).

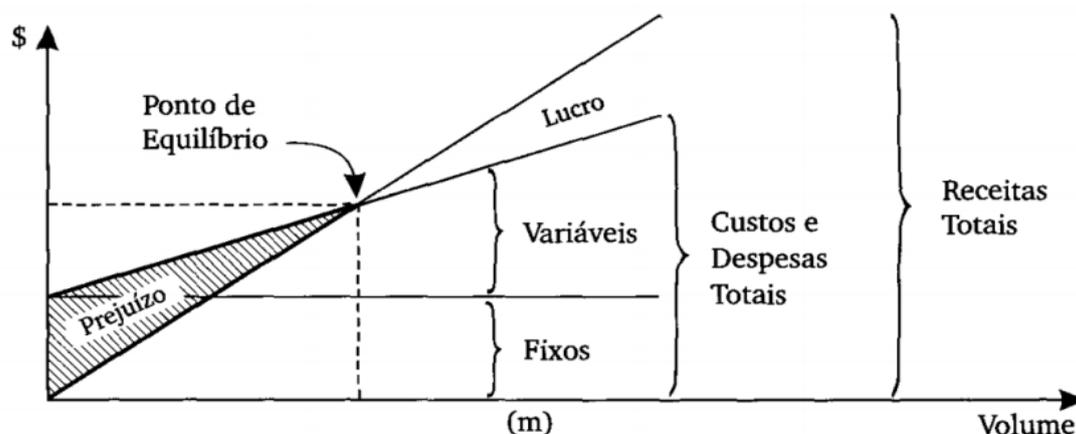
Martins (2006, p.179) ressalta que Margem de Contribuição é a diferença entre o preço de venda e o custo variável. Sendo o valor efetivo que cada produto traz à empresa descontando seu custo.

Para Bornia (2002, p.72) “A margem de contribuição unitária representa a parcela do preço de venda que resta para a cobertura dos custos e despesas fixos e para a geração do lucro por produto vendido”.

#### 2.4.1.2 Ponto de Equilíbrio Contábil

É uma ferramenta gerencial que informa qual é a capacidade mínima de receitas para a empresa não obter prejuízo em suas operações. Em outras palavras, é precisamente o momento quando as despesas e receitas se igualam. Ao atingir o ponto de equilíbrio a empresa começa a gerar resultados positivos, sendo assim, é uma das ferramentas mais importantes da empresa. Para Bornia (2002) A empresa obtém seu ponto de equilíbrio quando o lucro é nulo em determinado volume de vendas.

Martins (2003) apresenta diferentes exemplos do ponto do equilíbrio, conforme sendo eles: o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro.



**Figura 1: Ponto de Equilíbrio**  
Martins (2003), Contabilidade de Custos.

O ponto de equilíbrio contábil é quando os custos e despesas fixas totais são iguais às receitas totais.

O ponto de equilíbrio econômico (PEE) já considera também a expectativa de rendimento do capital próprio investido. Pode ser considerado o juro sobre o patrimônio da empresa. É um percentual mínimo de retorno sobre o capital investido somado aos custos e despesas fixas para então encontrar o equilíbrio. Portanto, obtém-se o PEE quando a soma das margens de contribuição totalizarem os custos fixos acrescidos do juro desejado sobre o capital.

Já o ponto de equilíbrio financeiro observa apenas os desembolsos na estrutura dos custos fixos. É obtido quando as margens de contribuição atingirem o montante para cobrir os custos fixos, porém retirando-se as depreciações que não são um desembolso de caixa no período para a empresa.

## 2.5 CUSTO DE OPORTUNIDADE

De acordo com Pereira e Oliveira (1999), o custo de oportunidade envolve o benefício econômico da segunda melhor alternativa desprezada. Representa o custo da escolha de uma alternativa em detrimento de outra, capaz de proporcionar um maior benefício, ou seja, é o custo da melhor oportunidade a que se renuncia quando da escolha de uma alternativa.

Se o investimento supera a alternativa rejeitada, a escolha foi acertada e registra-se um lucro. Do contrário, apura-se um prejuízo. Neste caso, a ação não maximizou, ou então, não maximizará os benefícios possíveis e desejados (LOPO; BRITO e SILVA, 2001).

Assaf Neto et al. (2008) afirmam que ele representa a taxa de retorno da melhor proposta de retorno de investimento disponível de forma alternativa à proposta em consideração, de risco similar. Para um acionista, esse conceito iguala-se ao retorno da melhor oportunidade de investimento que fora abandonada quando da decisão de investir na empresa.

## 2.6 CONTABILIDADE GERENCIAL

Basicamente, a Contabilidade Gerencial está diretamente ligada à administração da organização, sendo assim, pode ser compreendida como a Contabilidade com uma visão mais gerencial.

Conforme Ludicibus (1998, p. 21):

“a Contabilidade Gerencial caracteriza-se como uma abordagem especial imposta a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados em outros ramos da Contabilidade, como na Contabilidade Financeira, na Contabilidade de Custos, na análise financeira e de balanços”.

Para Cardoso (2007, p. 8) “a Contabilidade Gerencial foca o gerenciamento de custos, medidas internas de rentabilidade, de eficiência das atividades e dos processos”.

A Contabilidade Gerencial está excepcionalmente voltada para a administração da empresa, procurando prover informações que se adequem de melhor forma no modelo decisório do administrador. Deste modo, a Contabilidade Gerencial faz uso de conceitos da administração da produção, da estrutura organizacional, bem como administração, campo mais abrangente, no qual toda a Contabilidade empresarial se estabelece (IUDÍCIBUS, 1998).

A evolução e mudanças das práticas de Contabilidade Gerencial é conceitualmente estruturada pelo documento Management Accounting Concepts editado pelo *Internacional Federation of Accountants* (IFAC) em 1998. Conforme o IFAC (1998,94), a Contabilidade Gerencial é reconhecida por meio de quatro estágios, são eles:

<b>1º Estágio</b>	<b>2º Estágio</b>	<b>3º Estágio</b>	<b>4º Estágio</b>
Até 1950	Até 1965	Após 1985	Após 1995
O foco da contabilidade era determinar os custos no controle financeiro. Este período contribuiu para que as organizações atinjam seus objetivos e metas, servindo como uma atividade técnica para tal (ABDEL-KADER E LUTHER, 2006).	Neste estágio ocorreu mudança do foco. A contabilidade gerencial tornou-se provedora de informações para planejamento e controle. Esta fase é vista pelo IFAC como a atividade de gestão. Contador desempenhava a função de <i>staff</i> (ABDEL-KADER E LUTHER, 2006).	Período marcado pela redução de desperdícios utilizados nos processos dos negócios através de tecnologias como análise de processo e gestão de custos. (ABDEL-KADER E LUTHER, 2006).	Outra mudança de foco direcionando para a criação de valor através da utilização eficaz dos recursos e das tecnológicas. Os contadores gerenciais passam atuar na geração e criação de valor. (IFAC, 1998).

**Quadro 1 – Estágios da Contabilidade Gerencial**  
**Fonte: Adaptado de (IFAC, 1998; ABDEL-KADER E LUTHER, 2006)**

O termo artefatos da Contabilidade Gerencial refere-se a elementos, atividades, ferramentas, filosofia de gestão, instrumentos, métodos de custeio, modelos de gestão, métodos de avaliação ou sistemas de custeio que são utilizados por profissionais da Contabilidade Gerencial (SOUTES, 2006).

## 2.7 ANÁLISE DE RENTABILIDADE

De acordo com o estudo realizado por Oliveira (2001), sobre os índices técnicos e rentabilidade pecuária identificou como mais relevantes os seguintes indicadores de desempenho econômico.

- a. **Margem bruta (MB):** Em termos absolutos é a diferença entre a receita total e o custo operacional efetivo (COE). Também pode ser expressa em termos percentuais (MB%), dividindo-se seu valor absoluto pela receita e multiplicando-se por 100. É o montante que vai remunerar os fatores fixos da atividade. O COE compõem-se dos desembolsos efetivamente realizados na condução da atividade, exceto a mão de obra familiar e a depreciação.
- b. **Margem Líquida (ML):** em termos absolutos é a diferença entre a receita total ou renda bruta e o custo operacional total (COT), ou, também, pode ser expressa em termos percentuais ML(%), dividindo-se o valor absoluto pela receita e multiplicando-se por 100. Portanto, a ML (%) indica a percentagem que restou de cada R\$1,00 de receita após a dedução de todos os custos. É o resíduo que remunera o capital investido na atividade leiteira. O COT é o custo de reposição do capital efetivamente empregado, uma vez que os investimento já foram realizados. É o COE mais a mão-de-obra familiar e a depreciação.
- c. **Taxa mensal de retorno sobre o investimento (%):** é o percentual resultante da divisão entre a ML e o capital investido sem ou com terra. Indica quanto a empresa ganha para cada R\$ 100,00 investido.

## 2.8 ESTUDOS REALIZADOS NA ÁREA DO PRESENTE ESTUDO

A seguir será demonstrado em forma de quadro os estudos já realizados no agronegócio publicados no Congresso Brasileiro de Custos (CBC) com o objetivo de

comparar os estudos já realizados, bem como os resultados alcançados de acordo com cada método de custos com o presente estudo.

De acordo com a pesquisa realizada por Callado, Cunha, Almeida (2005) com o título: Perfil dos artigos sobre custos no agronegócio publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Custos, foram alcançados os seguintes resultados.

<b>Trabalho e autor(es)</b> (em ordem cronológica)	<b>Assunto (sumário)</b>	<b>Resultados do estudo</b>
Implantação piloto de um sistema de custos baseado em atividades em um ambiente agrícola  Di Domenico e Lima (1994)	Este trabalho descreve as principais características dos sistemas tradicionais de custeio e a implantação piloto de um sistema de custos baseado em atividades em uma fazenda de citrus.	As soluções propostas evidenciaram que o custeio baseado em atividades, embora tenha surgido como ferramenta para o gerenciamento dos custos em ambientes industriais, mostrou sua aplicabilidade na área de agricultura, melhorando significativamente a gestão dos custos no ambiente agrícola.
Gestão de custos baseada em atividades em um ambiente agrícola  Di Domenico e Lima (1995)	Este trabalho aborda algumas características específicas da gestão do ambiente agrícola através da utilização do custeio ABC como ferramenta gerencial.	As soluções propostas evidenciaram que o custeio baseado em atividades, embora tenha surgido como ferramenta para o gerenciamento dos custos em ambientes industriais e de serviços, mostrou sua aplicabilidade na área de agricultura, melhorando significativamente a gestão dos custos no ambiente agrícola.
Gerenciamento de custos florestais baseado em atividades  Almeida, Santana e Souza (1996)	Este trabalho discute a situação competitiva que se encontra o mercado de produtos florestais, a problemática do aumento dos custos indiretos no setor e como o nível gerencial tem recebido as informações sobre o custo dos produtos e/ou serviços gerados.	Determinou-se o êxito da sistemática proposta validando-se sua expansão por toda a empresa.
Sistemas de custeio para firmas agroalimentares: o caso dos laticínios e empresas processadoras de soja no Brasil  Scramim e Batalha (1997)	Este artigo analisa a aplicação de sistemas de custeio pelas indústrias processadoras de soja e laticínios no Brasil e verifica se a estrutura do setor, ao influenciar a estratégia competitiva a ser adotada pelas organizações, influenciaria o sistema de apuração e controle de custos utilizados nas empresas estudadas.	No setor lácteo, os resultados apontam para um estado bastante precário relativo à utilização de sistemas de gerenciamento de custos. Por outro lado, no setor de oleaginosas verificou-se uma maior preocupação com a utilização de sistemas de controle mais rigorosos dos custos industriais. Isto ficou evidenciado pela utilização intensiva de sistemas de custeio mais tradicionais pelas empresas estudadas.
<b>Trabalho e autor(es)</b> (em ordem cronológica)	<b>Assunto (sumário)</b>	<b>Resultados do estudo</b>
Modelo de mensuração e gestão de custos no setor primário: aplicabilidade no segmento avícola	Este trabalho evidencia o sistema de gerenciamento de custos no setor primário a partir da atividade avícola e discute uma tecnologia administrativa voltada às necessidades gerenciais de	O resultado constituiu-se na proposição de um modelo que aferisse os gastos ao longo de um estágio produtivo. Assim foi implementado o referido modelo numa pequena propriedade avícola de postura a fim

Pereira (1998)	custos.	de conferir a sua praticidade no contexto gerencial.
Custos: um fator determinante para a competitividade no setor avícola  Callado e Fonseca (1999)	Este trabalho analisa o papel da contabilidade de custos na gestão da competitividade dentro do setor avícola nordestino.	O conhecimento dos elementos componentes do custo rural é fundamental para a manutenção da competitividade de uma organização. Relatórios periódicos sobre custos proporcionará análises temporais, avaliações e subsidiará planos futuros.
Gestão na cadeia avícola: uma análise centrada nas alianças estratégicas  Matos e Santos Júnior (2000)	Este artigo realiza um estudo das principais alianças estratégicas efetivadas pelas firmas líderes da avicultura brasileira e analisa as motivações que determinaram a implantação dessas alianças.	A pesquisa mostrou que, entre as empresas, o crescimento do número de alianças está associado a questões relacionadas à ampliação dos mercados atuais; ao fornecimento de matérias-primas de rigorosas especificações; à distribuição compartilhada de produtos e à transferência de tecnologia.
Mensuração de custos no setor primário: aplicada à atividade suinícola  Hofer, Schultz e Strey (2002)	Este trabalho enfoca o estudo do custo de produção na atividade da suinocultura para propiciar informações que possam auxiliar o empresário na gestão de sua empresa agropecuária.	Constatou-se que a produção de maçãs é mais vantajosa que a produção de suínos para o abate, num percentual de 369%, considerando a margem de contribuição.
Custos de produção e expectativas de retorno no agronegócio maçã  Souza et al. (2003)	Este artigo analisa os custos de produção e a viabilidade do agronegócio maçã por meio de um conjunto de indicadores de retorno e de risco, além de detalhar os custos de produção desse agronegócio, sua rentabilidade e os riscos inerentes a esta atividade.	Os indicadores calculados sinalizam para uma rentabilidade média e um risco de médio para alto. Há coerência entre os resultados encontrados e observações empíricas sobre o desenvolvimento deste agronegócio.

**Quadro 2 – Artigos sobre custos no agronegócio publicados no CBC.**

**Fonte: Adaptado (CALLADO; CUNHA e ALMEIDA, 2005).**

De acordo com Callado (2005) o Brasil é um país que tem em sua economia uma participação muito forte dos produtos rurais, revelando assim o grau de importância das pesquisas desenvolvidas nesta temática.

Na pesquisa de Callado (2005) foi constatado que além das áreas temáticas destacadas acima, foram apresentados trabalhos nas seguintes áreas, as quais juntas somam 17,24% do total: A medição do desempenho gerencial; ABC/ABM/CMS no contexto da gestão estratégica de custos; Gestão de custos e as novas formas de organização empresarial; Gestão de custos em inovação; Gestão de custos, ABM, reengenharia, TQC, análise de valor e teoria das restrições; elemento de suporte da competitividade; Gestão na cadeia avícola e Modelos de custeio: absorção, ABC, UEPs/variável.

Dentre os trabalhos mencionados no quadro anteriormente, pode-se identificar que 33% aplicaram o custeio por atividade (ABC) e alcançaram bons resultados melhorando significativamente a gestão de custos na propriedade. As soluções propostas, nos estudos apresentados, evidenciaram que o custeio baseado em atividades mostrou sua aplicabilidade na agricultura estendendo sua aplicação em outros segmentos do negócio.

### 3 METODOLOGIA CIENTÍFICA

No presente capítulo será apresentada a metodologia da pesquisa com base no que alguns autores apresentam como teoria. Silva (2003) apresenta a metodologia como um estudo do método na busca de determinado conhecimento.

Será realizada uma abordagem sobre o procedimento metodológico aplicado no desenvolvimento da presente pesquisa, em três subitens, sendo:

- a) Enquadramento Metodológico;
- b) Procedimento para Coleta e Análise de Dados; e
- c) Procedimentos para Revisão da Literatura.

Para Gil (2002, p. 17), toda pesquisa inicia com algum tipo de problema ou indagação de origem científica, e podendo ser definida como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. O problema apresentado neste estudo é: quais ferramentas contábeis podem auxiliar na apuração e análise de resultado que possam apoiar a gestão de bovinocultura leiteira? Com o objetivo de fazer um estudo de caso numa pequena propriedade rural no município de Francisco Beltrão – PR, e propor um modelo de apuração e análise de resultado para auxiliar a gestão da atividade leiteira.

“A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados.” (GIL 2002, p. 17).

Para Lakatos (2001, p. 43), a pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.

Para Lakatos (2002), a documentação indireta serve-se de fontes de dados coletados por outras pessoas, podendo constituir-se de material já elaborado ou não. Temos então a pesquisa documental (ou de fontes primárias), e pesquisa bibliográfica (ou de fontes secundárias).

Segundo Vergara (2003), a investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado que, por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa.

### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.

A pesquisa referente a este trabalho, quanto a natureza do objetivo é de caráter exploratório, que segundo Gil (2002, p.41), tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, tendo como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

A pesquisa exploratória, para Gil (2002), envolve:

- a) Levantamento bibliográfico;
- b) Entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e
- c) Análise de exemplos que estimulem a compreensão.

O autor ainda aponta que o planejamento de uma pesquisa bibliográfica é bastante flexível, e que na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso.

No que se refere à natureza do trabalho caracteriza-se como estudo de caso. Segundo Yin (2005) considera-se estudo de caso quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Por conseguinte, a presente pesquisa será realizada numa propriedade rural, onde será aplicado o estudo de caso profundo e exaustivo objetivando adquirir conhecimento sobre o problema.

Os dados da pesquisa são de fontes primárias e secundárias. De acordo com Richardson (2010), os dados primários são aqueles obtidos diretamente em campo. Enquanto que os secundários são obtidos através de obras bibliográficas relacionadas ao assunto tratado. Para coleta de dados foi realizado visitas a propriedade com o objetivo de coleta.

O estudo caracteriza-se por quantitativo, visto que emprega a quantificação tanto nas modalidades de coleta de dados, quanto no tratamento deles por meio de métodos estatísticos (RICHARDSON, 2010). Em entrevista com o proprietário

buscou-se a estruturação do problema identificando as principais necessidades de informações do produtor rural para tomada de decisões.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETAS DE DADOS.

Os procedimentos de coleta de dados ocorreram entre o período de 01/07/2013 a 30/06/2014 numa propriedade rural de pequeno porte, situada na cidade de Francisco Beltrão, Paraná. A principal fonte de renda da propriedade é bovinocultura de leite.

Inicialmente foi realizada visita à propriedade, observação à rotina diária de produção e diagnóstico no departamento administrativo onde foi possível perceber algumas falhas no preenchimento dos controles internos utilizados. Desta forma, propôs-se o acompanhamento dos gastos incorridos durante os meses de julho/2013 até junho/2014, para apuração dos custos de produção de leite, já que esta é a principal atividade realizada na propriedade e não existiam informações exatas com relação ao custo da produção.

Conforme Oliveira (2010), as principais técnicas de pesquisa e coleta de dados são: observação, entrevistas, discussão em grupo; questionário e formulário.

A coleta de dados objetivou identificar os fatores relacionados aos custos de produção de leite para posteriormente apurar o resultado da atividade agrícola.

A busca por informações sobre as características da propriedade agrícola, objetiva relacionar aspectos que possam justificar a aplicação de um método de custos, para que em seguida seja feito a apuração do resultado da produção.

Partindo do pressuposto apresentado na literatura de que os produtores rurais ainda têm dificuldades em gerenciar suas propriedades, esta pesquisa procura fornecer informações que possam servir de apoio às decisões do produtor.

A seleção dos dados foi feita de forma cuidadosa, a fim de detectar possíveis falhas ou erros. Além disso, este procedimento poderia apontar tanto o excesso como a falta de informações. No último procedimento da organização de dados, a tabulação, os dados coletados foram transcritos para tabelas, permitindo assim a inteligibilidade, ou, melhor compreensão e interpretação dos mesmos.

O objetivo proposto nesta pesquisa consiste em fazer um estudo de caso numa pequena propriedade rural no município de Francisco Beltrão – PR, e propor

um modelo de apuração e análise de resultado para auxiliar a gestão da atividade leiteira.

. Para análise, foi escolhido o método de análise gráfica e estatística para avaliar os resultados.

Cumprida a etapa de coleta foi realizado a alocação dos dados para obtenção dos resultados. Em seguida, foi feita análise e interpretação desses dados. Na análise os dados serão interpretados, explicados e especificados. No procedimento de interpretação, haverá exposição do verdadeiro significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema. Este procedimento busca esclarecer não somente o significado do material, mas também sua representação nas demonstrações que serão apresentadas.

### 3.3 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DE LITERATURA.

Para Gil (2002) a pesquisa bibliográfica desenvolve-se ao longo de várias etapas. O número de etapas e também o desencadeamento do trabalho, depende de muitos fatores, tais como: natureza do problema, nível de conhecimento do pesquisador; grau de precisão que se pretende conferir a pesquisa. O autor destaca as principais etapas de uma pesquisa bibliográfica:

São as etapas do estudo de caso (Gil 2002):

- I. Formulação do problema;
- II. Definição da unidade-caso;
- III. Determinação do número de casos;
- IV. Elaboração do protocolo;
- V. Coleta de dados
- VI. Avaliação e análise dos dados; e
- VII. Preparação do relatório.

Este trabalho busca encontrar as principais informações gerenciais necessárias ao produtor rural para tomada de decisões e aplicar um método de custos para apurar e analisar o resultado econômico e financeiro na produção de leite. Neste sentido, buscaram-se publicações que tratassem do tema da pesquisa. Dessa forma, utilizaram-se procedimentos para buscar artigos publicados atualmente na área e que se adequasse ao propósito do trabalho.

A revisão bibliográfica de artigos foi realizada no site de busca Google Acadêmico. Filtrou-se a busca avançada por artigos publicados entre 2000 à 2014 com as palavras-chave: Sistemas de gestão, custos na atividade leiteira, análise econômica da produtividade do leite. O site disponibilizou, num primeiro momento, 4.080 resultados, dos quais foram analisadas as dez primeiras páginas priorizando, como critério de escolha, os títulos mais relacionados com o tema determinado para busca. Como segundo critério de escolha a quantidade de citações de cada artigo.

Nesta busca encontrou-se 54 artigos e destes foram selecionados apenas 9 que foram escolhidos após a leitura do resumo. No quadro a seguir encontra-se a relação dos trabalhos encontrados.

RANKING	ANO	TÍTULOS	AUTORES	CITAÇÕES	REVISTA
1º	2011	Custos de produção da atividade leiteira na região sul de Minas Gerais.	REIS; PEREIRA; MEDEIROS E ANDRADE.	44	Revista DAE
2º	2006	Efeito na escala de produção nos resultados econômicos de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG) um estudo multicaseos.	LOPES;	22	BOLETIM INDUSTRIAL ANIMAL
3º	2008	Análise da viabilidade econômica da produção de leite a pasto e com suplementos na região dos Campos Gerais – Paraná	SILVA E ALVES	17	SCIELO
4º	2007	Rentabilidade da exploração leiteira em uma propriedade durante cinco anos	PRADO; CARDOSO.	9	BASES BIREME
5º	2009	Análise comparativa de custos de produção de duas propriedades leiteiras, no município de Unaí – MG, no período de 2003 e 2004.	DE MELO CARVALHO; RAMOS E LOPES	11	SCIELO
6º	2011	Estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite no município de Nazareno, MG	LOPES	11	Repositório UFLA
7º	2007	Economias de escala na produção de leite: uma análise dos estados de Rondônia, Tocantins e Rio de Janeiro	GOMES E FERREIRA FILHO.	12	SCIELO
8º	2007	Gestão estratégica de custos na cadeia de valor do leite e derivados.	HOFER; SOUZA; ROBLES JUNIOR.	4	Custos e Agronegócios
9º	2007	Apuração dos custos na produção de leite em uma propriedade rural do município de Irani-SC.	SEGALA; SILVA	4	Custos e Agronegócios

**Quadro 3 – Trabalhos pesquisados.**  
**Fonte: Dados da pesquisa.**

A revisão bibliográfica iniciou com a leitura destes trabalhos. Na leitura foram extraídos conceitos e métodos de fundamento de pesquisa para elaboração do presente trabalho.

## 4 ESTUDO DE CASO

### 4.1 APRESENTAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE

Bovinocultura de leite é uma atividade no agronegócio que envolve a produção de leite. O produtor de leite, baseado na expectativa de lucro, necessita, em cada ano, decidir se aumentará ou diminuirá a quantidade de leite produzida pelas vacas em lactação e se incrementará ou reduzirá o número de vacas em lactação. Afinal a vaca só produz leite após o nascimento da novilha.

A produção de leite se divide em dois sistemas, o que produz leite (principal atividade) e o que é destinado a criação e recriação de animais. O preço do leite e da venda do animal é determinado pelo mercado. Mais especificamente seguem as seguintes premissas para compreender o funcionamento do presente estudo:

- I. O sistema que produz leite tem tão somente as vacas em período de secagem e em lactação. Não faz cria e cria com o objetivo de produção de gado de corte;
- II. Os bezerros recém nascidos são vendidos depois de mamarem o colostro (leite consumido nas primeiras 24 horas); e
- III. As receitas advêm de 5 maneiras:
  - a. Da venda de leite;
  - b. Bezerros recém nascidos;
  - c. Vacas em valor residual;
  - d. Vacas de 24 meses produtoras; e
  - e. Esterco para adubo.

A depreciação inicia após o segundo ano de vida e sua vida útil são 5 anos. Depois de depreciada a vaca pode ser vendida ao açougue, ou então, vendida para outro produtor de acordo com a circunstância.

O processo produtivo da cadeia de criação ocorre quando a novilha atinge 16 meses. Nesta idade ocorre a primeira inseminação artificial. A duração do processo de gestação da novilha é de 280 a 320 dias, dependendo da efetividade da inseminação. A partir do nascimento o bezerro mama o colostro. Se for macho é vendido por R\$150,00. Se for fêmea é incorporada ao rebanho com o objetivo de

produção. Eventualmente, as vacas com mais de 24 meses são vendidas a valor de mercado em média por R\$ 5.500. Depois do processo de criação e lactação (entre 12 a 18 meses) a vaca fica 60 dias em processo de secagem, ou seja, sem produzir leite esperando a nova inseminação para recriar.

#### 4.2 APRESENTAÇÃO DA PROPRIEDADE ESTUDADA

A propriedade rural, objeto do presente estudo, localiza-se na cabeceira do Rio Tuna, no município de Francisco Beltrão - PR cujo proprietário é Geovani Marcos Dinon. Caracteriza-se como propriedade rural, não registrada como empresa na Junta Comercial e, portanto, imune à obrigação estabelecida pelo artigo 1.179 do Novo Código Civil (NCC), que regulamenta a obrigatoriedade da escrituração contábil às empresas rurais e elaboração anual do Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício. A área total desta propriedade são 28 hectares sendo 24 hectares de área cultivável. Aqui, cabe ressaltar, que a área destinada a atividade pecuária (objeto do presente estudo) são somente 15 hectares. Para efeito de apuração de resultados será considerado somente a área destinada a produção da atividade leiteira, desconsiderando as edificações e terrenos correspondentes às atividades de avicultura e lavoura que compõe os outros 9 hectares.

O presente estudo de caso será realizado somente na atividade de bovinocultura de leite por ser a principal fonte de renda familiar. Geovanni Dinon e sua família administram a fazenda há 10 anos, desde que compraram as terras. Iniciaram seus negócios com a própria atividade de gado leiteiro em função de ser uma atividade tradicional na localidade. Portanto seu principal negócio é a bovinocultura de gado leiteiro. A propriedade conta com 150 animais da raça Holandesa. Possuem 4 funcionários que alternam em turnos trabalhando 8 horas por dia cada um.

É uma propriedade consideravelmente jovem que impressiona pela estrutura física, equipamentos, instalações, qualidade das matrizes e do leite produzido. Fundada em 2004 está em plena fase de expansão e melhoramento da qualidade dos animais e produtos comercializados.

Ainda não há um método de custos aplicado a propriedade. Faz-se as devidas anotações em cadernetas de campo quanto a receitas, mas não segue nenhum método de custeio. Tecnicamente o sistema de produção está bem estruturado. No entanto, ainda não há organização no que concerne à análise de investimentos, sistema de custeio e processamento de dados para gerar informações ao administrador.

#### 4.3 MÃO DE OBRA

Trabalham diretamente na atividade de produção de leite 4 funcionários sob supervisão do proprietário. A sala de ordenha é totalmente automatizada, o que facilita o manejo e possibilita a reduzida utilização de mão-de-obra.

Os animais são separados e alimentados em lotes baseados na produção de leite, período de lactação e reprodução, o que garante mais leite e mais crias durante a vida produtiva da vaca, com menor custo (SEGALA, 2007).

A retirada do leite é efetuada duas vezes ao dia, sendo a primeira por volta das 06:00 horas e a segunda por volta das 17:00 horas. Para que isso ocorra é necessário que a ordenha seja preparada antes da chegada das matrizes. Essa preparação inclui a distribuição do alimento individualmente para que depois da ordenha as vacas recebam o alimento que necessitam para produzir leite de qualidade e em maior quantidade possível.

Logo após, as matrizes são soltas no pasto onde permanecerão até à tarde quando é realizada a segunda ordenha diária.

Após a segunda ordenha as matrizes permanecem no *freestall* onde passam a noite. Por isso, no período da manhã, quando é realizada a primeira ordenha, não é necessário que sejam recolhidas do pasto como ocorre no período da tarde. Os custos com mão-de-obra e encargos dos 4 funcionários estão descritos no quadro 15.

#### 4.4 PLANTEL

A propriedade possui atualmente um plantel com 150 animais com faixa etária entre 0 a 7 anos, sendo 106 matrizes (acima de 2 anos) de gado Holandesas puras de origem, 44 animais classificados como novilhas ou bezerras (até 24 meses).

A média de idade para a primeira inseminação é de 14 a 18 meses, parindo a primeira cria por volta dos 24 meses de idade e produzindo por um período de 5 a 6 anos, conforme informações repassadas pelo proprietário.

<b>Matrizes</b>	<b>Média anual</b>	<b>%</b>
Em lactação	89	60%
Secas	17	11%
Novilhas e bezerras	44	29%
Total	150	100%

**Quadro 4 – Constituição Média do Plantel durante o período**  
**Fonte: Dados da pesquisa.**

Durante o período estudado, em média 17 vacas estavam em período de secagem, ou seja, não produziam leite. As bezerras recém nascidas e novilhas somam 44. Observa-se que somente 60% do rebanho é produtivo.

##### 4.4.1 Depreciação dos animais

Quanto à depreciação das matrizes considerou-se as observações feitas por Marion (2005) que entende que, para efeito de depreciação, a vida útil do rebanho reprodutor deverá ser contada a partir do momento em que estiver em condições de produção. Conforme a Associação de Criadores de Gado Holandês do Brasil (2010) a vaca Holandesa de boa linhagem pode iniciar a depreciação à partir dos dois anos de idade.

Tendo em vista o exposto, calculou-se a depreciação das matrizes com idade superior a 24 meses. Atualmente no plantel existem 106 matrizes nesta faixa etária. Para efetuar a depreciação foi necessário pesquisar o valor de mercado de uma novilha Holandesa de origem pura de 24 meses pronta para iniciar sua produção.

No quadro a seguir é possível verificar o valor a ser depreciado mensalmente nas condições apresentadas anteriormente.

<b>Rebanho</b>	<b>Meses de vida</b>	<b>Qtde. Vacas</b>	<b>Valor contábil c/ depreciação</b>	<b>Depreciação Unitária a.a.</b>	<b>Depreciação Total a.a.</b>	<b>Valor contábil Total s/ deprec.</b>
<b>Bezerras</b>	6	8	11.689,73	-	-	11.689,73
	12	9	26.114,38	-	-	26.114,38
<b>Novilhas</b>	18	12	52.078,77	-	-	52.078,77
	24	15	86.697,95	-	-	86.697,95
<b>Vacas</b>	30	15	86.697,95	477,99	7.169,79	93.867,74
	36	15	79.528,15	477,99	7.169,79	86.697,95
	42	15	72.358,36	477,99	7.169,79	79.528,15
	48	14	60.842,66	477,99	6.691,81	67.534,47
	54	13	50.282,93	477,99	6.213,82	56.496,75
	60	11	37.289,25	477,99	5.257,85	42.547,10
	66	9	26.207,51	477,99	4.301,88	30.509,38
	72	7	17.037,71	477,99	3.345,90	20.383,62
	78	3	5.867,92	477,99	1.433,96	7.301,88
	84	2	2.955,97	477,99	955,97	3.911,95
	90	1	1.000,00	-	-	1.000,00
	96	1	1.000,00	-	-	1.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>	<b>617.649,22</b>		<b>49.710,58</b>	<b>667.359,79</b>

**Quadro 5 – Depreciação de matrizes**

**Fonte: Dados da pesquisa.**

O quadro apresentado retrata o rebanho analisado neste período com estimativas de depreciações classificadas em grupos (bezerras, novilhas, vacas) de acordo com sua faixa etária. Observa-se que as bezerras e novilhas não são depreciadas porque ainda não iniciaram seu processo produtivo. Após o segundo ano de vida inicia-se a depreciação de 5 anos de vida útil. Há situações em que as vacas produzem durante mais tempo, no entanto para efeito de cálculo considera-se que a média produtiva geral seja de 5 anos.

As vacas acima de 84 meses de idade não estão sujeitas a depreciação porque seu valor contábil é considerado residual. O valor residual de R\$ 1.000,00 é comercializado para abate em açougues da região.

A depreciação unitária é de R\$ 477,99 por vaca por semestre. No período de jul/2013 a jun/2014, o montante depreciado foi de R\$ 49.710,58.

A medida que as vacas vão depreciando o proprietário as vende a valor de mercado. Isso explica a diminuição do volume de vacas em processo de lactação.

O valor contabilizado das vacas sem depreciação é R\$ 667.359,79. Enquanto que o valor de mercado já depreciado das mesmas é R\$ 617.649,22.

#### 4.4.2 Alimentação

De acordo com Segala (2007) a alimentação é à base de ração e matéria seca. A alimentação concentrada é fornecida conforme a necessidade de manutenção e produção de leite por animal, sendo constituída de milho moído, farelo de soja, farelo de trigo, sal mineral e sal comum, podendo haver a substituição de alguns componentes se houver necessidade, e de acordo com a quantidade de nutrientes que cada animal necessita para melhorar a quantidade e qualidade do leite produzido. Quanto a matéria seca é dividida em silagem de forrageiras e pasto.

Silagem é o alimento onde se transforma a forragem recém-cortada preservada por sua própria fermentação em silos, dos quais o ar foi eliminado. A silagem é o alimento mais utilizado no meio agropecuário para ser oferecido ao gado, principalmente em épocas de seca ou inverno quando há escassez de pastos verdes. A alimentação concentrada (ração) é adquirida a um custo aproximado de R\$ 0,50/kg e a silagem/ração a R\$ 0,38/kg. O consumo médio apurado por faixa etária encontra-se detalhado nos quadros seguintes.

<b>Alimentação de bezerras</b>						
Descrição	Numero de vacas	Consumo kg/vaca	Consumo kg/dia	R\$/Kg	R\$/vaca/dia	R\$ Total a.a.
Feno	17,00	2,66	45,16	0,50	22,58	8.241,70
Silagem/ração	17,00	5,93	100,88	0,38	37,83	13.807,27
<b>Gasto total com alimentação de bezerras</b>						<b>22.048,97</b>

**Quadro 6 – Custos com alimentação de bezerras**

Fonte: Dados da pesquisa.

Estima-se que as 17 bezerras, da propriedade rural, consomem em média R\$ 22.048,97 de alimentação por ano. Sendo que 40% dos custos de sua alimentação são de Feno e o restante de Silagem/Ração.

No quadro 7 será apresentado os custos com alimentação de novilhas e vacas em período de secagem. As vacas que estão em processo de secagem consomem aproximadamente a mesma quantidade de alimentação das novilhas. Diferentemente de quando encontram-se em período de lactação onde consomem mais.

<b>Alimentação de Novilhas e vacas em período de secagem</b>						
Descrição	Numero de vacas	kg/vaca	kg/dia	R\$/Kg	R\$/vaca/dia	R\$ Total a.a.
Feno	44,00	10,42	458,56	0,50	229,28	83.687,20
Silagem/ração	44,00	6,00	264,00	0,38	99,00	36.135,00
<b>Gasto total com alimentação de novilhas e vacas secas</b>						<b>119.822,20</b>

**Quadro 7 – Custos com alimentação de novilhas e vacas em período de secagem**

**Fonte: Dados da pesquisa**

As 44 bezerras, novilhas e vacas em período de secagem consomem em média R\$ 119.822,20 de alimentação por ano. Sendo que 70% da sua alimentação é composto de feno e os outros 30% de Silagem/Ração.

No próximo quadro será apresentado o consumo médio de alimentação das vacas em lactação.

<b>Alimentação de Vacas em lactação</b>						
Descrição	Numero de vacas	kg/vaca	kg/dia	R\$/Kg	R\$/vaca/dia	R\$ Total a.a.
Feno	89,00	13,17	1.172,32	0,50	586,16	213.948,40
Silagem/ração	89,00	6,00	534,00	0,38	200,25	73.091,25
<b>Gasto total com alimentação de vacas em lactação</b>						<b>287.039,65</b>

**Quadro 8 – Custos com alimentação com vacas em lactação**

**Fonte: Dados da pesquisa**

A medida que a vaca avança em idade consome mais feno e o consumo de silagem e ração permanece constante.

As vacas em lactação consomem cerca de R\$ 287.039,7 de alimentação por ano. O consumo de Feno é responsável por 70% do total da alimentação.

No quadro 9 é apresentado o valor total do consumo de feno e silagem ao ano. O total de alimentação consumido ao ano é R\$ 428.910,8 entre feno e silagem.

<b>Gastos totais com alimentação por ano</b>		
Alimentação	R\$ Total	KG Total
Feno	305.877,3	611.754,6
Silagem	123.033,5	328.089,4
Total	428.910,8	939.844,0

**Quadro 9 – Custos Totais com alimentação**

**Fonte: Dados da pesquisa**

#### 4.4.3 Inseminação e coberturas

O manejo reprodutivo é realizado através de inseminação artificial, portanto não existem reprodutores na propriedade. O custo de aquisição do sêmen varia de acordo com a pureza da raça do reprodutor e de seu valor de mercado estimado.

Conforme observa-se no quadro anterior houveram 18 inseminações artificiais. Em entrevista, o proprietário afirmou que esta iniciando o planejamento de reprodução IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo) com acompanhamento do médico veterinário Leandro Francisco Chicoski. O valor cobrado por inseminação e planejamento reprodutivo é de R\$ 150,00 por inseminação, totalizando R\$ 2.700,00.

Este método visa eliminar a necessidade de observação de cios nas vacas sincronizadas. As vacas são inseminadas em horários pré-fixados, evitando-se as falhas de detecção. Na IATF pode-se programar as inseminações, os nascimentos e, conseqüentemente, a produção leiteira, conforme a necessidade. Diminui o intervalo parto-concepção, com conseqüente aumento da produção de bezerros e leite (eficiência reprodutiva). E também a diminuição de custos de manutenção, pela redução do período ocioso das vacas do rebanho.

#### 4.5 APRESENTAÇÃO DA COLETA DE DADOS

Os quadros demonstrados neste item e nos respectivos subitens, foram extraídos de planilhas realizadas pelo autor após realizar o inventário da propriedade. Foram registrados e processados os respectivos dados com o objetivo de demonstrar as informações através do Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício e quadros estatísticos. Abaixo de cada quadro, far-se-á uma apresentação e análise dos dados coletados e processados.

<b>ATIVO</b>	<b>2.013</b>	<b>2.014</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>10.000</b>	<b>200.000</b>
<b>Ativo Financeiro</b>	<b>10.000</b>	<b>20.000</b>
<b>Disponível (Financeiro)</b>	<b>10.000</b>	<b>20.000</b>
Disponibilidades	10.000	20.000
<b>Ativo Operacional</b>	<b>-</b>	<b>180.000</b>
Estoques	-	180.000
Contas a receber	-	-
<b>NÃO CIRCULANTE</b>	<b>2.212.360</b>	<b>2.116.057</b>
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>2.212.360</b>	<b>2.116.057</b>
<b>IMOBILIZADO</b>	<b>2.212.360</b>	<b>2.116.057</b>
Rebanhos	667.360	667.360
(-) Depreciação	-	(49.711)
Bens móveis e imóveis	1.545.000	1.545.000
(-) Depreciação	-	(46.592)
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>2.222.360</b>	<b>2.316.057</b>
<b>PASSIVO</b>	<b>2.013</b>	<b>2.014</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>572.360</b>	<b>464.383</b>
<b>Financeiro</b>	<b>572.360</b>	<b>375.972</b>
Empréstimos e Financiamentos	572.360	375.972
<b>Operacional</b>	<b>-</b>	<b>88.411</b>
Fornecedores	-	80.000
Salários encargos e benefícios	-	8.411
<b>NÃO CIRCULANTE</b>	<b>650.000</b>	<b>800.000</b>
Empréstimos e financiamentos	650.000	800.000
<b>PATRIMONIO LÍQUIDO</b>	<b>1.000.000</b>	<b>1.051.674</b>
Capital social	1.000.000	1.000.000
Lucros Acumulados	-	51.674
<b>TOTAL DO PASSIVO</b>	<b>2.222.360</b>	<b>2.316.057</b>

**Quadro 10 – Balanço Patrimonial.**

**Fonte: Dados da pesquisa.**

O exercício social apresentado no Balanço Patrimonial no quadro 11 teve início no dia 01 de julho de 2013 até 30 de junho de 2014. A conta estoques do ativo operacional é composta pelo estoque de milho correspondente ao milho utilizado para silagem na alimentação das vacas. Este milho é colhido na própria propriedade e mensurado a valor de mercado para fins de registro contábil.

Na conta Rebanhos há bezerros (0 a 12 meses) novilhas (13 a 24 meses) e vacas (mais de 24 meses). Os valores correspondentes a depreciação anual que inicia após os 24 meses de vida do animal já encontram-se no valor contabilizado. Para mais detalhes da depreciação esta apresentado no quadro 5.

Os financiamentos realizados a curto prazo são destinados ao custeio da atividade e ao financiamento de máquina e equipamentos. Enquanto que o passivo não circulante corresponde a financiamentos de máquinas e equipamentos.

Grande parte do Patrimônio Líquido está composta no imobilizado.

Quanto ao imobilizado estão sendo considerados todos os bens móveis e imóveis, inclusive os terrenos. Todos mensurados a valor de mercado. Os quadros 12, 13 e 14 apresentam detalhadamente os valores correspondentes a depreciação.

Em seguida serão apresentados os quadros da depreciação de todos os bens móveis e imóveis da propriedade. A depreciação foi calculada com base em estimativa de vida útil, valor dos bens e valor residual conforme dados apresentados pelo proprietário. Os cálculos apresentados são para fins gerenciais e não exigem necessariamente estar enquadrados em legislação fiscal.

Cabe salientar que o cálculo da depreciação é imprescindível para a composição do custo fixo, uma vez que este valor é representativo do montante final dos custos. Sem o cálculo da depreciação, facilmente a empresa pode correr perigo a longo prazo, já que seus bens móveis, imóveis e o próprio rebanho necessitam de reposição ao final da sua vida útil.

No quadro 12 será apresentada a depreciação calculada nos itens: residência sede, casas 1 e 2 foram entendidas como parte integrante da atividade operacional e direcionadas aos custos fixos para efeito de apuração de resultado. Tendo em conta que os funcionários moram na propriedade enquanto trabalham. O proprietário não considerava para efeito de cálculo de custos a desvalorização destes bens.

<b>DEPRECIÇÃO – BENS IMÓVEIS UTILIZADOS PARA MORADIA</b>	<b>Valor de Mercado</b>	<b>Valor Residual</b>	<b>Tempo de vida útil</b>	<b>Depreciação ao ano.</b>
<b>Bens imóveis</b>	R\$	R\$	anos	R\$
A residência sede	290.000	116.000	20	8.700
Casa 01	29.500	28.025	2	738
Casa 02	45.000	24.750	20	1.013
Outras edificações	8.000	2.400	20	280
<b>TOTAL</b>	<b>372.500</b>	<b>171.175</b>		<b>10.730</b>

**Quadro 11 – Depreciação dos bens imóveis.**

**Fonte: Dados da pesquisa.**

A residência Sede é a casa do proprietário que vive com a sua família. Nesta casa tem o seu escritório e sala de reunião que são construções utilizadas para o

desenvolvimento do seu trabalho. Como a única fonte de renda do proprietário é derivada das atividades agropecuárias o valor da depreciação da residência Sede também será considerado para efeito de apuração de resultados.

No quadro 13 será apresentado a depreciação dos bens imóveis que são diretamente utilizados na operação da propriedade rural. Portanto seus valores são diretamente atribuídos aos custos.

<b>Bens imóveis</b>	<b>Valor de Mercado</b>	<b>Valor Residual</b>	<b>Tempo de vida útil</b>	<b>Depreciação ao ano.</b>
Fossa de alvenaria	30.000	-	35	-
Barracão produção de leite	300.000	75.000	20	11.250
Barracão armazenagem	70.000	24.500	20	2.275
Sala de Ordenha	35.000	7.000	15	1.867
Silos	60.000	15.000	20	2.250
Depósito	8.000	1.600	20	320
Galpão de madeira	9.800	1.470	20	417
<b>TOTAL</b>	<b>512.800</b>	<b>124.570</b>	<b>150</b>	<b>18.378</b>

**Quadro 12 – Depreciação dos bens imóveis.**

**Fonte: Dados da pesquisa.**

A depreciação do barracão da produção de leite teve o maior impacto no valor total, correspondendo a 59% da depreciação dos bens imóveis. Neste barracão são efetuados os procedimentos iniciais de ordenha, onde direciona as vacas a Sala de ordenha.

No próximo quadro será demonstrada a depreciação das máquinas e equipamentos. Em entrevista com o proprietário o mesmo informou o valor de aquisição dos bens móveis. De acordo com estimativa de vida útil foram calculados as respectivas depreciações considerando o valor residual. Os valores calculados não levaram em consideração a depreciação acumulada em períodos anteriores dos bens móveis.

<b>Bens Móveis</b>	<b>Valor de mercado</b>	<b>Valor Residual</b>	<b>Tempo de vida útil</b>	<b>Depreciação ao ano.</b>
Resfriador de leite	30.000	9.000	15	1.400
Enfardadeira	15.000	1.500	15	900
Extratoresde conjuntos de ordenha	45.000	9.000	15	2.400
Botijão de sêmen	3.000	300	10	270
Gerador de Energia Elétric	8.000	1.600	20	320
Desensiladeira	8.000	1.600	20	320
Trator de Pneus	22.500	11.250	10	1.125
Trator de Pneus	8.500	850	10	765
Segadeira de Forragem	15.000	4.500	15	700
Ancinho Enleirador/espalhador	15.000	3.000	15	800
Colhedora de forragem	7.000	1.050	15	397
Conjunto de Irrigação	12.000	2.400	20	480
Ordeneira 8 conjuntos canalizada	40.000	16.000	13	1.846
Carreta Agricola - metal	7.000	2.450	12	379
Carreta Agricola - madeira	7.000	2.100	8	613
Distribuidor de Ureia	2.000	400	16	100
Forrageiro Elétrico	1.000	100	13	69
Forrageiro elétrico	1.500	150	14	96
Raspo Traseiro	2.000	400	11	145
Lamina Traseira	1.500	225	8	159
Pulverizador Tratorizado c/ Marcador de linha	3.500	875	10	263
Roçadeira Tratorizada	1.500	375	8	141
Grade Niveladora	2.500	500	10	200
Distribuidor de adubo liquido	3.000	900	10	210
Colhedora de Forragem	8.000	1.600	15	427
susolador	1.200	240	10	96
Misturador de ração c/ motor 3c	2.000	700	10	130
05 Motobombas elétricas	4.000	800	15	213
Silo Metálico	3.000	600	20	120
Camas e divisórias para vacas de leite	80.000	32.000	20	2.400
<b>TOTAL</b>	<b>359.700</b>	<b>106.465</b>	<b>403</b>	<b>17.484</b>

**Quadro 13 – Depreciação dos bens móveis.**

**Fonte: Dados da pesquisa.**

As máquinas e equipamentos são utilizados na atividade leiteira, bem como em outras atividades como plantação, avicultura, prestação de serviços. Com o objetivo de apurar os custos da atividade bovinocultura leiteira foi atribuído a

depreciação destes bens exclusivamente ao objeto do presente estudo, desconsiderando as outras atividades desta propriedade rural.

No quadro 15 será apresentado a Demonstração do Resultado do exercício utilizando o método de custeio variável de acordo com os dados coletados junto ao proprietário.

Demonstração do Resultado do Exercício – Trimestral.

DRE - Trimestral	jul/ago/set	out/nov/dez	jan/fev/mar	abr/mai/jun	TOTAL ANUAL
<b>Receita de vendas</b>	<b>220.399</b>	<b>202.476</b>	<b>184.668</b>	<b>212.284</b>	<b>819.827</b>
(+) Venda de Leite	208.930	191.006	161.728	196.991	758.656
(-) Custos variáveis	5.069	4.657	4.247	4.883	18.856
Funrural 2,3%	5.069	4.657	4.247	4.883	18.856
<b>(=) Receita Líq. vd. Leite</b>	<b>203.861</b>	<b>186.349</b>	<b>157.481</b>	<b>192.109</b>	<b>739.800</b>
(+) Venda de Imobilizado	11.470	11.470	22.939	15.293	61.171
(-) CMV	7.143	9.413	19.820	13.213	49.589
<b>(=) Rec. Líq. Vd. Imobil.</b>	<b>4.327</b>	<b>2.056</b>	<b>3.120</b>	<b>2.080</b>	<b>11.582</b>
<b>(=) Margem de Contr</b>	<b>208.187</b>	<b>188.406</b>	<b>160.601</b>	<b>194.189</b>	<b>751.382</b>
<b>(-) Custos Fixos</b>	<b>163.515</b>	<b>163.562</b>	<b>162.899</b>	<b>163.025</b>	<b>653.001</b>
Salários e encargos	25.234	25.234	25.234	25.234	100.935
Alimentação	107.228	107.228	107.228	107.228	428.911
Sanidade	4.623	4.623	4.623	4.623	18.492
Reprodução	750	1.050	450	450	2.700
Material de consumo	3.698	3.698	3.698	3.698	14.794
Combustível	2.845	2.845	2.845	2.845	11.380
Energia Elétrica	2.086	1.833	1.770	1.897	7.587
Controles (clínica do leite)	1.849	1.849	1.849	1.849	7.397
Manutenção de Instalação	2.774	2.774	2.774	2.774	11.095
Depreciação do rebanho	12.428	12.428	12.428	12.428	49.711
Dep. Maq. E Inst.	11.648	11.648	11.648	11.648	46.592
<b>(=) Lucro operacional</b>	<b>44.672</b>	<b>24.844</b>	<b>- 2.298</b>	<b>31.163</b>	<b>98.381</b>
Despesas financeiras	12.927	12.927	12.927	12.927	51.708
(+) Rec. Venda Adubo	1.250	1.250	1.250	1.250	5.000
<b>(=) Lucro líquido</b>	<b>32.995</b>	<b>13.167</b>	<b>- 13.975</b>	<b>19.486</b>	<b>51.674</b>

Quadro 14 – Resultado do Exercício – Método Custeio Variável.

Fonte: Dados da pesquisa.

A demonstração do resultado do exercício trimestral realizada com base no método de custeio variável nos dá informações quanto a Margem de contribuição, custo variável, custo fixo, lucro bruto e lucro líquido.

Os dados foram processados mensalmente. No entanto, os períodos foram divididos em trimestres para efeito de cálculo e análise.

Observa-se que no primeiro trimestre de 2014 foi apurado prejuízo. Primeiramente, identifica-se que as receitas de venda diminuem 9% no primeiro trimestre analisando com último trimestre do ano anterior. Questionado sobre a causa destas variações o proprietário respondeu que em meses mais quentes o animal queima mais energia e perde mais água, e conseqüentemente produz menos leite. Além disso, por conta da alimentação a valor de mercado ser mais barata o mercado paga menos pelo litro do leite. Sabendo disso, o proprietário está procurando destinar as vendas de imobilizado (vacas para produção) no período em que há menor dificuldade de produção. Mesmo assim essa origem de recursos não foi suficiente para suprir a queda das receitas oriundas da venda do leite. Não obstante, explica-se a queda nas receitas de venda.

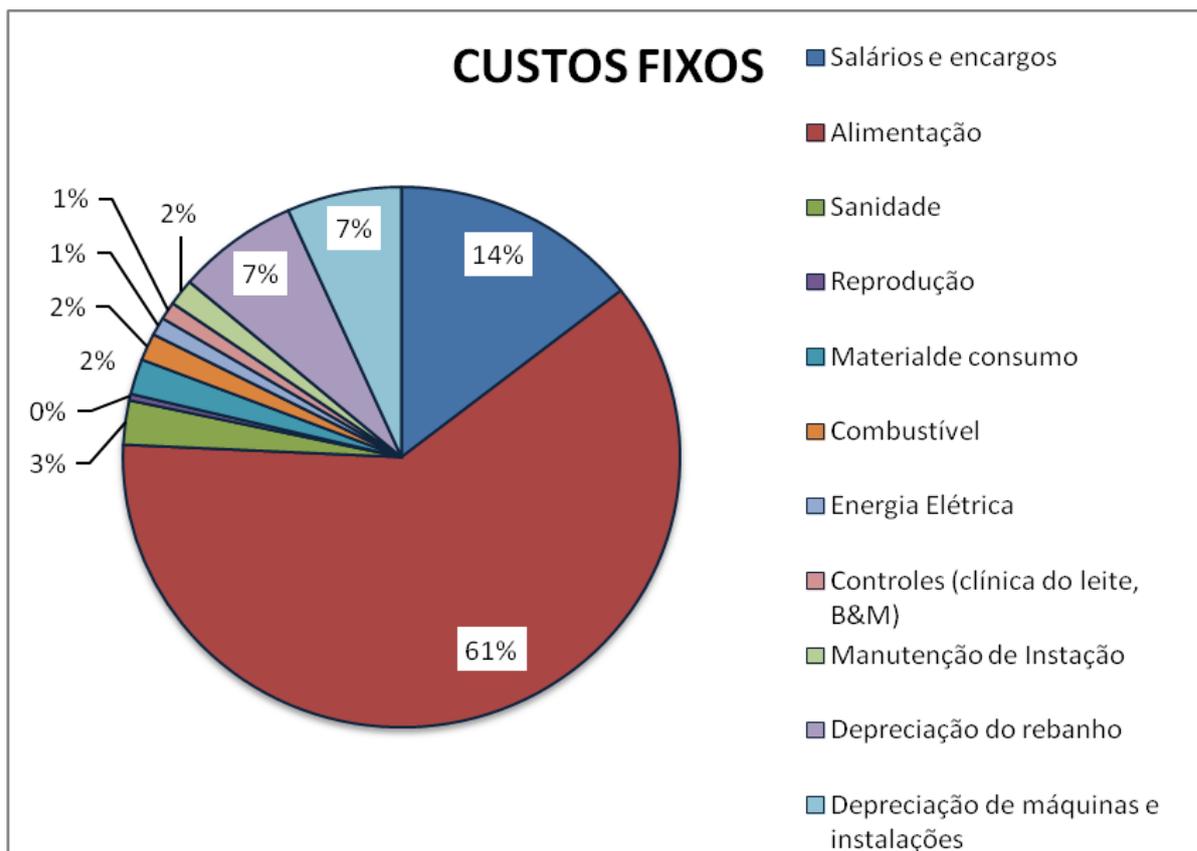
Nos outros trimestres foi apurado lucro líquido que conseguiu recuperar a queda de receitas do primeiro trimestre de 2014. Nos meses de julho, agosto e setembro de 2013 a atividade apresentou o melhor resultado do período.

A alimentação foi considerada constante porque é um custo que não altera de acordo com a quantidade produzida. Calculou-se uma média de gastos mensais com alimentação. Mesmo que parar a produção, as vacas necessitam de alimento. A alimentação é produzida na própria propriedade. Os valores contabilizados estão a valor de mercado porque o presente trabalho objetiva somente a apuração de resultados da atividade de bovinocultura.

Os valores correspondentes a Salários e encargos descritos no quadro 15 já estão sendo considerados os encargos, provisões de férias, provisão 13º salário e provisão de FGTS sobre férias.

O proprietário financia suas atividades com o custo médio financeiro de 4,5% a.a. através de subsídios e programas governamentais para incentivo a agricultura familiar. Apesar dos juros serem atrativos é necessário captar valores altos para financiar o custeio da atividade.

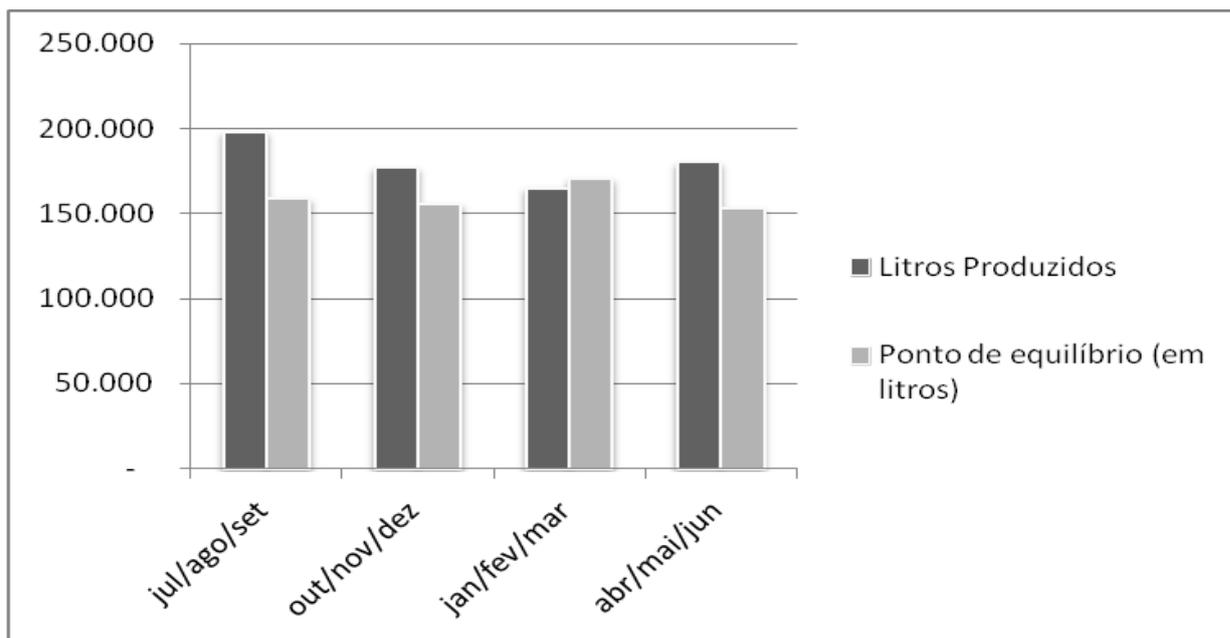
O gráfico a seguir apresenta a composição do custo fixo.



**Gráfico 2 – Custos Fixos**  
**Fonte: Dados da Pesquisa**

O gráfico 2 ilustra os componentes de custos fixos. Assim pode-se observar o impacto de 14% que corresponde a mão-de-obra e 7% a depreciação do rebanho. A depreciação começa a ser calculada a partir dos 24 meses com vida útil de 5 anos conforme apresentado no quadro 5. De acordo com o grau de influência exercido nos custos fixos, a Depreciação de bens móveis e imóveis corresponde a 7% do total dos custos fixos. De modo geral, estes 4 componentes consomem 28% dos recursos da atividade leiteira, enquanto que 61% corresponde a custos de alimentação. Os restantes 11% correspondem a necessidades primárias e seus valores não influenciam de forma relevante o total dos custos fixos.

No gráfico a seguir, pode-se identificar a margem de segurança obtida através do comparativo entre os litros produzidos e o ponto de equilíbrio. Identifica-se que a capacidade produtiva esta garantindo a continuidade do empreendimento. Se diminuir 10 vacas do rebanho de produção é possível que a propriedade encontre dificuldades financeiras a curto e longo prazo, pois seus rendimentos seriam oriundos somente da venda de animais. Contudo, ainda há espaço para ampliar a capacidade produtiva mantendo os mesmos custos fixos.



**Gráfico 3 – Litros Produzidos x Ponto de Equilíbrio.**

Fonte: Dados da Pesquisa

O ponto de equilíbrio chegou a ser maior que a produção no primeiro trimestre de 2014. No final deste trimestre a produção conseguiu superar o ponto de equilíbrio. Enquanto que nos meses de julho, agosto e setembro de 2013 a empresa apresentou a melhor margem de segurança.

Em se tratando da análise operacional da empresa pode-se concluir que esta bem estruturada no aspecto técnico. Há contínua renovação de rebanho garantindo que a depreciação não deteriore o rebanho a longo prazo.

Com a coleta e o processamento das informações é possível identificar e analisar gerencialmente a atividade leiteira. Sob o ponto de vista econômico, far-se-á a seguir uma análise para mensurar seus índices de rentabilidade.

Período	Margem Contribuição	Média MC %	Resultado Líquido	Média LL %	Média TRI %
Jul/ago/set	208.187,2	94,46%	32.995,4	14,18%	1,08%
Out/nov/dez	188.405,7	93,05%	13.166,8	9,39%	0,66%
Jan/fev/mar	160.600,8	86,97%	- 13.974,9	-6,70%	-0,42%
Abr/mai/jun	194.188,6	91,48%	19.486,5	9,74%	0,68%
Total Anual	751.382,3	91,65%	51.673,8	9,56%	0,67%

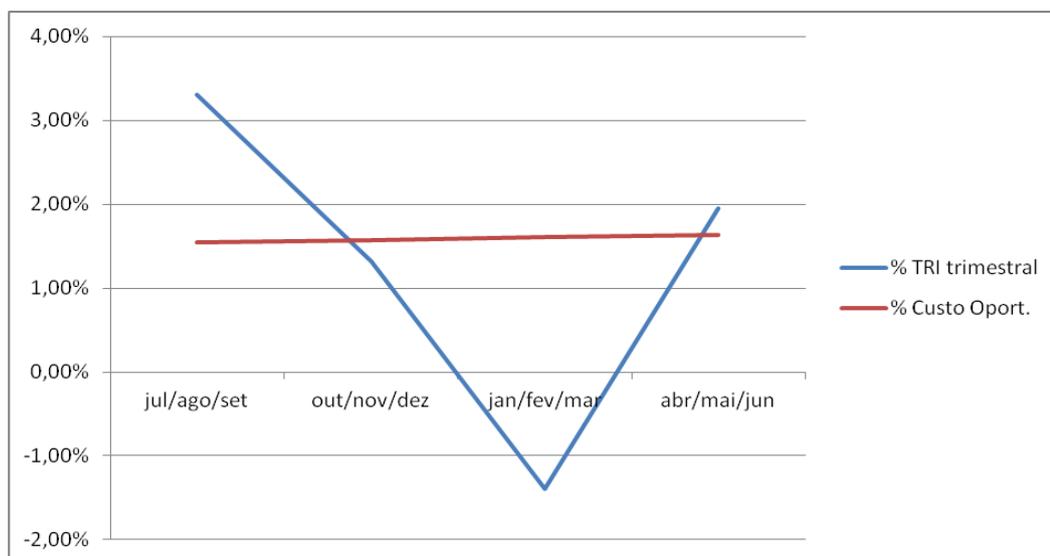
**Quadro 15 – Análise de Rentabilidade.**

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando a margem bruta e a margem líquida da empresa pode-se pensar que é um negócio rentável. Afinal sua MB corresponde a 91% e a ML 9%. Ou seja, para cada R\$ 100,00 de receita sobram R\$ 9,56 para o proprietário.

No primeiro trimestre de 2014 a Margem líquida chegou a ser 6,7% negativa. Ou seja, para cada R\$1,00 de receita a empresa estava tendo um prejuízo de R\$0,067. No entanto conseguiu manter a média de suas margens considerando o período de 1 ano.

O gráfico 4 ilustra a variação na Margem líquida da empresa.



**Gráfico 4 – Rentabilidade x Custo de oportunidade.**

**Fonte: Dados da Pesquisa**

No primeiro trimestre de 2014 apresenta, claramente, o resultado negativo e a oscilação que ocorre em sua margem no decorrer do período estudado.

Para aprofundar nesta análise de rentabilidade é necessário acompanhar os dados do quadro a seguir que compara o índice da rentabilidade do capital investido pelo sócio frente a taxa de custo de oportunidade considerando a taxa da poupança.

Período	% TRI trimestral	% Custo Oport.
Jul/ago/set	3,30%	1,54%
Out/nov/dez	1,32%	1,57%
Jan/fev/mar	-1,40%	1,61%
Abr/mai/jun	1,95%	1,64%
<b>Total anual</b>	<b>5,17%</b>	<b>6,36%</b>

**Quadro 16 – Rentabilidade X Custo de Oportunidade**

**Fonte: Banco Central Adaptado (2014)**

Como já mencionado anteriormente o primeiro trimestre de 2014 afetou negativamente no resultado da propriedade. A rentabilidade do proprietário no primeiro trimestre de 2014 chegou a ser negativa. Julho, Agosto e Setembro foram os meses que apresentaram o melhor índice de retorno.

A somatória do índice anual de retorno do investimento do empreendedor esta remunerando pouco menos que o custo de oportunidade. Isso quer dizer que apesar da bovinocultura leiteira dar um retorno considerável mensalmente, até mesmo apresenta lucro no final do período, não é uma atividade economicamente atrativa do ponto de vista a longo prazo.

## 5 CONCLUSÃO

O principal objetivo deste trabalho foi fazer um estudo de caso numa pequena propriedade rural no município de Francisco Beltrão – PR, e propor um modelo de apuração e análise de resultado para auxiliar a gestão da atividade leiteira.

Para isso foi realizado uma entrevista para identificar as necessidades de informação do produtor rural para a tomada de decisões. Em seguida foi feita uma pesquisa bibliográfica referente aos modelos gerenciais, análise de investimentos e formas de custeio. Por fim foi proposto um sistema de apuração de resultado como apoio à gestão do produtor rural.

Quanto à metodologia de pesquisa a natureza do objetivo foi de caráter exploratório permitindo à natureza do trabalho caracterizar-se como estudo de caso. Os dados da pesquisa foram extraídos de fontes primárias e secundárias

No estudo de caso aplicado na propriedade rural da atividade de bovinocultura de gado leiteiro foi realizado levantamento de dados, processando-os até chegar nas informações organizadas devidamente. Em seguida, foram apurados seus custos com base no custeio variável. Realizou-se inventário dos bens móveis e imóveis, depreciação dos bens móveis, imóveis e do rebanho. Na coleta de dados foi verificado que a propriedade não utilizava nenhum método de custeio. Nenhum procedimento contábil era efetuado de forma metodológica.

Identificou-se que o proprietário tinha necessidade de muitas informações, contando que ainda não administrava sua propriedade com base em informações contábeis.

Em primeiro lugar foi proposto o método de custeio variável para apurar o resultado de sua atividade. Esse método possibilitou detectar informações pertinentes ao seu ramo de atividade, como por exemplo: custos variáveis e custos fixos, sua margem de contribuição, ponto de equilíbrio e índices de rentabilidade. Tendo em mãos estas informações foi possível demonstrar ao agricultor uma nova visão da sua atividade, uma visão gerencial.

Foi encontrado dificuldades para apurar os resultados da atividade sendo que ela não fazia a coleta, registro e processamento dos lançamentos contábeis.

Neste sentido, ainda, não há nenhum funcionário com escolaridade e capacitado para coletar, processar e fazer a leitura destas informações. Se não há um responsável dentro da propriedade para realizar os procedimentos contábeis, faz-se necessário, a contratação do serviço contábil. A ausência desse serviço pode supor que o modelo proposto neste trabalho não será dado continuidade. Por isso aponta-se como principal limitação a coleta e apuração de resultado.

Pode-se apresentar como ponto forte a viabilidade do método de custeio variável aplicado a propriedade. Após a apresentação dos resultados alcançados foi possível observar no agricultor a ampliação do seu entendimento acerca da necessidade da contabilidade para o controle gerencial de sua atividade, bem como sua satisfação com as informações gerenciais apresentadas. O mesmo afirmou que gostou de ver o desempenho de sua atividade e interessou-se em contratar um serviço contábil.

A pesquisa revelou que as informações gerencias propostas atenderam as necessidades do agricultor para gerenciar sua propriedade com base em informações lógicas e convincentes. O mesmo modelo de gestão poderá ser aplicado nas outras atividades da propriedade rural. No entanto, é necessário inserir um responsável para realizar os lançamentos contábeis e apurar os resultados. Sem isso, este trabalho não terá continuidade nesta propriedade. Se isso não for possível, foi sugerido ao pequeno produtor a contratação de um serviço contábil para garantir a sequência de informações.

Este trabalho permitiu ao pesquisador ampliar o entendimento sobre a gestão da atividade rural bem como de suas necessidades e dificuldades. Além disso, demonstrou ao produtor rural a importância de informações concretas para planejar sua atividade. O tema deste trabalho é amplo e a bibliografia vasta. A idéia não é esgotar o tema em questão, mas que ele seja uma ferramenta para suscitar interesse na melhoria da gestão das propriedades rurais ou um convite aos pesquisadores aperfeiçoar seus métodos de aplicação.

Os resultados alcançados nesta pesquisa vão de encontro às pesquisas realizadas por Di Domenico e Lima (1995) que aplicaram o custeio ABC em outro segmento de atividade rural. Neste trabalho aborda-se algumas características específicas da gestão do ambiente agrícola através da utilização do custeio ABC como ferramenta gerencial. As soluções propostas evidenciaram que o custeio baseado em atividades, embora tenha surgido como ferramenta para o

gerenciamento dos custos em ambientes industriais e de serviços, mostrou sua aplicabilidade na área de agricultura, melhorando significativamente a gestão dos custos no ambiente agrícola.

Em trabalhos futuros sugere-se utilizar de ambos métodos de custeio (variável e ABC) para aprofundar e detalhar as informações contábeis de acordo com as exigências ou necessidades do agricultor.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alcir Ribeiro Carneiro de; SANTANA, Luiz Vamberto de; SOUZA, Alceu. **Gerenciamento de custos florestais baseado em atividades**. In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 3, Anais. Curitiba: ABC, 1996.

ANTHONY, R. N. **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 1972

ATKINSON, Anthony A; **Contabilidade Gerencial**, 2.ed – São Paulo: Atlas, 2008

ASSAD, ED, SC MARTINS, and HP PINTO. "**Sustentabilidade no agronegócio brasileiro**." *Embrapa Informática Agropecuária-Livros científicos (ALICE)* (2012).

ASSAF NETO, Alexandre; GUAISTI LIMA, Fabiano; PROCOPIO DE ARAUJO, Adriana Maria. **Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil**. Revista de Administração, São Paulo, v.32, n. 1, p.72-83, jan./fev./mar.2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE BOVINOS DA RAÇA HOLANDESA. Disponível em <<http://gadoholandes.com.br/>> Acesso em: 14out2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/Paginas/default.aspx>> Acesso em: 14out2014.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1989.

BATALHA, Mário Otávio, Antônio Márcio Buainain, and HM de SOUZA FILHO. "Tecnologia de gestão e agricultura familiar." BATALHA, MO **Gestão do agronegócio: textos selecionados**. São Carlos: EdUFSCAR (2005).

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRASIL, Código Civil. **LEI No 10.406, 10 de janeiro 2002**. Livro II, Título I, Capítulo I. Art. 966º.

BRASIL, Código Civil. **Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964** art.4º.

CALDERELLI, Antonio, (2003) - **Enciclopédia contábil e comercial brasileira**, 28 ed. São Paulo: CETEC.

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha, ALMEIDA, Moisés Araújo. "**Perfil dos artigos sobre custos no agronegócio publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Custos.**" Custos e Agronegócio on line 1.1 (2005): 42-61.

CALLADO, Antônio André Cunha; FONSECA, Alexandre Barros. **Custos: um fator determinante para a competitividade no setor avícola**. In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 6, Anais. São Paulo: ABC, 2000.

CALZAVARA, Oswaldo. **Comportamento administrativo de produtores rurais associado ao resultado econômico**. ESAL, 1980.

CARDOSO, Ricardo Lopes; CARMO POUERI MÁRIO ;AQUINO, André Carlos Busanelli. "**Contabilidade gerencial: mensuração, monitoramento e incentivos.**" São Paulo: Atlas (2007).

CHIZZOTTI, A. **A Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CREPALDI, Silvio Aparecido, 2006. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial** / Silvio Aparecido Crepaldi. 4 ed. Revista, atualizada e ampliada – São Paulo: Atlas, 2006.

DI DOMENICO, Gino Berninzon; LIMA, Paulo Corrêa. **Implantação piloto de um sistema de custos baseado em atividades em um ambiente agrícola**. In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos 1, Anais. São Leopoldo: ABC, 1994.

DI DOMENICO, Gino Berninzon. **Gestão de custos baseada em atividade em um ambiente agrícola.** In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos 2, Anais. Campinas: ABC, 1995

FREGA, J.R., LEMOS, I.S. e SOUZA, A. 2007. **Relação dinâmica entre as estratégias competitivas e os sistemas de gestão de custos: um estudo de caso.** In: ENANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HANSEN, D. R; MOVEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle.** São Paulo: Pioneira, 2001.

HOFER, Elza; SCHULTZ, Charles Albino; STREY, Carla Denise. **Mensuração de custos no setor primário: aplicada à atividade suinícola.** In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 9, Anais. São Paulo: ABC, 2002.

IBGE, **Composição do Valor Adicionado – 2011.** IPARDES. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=1](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1)

IBGE, População Censitária segundo tipo de Domicílio – 2010. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=00019>

IBGE, **Censo Demográfico 1980, 1991, 2000 e 2010, e Contagem da População 1996.** Disponível em: <http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/caracteristicas-da-populacao>

IFAC - INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. Management accounting concepts: revised report. p. 82-100, 1998. Disponível em: [www.ifac.org](http://www.ifac.org)

IUDICIBUS, S. de. **Contabilidade Gerencial.** 6ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LAMBERT, Dayton, LOWENBERG-De Boer. **Precision agriculture profitability review**. Purdue Univ., 2000.

LOPO, L.; BRITO, L.; SILVA, P.R. **Custo de Oportunidade, Custo de Capital, Juros sobre Capital Próprio, EVA MVA**. In: MARTINS, E.(Org). Avaliação de Empresas: Da Mensuração Contabil Económica. São Paulo: Atlas, 2001.

MAGALHÃES, A. de Deus F.; LUNKES, Irtes Cristina. **Sistemas contábeis: o valor informacional da contabilidade nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos, 1949 – **Contabilidade 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 / José Marion**. – 5 ed. – São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos, 1996 – **Contabilidade e controladoria em agrobusiness**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José C., and Sonia Segatti. "**Gerenciando custos agropecuários**." *Custos e Agronegócio On line* 1.1 (2005): 2-8.

MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Sistema de gestão de custos nas pequenas propriedades leiteiras**. *Custos e Agronegócio on line*, v. 2, n. 2, 2006.

MARION, J. C. **Contabilidade rural**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos: inclui o ABC**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATOS, L. M. "**Estratégias para redução do custo de produção de leite e garantia de sustentabilidade da atividade leiteira.**" Sul-leite—Simpósio sobre a Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil, Maringá. Anais: Universidade Estadual de Maringá (2002).

MATOS, Vitor Alberto; SANTOS JÚNIOR, Walter Luiz. **Gestão na cadeia avícola: uma análise centrada nas alianças estratégicas**. In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 7, Anais. Recife: ABC, 2000.

MEZZADRI, Fábio P. **Análise da conjuntura Agropecuária**. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento SEAB. Disponível em:

[http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/leite\\_2013\\_14.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/leite_2013_14.pdf)

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC Custeio baseado em atividades**. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Terezinha Bezerra Albino, et al. "**Índices técnicos e rentabilidade da pecuária leiteira.**" Scientia agrícola 58.4 (2001): 687.

OLIVEIRA, Almir Almeida. "**Observação e entrevista em pesquisa qualitativa.**" Revista FACEVV| Vila Velha| Número 4 (2010): 22-27.

PADOVESE, Clovis Luiz. **Controladoria estratégica e operacional**. São Paulo: Thomson, 2005.

PEREIRA, Francisco Isidro. **Modelo de mensuração e gestão de custos no setor primário: aplicabilidade no segmento avícola**. In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 5, Anais. Fortaleza: ABC, 1998.

PEREIRA, c.A.; OLIVEIRA, A.R.daS. **Preço de Transferência: Uma Aplicação do Conceito do Custo de Oportunidade.** In: CATELLI, A.(Org). Controladoria: uma abordagem da gestão econômica gecon. São Paulo: Atlas, 1999.

PINTO, Francisco Roberto, et al. **"A percepção de empresários do setor de agronegócio sobre as práticas de responsabilidade socioambiental."** *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional* 6.2 (2010).

REIS, Ricardo Pereira, André Luiz Medeiros, and Lucas Andrade Monteiro. **"Custos de produção da atividade leiteira na região sul de Minas Gerais."** *Organizações Rurais & Agroindustriais* 3.2 (2001).

RICHARDSON, Roberto Jarry. **"Como fazer pesquisa ação."** *Pesquisa* (2010).

SCRAMIM, Fernando Cezar Leandro; BATALHA, Mário Otávio. **Sistemas de custeio para firmas agroalimentares: o caso dos laticínios e empresas processadoras de soja no Brasil.** In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 4, Anais. Belo Horizonte: ABC, 1997

SEGALA, Cristiane Zucchi Sopelsa, and Ivanir T. da SILVA. **"Apuração dos custos na produção de leite em uma propriedade rural do município de Irani-SC."** *Custos e@ gronegócio on line* 3 (2007).

SOUZA, Alceu et al. **Custos de produção e expectativas de retorno no agronegócio maçã.** In: Congresso Brasileiro de Gestão estratégica de custos, 10, Anais. Vitória: ABC, 2003.

SILVA, ANTONIO CARLOS RIBEIRO. **"Metodologia da pesquisa aplicada."** São Paulo: Atlas (2003).

SWINTON, S. M., LOWENBERG-DeBoer. **"Evaluating the profitability of site-specific farming."** *Journal of production agriculture* 11.4 (1998): 439-446.

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

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

YIN, Robert K. "**Estudo de caso: planejamento e metodologia**." (2005).

ZOCCAL, R. **Produção de leite, vacas ordenhadas e produtividade animal no Brasil – 1980/ 2011**. Embrapa Gado de Leite. IBGE/Pesquisa da Pecuária Nacional. Atualização fevereiro/2012. Disponível em:  
<http://www.cnpqi.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0230.php>

ZOCCAL, R. **Ranking da produção de leite por estado, 2010/2011**. Embrapa Gado de Leite. IBGE/Pesquisa da Pecuária Nacional. Atualização fevereiro/2012. Atualizado em fevereiro de 2012. Disponível em:  
<http://www.cnpqi.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0240.php>