

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
CAMPUS CARAZINHO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**MAIARA TAÍS RECH**

**VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA AMPLIAÇÃO  
NA PRODUÇÃO LEITEIRA:  
Estudo de caso em uma pequena propriedade rural**

**CARAZINHO  
2014**

**MAIARA TAÍS RECH**

**VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA AMPLIAÇÃO  
NA PRODUÇÃO LEITEIRA:  
Estudo de caso em uma pequena propriedade rural**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Carazinho, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.  
Orientador: Prof. Me. Ricardo de Oliveira Kosztrzepa

**CARAZINHO  
2014**

**MAIARA TAÍS RECH**

**VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA AMPLIAÇÃO  
NA PRODUÇÃO LEITEIRA:  
Estudo de caso em uma pequena propriedade rural**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, Campus Carazinho, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Ms. Ricardo de Oliveira Kosztrzepa  
UPF - Orientador

Professor Ms. \_\_\_\_\_  
UPF - Examinador

Professor Ms. \_\_\_\_\_  
UPF - Examinador

*Aos meus pais, família e amigos,  
dedico este trabalho, por estarem sempre ao  
meu lado.*

*Pelo incentivo e força em todos os momentos.*

*Por tudo que fizeram por mim até hoje.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Primeiramente à Deus,  
por sempre me guiar nos momentos mais difíceis.*

*À minha família e amigos, por entenderem os momentos de ausência e stress.*

*À Universidade de Passo Fundo.*

*À Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis.*

*Ao orientador Professor Ricardo de Oliveira Kosztrzepa, pelo empenho e competência.*

*A todos os professores que transmitiram além de seus conhecimentos referentes à disciplina,  
ensinamentos que ficarão para toda a vida.*

*Agradeço em especial ao meu pai Cláudio Rech, pelo auxílio na realização e execução do  
meu trabalho, obrigada pelo apoio e conhecimento que obtive.*

*“O destino não é uma questão de sorte, é uma questão de escolha; não é algo que se deve esperar, é algo que se deve alcançar”.*

*William Jennings Bryan*

## RESUMO

RECH, Maiara T. **Viabilidade econômica e financeira da produção leiteira: estudo de caso em uma pequena propriedade rural**. Carazinho, 2014, 83 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Ciências Contábeis). UPF, 2014.

O presente trabalho caracterizou-se no estudo da viabilidade econômica e financeira para ampliação da produção da atividade leiteira através da aquisição de novas matrizes leiteiras na propriedade da família Rech em Carazinho/RS. Na parte de referencial teórico foi exposto conceitos básicos sobre contabilidade, agronegócio, em específico da pecuária brasileira e regional, indicadores de análise de investimento e financeira. A coleta de dados foi realizada através de observação e entrevistas com o proprietário, sendo uma pesquisa quantitativa e qualitativa, segundo o propósito é classificada como pesquisa-diagnóstico e de acordo com procedimentos técnicos a pesquisa é definida como estudo de caso. Após, iniciou-se o processo de utilização das ferramentas para análise econômica e financeira através da projeção de fluxo de caixa. Assim analisou-se a capacidade de retorno do investimento calculando-se valor presente líquido (VPL), Payback, taxa interna de retorno (TIR), taxa de rentabilidade e índice de lucratividade. Ao final, se concluiu pela viabilidade da ampliação da produção na propriedade da família Rech.

Palavras-Chave: Investimento. Viabilidade. Ampliação.

## ABREVIATURAS

DFC	– Demonstração do Fluxo de Caixa
DRE	– Demonstração do Resultado do Exercício
EVA	– <i>Economic Value Added</i> – Valor Econômico Agregado
FC	– Fluxo de Caixa
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IL	– Índice de Lucratividade
PE	– Ponto de Equilíbrio
ROA	– Retorno sobre Ativos
TIR	– Taxa Interna de Retorno
TMA	– Taxa Mínima de Atratividade
VPL	– Valor Presente Líquido

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Visão alternativa do sistema do agronegócio .....	22
Quadro 2 - Comparativo total de leite, rebanho em lactação, produtividade, número médio dos produtores em países selecionados.....	26
Quadro 3 - Taxa média de retorno (anual) .....	38
Quadro 4 - Valor Presente Líquido -VPL.....	39
Quadro 5 - Taxa Interna de Retorno -TIR .....	40
Quadro 6 - Taxa de rentabilidade .....	41
Quadro 7 - Índice de Lucratividade .....	43
Quadro 8 - Índice de Lucratividade .....	44
Quadro 9 - Demonstrativo do rebanho nos últimos 12 meses .....	53
Quadro 10 - Valor do plantel.....	55
Quadro 11 - Alimentação do rebanho.....	57
Quadro 12 - Demonstrativo da produção e receitas dos últimos 12 meses .....	58
Quadro 13 - Relação de produção de jan/2012 a ago/2014 .....	59
Quadro 14 - Bens relacionados a atividade leiteira .....	60
Quadro 15 - Infraestrutura da propriedade .....	61
Quadro 16 - Fluxo de caixa últimos 12 meses .....	62
Quadro 17 - Demonstrativo projeção da produção e rebanho .....	65
Quadro 18 - Receitas projetadas sem investimento .....	66
Quadro 19 - Receitas projetadas com investimento .....	67
Quadro 20 - Definição de variação em relação a quantidade do rebanho .....	68
Quadro 21 - Fluxo de caixa sem investimento .....	69
Quadro 22 - Projeção fluxo de caixa com investimento.....	69
Quadro 23 - Fluxo de Caixa Incremental .....	70
Quadro 24 - Cálculo Valor presente líquido.....	71
Quadro 25 - Cálculo da TIR na HP 12C.....	72
Quadro 26 - Taxa de Rentabilidade e Índice de Lucratividade .....	73

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da produção de leite no Brasil.....	24
Gráfico 2 - Produtividade (litros/vaca/ano) em países selecionados - 2010.....	25
Gráfico 3 - Classificação mensal do rebanho .....	55
Gráfico 4 - Valor recebido por litro nos últimos 12 meses .....	58

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama da Contabilidade. ....	17
Figura 2 - Usuários das informações contábeis .....	21
Figura 3 - Fluxograma do processo de investimento.....	31

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
1.2.1 OBJETIVO GERAL .....	14
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 CONTABILIDADE .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 CONCEITO DA CONTABILIDADE .....	17
2.1.2 OBJETO .....	18
2.1.3 OBJETIVOS .....	18
2.1.4 CAMPO DE APLICAÇÃO .....	19
2.1.5 USUÁRIOS .....	20
<b>2.2 AGRONEGÓCIO .....</b>	<b>21</b>
2.2.1 PECUÁRIA .....	23
2.2.2 PECUÁRIA NO BRASIL E RIO GRANDE DO SUL .....	23
<b>2.3 ANÁLISE DE INVESTIMENTO .....</b>	<b>28</b>
2.3.1 CONCEITO DE INVESTIMENTO .....	29
2.3.2 PRINCIPAIS MOTIVOS PARA INVESTIMENTO .....	29
2.3.3 ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS .....	30
2.3.4 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO (DRE) .....	33
2.3.5 FLUXO DE CAIXA .....	34
<b>2.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA .....</b>	<b>35</b>
2.4.1 VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO.....	36
2.4.2 PERÍODO DE RECUPERAÇÃO DO CAPITAL - PAYBACK .....	37
2.4.3 TAXA MÉDIA DE RETORNO .....	38
2.4.4 VPL – VALOR PRESENTE LÍQUIDO .....	39
2.4.5 TIR – TAXA INTERNA DE RETORNO .....	40
2.4.6 TAXA DE RENTABILIDADE .....	41
2.5.7 ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE .....	42
2.5.8 TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE - TMA .....	44
<b>3 METODOLOGIA DO TRABALHO .....</b>	<b>46</b>
<b>3.1 CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA .....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....</b>	<b>47</b>
<b>3.3 PLANO E COLETA DE DADOS .....</b>	<b>48</b>
<b>3.4 ANÁLISE E TRATAMENTO DE DADOS.....</b>	<b>48</b>
<b>3.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....</b>	<b>49</b>
<b>3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO .....</b>	<b>49</b>

<b>4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA .....</b>	<b>51</b>
4.1.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO .....	52
4.1.2 PLANTEL.....	53
4.1.3 ALIMENTAÇÃO.....	56
<b>4.2 LEVANTAMENTO DE DADOS.....</b>	<b>57</b>
4.2.1 RECEITA ATUAL .....	57
4.2.2 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA.....	60
4.2.3 GASTOS .....	61
<b>4.3 PROJETO DE INVESTIMENTO.....</b>	<b>64</b>
4.3.1 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE INVESTIMENTO .....	64
4.3.2 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA .....	64
4.3.3 VALOR PRESENTE LÍQUIDO E PAYBACK .....	70
4.3.4 TAXA INTERNA DE RETORNO.....	72
4.3.4 TAXA DE RENTABILIDADE E LUCRATIVIDADE .....	72
<b>4.4 SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>73</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com as constantes variações no mercado global em todos os setores da economia, os avanços tecnológicos, as exigências dos consumidores e os impactos da alteração da oferta e demanda dos produtos, cada vez mais as empresas em âmbito geral precisam estar sempre atentas, atualizando seu conhecimento e melhorando seus processos para conseguir atingir seus objetivos e manterem-se competitivas no mercado.

As mudanças trazem pressões competitivas, devido aos novos competidores e à transnacionalização das cadeias produtivas; pressões tecnológicas, advindas de inovações, de novos métodos de produção; pressões financeiras, com a busca de redução permanente de custos. Isto mostra que para competir é preciso investir em pesquisa e novas soluções permanentemente (NEVES, 2007).

Nota-se que toda empresa que busca evoluir e atualizar-se tem grandes chances de obter sucesso e permanecer no mercado, e este sucesso é resultado da aplicação de um conjunto de variáveis como ter um planejamento estratégico, uma boa administração financeira, controle sobre seus custos, gerenciar seu fluxo de caixa. Para analisar seu desempenho e ter informações para projetar investimentos que deseja realizar, a maioria dessas informações são obtidas nas demonstrações contábeis.

Neste sentido, a contabilidade exerce um papel importante como ferramenta gerencial, através de informações que permitam o planejamento e a tomada de decisão, tornando as propriedades rurais em empresas capazes de acompanhar a evolução do setor agropecuário. (CREPALDI, 2011).

Tendo em vista a grande relevância econômica da pecuária no Brasil, que possui um dos maiores rebanhos bovinos e levando em conta a expansão e mudança deste mercado os produtores estão buscando aprimorar seus controles, seus sistemas de informações para crescer, investir e tomar decisões corretas.

Queiroz (2006, p.18) afirma que: “A inovação quando bem gerenciada (produtos e processos) permite que o empresário rural agregue valor aos seus produtos, garantindo a sua sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo”.

Nesse contexto, muitas vezes se faz necessário realizar investimentos para ampliação da atividade, mas não basta só investir, é necessário saber se tal investimento vai trazer o retorno esperado pela empresa. Para isso é de extrema importância que primeiro se faça uma análise do investimento e o estudo da viabilidade econômica e financeira do projeto de investimento que se deseja realizar.

Avaliar a viabilidade econômico-financeira de um investimento é reunir argumentos e informações para estabelecer os fluxos de caixa esperados em cada um dos períodos da vida desse investimento e aplicar técnicas que permitam evidenciar se as futuras entradas de caixa compensam a realização do investimento (SOUSA, 2007).

Assim, as empresas que forem investir, devem fazer um estudo e análise para ver se o projeto é viável e se trará o retorno desejado. Devido a vontade de investir na ampliação da atividade leiteira numa propriedade familiar situada em Carazinho/ RS, o presente trabalho objetiva fazer o estudo da viabilidade financeira e econômica dessa expansão, elaborando o referencial teórico sobre o tema, levantando dados do processo produtivo e financeiro para projetar o fluxo de caixa e resultados para identificar os indicadores de desempenho como valor presente líquido, taxa interna de retorno, período de Payback em relação ao investimento a ser analisado, taxa de rentabilidade e índice de lucratividade e por fim emitir um parecer sobre o projeto.

## **1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA**

A análise de investimentos é importante em qualquer segmento empresarial, pois visa minimizar as incertezas na tomada de decisão em realizar ou não dispêndios financeiros, pois só há razão de sacrificar recursos se houver perspectiva de benefícios futuros.

A empresa da família Rech, que atua no segmento da pecuária leiteira, está no mercado a aproximadamente 10 anos, a propriedade é situada no interior do município de Carazinho. No início tinham poucas vacas e a ordenha era realizada de forma manual, com o passar dos anos foram aumentando a quantidade de animais e buscando melhorar as condições de trabalho. Hoje possuem uma sala de ordenha mecanizada, que com uso de um transferidor

leva o leite captado direto para o resfriador que fica numa sala ao lado. Produz uma média mensal de aproximadamente 5.500 litros de leite com a quantidade de 17 vacas em lactação e um plantel total de 31 animais. O proprietário busca realizar a ampliação do volume de produção adquirindo mais matrizes com melhores genética e produtividade, entretanto, o mesmo tem dúvidas quanto à viabilidade do investimento a ser realizado.

Assim, tem-se a seguinte pergunta da pesquisa: Qual a viabilidade econômica e financeira da expansão da produção leiteira da empresa da família Rech?

A realização desta pesquisa busca aprofundar o conhecimento na área para mostrar a importância da contabilidade no planejamento e tomada de decisão na atividade leiteira, a fim de fazer a projeção dos fluxos de caixa gerados pelo incremento na atividade e identificar indicadores referentes ao investimento desejado, para análise e diagnóstico da aceitação ou rejeição do projeto. Este estudo proporcionará ao proprietário uma maior credibilidade e segurança na tomada de decisão.

A análise de investimentos deve ser estudada e planejada para todos os investimentos, com o objetivo de garantir maiores chances de sucesso no empreendimento que deseja ser feito, deste modo justifica-se o desenvolvimento deste projeto.

## **1.2 OBJETIVOS**

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

### **1.2.1 OBJETIVO GERAL**

Determinar a viabilidade econômica financeira da expansão da produção leiteira da empresa da família Rech.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar referencial teórico sobre o tema em análise;
- Descrever o processo produtivo da atividade;
- Projetar o fluxo de caixa da empresa para o período do projeto;
- Apurar os indicadores de viabilidade econômica e financeira da empresa;
- Emitir um parecer sobre o projeto.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico visa apresentar a teoria que fundamenta o trabalho, expondo conceitos de autores importantes, fazendo referência às áreas de conhecimento a serem abordadas, buscando compreender e encontrar soluções para a problemática estabelecida.

### **2.1 CONTABILIDADE**

No ramo das ciências sociais, a contabilidade visa gerar informações para os diversos usuários sobre a situação patrimonial de uma entidade, para tomada de decisões.

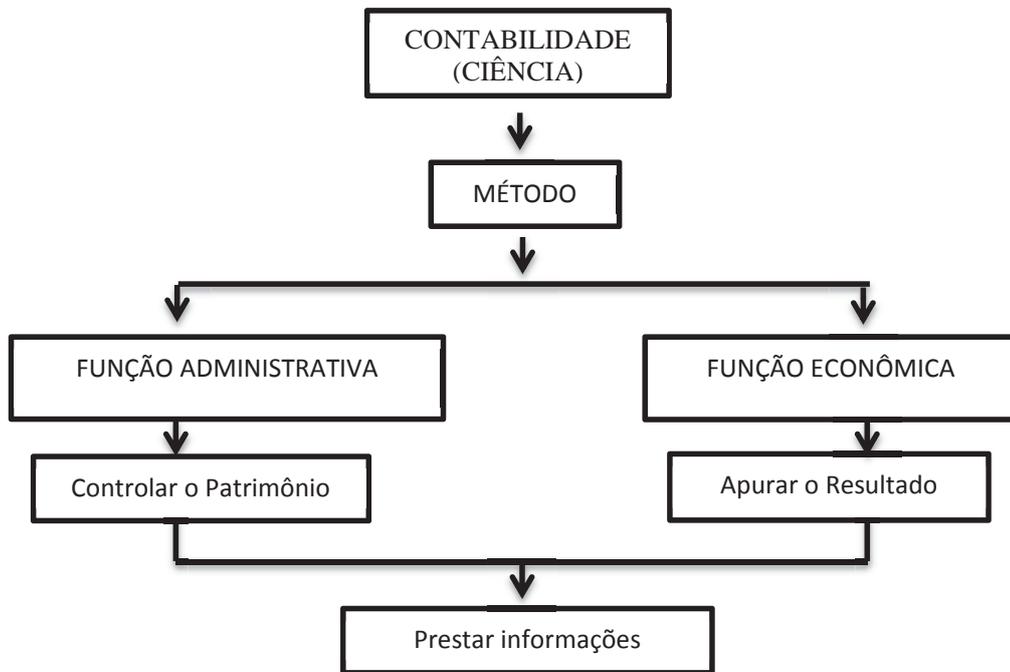
A ciência contábil registra, verifica e analisa os fatos econômicos e financeiros que decorrem da situação patrimonial de uma pessoa física ou jurídica, mostrando ao usuário que tem interesse de avaliar a situação da entidade através de demonstrações contábeis e os relatórios gerenciais. Estuda e pratica as funções de controle e de registro relativos a atos e fatos de administração e de economia (SILVA, 2008).

Santos (2011) descreve a contabilidade como uma ciência factual social, pois sua natureza social traduz-se na preocupação com a compreensão da maneira com que os indivíduos ligados à área contábil criam, modificam e interpretam os fenômenos contábeis, sobre os quais informam seus usuários; representa a realidade que deve ser observada por esse ramo do conhecimento humano. A preocupação do contador não está apenas em apreender, quantificar, registrar e informar fatos contábeis da entidade, mas também em analisar e revisar esses fatos, demonstrando suas causas determinantes ou constitutivas.

A contabilidade é uma ciência que desenvolveu uma metodologia própria com a finalidade de controlar o patrimônio, apurar o resultado e prestar informações às pessoas que

tenham interesse na avaliação da situação patrimonial e do desempenho dessas atividades. (NEVES e VICECONTI, 2004).

Os autores representam resumidamente a visão deste conceito através da seguinte Figura 1:



**Figura 1 - Diagrama da Contabilidade.**

Fonte: adaptado de Neves e Viceconti (2004).

Assim têm-se uma visão geral sobre a ciência contábil e suas atribuições. A seguir é apresentado o conceito de contabilidade.

### 2.1.1 CONCEITO DA CONTABILIDADE

Marion (2008) conceitua a contabilidade como instrumento que fornece o máximo de informações para a tomada de decisões dentro e fora da empresa.

No entendimento de Ribeiro (2010) a contabilidade é uma ciência que possibilita o controle permanente do patrimônio das empresas, por meio de suas técnicas.

A Contabilidade é uma ciência, que possui como objeto de estudo próprio o Patrimônio das entidades e os eventos econômicos que o alteram, se utiliza de método racional das Partidas Dobradas, estabelece relações entre os elementos patrimoniais, válidas

em todos os espaços e tempos, isto é, um ramo de conhecimento universal e permanente, está em constante evolução. O conhecimento contábil é regido por leis, normas e princípios, seus estudos têm o caráter de generalidade, ou seja, os mesmos eventos econômicos reproduzidos nas mesmas condições provocam os mesmos efeitos, tem caráter preditivo, ou seja, os modelos contábeis permitem a construção de modelos de decisão para eventos futuros, tem o caráter de certeza na afirmação de seus enunciados, pois suas aplicações podem ser comprovadas por evidências posteriores e está relacionada com os demais ramos do conhecimento científico, pois se utiliza de instrumentos das ciências da matemática, filosofia, economia, psicologia, administração, direito etc. (PADOVEZE, 2014).

A contabilidade gera informações sobre as entidades, que independente de terem ou não fins lucrativos, formam um patrimônio, o que é denominado como objeto da contabilidade.

### 2.1.2 OBJETO

O patrimônio da entidade é o objeto da contabilidade (NEVES E VICECONTI, 2004).

Nesta perspectiva, Silva (2008, p.4) acrescenta que “na contabilidade, o objeto é sempre o patrimônio da entidade, definido como um conjunto de bens, direitos e obrigações para com terceiros, pertencente a essa entidade”.

Oliveira e Nagatsuka (2000) descrevem como objeto da contabilidade o patrimônio econômico das pessoas jurídicas, comerciais, bem como o patrimônio público.

Ambos os autores são unânimes ao definir que o objeto da contabilidade é o patrimônio da entidade, o qual é composto de bens, direitos e obrigações. Para que suas informações sejam úteis para análise e tomada de decisão dos seus usuários a ciência contábil tem objetivos que a definem em relação a sua finalidade.

### 2.1.3 OBJETIVOS

Para Souza e Meirelles (2012), o objetivo da contabilidade é o controle do patrimônio que é feito através de lançamentos contábeis em livros como Diário e Razão.

Já Oliveira e Nagatsuka (2000, p. 21-22) descrevem de forma mais detalhada o que consideram como principais objetivos da contabilidade:

- Organizar, classificar e registrar todos os eventos ocorridos nas atividades das empresas;
- Permitir o controle administrativo e o fornecimento de informações precisas e atuais para os diversos usuários, tais como acionistas ou cotistas, investidores, credores, funcionários, sindicatos e fiscais;
- Medir e informar periodicamente a evolução do patrimônio das entidades;
- Medir e informar regularmente o resultado econômico das atividades ocorridas em certo período;
- Controlar os bens, direitos e obrigações das entidades;
- Emitir periodicamente as demonstrações contábeis par uso dos diversos usuários;
- Atender a todas as exigências fiscais e tributárias, apurando e informando o valor devido dos diversos tributos em cada período.

Os objetivos da contabilidade são obter todos os fatos que estão acontecendo com a entidade, registrá-los num sistema de informação, se possível integrado, para trabalhá-los, a fim de gerar relatórios que servirão de suporte para interpretar todo o processo de entradas e saídas de dinheiro e seus respectivos resultados, para a tomada de decisão de todos os usuários (SILVA, 2008).

Todos os objetivos e princípios contábeis são aplicados em vários tipos de entidades, pessoas físicas ou jurídicas, o que é denominado como campo de aplicação da contabilidade.

#### 2.1.4 CAMPO DE APLICAÇÃO

Para Neves e Viceconti (2004) o campo de aplicação da contabilidade são as aziendas – entidades econômico-administrativas, que para atingirem seu objetivo econômico ou social, utilizam bens patrimoniais e precisam de um órgão administrativo.

“O campo de aplicação da Contabilidade abrange todas as entidades econômico-administrativas, até mesmo as pessoas de direito público, como a União, os Estados, os Municípios, as Autarquias, etc”. (RIBEIRO, 2010, p. 11).

Na mesma linha de pensamento Iudícibus (2010) cita que o campo de atuação da contabilidade é muito amplo pois abrange qualquer ente, seja pessoa física, entidade com ou sem fins lucrativos, empresa, mesmo as de Direito Público, como Estado, Município, União, Autarquias.

Padoveze (2012) acrescenta que o campo de atuação para o profissional formado em Ciências Contábeis é muito vasto, com condição abrangente de empregabilidade, pois no atual estágio de desenvolvimento da contabilidade, além da tradicional, denominada contabilidade financeira, congrega também a contabilidade gerencial, inclui o conceito de contabilidade estratégica, ampliando muito o leque de funções para o profissional contábil.

Percebe-se que a contabilidade é aplicada a uma área muito ampla e que está em desenvolvimento, norteadas por objetivos e princípios que visam sempre gerar relatórios importantes, claros e precisos para todos os usuários interessados nas informações de determinada entidade.

#### 2.1.5 USUÁRIOS

São muitos os usuários das informações contábeis, Griffin (2012) classifica em dois grupos de acordo com a ligação que estes possuem com a entidade, sendo:

**Usuários externos:** não estão envolvidos de maneira direta nas operações da empresa, mas têm interesse nos seus resultados e sua posição financeira. Nesse grupo estão os investidores, constituintes, investidores potenciais, credores futuros, representantes sindicais, órgãos reguladores federais, entre outros.

**Usuários internos:** tem ligação direta com a empresa, inclui os tomadores de decisão, como executivos, gestores responsáveis por planejamento, organização, direcionamento e controle das operações.

Pizzolato (2012) define que, dependendo da importância de cada empresa, é mencionada a variedade de pessoas e entidades interessadas em conhecer seu desempenho, e que normalmente são: clientes; empregados; banqueiros; fornecedores; credores em geral; analistas financeiros; acionistas; investidores; órgãos governamentais diversos, desde estatísticos e de planejamento até órgãos controladores de impostos; a comunidade, etc. A língua inglesa usa o termo *stakeholders* para descrever essa ampla quantidade de interessados diretos e indiretos na vida de uma empresa.

Na mesma visão, Marion (2008) menciona como usuários quem utiliza a Contabilidade, se interessa pela situação da empresa e busca respostas nas demonstrações contábeis. Para melhor visualizar os usuários, o autor os apresenta na Figura 2:



**Figura 2 - Usuários das informações contábeis**  
 Fonte: Marion, 2008, p 27

Griffin (2012) distingue os usuários como internos e externos, já Pizzolato (2012) como diretos e indiretos enquanto Marion apenas os cita. Pode-se perceber que esses autores mencionam praticamente os mesmos usuários, os quais por algum motivo específico têm interesse em saber mais sobre a entidade em questão e buscam através da contabilidade e seus demonstrativos a forma de encontrar e analisar os resultados econômicos, patrimoniais e financeiros. Com as mudanças e evolução do agronegócio, exigências fiscais e necessidade de controle, cada vez mais a contabilidade ganha importância para gestão das empresas desse setor.

## 2.2 AGRONEGÓCIO

Mendes e Padilha Júnior (2007) explicam que agronegócio engloba os fornecedores de bens e serviços para a agricultura, os produtores rurais, os processadores, os transformadores e distribuidores, enfim, todos os envolvidos na geração e no fluxo dos produtos de origem agrícola até o consumidor final. Também participam os agentes que influenciam e coordenam esse fluxo de produtos, como o governo, os mercados e entidades comerciais. Esta é uma forma sistêmica de pensar a agricultura, dividindo em cinco principais setores: fornecedores

de insumos e bens de produção, produção agropecuária, processamento e transformação, distribuição e serviços de apoio, conforme demonstra o Quadro 1:

Insumos	Produção	Comercialização de produtos in natura	Processamento/ serviços/ embalagem e distribuição	Consumo
Crédito Defensivos Máquinas Fertilizantes Rações Irrigação Outros	<b>Alimentos</b> (origem) Agrícola Pecuária <b>Não-alimentos</b> Agroflorestais Animal	À vista (cash)  Futuros  Armazenagem	Novos produtos Nutrição Perdas Transporte Regulamentações Marketing Outros	Doméstico  Exportação

**Quadro 1 - Visão alternativa do sistema do agronegócio**

Fonte: Anais do Simpósio da International Agribusiness Management Association (IAMA), 1992, p.221, apud MENDES, PADILHA JUNIOR, (2007, p.49).

Para Oliveira (2010), o agronegócio é o conjunto de todas as operações realizadas desde a fabricação de insumos agropecuários, produção nas unidades agropecuárias, o processamento, distribuição e consumo dos produtos, tanto agropecuários *in natura* como os industrializados.

O conceito de agronegócio significa agricultura interligada, e não possui a dimensão do tamanho da propriedade em sua definição e operacionalização (NEVES, 2007).

Rufino (1999) apud Araújo (2011) traz a definição de agronegócio através do termo *agribusiness*: o conjunto de todas as operações envolvidas desde a fabricação dos insumos agropecuários, na produção nas unidades agropecuárias, até o processamento, distribuição e consumo destes produtos '*in natura*' ou industrializados.

Dentro desse contexto geral do agronegócio, está incluso a atividade pecuária, sendo mais comum a criação de gado bovino, que se enquadra na produção de alimentos, conforme mencionado anteriormente no Quadro 1.

### 2.2.1 PECUÁRIA

A pecuária é a arte de criar e tratar do gado. Sendo que gado, ao contrário do entendimento geral, são todos animais geralmente criados em campo, para serviços de lavoura, para consumo ou para fins comerciais e industriais, como bovinos, suínos, caprinos, equinos, etc. O gado bovino também é chamado de *gado vacum* e é o que mais prevalece entre os tipos de gado (MARION e SEGATTI, 2012).

O conceito de Crepaldi (2011) é semelhante ao de Marion e Segatti, no sentido de que quando se refere às atividades da pecuária, logo as pessoas associam com *gado vacum* (bois e vacas); no entanto se refere à criação de gado em geral, animais que vivem em coletividade (rebanho), sejam bois e vacas, búfalos, carneiros, ovelhas, aves, etc.

O termo pecuária refere-se à criação de animais em geral e não a determinada espécie. Devido a maior importância econômica da criação de animais da espécie bovina, é comum confundir-se pecuária com a criação de bovinos. Neste contexto a produção pecuária refere-se à criação de animais domesticados, incluindo as etapas do processo produtivo, desde as inversões em instalações, equipamentos, produção de alimentos, cuidados com os rebanhos até a venda dos animais e de seus produtos (ARAÚJO, 2011).

Neste contexto, o trabalho tem o foco na criação pecuária de bovinos de leite, por isso é importante saber um pouco mais sobre esse setor do mercado no Brasil e região sul.

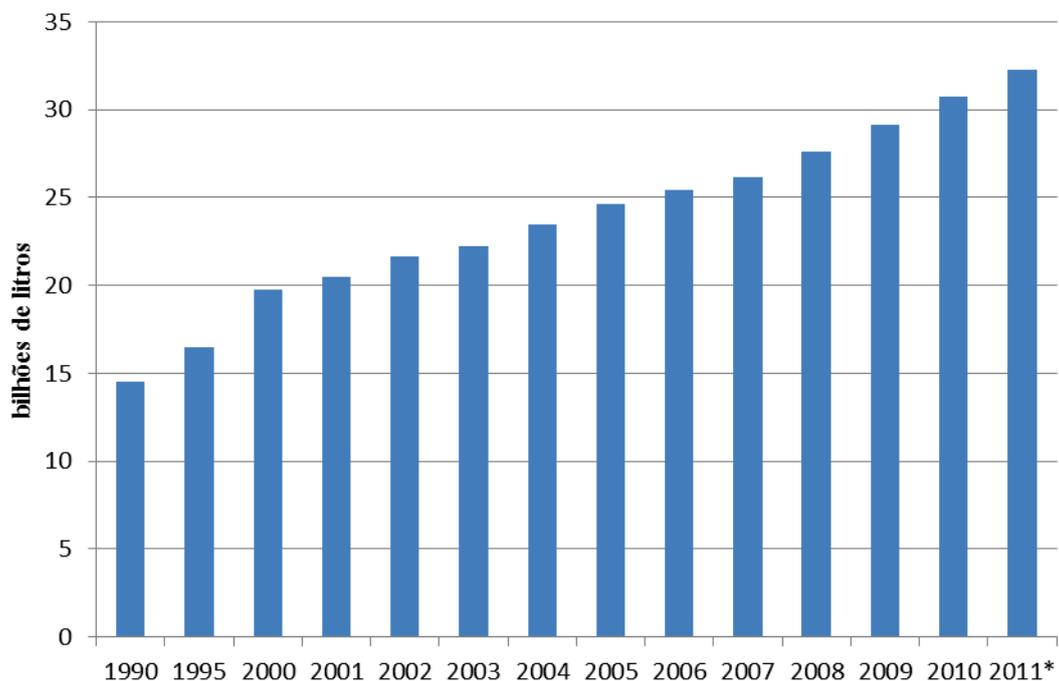
### 2.2.2 PECUÁRIA NO BRASIL E RIO GRANDE DO SUL

O Brasil possui um dos maiores rebanhos bovinos do mundo e sua pecuária representa uma atividade econômica de grande relevância. (MARION e SEGATTI, 2012).

De acordo com Santos (2012), é inquestionável a competitividade brasileira da pecuária, que vem despertando a atenção mundial. A prova da importância deste setor se revela na evolução da balança comercial do agronegócio no Brasil. O autor cita como principais fatores desse desempenho o crescimento da economia chinesa e o poder de consumo da sua população, que aumentaram a sua importação de produtos agrícolas brasileiros.

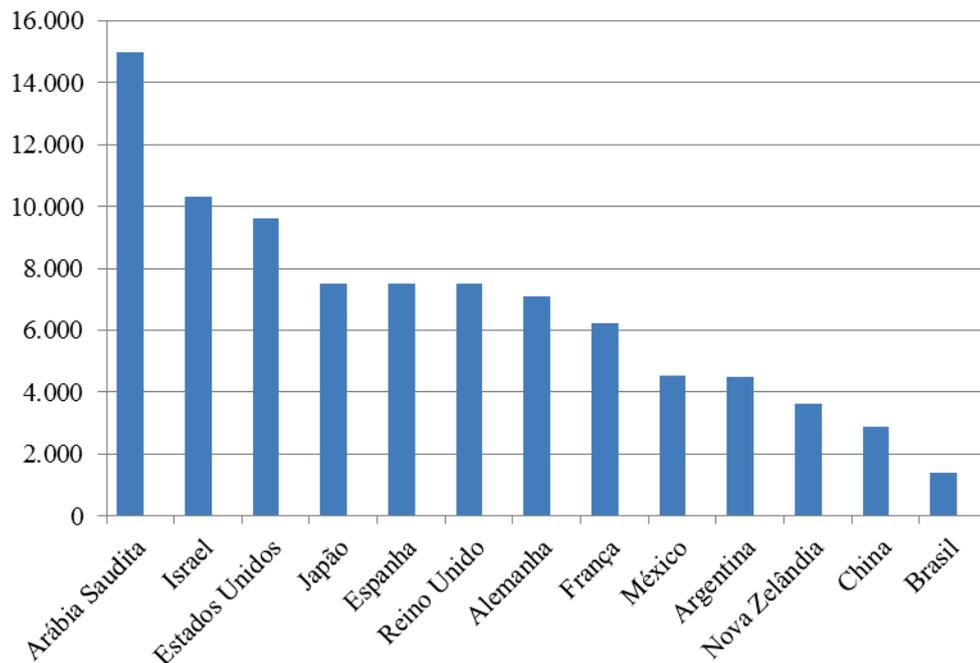
A pecuária no Brasil teve início com a colonização do país, mas a grande evolução se deu com o leite longa vida, a partir da década de 1980, o que fortaleceu as bacias leiteiras. Em 1990, a abertura da economia levou a desnacionalização de muitas indústrias brasileiras e houve uma invasão de novos produtos de origem láctea no mercado nacional, o que levou a cadeia produtiva a se tornar mais profissional. Nos últimos 20 anos ocorreram várias transformações nesta cadeia produtiva. A produção sempre aumentou, nos últimos 10 anos o crescimento foi de 55%, entre 2006 e 2010 o Brasil foi o segundo país do mundo em aumento da produção leiteira, ficando atrás apenas da Índia. Porém o Brasil tem uma das produtividades mais baixas do mundo (1.381 L/vaca/ano). A atividade leiteira tem uma variação muito grande entre o mês mais fraco – junho e o mais forte, dezembro, essa variação se dá principalmente devido a qualidade as forragens. (SANT ANNA, SILVA, FERRAZ, 2013).

Para demonstrar esses dados, os autores apresentam na Ilustração 3 a Evolução da produção de leite no Brasil (sendo que a informação de 2011\* era projetada) e na ilustração 4 a Produtividade (litros/vaca/ano) em alguns países em 2010, conforme seguem:



**Gráfico 1 - Evolução da produção de leite no Brasil**

Fonte: IBGE/ Pesquisa da Pecuária Municipal. Elaboração: R. Zocaal - Embrapa Gado de Leite Apud Sant Anna, Silva e Ferraz (2013).



**Gráfico 2 - Produtividade (litros/vaca/ano) em países selecionados - 2010**

Fonte: FAO / Faostat. Elaboração Embrapa Gado de Leite Apud Sant Anna, Silva e Ferraz (2013).

O Brasil tem atingido resultados de produção e comércio exterior que levam à consolidação do país como participante importante da produção agropecuária, isso deve-se a competitividade que o país alcançou, devido as condições naturais favoráveis, disponibilidade de terra, mão-de-obra e de tecnologias para obter maior produtividade, qualidade e baixo custo dos seus produtos. Contudo, no Brasil faltam investimentos na cadeia produtiva do leite, assim correndo o risco de perder a oportunidade de consolidar-se como exportador deste setor (CÔNSOLI, NEVES, 2006).

Os autores apresentam um comparativo entre o total de leite, o rebanho em lactação, produtividade, número médio de produtores, a fim de proporcionar uma comparação entre as variáveis citadas em relação ao Brasil com países como os Estados Unidos da América, Nova Zelândia, Austrália, Argentina e Uruguai que estão entre os 13 países produtores de leite, conforme demonstrado no Quadro 2:

Países	Produção total (milhões de litros)		Rebanho (vacas ordenhadas)		Produtividade (litros/ cabeça/ ano)		Nº de produtores (mil)		Tamanho médio do produtor (litros/ produtor)
	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.
<b>EUA</b>	80.150	58,15	9.025.000	23,48	8.881	36,42	105	9,05	763.333
<b>Brasil</b>	23.320	16,92	20.500.000	53,33	1.138	4,67	1.000	86,16	23.320
<b>Nova Zelândia</b>	14.625	10,61	3.977.000	10,35	3.677	15,08	15	1,29	975.000
<b>Austrália</b>	10.150	7,36	2.040.000	5,31	4.975	20,40	14	1,21	725.000
<b>Argentina</b>	8.100	5,88	2.000.000	5,20	4.050	16,61	22	1,90	368.182
<b>Uruguai</b>	1.500	1,09	900.000	2,34	1.667	6,84	4,6	0,40	326.087
<b>TOTAL</b>	137.845	100	38.442.000	100	24.388	100	1.160,6	100	3.180.922

**Quadro 2 - Comparativo total de leite, rebanho em lactação, produtividade, número médio dos produtores em países selecionados.**

Fonte: Australian Dairy Corporation, New Zeland Dairy Board, USDA, FAO, SAGyP, LeiteBrasil. Elaborado por PENSA (2005), apud Cònsoli e Neves (2006), adaptado.

Percebe-se no Quadro 2 a baixa produtividade do Brasil em relação aos outros países, em consequência, o seu rebanho representa 53,33% do rebanho desses países para produzir somente o equivalente a 4,67% do total produzido pelos países. Nota-se também que o número de produtores brasileiros é o maior em relação aos outros justamente devido a baixa produtividade, também têm um tamanho médio de litros/produtor menor, o que representa produtores menores em relação aos outros países.

De acordo com Souza e Buainain (2013), há evidências que comprovam a existência da competitividade no que se relaciona à produção de leite efetuada pela agricultura familiar. Atualmente, tem havido concentração de novos investimentos industriais no sul do país, e quando feitos na produção de leite é basicamente realizado pela agricultura familiar. De acordo com Pigatto, Souza e Morais (2009, apud SOUZA e BUAINAIN, 2013), dos 27 investimentos que foram ou vem sendo realizados pelo setor lácteo para aumento de capacidade produtiva, 14 estão localizados no Sul do país e, destes, 7 foram realizados no Rio Grande do Sul, mais especificamente na região Noroeste do estado, onde estão localizadas as cidades de Carazinho, Palmeira das Missões, Ijuí e Passo Fundo.

Referente a atividade leiteira Neves (2010) explica que o leite nacional está melhorando no que diz respeito a qualidade e dinamismo do setor. O autor apresenta uma listagem com pontos fortes e fracos do setor, sendo que os dados foram coletados através de um workshop (evento idealizado e promovido pela Dairy Partners Americas (DPA) – joint venture entre a Nestlé suíça, a cooperativa neozelandesa Fonterra e pela De Laval) e referem-se à atividade leiteira no Brasil. São eles:

- pontos fortes: a facilidade de aproveitamento da propriedade rural - pecuária com outras culturas, aumentando a rentabilidade da atividade; baixo custo de produção devido ao clima favorável, ao custo dos insumos, às terras a preços competitivos e rebanho geneticamente adaptado; sistemas produtivos eficientes como pecuária extensiva, confinamento, criação a pasto/ração; idoneidade e concorrência dos compradores de leite; fortes indústrias de alimentos; bom mercado consumidor interno; facilidade em obter informações e tecnologia através de grupos de pesquisa como Embrapa Gado de Leite, Esalq, etc.
- pontos fracos do setor: atividade leiteira espalhada pelo país dificultando coordenação entre os agentes e maior dependência do laticínio; falta de experiência com o mercado internacional; imagem negativa do setor: atenção da iniciativa privada e do governo em outras cadeias agroindustriais; pouco investimento em genética bovina, controle e prevenção de doenças: produtividade e qualidade baixa do rebanho, alta incidência de enfermidades; informalidade e fraudes geradas pela elevada carga tributária, leis trabalhistas e ambientais inadequadas; baixa profissionalização do setor produtivo: baixo nível tecnológico das fazendas, baixa capacitação técnica dos funcionários, baixo conhecimento gerencial dos fazendeiros e assistência veterinária e agrônômica deficiente; alta variação de preços no ano e nas regiões do Brasil, gerando instabilidade nas margens da atividade; falta de crédito e juros elevados para os financiamentos existentes; infraestrutura básica precária: rodovias, energia e água; forte regulamentação protecionista dos países importadores: subsídios, barreiras tarifárias e sanitárias.

O Rio Grande do Sul é o segundo maior produtor de leite do país, com produção de 3,634 bilhões de litros anuais segundo IBGE (2010), o que significa 12% da produção nacional. E cabe destacar que a produtividade é uma das melhores do Brasil, atingindo 2.430 litros/vaca ordenhada por ano. No estado há 441 mil estabelecimentos rurais e 134 mil produtores de leite, destes 70% comercializam menos de 100 litros do produto por dia, conforme IBGE - Censo Agropecuário 2006 (KIRCHOF, 2014).

O autor ressalta ainda que, no Rio Grande do Sul, a produção leiteira tem um significativo potencial de crescimento devido seu clima temperado, fertilidade do solo, boa disponibilidade de água, produção predominantemente à base de pasto, em pequenas propriedades com mão-de-obra familiar e baixo custo de produção.

Na visão de Souza (2014), os pecuaristas familiares têm como característica a atividade como um modo de vida e não um sistema de produção, através de uma relação de coprodução com a natureza, buscando a autogestão com base autônoma e recursos próprios.

Dentro desse contexto, Marion e Segatti (2012) explicam que a contabilidade rural nada mais é do que a contabilidade geral aplicada para empresas rurais, pois é aplicada em um ramo específico, portanto ela é denominada de acordo com a atividade do ramo a que se refere. Para ser feita uma análise da viabilidade econômica e financeira de um investimento na atividade tanto na área rural quanto nas demais, deve-se levantar dados sobre suas operações de fluxo de caixa e sobre seus custos.

### **2.3 ANÁLISE DE INVESTIMENTO**

Nos tempos atuais, com os mercados cada vez mais dinâmicos e consumidores mais bem informados e exigentes, com opções crescentes de escolha e de consumo devido a globalização, gera em consequência o aumento da competição e necessidade de inovação por parte das empresas, pela pressão por respostas rápidas e corretas, que exigem maior eficácia no processo decisório (CAMLOFFSKI, 2014).

Hoje o produtor rural está se transformando em empresário rural, administrador profissional, que, além de se preocupar com a produção, busca a produtividade e a lucratividade. Procura produzir mais com menos recursos e para isso necessita de informações para avaliar, controlar, decidir e planejar. (MARION e SEGATTI, 2005).

Segundo Bodie et al (2000, apud SOUZA, 2003), o investimento é o comprometimento atual de dinheiro ou outros recursos na expectativa de obter benefícios no futuro. O risco de algo não acontecer exatamente da forma como havia sido planejado para o investimento é uma realidade que sempre estará presente quando se fala em investimentos. Como não se pode prever o futuro com certeza absoluta, o conceito de investimento carrega algum grau de risco, além da incerteza inerente a cada empreendimento.

De acordo com Souza e Clemente (2009), para a empresa um investimento é um desembolso feito com objetivo de gerar um fluxo de benefícios futuros, normalmente superior a um ano. Tendo como lógica que somente se justificam sacrifícios presentes se houver perspectiva de recebimentos de benefícios futuros. Investir recursos em um projeto implica

transferir capital de alguma fonte de financiamento e imobilizá-lo em determinada atividade por um período de tempo chamado de horizonte de planejamento.

Ainda os autores acrescentam que as decisões de investimento de capital são cruciais, e tanto podem consolidar uma trajetória de expansão, quando oportunas e no tempo correto, quanto podem comprometer a sobrevivência da empresa. Assim é conveniente que as decisões sobre investimentos se baseiem, tanto quanto possível, em previsões e cálculos de todas suas implicações importantes. Diante das incertezas, e baseado que é melhor ter o dinheiro hoje do que deixá-lo para receber depois, para se fazer um investimento deve-se ter motivos importantes.

### 2.3.1 CONCEITO DE INVESTIMENTO

“Investimentos são gastos em ativos ou despesas e custos que serão imobilizados ou diferidos. São gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios futuros.” (PADOVEZE, 2003, p.17).

Na mesma perspectiva, Silva (2008) explica que investimentos são gastos indispensáveis às atividades de produção, administração e vendas, que irão contribuir de forma positiva para resultados futuros. São ativos de caráter permanente e de longo prazo, que serão depreciados ou amortizados posteriormente, se tornando custos ou despesas, dependendo da sua natureza e origem.

Para Martins (2010), investimento é o gasto ativado em função de sua vida útil ou de seus benefícios atribuíveis a períodos futuros.

Um investimento de capital é “um desembolso de fundos pela empresa, do qual se espera a obtenção de benefícios por um prazo superior a um ano” (GITMAN, 2010).

Sendo assim, um investimento pode ser definido, em geral, como um sacrifício hoje com objetivo de obter benefícios futuros.

### 2.3.2 PRINCIPAIS MOTIVOS PARA INVESTIMENTO

Os principais motivos para investir, segundo Gitman (2010) são:

- Expansão: motivo mais comum, normalmente por meio de aquisição de imobilizados, pois muitas vezes para a empresa crescer precisa adquirir máquinas e instalações;
- Substituição ou reforma: com o tempo e amadurecimento da empresa a maioria dos investimentos de capital terão que ser substituídos pois ficarão obsoletos ou desgastados, quando há um valor alto de manutenção deve-se avaliar a possibilidade de substituição.
- Outros: podem ser classificados como comprometimento de valor em troca de uma expectativa de retorno futuro, como campanhas publicitárias, pesquisa e desenvolvimento e novos produtos.

De forma semelhante o entendimento de Brito (2011), quando afirma que os motivos de se fazer um investimento normalmente são: criar, expandir, modernizar, realocar, fundir, incorporar, mudar de atividade, sanear financeiramente e redimensionar o capital de giro permanente.

No mesmo ponto de vista, Sousa (2007) explica que iniciativa para realização de um investimento pode decorrer de várias motivações, entre elas as mais frequentes são: um novo empreendimento, expansão/ampliação, modernização, necessidades sociais e exigências governamentais.

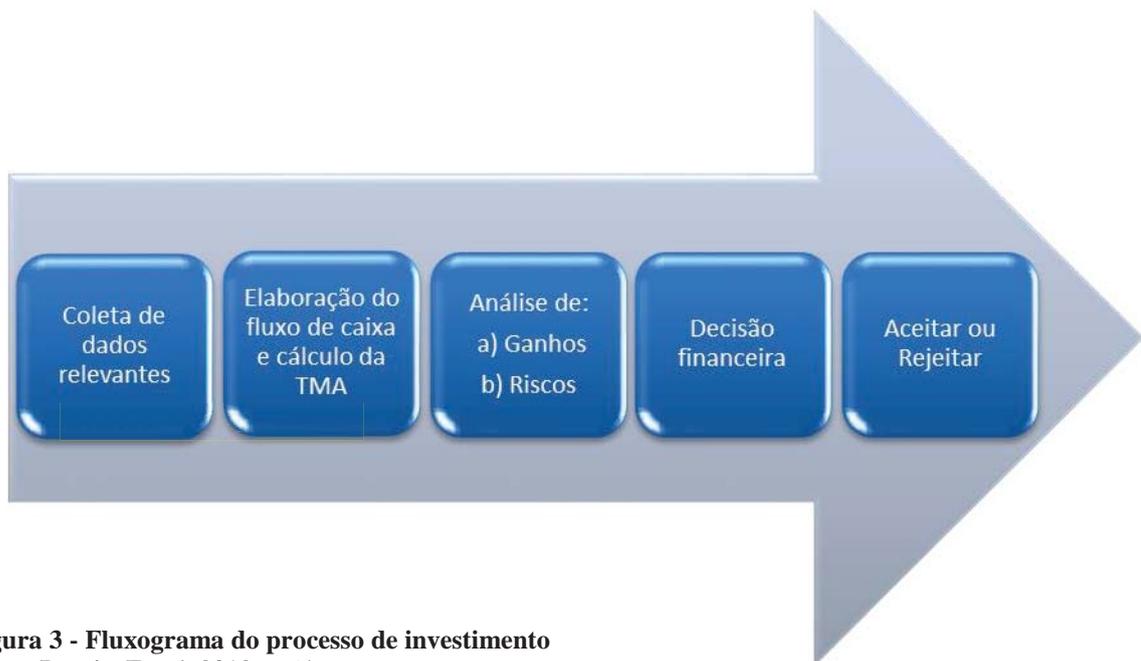
Ainda o autor aponta que um estudo de expansão pressupõe a existência de um histórico e identificação de uma demanda potencial com base em uma demanda já conhecida. Pressupõe-se também que sejam conhecidas particularidades da concorrência e do mercado do produto ou serviço, a partir das quais são realizadas as previsões que haverão de sustentar o estudo de viabilidade. Assim, para aumentar a segurança na tomada de decisão quanto a aceitação ou rejeição de um investimento, é elaborado um projeto.

### 2.3.3 ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS

Um projeto de investimento, de forma ampla, pode ser considerado como um esforço para elevar o nível de informação (conhecimento) sobre todas as implicações, tanto as desejáveis como as indesejáveis, a fim de diminuir o nível de risco, logo, o projeto de investimento é uma simulação da decisão de investir. Nesse processo, primeiro há a oportunidade de investir, então elabora-se um projeto para estudar, pesquisar, analisar e

avaliar o investimento, para enfim tomar a decisão. Estes seriam os passos da elaboração de um projeto (SOUZA E CLEMENTE, 2009).

Bruni e Famá (2012) sugerem os passos recomendados no processo de decisão de investimento, sendo que em primeiro lugar define-se o horizonte de análise, coletam-se os dados relevantes, elaboram-se estimativas de fluxo de caixa e obtém-se a média ponderada dos custos de financiamento, depois disso consiste na análise dos ganhos e o estudo dos riscos resultantes da decisão a ser tomada. Esse processo é representado pela ilustração do Fluxograma do processo de investimento, abaixo:



**Figura 3 - Fluxograma do processo de investimento**

Fonte: Bruni e Famá, 2012, p.64.

A ilustração acima demonstra de forma objetiva e simples os procedimentos para a análise de um projeto de investimento. Primeiramente busca-se todos os dados que têm importância para a realização do estudo, depois se elabora o fluxo de caixa e a taxa mínima de atratividade desejada de retorno, analisa-se o grau de ganhos e riscos que terá a execução do investimento e, por fim, com os resultados calculados e demonstrados, forma-se a decisão financeira em aceitar ou rejeitar o projeto desejado.

Admitindo um maior grau de detalhe, o projeto apresenta-se desde o propósito até seu acompanhamento em seis fases, sendo as quatro primeiras fases a elaboração do projeto e as duas últimas a execução deste. Na primeira fase, a ideia é apontada; na segunda fase, são realizados estudos preliminares, através dos primeiros contatos com a empresa; na terceira fase, monta-se o anteprojeto (o “projeto” em sua primeira versão), sendo assim um estudo amplo, sujeito a reformulações, o enquadramento do projeto aos planos e programas de acordo com seu gênero; na quarta fase, há o projeto definitivo, que foi ajustado, analisado e

aprovado; na quinta fase, há a execução dos trabalhos de montagem e instalação: a fase da realização das inversões fixas; na sexta fase, acompanha-se o projeto, verificando a flexibilidade e a compatibilidade entre meios e fins: nesta última fase é que se procede aos ajustes. Nela é feito desde testes pré-operacionais até o funcionamento normal da empresa (BRITO, 2011).

No entendimento de Gitman (2010) há cinco passos diferentes e relacionados entre si a serem seguidos no processo de orçamento de capital:

*Geração de proposta:* As propostas para dispêndios de capital devem ser feitas em todos os níveis da organização.

*Avaliação e análise:* As propostas são formalmente avaliadas para se certificar de que são apropriadas em relação aos objetivos e planos globais da empresa e para verificar sua validade econômica.

*Tomada de decisão:* A dimensão do desembolso, em valores monetários, e a importância desses dispêndios de capital determinam em qual nível hierárquico da organização a decisão será tomada.

*Implementação:* Se uma proposta for aprovada e tenha fundos necessários disponíveis, inicia-se a fase de implementação.

*Acompanhamento:* É o monitoramento dos resultados durante a etapa operacional do projeto.

A análise da viabilidade econômica de um projeto normalmente é feita no início do desenvolvimento de produto e dificilmente é “revisitada”, pois o dinheiro gasto não volta mais. Porém, uma simulação de toda a análise, ajustando as premissas e verificando de novo os indicadores pode gerar uma visão de quanto a empresa “acerta” nessas previsões. O monitoramento da análise de viabilidade é importante para se tomar decisões durante o desenvolvimento, para saber se aquele produto ou serviço ainda é viável ou não, devido a possíveis mudanças das premissas, como, por exemplo: concorrente lançou algo similar primeiro e os volumes de venda não serão os mesmos; crises financeiras; mudanças nas taxas de referência, entre outros (ROZENFELD, 2009).

Conforme Callado (2011), a tomada de decisões no âmbito empresarial consiste na escolha da opção dentre cursos alternativos que melhor se enquadre em seus interesses. A identificação e ponderação dos principais aspectos relacionados a determinado contexto tem importante papel no processo de tomada de decisões, agindo como referência coletora de dados relevantes sobre custos, despesas, mercado e tecnologias.

As informações necessárias para calcular indicadores para análise são expressas por meio de relatórios financeiros, gerenciais e também pelas demonstrações contábeis, como a DRE e o Fluxo de Caixa, para isso é preciso saber o que compõe cada uma delas.

#### 2.3.4 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO (DRE)

A demonstração de resultado do exercício é feita de acordo com o regime de competência e evidencia principalmente as receitas e despesas de determinada entidade em certo período, ela demonstra a parte econômica da empresa.

Para Ribeiro (2010) a Demonstração do Resultado mostra se a empresa obteve Lucro ou Prejuízo no desenvolvimento de suas atividades, durante um determinado período, normalmente igual a um ano.

O mesmo autor cita (p. 345-346) o artigo 187 da Lei no 6.404/1976, que explica o que essa demonstração contábil discriminará:

- I - a receita bruta das vendas e serviços, as deduções das vendas, os abatimentos e os impostos;
- II - a receita líquida das vendas e serviços, o custo das mercadorias e serviços vendidos e o lucro bruto;
- III - as despesas com as vendas, as despesas financeiras, deduzidas das receitas, as despesas gerais e administrativas, e outras despesas operacionais;
- IV - o lucro ou prejuízo operacional, as outras receitas e as outras despesas.
- V - o resultado do exercício antes do Imposto sobre a Renda e a provisão para o imposto;
- VI - as participações de debêntures, empregados, administradores e partes beneficiárias, mesmo na forma de instrumentos financeiros e de instituições ou fundos de assistência ou previdência de empregados que não se caracterizem como despesa;
- VII- o lucro ou prejuízo líquido do exercício e o seu montante por ação do capital social.

Assaf Neto (2001) traz a concepção que a demonstração do resultado do exercício visa fornecer, de forma esquematizada, os resultados (lucros ou prejuízos) obtidos pela empresa em determinado exercício social, e estes depois são transferidos para contas integrantes do patrimônio líquido. Esse resultado tem origem nas receitas, custos e despesas realizados pela empresa no período e apropriados conforme o regime de competência, independente se esses valores foram ou não pagos/recebidos.

A demonstração do resultado do exercício, conforme o próprio nome induz, apresenta o resultado obtido pela empresa em certo período, ou seja, o lucro ou prejuízo. Enquanto o balanço patrimonial representa a posição da empresa em determinado momento, a demonstração do resultado acumula as receitas, os custos e as despesas referentes a um período de tempo, mostrando o resultado e possibilitando conhecer seus principais componentes (SILVA, 2012).

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) é a apresentação das operações realizadas pela empresa, de forma resumida, durante o exercício social, evidenciadas de forma a destacar o resultado líquido do período, incluindo as receitas e despesas realizadas. (IUDÍCIBUS, 2013).

Para demonstrar os recebimentos e desembolsos de recursos financeiros das entidades é analisado o seu fluxo de caixa.

#### 2.3.5 FLUXO DE CAIXA

O Fluxo de caixa traz a visão financeira da empresa, suas entradas e saídas de dinheiro, gerando informações úteis para fins de análise de capacidade financeira, projeções de recebimentos e pagamentos.

Bruni e Famá (2012) argumentam que o fluxo de caixa é o ponto principal do processo de tomada e compreensão de decisões financeiras, pois representa o volume de recursos colocados no investimento ou que poderiam ser retirados dele no decorrer dos anos. Para elaborar a estimativa de fluxos de caixa deve-se analisar o histórico dos ingressos e desembolsos de dinheiro.

O fluxo de caixa é considerado por muitos analistas um dos principais instrumentos de análise, que propicia identificar o processo de movimentação do dinheiro, através da variação de caixa (e equivalentes). A análise do fluxo de caixa estuda a origem e aplicação do dinheiro que transitou por determinada empresa. (SILVA, 2012).

Conforme Gitman (2010), o fluxo de caixa é o foco para o gestor financeiro, tanto nas finanças rotineiras, quanto no planejamento e tomada de decisões, sendo que o fluxo de caixa líquido é obtido através da soma das entradas de caixa menos as saídas correspondentes. Para determinar o valor de saldo de caixa final soma-se o saldo inicial com o valor referente do

caixa líquido e, para analisar se é necessário financiamento ou há saldo excedente de caixa total, é subtraído o saldo de caixa mínimo desejado do saldo de caixa final.

Ainda segundo o autor, a demonstração de fluxos de caixa resume os fluxos de caixa ocorridos num período e permite distinguir as entradas e saídas separadas conforme sua origem/destinação em:

*Fluxos operacionais:* as que estão diretamente relacionados à produção e às vendas dos produtos e serviços da empresa;

*Fluxos de investimentos:* as que estão associados à compra e à venda tanto de ativos imobilizados quanto de participação societárias;

*Fluxos de financiamentos:* as que resultam de transações de financiamento com terceiros e com capital próprio.

Para Hoji (2012), o fluxo de caixa é um esquema que representa as entradas e saídas de caixa ao longo do tempo, nele deve existir pelo menos uma saída e uma entrada.

Em primeiro momento é preciso estimar o fluxo de caixa projetado para a vida útil do projeto e, com base nessas e mais informações, é possível efetuar o cálculo de algumas técnicas de análise de investimentos, as quais darão suporte para a aceitação ou rejeição do projeto em estudo por parte da empresa.

## **2.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA**

Avaliar a viabilidade econômico-financeira de um investimento é reunir argumentos e informações para estabelecer os fluxos de caixa esperados em cada um dos períodos da vida desse investimento e aplicar técnicas que permitam evidenciar se as futuras entradas de caixa compensam a realização do investimento (SOUSA, 2007).

Souza e Clemente (2009, p. 66) expressam seu entendimento da seguinte forma:

O grande campo de aplicação das técnicas de análise de investimentos está associado ao processo de geração de indicadores utilizados na seleção de alternativas de investimentos. A decisão de fazer investimento de capital é parte de um processo que envolve a geração e a avaliação das diversas alternativas que atendam às especificações técnicas dos investimentos, depois de relacionadas às alternativas viáveis tecnicamente é que se analisam quais delas são atrativas financeiramente. É nessa última parte que os indicadores gerados auxiliarão o processo decisório.

Dentre as técnicas de análise de investimentos estão o período de Payback, o valor presente, a taxa interna de retorno, a taxa mínima de atratividade, e os índices de rentabilidade e lucratividade. É importante, quando se fala em investimentos, a definição do valor do dinheiro no tempo.

#### 2.4.1 VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO

Na visão de Sheng (2012) “o dinheiro muda de valor ao longo do tempo”. Não sendo possível comparar diretamente diferentes valores monetários em momentos diferentes de tempo. Esta comparação pode ser feita através de técnicas que possibilitem a determinação de valores equivalentes, de maneira que um valor monetário no futuro possa ser “transportado” ao presente, e vice-versa, tornando-os comparáveis. Considera também ser intuitivo o fato de receber um mesmo valor monetário hoje ser melhor do que recebê-lo depois.

Apesar de ser sempre melhor receber o dinheiro hoje que posteriormente, o autor explica que os financiamentos e aplicações financeiras são possíveis devido ao recebimento de juros que remunera ao investidor/financiador pela privação do dinheiro naquele momento, e esta taxa leva em consideração o risco e o poder aquisitivo que certa quantia se reduz ao longo do tempo, ela é expressa em percentual do capital numa unidade de tempo.

No mesmo sentido Braga (1989) explica que as decisões de investimentos em ativos fixos necessitam avaliações dos fluxos de pagamento e recebimentos projetados para várias alternativas, e para isso deve ser considerado o valor do dinheiro no tempo, por exemplo, um valor a ser recebido dentro de 30 dias valerá mais do que se fosse recebido em um prazo maior, pois durante esse tempo a pessoa estará privando-se dessa importância e assumindo certo risco.

O mesmo autor acrescenta que os juros refletem o valor do dinheiro no tempo e estão ligados a um sacrifício de consumo no presente, porque impedem temporariamente de realizar outros negócios lucrativos com esse valor cedido, e existe possibilidade de o devedor não liquidar seu compromisso no vencimento.

Mesmo em economias não inflacionárias, os agentes econômicos percebem que há mudança de valor do dinheiro no tempo, por isso as sociedades assimilaram o conceito de juros e desenvolveram mercados baseados entre o binômio: disponibilidade imediata ou expectativa de ganhos futuros. (SOUZA e CLEMENTE, 2009).

Para Gitman (2010) o valor do dinheiro no tempo é um dos conceitos mais importantes em finanças, baseia-se na crença que um real hoje vale mais que um real a ser recebido em qualquer data futura, pois hoje ele pode ser investido e render retornos positivos.

Este conceito é importante na concepção das técnicas de análise de investimento, como payback, taxa mínima de atratividade, VPL, TIR e índices de liquidez e rentabilidade.

#### 2.4.2 PERÍODO DE RECUPERAÇÃO DO CAPITAL - PAYBACK

O Payback é um indicador que mostra o prazo de retorno do investimento total de recursos financeiros aplicados em um empreendimento. É um método útil na análise de projetos, para a mensuração do risco. Quando o prazo do payback for superior ao período máximo estabelecido pela entidade, este projeto será rejeitado, se for menor será aprovado. (SOUZA, 2003).

De acordo com Gitman, (2010, p.366):

O período de payback é o tempo necessário para que a empresa recupere o investimento em um projeto, calculado a partir das entradas de caixa. No caso de uma anuidade, o período de payback pode ser encontrado dividindo-se o investimento inicial pela entrada de caixa anual. No caso de uma série mista de entradas de caixa, as entradas de caixa anuais precisam ser acumuladas até a recuperação do investimento inicial.

Bruni (2008) explica que payback, em inglês, significa pagamento de volta, ou seja, é o tempo necessário para recuperar o investimento realizado. O autor acrescenta que o cálculo das estimativas de payback pode ser feito de duas formas – o payback simples, o qual não considera o custo de capital da empresa e o payback descontado – este considera a taxa mínima de atratividade da operação.

Na mesma linha de pensamento Souza e Clemente (2009) conceituam o payback como um indicador de risco de projetos de investimento que demonstra o número de períodos necessários para que o fluxo de benefícios supere o capital investido. Para apurar a lucratividade do investimento é calculada a Taxa Média de Retorno.

### 2.4.3 TAXA MÉDIA DE RETORNO

Consiste numa técnica simples de avaliar investimentos, pois utiliza os lucros gerados e não os fluxos de caixa, sua aplicação tem o mérito de aproximar a avaliação do retorno de um investimento isoladamente com a avaliação do retorno dos investimentos já feitos pela empresa em seus orçamentos operacionais ou por empresas comparáveis (SOUSA, 2007).

Para Braga (1989) a taxa média de retorno é determinada através do quociente entre lucro líquido médio anual estimado (já descontado a depreciação e imposto de renda) e o valor médio do investimento durante a vida útil do projeto. Obtém-se o investimento médio dividindo-se o investimento total por 2, pressupondo o uso da depreciação linear, ou utilizando no denominador o investimento total, de acordo com o Quadro 3:

$$\text{Taxa Média de Retorno (anual)} = \frac{\text{Lucro Líquido Médio Anual}}{\text{Investimento Médio (ou total)}}$$

**Quadro 3 - Taxa média de retorno (anual)**

Fonte: Braga, 1989, p.281.

O cálculo da taxa média de retorno abrange uma técnica contábil simples que determina a lucratividade de um projeto. Talvez seja uma das técnicas mais antigas utilizados nos negócios. Sua ideia principal é comparar os lucros contábeis líquidos com os custos iniciais de um projeto, acrescentando todos os lucros líquidos futuros e dividindo-os pelo investimento médio. (GROPELLI, NIKBAKTH, 2010).

Frequentemente é confundida como o inverso do período de payback, a taxa média de retorno é a razão entre o lucro médio anual (antes ou depois dos impostos) e o investimento inicial ou médio no projeto. Devido os lucros anuais médios serem normalmente não equivalentes ao fluxo líquido de caixa, a taxa média de retorno não é normalmente igual à recíproca do período de payback (MEREDITH e MANTEL, 2003). Outro indicador calculado na análise para aceitação de um projeto de investimento é o valor presente líquido.

#### 2.4.4 VPL – VALOR PRESENTE LÍQUIDO

Para Gropelli e Nikbakth (2010), se o valor presente de um fluxo de caixa futuro de um projeto for maior que seu custo inicial, o projeto é um investimento válido. Porém, se o valor presente for menor que seu custo inicial, o projeto deve ser rejeitado, porque o investidor perderia dinheiro se o projeto fosse aceito. Logo, o valor presente líquido de um projeto aceito é zero ou positivo, e o valor presente líquido de um projeto rejeitado é negativo. O VPL de um projeto pode ser calculado diminuindo-se o Investimento Inicial do Valor Presente.

O método do Valor Presente Líquido (VPL) é a técnica de análise de investimento mais conhecida e mais usada. Consiste na concentração de todos os valores esperados de um fluxo de caixa na data zero. Para isso, utiliza como taxa de desconto a Taxa Mínima de Atratividade - TMA esperada pela empresa (SOUZA e CLEMENTE, 2009).

Gitman (2010) traz a concepção de que o valor presente líquido considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo, sendo uma técnica sofisticada de orçamento de capital. É encontrado diminuindo-se o investimento inicial de um projeto ( $FC_0$ ) do valor presente das entradas de caixa ( $FC_t$ ), descontadas à taxa de custo de capital da empresa ( $r$ ). Sua fórmula matemática pode ser definida como demonstrado na ilustração abaixo:

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} - FC_0$$

#### **Quadro 4 - Valor Presente Líquido -VPL**

Fonte: Gitman, 2010, p.369.

“Por Valor Presente Líquido (VPL) entende-se a soma de todos os valores presentes dos fluxos de caixa de um projeto, considerada a melhor métrica de avaliação da viabilidade financeira de projetos de investimento” (SHENG, 2012, p. 282). Outro indicador utilizado para diagnosticar a aceitação ou rejeição de um investimento é a taxa interna de retorno - TIR.

#### 2.4.5 TIR – TAXA INTERNA DE RETORNO

Segundo Gitman (2010) a taxa interna de retorno é, provavelmente, a mais utilizada das técnicas sofisticadas de orçamento de capital, mesmo sendo considerada mais difícil de calcular. Ela consiste na taxa de desconto que faz com que o VPL de uma oportunidade de investimento seja igual a zero, pois o valor presente das entradas de caixa iguala-se ao investimento inicial. É a taxa de retorno anual composta que a empresa terá, se investir no projeto e receber as entradas de caixa previstas. A equação matemática de TIR é:

$$\$ 0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t} - FC_0$$

##### **Quadro 5 - Taxa Interna de Retorno -TIR**

Fonte: Gitman, 2010, p.371.

No entendimento de Souza (2003), a TIR representa a taxa que torna o valor presente das entradas de caixa do projeto igual ao investimento inicial. É a taxa de desconto que anula o valor atual líquido do projeto de investimento. O critério de decisão irá ser o projeto de investimento que apresentar a maior taxa. Como por exemplo, nas análises de projetos de investimento de capital, usando como base a TIR, a tomada de decisão será feita mediante comparação dessa taxa com a taxa de atratividade (a taxa de retorno considerada satisfatória pelos tomadores de decisão). Nesse caso, quanto maior o valor da TIR, mais fácil de o projeto ser aceito.

A taxa interna de retorno é a taxa que faz com que o valor presente líquido (VPL) de um fluxo de caixa torne-se igual a zero. Ela pode ser usada tanto para analisar a dimensão de retorno, como para analisar a dimensão do risco. Quando  $TIR > TMA$  – significa que há mais ganho investindo-se no projeto do que na TMA, quando elas estiverem próximas indica alto risco do projeto, pois ele aumenta na medida em que as taxas se aproximam (SOUZA e CLEMENTE, 2009).

Hoji (2012) explica que a taxa interna de Retorno (TIR), ou taxa de desconto do fluxo de caixa é uma taxa de juros implícita em uma série de pagamentos (saídas) e recebimentos (entradas), que tem como função descontar um valor futuro ou aplicar o fator de juros sobre um valor presente, dependendo do caso. Aplicando a TIR sobre os valores correntes, a soma das saídas deve ser igual a somas das entradas, para se anularem.

Define-se TIR como a taxa de juros que torna o VPL um investimento igual a zero, ou seja, a rentabilidade projetada do investimento, conforme o orçamento de caixa definido. Porém, numa análise mais a fundo, verifica-se que a TIR é o limite superior da rentabilidade estimada para um projeto, já que o seu procedimento de cálculo presume que as entradas de caixa previstas serão reinvestidas com base na própria TIR (CAMLOFFSKI, 2014). Para complementar a análise do sucesso ou insucesso do investimento, são calculados os índices de rentabilidade.

#### 2.4.6 TAXA DE RENTABILIDADE

No entendimento de Bruni (2008), a rentabilidade é o retorno do dinheiro no tempo, por exemplo, quando um investidor compra ações, os resultados financeiros da sua decisão dever ser apresentados como a evolução desse dinheiro no tempo, pelo retorno obtido ou comprado por ele: investiu R\$ 1.000,00 e ganhou no fim de um ano R\$ 300,00, pode-se dizer que o investidor teve uma rentabilidade de 30% a.a.

Os índices de rentabilidade medem quanto os capitais investidos estão rendendo. São indicadores muito importantes, pois evidenciam o sucesso (ou o insucesso) das empresas. Os índices de rentabilidade normalmente são calculados sobre as Receitas Líquidas, mas, em alguns casos, pode ser interessante calcular sobre as Receitas Brutas e descontar somente as Vendas Canceladas e Abatimentos (HOJI, 2012).

De acordo com Kassai et al (2000) a taxa de rentabilidade de um investimento é o retorno desse investimento em percentual. É determinada a partir do índice de lucratividade, sendo considerada boa quando for maior que zero. Pode ser calculada através da fórmula do Quadro 6:

$$TR (\%) = \frac{PV (\textit{Fluxos de Caixa Positivos})}{PV (\textit{Fluxos de Caixa Negativos})} - 1$$

#### **Quadro 6 - Taxa de rentabilidade**

Fonte: Kassai et al, 2000, p.79.

“Os índices de rentabilidade são os mais importantes para definir o desempenho e a situação das empresas. O conceito de rentabilidade envolve resultado sobre capital investido, enquanto lucratividade envolve resultado sobre receita de vendas” (SHENG, 2012).

Ainda, o mesmo autor, indica os principais indicadores de rentabilidade normalmente usados: a margem de lucro bruto, que é a divisão do lucro bruto pela receita de vendas, e o retorno sobre ativos (ROA) que mede a rentabilidade da empresa como um todo, uma das principais medidas de desempenho financeiro, é calculado pela divisão do lucro operacional pelo ativo total.

Gomes (2013) relata que o índice de rentabilidade mede a relação entre o lucro obtido com o valor das vendas, o valor dos ativos utilizados, e com o capital próprio aplicado na empresa.

Outra análise importante é referente à lucratividade da empresa.

### 2.5.7 ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE

Souza (2003) explica que:

Índice de Lucratividade representa a relação entre o valor presente das entradas líquidas de caixa do projeto e o investimento inicial, utilizando, a exemplo do VPL, uma taxa mínima de atratividade. Mediante a utilização desse critério, o projeto de investimento será considerado rentável quando o valor presente das entradas líquidas de caixa superarem o investimento inicial. Em outras palavras, sempre que o índice de lucratividade for superior à unidade, o projeto será aprovado mediante utilização do critério do índice de lucratividade. O processo de seleção será decorrência do maior índice de lucratividade apresentado pelos projetos em análise.

Compreende-se assim que o Índice de lucratividade é um método que consiste em obter a relação entre os benefícios líquidos de caixa gerados pelo projeto e o investimento inicial. Se o resultado desse cálculo for 1 significa que os benefícios líquidos de caixa gerados pelo projeto zeram o investimento inicial, se for maior que 1, quer dizer que além de recuperar o investimento inicial o projeto terá um ganho adicional e se for inferior a 1, significa que o investimento inicial não será recuperado no período considerado (HOJI, 2012).

O método do índice de lucratividade, ou IL, compara o valor presente das entradas de caixa futuras com o investimento inicial numa base relativa. Deste modo, o IL é a divisão do valor presente das entradas de caixa (VPEC) pelo investimento inicial de um projeto, Nesse método, um projeto com um IL maior que 1 é aceito, e um IL menor que 1 é rejeitado (GROPELLI, NIKBAKTH, 2010).

No entendimento de Bruni e Famá (2012) o índice de lucratividade é outro método para a avaliação de projetos de investimento, que ameniza o problema da escala por meio da divisão da soma a valor presente dos fluxos de caixa futuros dividido pelo investimento inicial. Enquanto o VPL diminui dos fluxos de caixa futuros somados a valor presente o investimento inicial, o índice de lucratividade simplesmente divide um pelo outro.

Matematicamente, o índice de lucratividade pode ser representado por meio do Quadro 7:

$IL = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+k)^j}}{Inv}$	<p><u>Onde:</u></p> <p>FC = fluxo de caixa no período j</p> <p>k = custo de capital ou TMA</p> <p>j = período analisado</p> <p>n = número de períodos analisados</p> <p>Inv = investimento inicial, que corresponde ao fluxo de caixa na data zero, FC<sub>0</sub>.</p>
--	---

**Quadro 7 - Índice de Lucratividade**

Fonte: BRUNI e FAMÁ, 2012, p.99.

O autor acrescenta que quando o índice for maior que 1 o fluxo de caixa gerado pelo investimento é maior que o valor investido, sendo por exemplo, 2,30 indica que para cada R\$ 1,00 investido será possível gerar R\$ 2,30 a valor presente.

De acordo com Brigham et al (2001) “a lucratividade é o resultado líquido referente um número de políticas e decisões.”

No entendimento de Gitman (2002, p.120):

A lucratividade de uma empresa pode ser avaliada em relação a suas vendas, ativos, patrimônio líquido e ao valor da ação. Há muitas medidas de lucratividade. Como um todo, essas medidas permitem ao analista avaliar os lucros da empresa em confronto com um dado nível de vendas, certo nível de ativos, o investimento dos proprietários, ou o valor da ação.

Já Sheng (2012) indica os principais indicadores de lucratividade normalmente usados, como a Margem de Lucro Bruto – medido por lucro bruto sobre receita de vendas, que apura a margem comercial da empresa; Margem de Lucro Operacional – feita com base no lucro operacional, mostra o nível de lucratividade obtida pela empresa nas suas atividades operacionais normais, utilizado para comparação com a média setorial e com outras

referências; e, Margem de Lucro Líquido – indica a capacidade da empresa em gerar lucro, levando em consideração todas as despesas operacionais e não operacionais.

De uma forma mais simplificada, Assaf Neto e Lima (2014) acrescentam que o índice de lucratividade de um investimento é determinado dividindo o valor presente dos benefícios líquidos de caixa pelo valor presente do desembolso de capital, Como demonstrado no Quadro 8:

$$IL = \frac{VP \text{ dos benefícios líquidos de caixa}}{VP \text{ dos desembolsos de caixa}}$$

**Quadro 8 - Índice de Lucratividade**

Fonte: ASSAF NETO e LIMA, 2014, p.411.

Já para o autor Frezatti (2008), o índice de lucratividade é definido pela divisão do VPL do fluxo de caixa pelo valor do investimento inicial, logo, quanto maior o percentual obtido, maior será a eficiência do projeto.

Outra variável a ser definida é qual é o valor mínimo que a empresa gostaria, esse valor normalmente é definido de acordo com os riscos e baseado nas taxas de juros do mercado, é denominada taxa mínima de atratividade.

#### 2.5.8 TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE - TMA

No entendimento de Souza e Clemente (2009), a taxa mínima de atratividade é a melhor taxa, a que possui um baixo grau de risco, disponível para aplicação do capital em análise, normalmente a base dela vai ser a taxa de juros praticada no mercado. Levando em consideração que, na hora de investir sempre haverá duas opções, uma de investir no projeto e outra de investir na “taxa mínima de atratividade”. Ressalta-se que o conceito de riqueza gerada vai ser sobre o valor excedente ao que já se tinha, ou seja, o que será obtido além da TMA, denominado por economistas como lucro residual, e mais recentemente como Valor Econômico Agregado ou *Economic Value Added* (EVA).

Casarotto Filho, Kpittke, (2000, p.55) assim conceituam:

A TMA é a taxa a partir da qual o investidor considera que está obtendo ganhos financeiros. É uma taxa associada a um baixo risco, ou seja, qualquer sobra de caixa pode ser aplicada, na pior das hipóteses na TMA. Uma das formas de se analisar investimento é confrontar a TIR com a TMA do investidor.

Taxa mínima de atratividade (T.M.A.), custo de oportunidade, custo de capital ou o termo taxa de desconto, todos esses termos, mesmo que não sejam exatamente sinônimos, referem-se à taxa que será utilizada para trazer a valor presente (ou levar a valor futuro) um determinado fluxo de caixa. Esta taxa a ser utilizada deve ser feita com base no risco associado a um determinado fluxo de caixa. (SHENG 2012).

Para Gomes( 2013, p.82) a TMA – “taxa de atratividade mínima pode ser descrita como sendo um patamar inferior de rentabilidade que, em função do risco envolvido, a empresa exige para aplicar seu capital.”

Define-se taxa mínima de atratividade como o retorno mínimo esperado pelo investidor ao executar seus projetos. Entretanto, a taxa mínima de retorno exigida em investimentos pode variar de acordo com os diversos perfis dos investidores. (CAMLOFFSKI, 2014).

### **3 METODOLOGIA DO TRABALHO**

De acordo com Diehl e Tatim (2004) a pesquisa é constituída de procedimento racional e sistemático que tem por objetivo gerar respostas aos problemas propostos, sendo definida como estudo e avaliação do uso dos métodos, processos e técnicas, com o propósito de identificar as possibilidades e limitações dessas aplicações no processo de pesquisa científica, escolhendo a melhor forma de abordar certo problema, integrando conhecimentos sobre métodos nas diferentes disciplinas.

A finalidade da pesquisa científica não é apenas a de fazer um relatório ou descrição dos dados pesquisados empiricamente, mas relatar o desenvolvimento de um caráter interpretativo no que se refere aos dados obtidos (MARCONI e LAKATOS, 2010).

#### **3.1 CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Segundo o objetivo geral, a pesquisa pode ser classificada como descritiva no sentido de que, como expõe Gil (2009), tem como principal objetivo a descrição das características de certa população, fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis. Sua principal característica é a utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados, como questionário e observação, uma vez que para ser feita a projeção do investimento é necessário que seja levantado os dados históricos da atividade, descrição do processo produtivo, ou seja, dados já existentes da propriedade.

Segundo o propósito de pesquisa, o trabalho é classificado como pesquisa-diagnóstico, como o próprio nome induz, visa diagnosticar a viabilidade econômica e financeira da realização de um investimento na atividade leiteira numa pequena propriedade rural. A

pesquisa-diagnóstico tem como meta diagnosticar principalmente uma análise administrativa, pois apresenta técnicas e instrumentos de análise que permitem além do diagnóstico a racionalização de sistemas. (DIEHL e TATIM, 2004)

De acordo com a abordagem do problema a pesquisa se enquadra como quantitativa e qualitativa. A primeira é caracterizada segundo Diehl e Tatim (2004) pelo uso da quantificação na coleta e no tratamento das informações através de técnicas estatísticas simples à complexas, tendo por objetivo garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretações, gerando uma maior margem de segurança em relação às inferências. Já a segunda pode descrever a complexidade de certo problema e a interação de determinadas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos, normalmente é usado em fenômenos que são construídos. O trabalho se enquadra como quantitativo na medida em que se quantifica informações sobre o tema e se faz comparações através de cálculos e estatísticas, e qualitativo, pois será feita análise e comparação das informações apuradas.

De acordo com os procedimentos técnicos a pesquisa pode ser definida como pesquisa-ação, pois é uma pesquisa com base empírica, realizada com estreita associação com a ação, onde o pesquisador e participantes representativos se envolvem de forma cooperativa ou participativa (DIEHL e TATIM 2004).

### **3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

No entendimento de Diehl e Tatim (2004), população é um conjunto de elementos passíveis de serem mensurados com respeito às variáveis que se pretende levantar, pode ser formada por pessoas, famílias, empresas ou qualquer outro tipo de elemento, de acordo com os objetivos da pesquisa. Definem amostra como a porção ou parcela da população convenientemente selecionada.

Este estudo foi baseado numa amostra não probabilística, na propriedade da família Rech, situada no município de Carazinho/RS. Trata-se de uma empresa familiar, que pensa em investir para aumentar sua produção, buscando obter maiores resultados.

### **3.3 PLANO E COLETA DE DADOS**

Para Gil (2009, p. 140), no processo de coleta de dados “obter dados mediante processos diversos é fundamental para garantir a qualidade dos resultados obtidos”. Assim se torna possível conferir validade ao estudo, evitando que ele fique subordinado à subjetividade do pesquisador.

Para obter informações existem diversos instrumentos de coleta de dados, aplicados pelo pesquisador conforme o contexto da pesquisa. A observação é uma das técnicas que utiliza os sentidos para obtenção dos aspectos da realidade, não é apenas ver e ouvir, mas sim examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar, o que ajuda o pesquisador a identificar e conseguir provas e também é importante no contexto da descoberta, tendo em vista que obriga o investigador a ter um contato direto com a realidade. Deve ser registrada metodicamente e está relacionada a proposições mais gerais, está sujeita as verificações e controles sobre sua validade e segurança. (DIEHL e TATIM, 2004).

Os dados também serão obtidos através de entrevistas com o proprietário. Diehl e Tatim (2004) descrevem como entrevista o encontro de duas pessoas que tenha por objetivo de uma delas a obtenção de informações a respeito de um assunto por meio de conversação. Os autores acrescentam que são consideradas fontes primárias as informações obtidas por meio de pessoas, pois estes dados são coletados e registrados pelo próprio pesquisador e fontes secundárias os dados existentes em forma de arquivos, relatórios e fontes bibliográficas.

### **3.4 ANÁLISE E TRATAMENTO DE DADOS**

Para os diferentes tipos de pesquisa e material coletado, existem instrumentos específicos de análise dos dados. Depois de levantar informações, é preciso organizar os dados coletados para que estes possam ser interpretados.

Segundo Diehl e Tatim (2004) a pesquisa de caráter quantitativo tem o objetivo de garantir resultados e evitar distorções de análises e de interpretações, utiliza-se de técnicas estatísticas para contar a ocorrência dos fenômenos existentes e procura identificar relações entre eles.

Os dados deste trabalho serão coletados para estudo e analisados de forma quantitativa, calculando-se médias, percentuais, e fazendo estatísticas com objetivo de analisar os dados e fazer comparações, demonstrando por meio de tabelas e gráficos. Depois da coleta de dados e confecção do projeto de investimento serão utilizadas as técnicas de análise da viabilidade econômica e financeira, como payback, VPL, TIR, TMA, e índices de lucratividade e rentabilidade, e ao final será emitido um parecer sobre a viabilidade ou não do investimento.

### **3.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

As limitações do estudo se dão principalmente pela falta de um sistema informatizado e a falta de uma boa organização sobre os dados da propriedade. Isso deve-se, principalmente, ao fato de que a propriedade é familiar e as pessoas envolvidas no processo não tem tempo disponível, preocupam-se mais com a parte operacional, deixando de lado a questão de gestão financeira e estratégica, logo, não há relatórios adequados como poderia ter se houvesse uma contabilidade regular e tempestiva.

### **3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO**

Termos e variáveis são as definições gerais e operacionais das variáveis relacionadas à problemática da pesquisa (DIEHL e TATIM, 2004).

- **AGRONEGÓCIO:** Para Oliveira (2010) o agronegócio é o conjunto de todas as operações realizadas desde a fabricação de insumos agropecuários, produção nas unidades agropecuárias, o processamento, distribuição e consumo dos produtos, tanto agropecuários *in natura* como os industrializados;
- **PECUÁRIA:** O conceito se refere à criação de gado em geral, animais que vivem em coletividade (rebanho), sejam bois e vacas, búfalos, ovelhas, aves, etc. (CREPALDI, 2011);

- **CUSTOS:** Silva (2008) conceitua custo como gastos referentes aos bens e serviços consumidos na produção de outros bens e serviços, ou seja, gastos voltados diretamente com o setor de produção e administração da produção;
- **FLUXO DE CAIXA:** apresenta os ingressos e desembolsos de dinheiro, é o ponto principal do processo de tomada e compreensão de decisões financeiras (BRUNI e FAMÁ, 2012);
- **VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA:** Avaliar a viabilidade econômico-financeira de um investimento é reunir argumentos e informações para estabelecer os fluxos de caixa esperados em cada um dos períodos da vida desse investimento e aplicar técnicas que permitam evidenciar se as futuras entradas de caixa compensam a realização do investimento (SOUZA, 2007).

## **4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

Nesta parte do trabalho é realizada busca por informações úteis da empresa em questão, do seu processo produtivo, das máquinas e infraestrutura, dos gastos realizados, da alimentação dos animais, a fim de se formar um histórico que sirva como base para elaboração da projeção do investimento desejado.

### **4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA**

A granja da Família Rech está localizada na Colônia Dona Júlia, S/N interior de Carazinho. A propriedade dispõe em torno de 72 hectares de terras, deste total 12 hectares são arrendados e o restante é em condomínio com os integrantes da família. Apenas dois irmãos trabalham e ocupam as terras. A área utilizada para plantações de lavoura e pasto são em torno 37 hectares, de mata nativa em torno de 10 hectares, 23 hectares de campo nativo (potreiro e áreas impróprias para plantação) e mais 2 hectares de área ocupados pela sede. Na propriedade há duas residências, 2 galpões, um para maquinários e um para criação de suínos, uma sala de ordenha, um poço artesiano, um açude, uma nascente e também faz divisa com afluentes do Rio da Várzea em alguns pontos.

As atividades na área de pecuária leiteira se iniciaram há cerca de 10 anos atrás, com poucos animais e com a ordenha realizada de forma manual. Com o passar dos anos a família resolveu ir aumentando a produção e, atualmente, estão sendo ordenhadas 17 vacas de forma mecanizada. O proprietário pretende ampliar essa quantidade de animais, buscando aumentar a renda familiar. Assim, pretende-se realizar um investimento para expansão da produção através da aquisição de mais animais.

#### 4.1.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO

A pecuária brasileira tem grande parte de sua produção realizada por pequenas propriedades de origem familiar. Com as constantes mudanças, exigências do mercado consumidor e vinculação da qualidade e quantidade impactando no valor recebido pelo litro de leite, os produtores estão buscando melhorar o processo produtivo para se adaptar ao mercado e garantir um produto de qualidade.

A propriedade da Família Rech atualmente conta com o trabalho do casal de proprietários na produção de leite. O irmão do proprietário também trabalha nas terras, e eventualmente se ajudam nos processos operacionais como planta de pastagens, adubação e confecção da silagem, porém as receitas e despesas são separadas.

A ordenha das vacas é realizada duas vezes por dia, de manhã e à tarde. A rotina diária é a seguinte: de manhã é feita a primeira ordenha, entre 7:30 horas e 9h, durante esse horário os animais recebem alimentação no coxo. Em cada refeição recebem em média aproximadamente 1kg de ração, 3kg de silagem, 25g de sal mineral, 1 kg de resíduo, (a alimentação varia conforme a produção de cada animal, as que produzem mais ganham mais alimentação). Antes da realização da ordenha é feito um processo de limpeza e higienização das tetas. Primeiramente são lavadas com água, depois enxugadas com papel toalha descartável e aplicado o produto *pré-dipping* para finalizar a esterilização. Após a ordenha é novamente imergido as tetas em solução, chamada de *pós-dipping*, que é para prevenir doenças como a mastite, e outras causadas por micro-organismos, bactérias e fungos.

As vacas, após a ordenha, que é feita em etapas, 4 vacas de cada vez, ficam aguardando até a conclusão do processo, no piquete ao lado da sala de ordenha. Em torno das 9:15h são levadas para a pastagem de aveia e/ou azevém. Ficam pastando até as 13:30 quando são recolhidas para tomar água, onde descansam até as 15:30h, depois vão novamente mais 1h para a pastagem e em seguida retornam para o potreiro para serem novamente ordenhadas, em torno das 17h da tarde. Após a ordenha vão para um cercado, onde passam a noite. A limpeza da sala de ordenha é feita sempre quando o irmão do proprietário termina de retirar as vacas. A higienização das mangas e ordenhadeiras é feita inicialmente com água fria, depois é feito o mesmo processo com água quente e detergente e, por último, para enxaguar é passado água

morna. Diariamente é utilizado um detergente alcalino e semanalmente outro detergente ácido.

Nesse processo de higiene e limpeza das tetas é utilizado num mês a quantidade de dois pacotes com 1000 unidades de papel toalha, um litro de *pré-dipping* e cinco do *pós-dipping*, para limpeza da ordenha e resfriador é utilizado 5 litros por mês do detergente alcalino e 0,5 litro do detergente ácido.

#### 4.1.2 PLANTEL

Atualmente a propriedade tem o total de 31 cabeças de gado bovino, sendo que deste total 20 são matrizes, uma é da raça Jersey e as demais são gado holandês meio sangue de origem com idades entre 2 a 6 anos, 5 são novilhas também mestiças, e 2 touros reprodutores um mestiço e outro da raça Jersey, dos bezerros 3 são machos e 1 fêmea.

Normalmente as novilhas têm a primeira gestação entre 14 e 17 meses, tendo a primeira cria com 23 a 26 meses, elas têm uma vida útil de produção em torno de 7 a 8 anos, conforme questionado ao proprietário.

No Quadro 9 é demonstrado a quantidade de animais do rebanho e suas respectivas classificações:

Mês/ano	Vacas ordenhadas	Vacas secas	Novilhas	Bezerros	Touro	Total
out/13	13	0	4	5	2	24
nov/13	13	0	4	5	2	24
dez/13	13	0	4	5	2	24
jan/14	13	0	4	5	2	24
fev/14	11	2	4	5	2	24
mar/14	8	5	4	5	2	24
abr/14	0	13	4	5	2	24
mai/14	7	8	2	7	2	26
jun/14	11	5	6	3	2	27
jul/14	16	5	5	4	2	32
ago/14	17	3	5	4	2	31
set/14	17	3	5	4	2	31
Total do rebanho em julho de 2014						31

**Quadro 9 - Demonstrativo do rebanho nos últimos 12 meses**

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme se pode verificar no Quadro 9, de outubro a janeiro não houve alteração quanto a classificação do rebanho. A quantidade total do rebanho permaneceu entre 24 e 32 animais. No final de abril, todas as vacas estavam secas. Em maio houve 7 nascimentos, duas novilhas e cinco vacas, o proprietário só ficou com 2 bezerros para criar. Em junho mais uma novilha e três vacas começaram a serem ordenhadas, neste mesmo mês quatro bezerras completaram um ano e foram classificadas como novilhas. Em julho, adquiriram mais quatro vacas, destas uma já estava sendo ordenhada e outras três estavam prenhes, além disso uma novilha e mais três vacas passaram a produzir e ficaram com mais um bezerro.

Cabe expor que, ao nascerem os terneiros, normalmente são doados logo nos primeiros dias, quando não pretendem aumentar o rebanho. Assim também não aumentam os custos. Quando ficam com os bezerros é com propósito de renovar o plantel das vacas mais antigas, para consumo da família ou também para reprodução (touro). Para isso, o proprietário seleciona a linhagem das vacas com maior produção de leite e resistência a doenças. Nesse período, 4 novilhas tiveram sua primeira cria e começaram a produzir. No mês de agosto diminuiu o rebanho devido a morte de uma vaca, causada por pneumonia.

Percebe-se também que em abril encerraram o mês sem produção, sendo que houve um período que as vacas ficaram sendo ordenhadas somente uma vez ao dia, antes de serem todas secas. Do dia 29 de abril até 21 de maio a propriedade ficou sem produção de leite, pois efetua-se uma parada na ordenha sempre em torno de dois meses antes do nascimento do bezerro, e como o proprietário decidiu programar as crias todas próximas no mesmo período aconteceu o exposto.

Para ter sempre um faturamento equilibrado pode-se programar as gestações, alternando os animais secos, distribuindo-os de maneira para que não fique períodos sem produção. A estratégia do proprietário programando todas para a mesma época é devido a maior abundância de pastagens para os animais nesse período.

Pode ser visualizado melhor essas variações no rebanho através do Gráfico 3:

Classificação do Rebanho Mensal

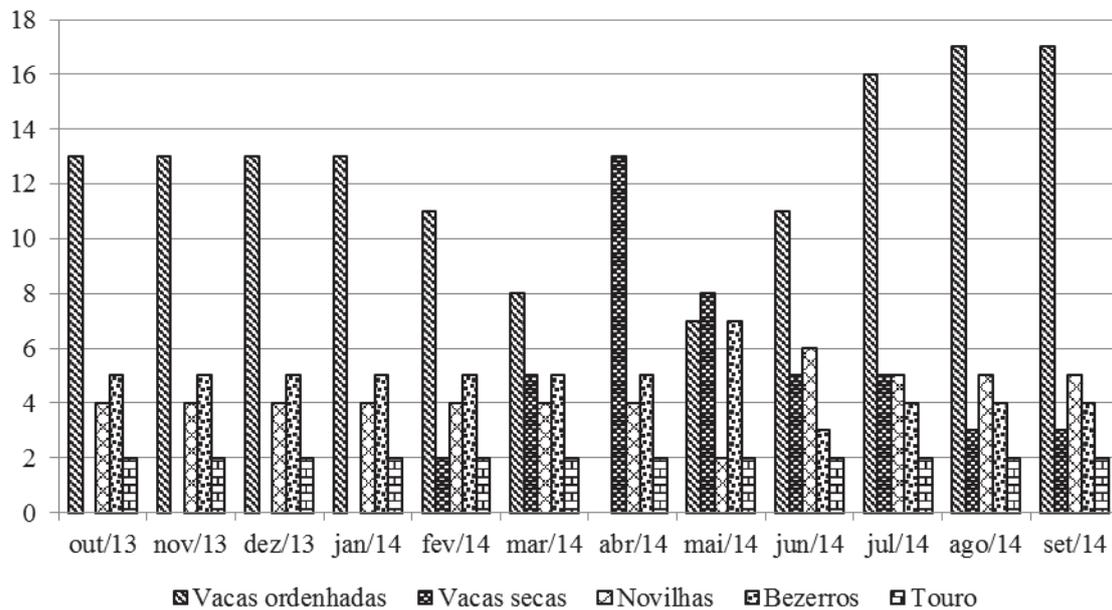


Gráfico 3 - Classificação mensal do rebanho

Fonte: Dados da pesquisa

No mês de agosto o plantel total permaneceu em 31 animais, eles foram avaliados em média pelo proprietário, considerando valores de mercado utilizados na região para vacas leiteiras com características semelhantes às da propriedade, como demonstrado no Quadro 10.

Bem	Valor Unitário R\$	Qtde	Valor total
Vacas matrizes	R\$ 2.400,00	20	R\$ 48.000,00
Novilhas	R\$ 2.000,00	5	R\$ 10.000,00
Touros	R\$ 1.500,00	2	R\$ 3.000,00
Bezerros	R\$ 200,00	4	R\$ 800,00
Total:		31	R\$ 61.800,00

Quadro 10 - Valor do plantel

Fonte: Dados da pesquisa

O valor do rebanho foi avaliado em torno de R\$ 61.800,00 no momento da realização da pesquisa, sendo que as matrizes são as que possuem maior valor.

#### 4.1.3 ALIMENTAÇÃO

A alimentação é um fator importante para uma boa nutrição dos animais e, conseqüentemente, qualidade e quantidade do leite que é produzido. De acordo com o clima e a época do ano há algumas modificações nas pastagens, que juntamente com a ração e a alimentação em coxo formam a dieta dos animais.

Durante o verão, entre os meses de setembro até abril, os animais se alimentam da pastagem perene, que se denomina tifton. Esta forragem é rica em nutrientes e ajuda na maior produção de leite dos animais, além disso ela tem a vantagem de ser uma planta resistente a seca e que não tem a necessidade de ser plantada anualmente, sendo somente adubada. Também em setembro é feito o plantio da pastagem sorgo forrageiro, que demora em torno de 45 dias para poder ser utilizado como complementação da alimentação dos animais.

A partir do mês de março já podem ser cultivadas as pastagens de aveia e trigo duplo propósito, que ficam bons para consumo geralmente no mês de maio. A aveia pode ser pastorejada em até 4 ciclos, já o trigo duplo propósito é consumido em dois ciclos de pastoreio, e depois ainda podem ser colhidos os grãos para venda, ou para ser consumido como ração em coxo. Outra pastagem comum nessa época é o azevém, ele tem o plantio mais tardio, no mês de maio, e fica pronto para utilização 45 dias depois. Pode ser feito 4 ou 5 ciclos, e serve como alimento geralmente até o mês de novembro.

Na transição entre as pastagens de verão para as de inverno o produtor planta em torno de um hectare de milho para usar como pastagem ou silagem, para suprir a alimentação nesse período crítico, onde tem escassez de pastagem, devido ao clima.

O milho pode ser cultivado do mês de agosto até janeiro, ele é colhido verde, triturado e pode ser armazenado na forma de bags, fazendo-se escavação no solo ou não, colocando-se lona embaixo e em cima para fermentar, leva em torno de dois meses para ficar pronto para consumo. Se for preciso fazer mais rápido o processo, podem ser utilizados produtos próprios para acelerar esse processo. Um hectare de milho, dependendo da variedade, condições climáticas, adubação e qualidade do solo pode render entre 20 e 25 toneladas de silagem.

Segue no Quadro 11 a quantidade média de alimento consumida diariamente por cada animal, conforme sua classificação:

Tipo / Qtde/animal/dia	und.	Vacas ordenhadas	Vacas secas, novilhas e touros	Bezerros	Total por mês
Ração	kg	3,5	2,5	1	210
Sal Mineral	kg	0,05	0,03	0	2,4
Silagem	kg	6	4	0	300
Resíduo	kg	2	1,5	0	105
Feno	fardo	0	0	0,07	2
Silagem de leite colostro	lt	0	0	4	120
Total	-	11,55	8,03	5,07	739,4

#### Quadro 11 - Alimentação do rebanho

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 11 demonstra o consumo diário, em média, dos animais de acordo com sua classificação, com a totalização por mês. A silagem e a ração é o que representa mais em quantidade, seguidos do resíduo. A silagem de leite de colostro é feita para os terneiros, guarda-se parte do leite dos 3 primeiros dias após o nascimento do terneiro em recipiente fechado, eliminando-se o ar para ser fermentado. Fica fechado por 20 dias e após esse prazo é utilizado dissolvido na mesma proporção em água, ou seja, um litro rende 2 litros de alimento para os terneiros.

## 4.2 LEVANTAMENTO DE DADOS

Após conhecer melhor a rotina da propriedade e dos animais, procura-se detalhar os dados referente à parte financeiro da atividade leiteira, para embasar a posterior projeção do incremento na atividade.

### 4.2.1 RECEITA ATUAL

Segundo o proprietário, as receitas do último semestre estavam de acordo com o esperado, por isso busca-se o incremento na atividade para os próximos anos.

Observa-se, na sequência, a relação de recebimento mensal da produção de leite comercializado no período de janeiro de 2014 a julho de 2014 conforme notas fiscais de venda e controle feito pelo produtor:

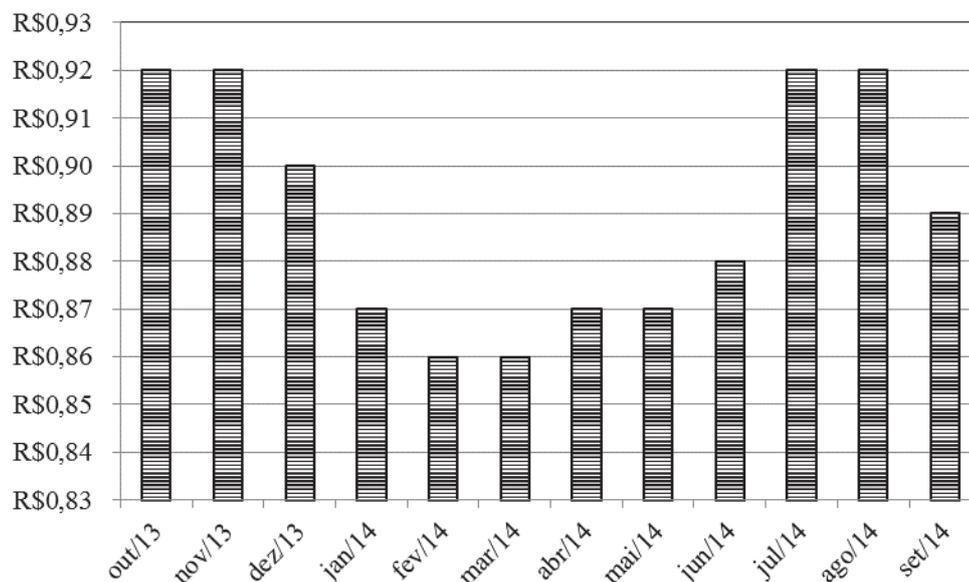
Mês	Ano	Litros de leite	Valor por Litro	Receita	(-) Funrural	(-) Fundesa	(=) Líquido
Outubro	2013	5.697	R\$ 0,92	R\$ 5.241,24	R\$ 120,55	R\$ 2,44	R\$ 5.118,25
Novembro	2013	5.430	R\$ 0,92	R\$ 4.995,60	R\$ 114,90	R\$ 2,32	R\$ 4.878,38
Dezembro	2013	4.299	R\$ 0,90	R\$ 3.869,10	R\$ 88,99	R\$ 1,80	R\$ 3.778,31
Janeiro	2014	4.359	R\$ 0,87	R\$ 3.792,33	R\$ 87,22	R\$ 1,76	R\$ 3.703,34
Fevereiro	2014	4.112	R\$ 0,86	R\$ 3.536,32	R\$ 81,34	R\$ 1,64	R\$ 3.453,34
Março	2014	3.431	R\$ 0,86	R\$ 2.950,66	R\$ 67,87	R\$ 1,35	R\$ 2.881,44
Abril	2014	2.484	R\$ 0,87	R\$ 2.161,08	R\$ 49,70	R\$ 0,99	R\$ 2.110,39
Mai	2014	354	R\$ 0,87	R\$ 307,98	R\$ 7,08	R\$ 0,14	R\$ 300,76
Junho	2014	503	R\$ 0,88	R\$ 442,64	R\$ 10,18	R\$ 0,20	R\$ 432,26
Julho	2014	5.202	R\$ 0,92	R\$ 4.785,84	R\$ 110,07	R\$ 2,19	R\$ 4.673,57
Agosto	2014	6.263	R\$ 0,92	R\$ 5.761,96	R\$ 132,53	R\$ 2,64	R\$ 5.626,80
Setembro	2014	8.602	R\$ 0,89	R\$ 7.655,78	R\$ 176,08	R\$ 3,51	R\$ 7.476,19
Total do período		50.736	R\$ 10,68	R\$ 45.500,53	R\$ 1.046,51	R\$ 20,99	R\$ 44.433,03
Média do período		4.228	R\$ 0,89	R\$ 3.791,71	R\$ 87,21	R\$ 1,75	R\$ 3.702,75

**Quadro 12 - Demonstrativo da produção e receitas dos últimos 12 meses**

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 12 é demonstrado a produção e valores no mês do recebimento, ou seja, em outubro de 2013 são valores recebidos referente à produção de setembro de 2013. Verifica-se que o mês com maior recebimento foi setembro, que estavam sendo ordenhadas 17 vacas. O total de recebimentos do período foi R\$ 44.433,03 tendo uma média de R\$ 3.702,75 mensal. Os meses com menor recebimento foram maio e junho, devido as vacas secas, que estavam sem ordenha.

A variação do valor recebido por litro de leite no período de outubro de 2013 a setembro de 2014 pode ser visualizada conforme no Gráfico 4.



**Gráfico 4 - Valor recebido por litro nos últimos 12 meses**

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar que houve variação do valor recebido por litro de leite, apresentando uma média de R\$ 0,89 por litro nesse período. Normalmente as empresas estabelecem o preço em relação à qualidade, limpeza do ambiente de ordenha e quantidade fornecida. O mês que teve maior variação de valor do leite foi julho, que variou 4,55% em relação a junho. Conforme o proprietário informou, a empresa que atualmente adquire o leite da propriedade paga um valor maior por quantidade, mas não reduz muito o valor pago por litro quando a entrega diminui.

O Quadro 13 descreve o total de litros produzidos para venda a partir de 2012 na propriedade:

Mês/Ano	2012 Litros	Variação Percentual %	2013 Litros	Variação Percentual %	2014 Litros	Variação Percentual %
Janeiro	1.366	3,77	2.914	6,08	4.112	13,29
Fevereiro	1.230	3,39	963	2,01	3.431	11,09
Março	847	2,34	793	1,66	2.484	8,03
Abril	491	1,35	599	1,25	354	1,14
Mai	1.776	4,90	3.408	7,12	600	1,94
Junho	3.749	10,35	6.430	13,43	5.105	16,49
Julho	4.749	13,10	6.790	14,18	6.263	20,23
Agosto	5.925	16,35	6.208	12,96	8.602	27,79
Setembro	5.278	14,56	5.697	11,90		
Outubro	3.940	10,87	5.430	11,34		
Novembro	3.349	9,24	4.299	8,97		
Dezembro	3.545	9,78	4.359	9,10		
<b>Total anual</b>	<b>36.245</b>	<b>100</b>	<b>47.890</b>	<b>100</b>	<b>30.951</b>	<b>100</b>
Média mensal	3.020		3.991		3.869	

**Quadro 13 - Relação de produção de jan/2012 a ago/2014**

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme pode se verificar no Quadro 13, normalmente o proprietário programa as crias para o mesmo período, permanecendo dois meses com menor produtividade, devido a quantidade de vacas secas antes dos nascimentos. Em 2012 e 2013 esses meses foram março e abril e em 2014 abril e maio. A produção está registrada no mês em que foi produzido. Os meses com maior produção são os meses do segundo semestre do ano, devido ao clima e a quantidade de pastagens. No ano de 2013 não houve variação na quantidade de vacas ordenhadas, eram 13 matrizes.

#### 4.2.2 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURA

Foi realizado levantamento de bens da propriedade, utilizados na atividade leiteira, a fim de se demonstrar a quantidade de bens e apurar os valores de depreciação.

Bem	Valor R\$		Depreciação
Ordenha	R\$ 6.000,00	10 % a.a	R\$ 600,00
Brasília	R\$ 1.500,00	20 % a.a	R\$ 300,00
Trator valtra 78cv	R\$ 60.000,00	10.000 Horas	R\$ 1.500,00
Trator Massey 275	R\$ 28.000,00	20.000 Horas	R\$ 560,00
Roçadeira	R\$ 5.500,00	10 % a.a	R\$ 550,00
Lancer	R\$ 1.000,00	10 % a.a	R\$ 100,00
Carroção	R\$ 2.000,00	10 % a.a	R\$ 200,00
Plantadeira	R\$ 2.000,00	10 % a.a	R\$ 200,00
Pulverizador	R\$ 15.000,00	10 % a.a	R\$ 1.500,00
Grade	R\$ 3.000,00	10 % a.a	R\$ 300,00
Motor p/ ordenha a gasolina	R\$ 400,00	10 % a.a	R\$ 40,00
Aparelho de choque	R\$ 250,00	10 % a.a	R\$ 25,00
Alarme de choque	R\$ 180,00	10 % a.a	R\$ 18,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 124.830,00</b>		<b>R\$ 5.893,00</b>

**Quadro 14 - Bens relacionados a atividade leiteira**

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 14, acima, estão inventariados os bens que têm relação direta ou indiretamente com a atividade leiteira na propriedade. Foram relacionados conforme valores de mercado. Os tratores e implementos agrícolas são usados na plantação e conservação das pastagens e para carregamento de produtos como rações, adubos, sementes. Para o cálculo da depreciação do trator valtra 78 cv foi estimado as horas conforme catálogo da revenda, e conforme o proprietário é utilizado em torno de 250 horas ao ano. Já o trator massey tem maior utilização, foi considerado a quantidade de 400 horas ao ano, e como foi feito reforma, espera-se que ele seja útil um total de 20.000 horas. O motor para ordenha, adquirido em 2014, serve para gerar energia para ordenha quando não houver energia elétrica disponível, de forma a não prejudicar o processo produtivo. O aparelho de choque serve para gerar choque nos piquetes onde as vacas pastam e o alarme de choque é ligado a noite onde os animais permanecem, se for cortado algum fio ou derrubado ele dispara.

Abaixo segue a infraestrutura da propriedade:

<b>Bem</b>	<b>Valor R\$</b>	<b>% a.a.</b>	<b>Depreciação</b>
Pavilhão máquinas	R\$ 20.000,00	4	R\$ 800,00
Sala de ordenha	R\$ 7.000,00	4	R\$ 280,00
Poço artesiano	R\$ 13.000,00		
<b>Total:</b>	<b>R\$ 40.000,00</b>		<b>R\$ 1.080,00</b>

**Quadro 15 - Infraestrutura da propriedade**

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 15 está relacionado a infraestrutura relacionada a atividade leiteira, o pavilhão de máquinas tem aproximadamente 150 m<sup>2</sup> e é onde ficam os maquinários agrícolas, tem uma parte destinada a guardar produtos e uma peça para abate de animais. A sala de ordenha tem 80 m<sup>2</sup> com capacidade para 4 animais, o poço artesiano é a fonte de água utilizada na propriedade.

#### 4.2.3 GASTOS

Os gastos foram apurados a partir das notas, anotações do proprietário, relatórios e extratos bancários, para obter com maior exatidão possível os desembolsos mensais do período de outubro de 2013 até setembro de 2014. Foi considerado o saldo inicial referente ao saldo líquido do mês de setembro de 2013 o valor de R\$ 4.233,34 pois o proprietário já mantinha um controle escrito sobre suas receitas e despesas nesse período.

Como a propriedade tem outras atividades que também geram renda, para calcular os valores de pró-labore foi efetuada a proporção s receitas de cada atividade e aplicado este percentual sobre a relação dos gastos do proprietário a cada mês.

Os dados obtidos podem ser visualizados no Quadro 16:

Discriminação/ Mês	out/13	nov/13	dez/13	jan/14	fev/14	mar/14	abr/14	mai/14	jun/14	jul/14	ago/14	set/14	Total do período
Entradas - Vendas leite	R\$ 5.118,25	R\$ 4.878,38	R\$ 3.778,31	R\$ 3.703,34	R\$ 3.453,34	R\$ 2.881,44	R\$ 2.110,39	R\$ 300,76	R\$ 432,26	R\$ 4.673,57	R\$ 5.626,80	R\$ 7.476,19	R\$ 44.433,03
Gastos mensais													R\$ -
1. Material de expediente	R\$ 30,00	R\$ -	R\$ 35,55	R\$ 46,50	R\$ -	R\$ 84,90	R\$ -	R\$ 196,95					
2. Material de Limpeza	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 52,50	R\$ -	R\$ -	R\$ 136,80	R\$ -	R\$ 43,60	R\$ -	R\$ 258,70	R\$ 115,90	R\$ 607,50
3. Manutenção	R\$ 145,00	R\$ 130,00	R\$ -	R\$ 22,50	R\$ -	R\$ 50,00	R\$ 7,84	R\$ 115,49	R\$ -	R\$ 65,00	R\$ 24,40	R\$ 21,36	R\$ 581,59
4. Matéria Prima	R\$ 2.331,50	R\$ 153,00	R\$ 345,20	R\$ 1.846,40	R\$ 525,00	R\$ 1.870,00	R\$ 184,20	R\$ 543,42	R\$ 124,50	R\$ 942,00	R\$ 119,80	R\$ 1.206,10	R\$ 10.191,12
5. Pró-labore	R\$ 488,68	R\$ 1.233,01	R\$ 1.211,78	R\$ 1.928,56	R\$ 1.292,05	R\$ 1.336,04	R\$ 1.330,67	R\$ 234,67	R\$ 503,28	R\$ 1.462,73	R\$ 3.784,48	R\$ 3.283,72	R\$ 18.089,67
6. Luz/Telefone	R\$ 160,00	R\$ 135,00	R\$ 125,00	R\$ 170,00	R\$ 150,00	R\$ 180,00	R\$ 140,00	R\$ 110,00	R\$ 100,00	R\$ 180,00	R\$ 234,00	R\$ 303,00	R\$ 1.987,00
7. Medicamentos	R\$ -	R\$ 82,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 220,00	R\$ 196,65	R\$ 338,99	R\$ 88,00	R\$ 225,50	R\$ 124,05	R\$ 1.275,19
8. Combustível/Lubrif.	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 142,55	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 142,55
9. Imobilizado	R\$ 2.900,00	R\$ -	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 250,00	R\$ -	R\$ 180,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 265,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.995,00
10. Slagem	R\$ -	R\$ -	R\$ 165,00	R\$ 158,00	R\$ -	R\$ 100,00	R\$ -	R\$ 100,00	R\$ 23,00	R\$ 334,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 880,00
11. Pastagem	R\$ 130,00	R\$ 183,00	R\$ 60,00	R\$ 120,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 540,00	R\$ 2.220,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.605,00	R\$ 4.858,00
Discriminação/ Mês	out/13	nov/13	dez/13	jan/14	fev/14	mar/14	abr/14	mai/14	jun/14	jul/14	ago/14	set/14	Total do período
Total de gastos	R\$ 6.185,18	R\$ 1.916,01	R\$ 2.106,98	R\$ 4.497,96	R\$ 2.217,05	R\$ 3.536,04	R\$ 2.739,51	R\$ 3.698,33	R\$ 1.179,87	R\$ 3.336,73	R\$ 4.731,78	R\$ 6.659,13	R\$ 42.804,57
Valor líquido no mês	-R\$ 1.066,93	R\$ 2.962,37	R\$ 1.671,33	-R\$ 794,62	R\$ 1.236,29	-R\$ 654,60	-R\$ 629,12	-R\$ 3.397,57	-R\$ 747,61	R\$ 1.336,84	R\$ 895,02	R\$ 817,06	R\$ 5.861,81
Saldo acumulado	R\$ 3.166,42	R\$ 6.128,79	R\$ 7.800,12	R\$ 7.005,50	R\$ 8.241,79	R\$ 7.587,19	R\$ 6.958,07	R\$ 3.560,50	R\$ 2.812,89	R\$ 4.149,73	R\$ 5.044,75	R\$ 5.861,81	

**Quadro 16 - Fluxo de caixa últimos 12 meses**

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 16 foram separados os desembolsos conforme cada tipo de gasto, efetua-se abaixo o detalhamento da composição de cada um dos itens:

**1) Material de expediente:** Neste item foi considerado valores como botas de borracha e bico para alimentar os terneiros;

**2) Material de limpeza:** os gastos com os produtos utilizados na higienização dos animais e equipamentos da atividade leiteira, como detergentes, ácidos, desinfetantes, papel toalha, líquidos *pré-dipping* e *pós dipping*;

**3) Manutenção:** gastos realizados na manutenção das máquinas e equipamentos da propriedade, como dobradiças, canos, arames para cercas, isoladores, fios eletroplásticos e óleo para ordenha, sendo o serviço realizado pelo proprietário;

**4) Matéria prima:** custo na aquisição de rações, concentrados, sal mineral e resíduos consumidos pelos animais;

**5) Pró-Labore:** despesa com o salário do proprietário, este foi calculado na proporção referente ao percentual da receita da atividade, visto que o proprietário tinha anotado todos os gastos, mas não de acordo com cada atividade;

**6) Luz e telefone:** foram considerados os gastos realizados na propriedade em que há desembolso financeiro, como a água consumida na propriedade é de poço artesiano foi levado em consideração só o valor do consumo de energia para bombeamento da água. Como não há medidor separado, foi apropriado 2/3 da fatura mensal para a atividade leiteira e o restante considerado consumo da família. O telefone considerou-se o valor médio mensal de R\$ 15,00 reais;

**7) Medicamentos:** são os remédios e vacinas usadas na prevenção ou tratamento de doenças durante o período analisado;

**8) Combustíveis e lubrificantes:** apresenta o valor de combustível usado para deslocamento de veículos atendendo a propriedade, lubrificantes usados no plantio das pastagens e para a confecção da silagem;

**9) Imobilizado:** Gastos para aquisição de equipamentos para imobilizado da propriedade, como cercas, tanque para água, aparelhos de choque e motor a gasolina para ordenha.

**10) Silagem:** valores dos gastos desde o plantio do milho utilizado para silagem, como também lonas e algumas *bags* de silagem compradas;

**11) Pastagem:** gastos com sementes e adubação das pastagens;

### 4.3 PROJETO DE INVESTIMENTO

Neste tópico é descrito de forma mais detalhada o projeto de investimento que o proprietário deseja realizar.

#### 4.3.1 DESCRIÇÃO DO PROJETO DE INVESTIMENTO

Recentemente o proprietário modernizou a sala de ordenha e seus equipamentos, tornando a ordenha mecanizada. Agora pretende aumentar o plantel de animais adquirindo mais 5 vacas matrizes da raça holandesa. Também está criando 5 novilhas que irão compor o rebanho, renovando o plantel. Essas novilhas têm idade de 15 meses, vão ter a primeira cria entre maio e julho de 2015.

Conforme pesquisa de mercado verificou-se que o custo de aquisição unitário das vacas matrizes holandesas desejadas é em média de R\$ 2.500,00, totalizando R\$ 12.500,00 o valor do desembolso para realizar o investimento. Para isso o proprietário pretende buscar financiamento junto ao Banco do Brasil, financiamento que se enquadra no programa Pronaf Mais Alimentos, com uma taxa de juros anual de 2% e prazo de até 10 anos para pagamento. Neste projeto o proprietário solicitará um prazo de 5 anos para pagamento.

O fluxo de caixa é uma ferramenta para tomada de decisão financeira, deve ser analisada juntamente com a questão operacional e análise de juros e mercado, a fim de se planejar para que seja possível desenvolver a atividade e obter o resultado planejado.

Como qualquer investimento, um desembolso é efetuado com objetivo de ter maior retorno futuro, o proprietário busca aumentar a produção a fim de aumentar a renda familiar.

#### 4.3.2 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA

Foi realizada projeção das receitas para um período estimado de cinco anos, iniciando-se a partir do ano de 2015 até o ano de 2019. Para realizar a projeção foram levantados os dados históricos da propriedade. A partir da produção realizada no ano de 2013 foi feita uma

média mensal para estimar a quantidade produzida por animal durante o ano, levando em consideração que as vacas têm períodos secos de dois meses e em torno de dez meses de lactação.

Outro dado importante para análise da projeção é a renovação das vacas com mais idade, para isso foi apurado as idades atuais do rebanho e conforme a idade ideal informada pelo proprietário foi estimado um descarte médio de duas vacas ao ano, para consumo da família. Para o descarte, além da idade são considerados outros fatores, como: má produção, perda de cria e muita sensibilidade a doenças. Considerou-se a criação de quatro a cinco bezerras por ano para essa renovação.

Também se avaliou que a produção no primeiro ano de lactação das novilhas é menor que as vacas, sendo que já no segundo e terceiro ano atingem o pico de produção e o mantem em torno de três a quatro anos, depois vão diminuindo aos poucos a produção. A quantidade de vacas ordenhadas no período projetado permaneceu entre 19 e 32 vacas, pois serão criadas mais novilhas em relação ao descarte das vacas mais antigas.

Produção em litros estimada para os próximos 5 anos										
Mês/Ano	2015		2016		2017		2018		2019	
	Vacas	Litros								
Janeiro	19	5.833	23	6.426	23	6.934	26	6.140	28	7.961
Fevereiro	19	5.833	23	6.426	23	6.934	26	6.140	28	7.961
Março	19	5.833	23	6.426	23	6.934	26	6.140	28	7.961
Abril	21	6.193	23	6.426	23	6.934	26	6.140	28	7.961
Mai	21	6.193	23	6.860	26	7.061	28	8.341	31	9.135
Junho	24	6.733	24	7.241	29	7.061	30	8.701	32	9.696
Julho	24	6.733	24	7.241	29	7.061	31	8.881	31	9.823
Agosto	24	6.733	24	7.241	29	7.061	31	8.881	31	9.823
Setembro	24	6.733	24	7.241	29	7.061	31	8.881	31	9.823
Outubro	23	6.426	23	6.934	28	6.754	30	8.575	30	9.516
Novembro	23	6.426	23	6.934	27	6.447	29	8.268	29	9.209
Dezembro	23	6.426	23	6.934	26	6.140	28	7.961	28	8.902
<b>Produção Total Anual</b>		<b>76.095</b>		<b>82.326</b>		<b>82.377</b>		<b>93.048</b>		<b>107.772</b>
(+) Dezembro anterior		5.833		6.426		6.934		6.140		7.961
(-) Dezembro atual		-6.426		-6.934		-6.140		-7.961		-8.902
<b>(=) Entradas em caixa</b>		<b>75.502</b>		<b>81.819</b>		<b>83.171</b>		<b>91.227</b>		<b>106.830</b>
Quadro resumo										
Informações	2015	2016	2017	2018	2019					
Descartes	1	1	3	3	3					
Média de vacas	22	23	26	29	30					
Bezerros	6	5	4	5	4					
Novilhas	1	6	5	4	5					
Touro e boi	2	1	1	1	2					
(=) Rebanho	31	35	36	39	41					
C/ bezerras 0,5	28	33	34	36	39					

**Quadro 17 - Demonstrativo projeção da produção e rebanho**

Fonte: Dados da pesquisa

Na parte superior do Quadro 17, estão demonstradas as vacas que estão aptas a produzir no período. Para produção mensal foi utilizada a média do ano de 2013 e calculada a proporção, o que gerou a quantidade média de 306,98 litros por mês, (nesse cálculo considerou-se os períodos sem lactação). Por isso não especifica quantas vão ficar secas. O aumento na quantidade de animais decorreu em função de novilhas começarem a produzir. Considerou-se uma média no primeiro ano de 180 litros por mês, e já no próximo ano a média normal. Normalmente a partir de outubro planeja-se realizar os descartes, pois nessa época começa a diminuir a pastagem e a produção.

O ano de 2015 inicia a produção com 19 vacas, pois uma que está seca vai ser descartada ainda em 2014, junto com um dos touros. No decorrer de 2015 será descartada mais uma vaca e um dos terneiros adulto. No Quadro 17 foi listado descarte somente das vacas de leite. Em 2015 será abatido para consumo, além de uma vaca leiteira descartada, mais 2 animais que estavam classificados como bezerros.

Na segunda parte do Quadro 17 foi apresentado um resumo das mudanças descritas acima, foi descrito os abates e feito uma média da quantidade das vacas e do rebanho total do período, para posterior projeção das despesas. A última linha (c/ bezerros 0,5) significa o número do rebanho considerando os bezerros como  $\frac{1}{2}$ , a fim de apurar a projeção dos insumos, pois não consomem tanto quanto os animais adultos e produtivos.

Para obter a projeção, foi considerada a média do ano 2013, pois nesse período não houve muita variação na quantidade do rebanho. Considerando esta e demais variáveis, chegou-se a produção anual nos próximos cinco anos, sem o investimento, conforme pode ser visualizado no Quadro 18:

Ano	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Produção - Litros</b>	75.502	81.819	90.191	96.627	106.830
<b>Valor por Litro</b>	R\$ 0,89	R\$ 0,93	R\$ 0,97	R\$ 1,02	R\$ 1,06
<b>Receita Bruta</b>	R\$ 67.196,78	R\$ 76.091,67	R\$ 87.485,27	R\$ 98.559,54	R\$ 113.239,80
<b>(-) Funrural e Fundesa</b>	-R\$ 1.576,31	-R\$ 1.784,97	-R\$ 2.052,24	-R\$ 2.312,02	-R\$ 2.656,39
<b>Total Líquido</b>	<b>R\$ 65.620,47</b>	<b>R\$ 74.306,70</b>	<b>R\$ 85.433,03</b>	<b>R\$ 96.247,52</b>	<b>R\$ 110.583,41</b>

**Quadro 18 - Receitas projetadas sem investimento**

Fonte: Dados da pesquisa

Para projetar a produção com a realização do investimento foi considerada a mesma produção que se teria nas condições normais da atividade, e acrescentado à produção anual estimada de 20.400 litros referente às cinco vacas a serem adquiridas. Foi considerada uma

média mensal de 340 litros por matriz, porque elas têm uma genética melhor que a média do plantel, logo, produzirão mais.

Ano	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Produção - Litros</b>	95.902	102.219	110.591	117.027	127.230
<b>Valor por Litro</b>	R\$ 0,89	R\$ 0,93	R\$ 0,97	R\$ 1,02	R\$ 1,06
<b>Receita Bruta</b>	R\$ 85.352,78	R\$ 95.063,67	R\$ 107.273,27	R\$ 119.367,54	R\$ 134.863,80
<b>(-) Funrural e Fundesa</b>	-R\$ 2.002,21	-R\$ 2.230,01	-R\$ 2.516,43	-R\$ 2.800,14	-R\$ 3.163,65
<b>Total Líquido</b>	<b>R\$ 83.350,57</b>	<b>R\$ 92.833,66</b>	<b>R\$ 104.756,84</b>	<b>R\$ 116.567,40</b>	<b>R\$ 131.700,15</b>

**Quadro 19 - Receitas projetadas com investimento**

Fonte: Dados da pesquisa

Para analisar os custos e despesas, foi considerado a base histórica dos últimos 12 meses e aplicado a taxa de inflação estabelecida pelo Banco Central para os próximos anos, de 4,5%, nos itens que não sofrerão variação em função do aumento do rebanho. Como no decorrer normal da atividade já foi planejado o descarte e a renovação, aumentando gradativamente o rebanho, foram considerados de maneira diferente os custos variáveis como material de limpeza, matéria prima, energia, medicamentos, silagem e pastagem, eles terão variação proporcional com a quantidade do rebanho. Cada item foi projetado conforme descrito seguir:

**1) Material de expediente:** foi considerado o aumento estimado da inflação anual projetada de 4,5%, em todos os anos;

**2) Material de limpeza:** para os gastos com os produtos utilizados na higienização projetou-se a proporção do aumento de animais. De acordo com a variação do rebanho de cada ano, essa variação é demonstrada conforme o Quadro 20, logo após o item 12;

**3) Manutenção:** projetou-se somente o aumento estimado da inflação anual projetada de 4,5%;

**4) Matéria prima:** haverá um aumento no consumo de acordo com a variação do rebanho de cada ano, utilizado o mesmo critério aplicado ao item 2, Material de Limpeza.

**5) Pró-Labore:** será considerado somente o aumento estimado da inflação anual projetada de 4,5%;

**6) Luz e telefone:** conforme expectativa de aumento da energia elétrica após eleições foi estimado aumento de 35% do valor anual para o próximo ano e nos demais aplicado a taxa de 4,5% de inflação;

**7) Medicamentos:** foram projetados pelo mesmo critério do item 2, Material de limpeza;

**8) Combustíveis e lubrificantes:** foi considerado aumento de 30% no primeiro ano, mais a taxa de inflação, totalizando 34,5%, em função do aumento de parte das pastagens e aumento do preço conforme expectativa de mercado, nos anos subsequentes considerou-se apenas a taxa de inflação;

**9) Imobilizado:** No imobilizado não foi projetado nenhum valor, pois o proprietário não pretende realizar nenhuma aquisição desse tipo nos próximos anos.

**10) Silagem:** foram projetados pelo mesmo critério do item 2, Material de Limpeza;

**11) Pastagem:** utilizado mesmo critério do item 2, Material de Limpeza;

**12) Pagamento do financiamento:** na projeção com investimento foi calculado o valor anual de pagamento do financiamento utilizado para realizar o investimento, com Juros calculados pelo sistema de amortização Price, para pagamento em 5 anos com taxa anual de 2% pelo Pronaf Mais Alimentos. Considera-se a primeira parcela com vencimento em 2015, pois para iniciar a produção em janeiro será tomado o financiamento em dezembro de 2014.

Os percentuais de variação do rebanho aplicados nas projeções do item 2, Material de Limpeza, e outros que seguiram o mesmo critério, estão demonstrados no Quadro 20, a seguir:

SEM INVESTIMENTO						
	Média últimos 12 meses	2015	2016	2017	2018	2019
Qtde	24	28	33	34	36	39
Varição % rebanho + 4,5% taxa de inflação		21,17%	22,36%	7,53%	10,38%	12,83%
COM INVESTIMENTO						
	Média últimos 12 meses	2015	2016	2017	2018	2019
Qtde	24	33	38	39	41	44
Varição % rebanho + 4,5% taxa de inflação		42,00%	19,65%	7,13%	9,63%	11,82%

**Quadro 20 - Definição de variação em relação a quantidade do rebanho**

Fonte: Dados da pesquisa

Os valores percentuais para cálculo das despesas levaram em consideração a variação percentual da média do rebanho do período analisado dos últimos 12 meses (considerando os bezerros como ½) e somado ao percentual da inflação.

A projeção sem o investimento ficou a seguinte:

Discriminação/ Mês	Projetado 2015	Projetado 2016	Projetado 2017	Projetado 2018	Projetado 2019
<b>(A): Saldo inicial</b>	R\$ 2.000,00	R\$ 23.446,44	R\$ 47.736,64	R\$ 80.102,24	R\$ 119.224,56
<b>(B): Entradas Liq. - Vendas leite</b>	R\$ 65.620,47	R\$ 74.306,70	R\$ 85.433,03	R\$ 96.247,52	R\$ 110.583,41
Saídas:	R\$ -				
1. Material de expediente	R\$ 205,81	R\$ 215,07	R\$ 224,75	R\$ 234,87	R\$ 245,44
2. Material de Limpeza	R\$ 736,11	R\$ 900,70	R\$ 968,52	R\$ 1.069,06	R\$ 1.206,22
3. Manutenção	R\$ 607,76	R\$ 635,11	R\$ 663,69	R\$ 693,56	R\$ 724,77
4. Matéria Prima	R\$ 12.348,58	R\$ 15.109,72	R\$ 16.247,48	R\$ 17.933,97	R\$ 20.234,90
5. Pró-labore	R\$ 18.903,71	R\$ 19.754,37	R\$ 20.643,32	R\$ 21.572,27	R\$ 22.543,02
6. Luz/Telefone	R\$ 2.682,45	R\$ 2.803,16	R\$ 2.929,30	R\$ 3.061,12	R\$ 3.198,87
7. Medicamentos	R\$ 1.545,15	R\$ 1.890,64	R\$ 2.033,01	R\$ 2.244,03	R\$ 2.531,94
8. Combustível/ Lubrificante	R\$ 191,73	R\$ 200,36	R\$ 209,37	R\$ 218,80	R\$ 228,64
9. Imobilizado	R\$ -				
10. Silagem	R\$ 1.066,30	R\$ 1.304,72	R\$ 1.402,97	R\$ 1.548,59	R\$ 1.747,28
11. Pastagem	R\$ 5.886,44	R\$ 7.202,65	R\$ 7.745,01	R\$ 8.548,94	R\$ 9.645,77
<b>(C): Total de gastos</b>	R\$ 44.174,03	R\$ 50.016,51	R\$ 53.067,43	R\$ 57.125,20	R\$ 62.306,84
<b>(B)-(C)= (D): Valor líquido no</b>	R\$ 21.446,44	R\$ 24.290,20	R\$ 32.365,61	R\$ 39.122,32	R\$ 48.276,57
<b>(A)+(D)= (E): Saldo acumulado</b>	R\$ 23.446,44	R\$ 47.736,64	R\$ 80.102,24	R\$ 119.224,56	R\$ 167.501,13

### Quadro 21 - Fluxo de caixa sem investimento

Fonte: Dados da pesquisa

Para a projeção com investimento considerou-se o decorrer normal da atividade, mais o aumento de alguns custos e despesas em decorrência do incremento, pois mudará a variação da quantidade do rebanho devido ao ingresso de mais cinco vacas. Também foi feito de acordo com base histórica dos últimos 12 meses aplicando o mesmo critério da projeção sem investimento, com percentual de inflação de 4,5% mais as variações nos custos e despesas variáveis como material de limpeza, matéria prima, energia, medicamentos, silagem e pastagem com o acréscimo da proporção de 5 animais a mais do que o normal projetado:

Discriminação/ Mês	Projetado 2015	Projetado 2016	Projetado 2017	Projetado 2018	Projetado 2019
<b>(A): Valor Pronaf Mais Alimentos</b>	R\$ 12.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>(B): Saldo inicial</b>	R\$ 2.000,00	R\$ 34.814,36	R\$ 71.125,16	R\$ 116.139,05	R\$ 168.731,23
<b>(C): Entradas Liq. - Vendas leite</b>	R\$ 83.350,57	R\$ 92.833,66	R\$ 104.756,84	R\$ 116.567,40	R\$ 131.700,15
Saídas:	R\$ -				
1. Material de expediente	R\$ 205,81	R\$ 215,07	R\$ 224,75	R\$ 234,87	R\$ 245,44
2. Material de Limpeza	R\$ 862,65	R\$ 1.032,16	R\$ 1.105,75	R\$ 1.212,24	R\$ 1.355,52
3. Manutenção	R\$ 607,76	R\$ 635,11	R\$ 663,69	R\$ 693,56	R\$ 724,77
4. Matéria Prima	R\$ 14.471,39	R\$ 17.315,02	R\$ 18.549,58	R\$ 20.335,90	R\$ 22.739,61
5. Pró-labore	R\$ 18.903,71	R\$ 19.754,37	R\$ 20.643,32	R\$ 21.572,27	R\$ 22.543,02
6. Luz/Telefone	R\$ 2.682,45	R\$ 2.803,16	R\$ 2.929,30	R\$ 3.061,12	R\$ 3.198,87
7. Medicamentos	R\$ 1.810,77	R\$ 2.166,59	R\$ 2.321,06	R\$ 2.544,58	R\$ 2.845,35
8. Combustível/ Lubrificante	R\$ 191,73	R\$ 200,36	R\$ 209,37	R\$ 218,80	R\$ 228,64
9. Imobilizado	R\$ -				
10. Silagem	R\$ 1.249,60	R\$ 1.495,15	R\$ 1.601,75	R\$ 1.756,00	R\$ 1.963,56
11. Pastagem	R\$ 6.898,36	R\$ 8.253,89	R\$ 8.842,39	R\$ 9.693,91	R\$ 10.839,73
12. Pagamento financiamento	R\$ 2.651,98				
<b>(D): Total de gastos</b>	R\$ 50.536,21	R\$ 56.522,85	R\$ 59.742,96	R\$ 63.975,22	R\$ 69.336,49
<b>(C)-(D) = (E): Valor líquido no ano</b>	R\$ 32.814,36	R\$ 36.310,80	R\$ 45.013,89	R\$ 52.592,18	R\$ 62.363,66
<b>(F): INVESTIMENTO</b>	R\$ 12.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>(A)+(B)+(E)-(F) = (G): Saldo acumulado</b>	R\$ 34.814,36	R\$ 71.125,16	R\$ 116.139,05	R\$ 168.731,23	R\$ 231.094,89

### Quadro 22 - Projeção fluxo de caixa com investimento

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 23 apresenta a comparação dos valores projetados com e sem a realização do investimento. A diferença entre um e outro gera o que denominou-se como fluxo de caixa incremental:

<b>Fluxo de Caixa Incremental</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>(A) F.C Com Investimeno</b>	R\$ 32.814,36	R\$ 36.310,80	R\$ 45.013,89	R\$ 52.592,18	R\$ 62.363,66
<b>(B) F.C Sem Investimento</b>	R\$ 21.446,44	R\$ 24.290,20	R\$ 32.365,61	R\$ 39.122,32	R\$ 48.276,57
<b>(A)-(B)= (C) F.C Incremental</b>	R\$ 11.367,91	R\$ 12.020,61	R\$ 12.648,28	R\$ 13.469,86	R\$ 14.087,09

#### **Quadro 23 - Fluxo de Caixa Incremental**

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 23 observa-se que em todos os anos, independente de realizar ou não investimento, os fluxos de caixa permaneceram positivos. Na projeção com investimento os montantes líquidos anuais são maiores em relação à projeção sem investimento.

A partir dos fluxos de caixa projetados será apurado os indicadores VPL, Payback e TIR, que podem serem vistos nos próximos tópicos do trabalho.

#### 4.3.3 VALOR PRESENTE LÍQUIDO E PAYBACK

Para calcular o VPL – Valor Presente Líquido toma-se por base os fluxos de caixa descontados, adotando-se como base a taxa Selic – Sistema Especial de Liquidação e Custódia, que é a taxa de juros tomada como referência na economia do Brasil, como a taxa mínima de atratividade, ou seja, é o retorno mínimo desejado que o proprietário deseja obter sobre o investimento. Para a Taxa Selic utilizou-se o percentual de 10,90% a.a., taxa vigente no período de 03/04/2014 até 29/10/2014.

Anos	Capital	Saldo do projeto
Investimento	-R\$ 12.500,00	
2015	R\$ 11.367,91	R\$ 10.250,60
2016	R\$ 12.020,61	R\$ 9.773,80
2017	R\$ 12.648,28	R\$ 9.273,36
2018	R\$ 13.469,86	R\$ 8.905,06
2019	R\$ 14.087,09	R\$ 8.397,76
Taxa: 10,90%		
Valor Presente		R\$ 46.600,58

**Quadro 24 - Cálculo Valor presente líquido**

Fonte: Dados da pesquisa

Para o cálculo do VPL foi utilizado a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{R\$ } 11.367,91}{(1 + 0,109)^1} + \frac{\text{R\$ } 12.020,61}{(1 + 0,109)^2} + \frac{\text{R\$ } 12.648,28}{(1 + 0,109)^3} + \frac{\text{R\$ } 13.649,86}{(1 + 0,109)^4} + \frac{\text{R\$ } 14.087,09}{(1 + 0,109)^5}$$

$$\text{R\$ } 10.250,60 + \text{R\$ } 9.773,80 + \text{R\$ } 9.273,36 + \text{R\$ } 8.905,06 + \text{R\$ } 8.397,76$$

$$\text{VPL} = \text{R\$ } 46.600,58$$

Somando-se todos os fluxos de caixa a valor presente, chegou-se ao valor de R\$ 46.600,58, diminuindo o valor do investimento de R\$ 12.500,00 obtêm-se o valor presente líquido de R\$ 34.100,58. Como o VPL ficou positivo, pode-se recomendar a realização do investimento.

A partir do VPL foi calculado o Payback do investimento.

- 2015: R\$ 10.250,60 - R\$ 12.500,00 = (R\$ 2.249,40)
- 2016: R\$ 9.773,80 - R\$ 2.249,40 = R\$ 7.524,40

Percebe-se que no segundo ano o valor já ficou positivo, ou seja, já se tem o payback. Então calcula-se o valor do investimento dividido pelo valor presente do fluxo do caixa do respectivo ano em que ocorreu:

$$\frac{\text{R\$ } 2.249,40}{\text{R\$ } 9.773,80} = 0,23$$

Ou seja, o Payback se dá em 1,23 anos, ou seja, aproximadamente um ano e 3 meses. Para complementar a análise a seguir têm-se o cálculo da Taxa Interna de Retorno – TIR.

#### 4.3.4 TAXA INTERNA DE RETORNO

A TIR é a taxa de desconto que torna o VPL igual a zero, se a TIR for maior que a taxa mínima de atratividade, o projeto é considerado como aceitável.

Foi calculado a TIR, colocando o valor do investimento e o fluxo de caixa líquido dos próximos 5 anos, para isso utilizou-se a calculadora HP 12C conforme os passos abaixo:

R\$ 12.500,00	CHS	G	CF <sub>0</sub>	
R\$ 11.367,91		G	CFJ	
R\$ 12.020,61		G	CFJ	
R\$ 12.648,28		G	CFJ	
R\$ 13.649,86		G	CFJ	
R\$ 14.087,09		G	CFJ	
10,9		i		
	f	NPV		R\$ 34.100,57
	f	IRR		92,00

**Quadro 25 - Cálculo da TIR na HP 12C**

Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que a TIR é de 92%, superando a taxa mínima de retorno desejada pelo proprietário, o que significa que o projeto é viável.

#### 4.3.4 TAXA DE RENTABILIDADE E LUCRATIVIDADE

Para avaliar melhor o investimento será efetuado o cálculo dos índices de rentabilidade, que mede quanto os capitais investidos na atividade estão rendendo e que evidencia a situação da empresa. Normalmente esse índice é calculado sobre a receita líquida.

Demonstra-se os valores apurados no Quadro 26:

Descrição - Ano	2015	2016	2017	2018	2019
Entrada líquida	R\$ 83.350,57	R\$ 92.833,66	R\$ 104.756,84	R\$ 116.567,40	R\$ 131.700,15
Gastos anuais	R\$ 50.536,21	R\$ 56.522,85	R\$ 59.742,96	R\$ 63.975,22	R\$ 69.336,49
TR = Valor Presente entradas	$\frac{R\$ 75.158,31}{-1}$	$\frac{R\$ 75.481,82}{-1}$	$\frac{R\$ 76.804,69}{-1}$	$\frac{R\$ 77.063,89}{-1}$	$\frac{R\$ 78.510,64}{-1}$
Valor Presente gastos	R\$ 45.569,17	R\$ 45.957,98	R\$ 43.801,81	R\$ 42.294,67	R\$ 41.333,68
TR =	0,65	0,64	0,75	0,82	0,90
II =	1,65	1,64	1,75	1,82	1,90

#### Quadro 26 - Taxa de Rentabilidade e Índice de Lucratividade

Fonte: Dados da pesquisa

No Quadro 26, o cálculo da taxa de rentabilidade é feito dividindo-se os valores de entradas líquidas a valor presente pelos desembolsos também a valor presente menos 1, que resulta na taxa de retorno sobre o investimento. Se for maior que zero é considerada boa. Percebe-se que todas ficaram positivas nas projeções.

O índice de lucratividade é a divisão dos valores presentes de entradas líquidas pelo valor presente dos desembolsos, se o resultado for maior que um é considerado bom, pois significa que além de recuperar o investimento o projeto terá um ganho adicional.

Logo, como a taxa de rentabilidade ficou maior que zero e a de lucratividade maior que um, recomenda-se o investimento.

#### 4.4 SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Todo investimento deve ser precedido de estudo e análise antes de ser colocado em prática, deve ser levado em consideração fatores históricos, tendências e comportamentos do mercado e dos envolvidos em torno da atividade da empresa. Após esses passos definem-se metas e valores a serem cumpridas, portanto, para obter sucesso é necessário acompanhamento do planejamento e determinação no seu cumprimento.

O investimento possibilita obter uma atividade rentável, mas cabe levar em consideração que, apesar das análises apontarem que o investimento é viável, devem ser observadas algumas recomendações:

- Levantar e melhorar a organização e qualidade de informação, gerando relatórios e acompanhando a atividade;

- Pesquisar tendências e acompanhar o mercado de maneira mais aprofundada para assim, junto com o item anterior, melhorar a gestão administrativa do negócio e não apenas o operacional;
- Deve-se manter um constante acompanhamento do planejamento elaborado, a fim de verificar se a projeção está sendo realizada da maneira correta e se necessário fazer ajustes para garantir o resultado.
- Aprimorar e conservar um controle de qualidade em todos os setores, principalmente na qualidade e no rendimento do rebanho;
- Buscar sempre qualificação e atualização, tanto profissional, quanto tecnológica.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para verificar a viabilidade de novos projetos, independente da dimensão financeira e operacional, é de extrema importância que seja realizado uma análise de investimento, a fim de projetar de forma antecipada se é viável ou não tal desembolso, evitando assim perdas e gerando maior segurança no processo de tomada de decisão.

Com o mercado em constantes mudanças e sempre evoluindo, cada vez mais se torna necessária uma transformação nas pequenas propriedades familiares na busca de se tornarem mais empresariais. Toda essa evolução contribui para melhorar em vários aspectos a propriedade, e é refletida num melhor controle e gestão do negócio, apuração dos custos, no manejo, aplicação de novas tecnologias e estratégias e conseqüentemente na produção e no resultado da propriedade, possibilitando assim a sucessão familiar.

O trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade econômico-financeira de aumentar a quantidade de animais do rebanho de gado de leite. Para isso, foi necessário primeiramente elaborar fundamentação teórica sobre os principais conceitos de autores importantes, referente ao tema do trabalho, descrevendo sobre contabilidade, agronegócio, pecuária, investimento e sobre os indicadores para análise da viabilidade de um projeto de investimento.

Após foi levantado e quantificado dados históricos e descrito sobre a empresa da Família Rech, onde se realizou a pesquisa, explicando seu processo produtivo, do plantel, de infraestrutura, seu histórico financeiro, fluxo de caixa, com propósito de conhecer melhor a empresa e seu ramo de atividade, possibilitando então realizar projeção e planejar de forma mais adequada as receitas e despesas para os próximos cinco anos.

A partir disso apuraram-se índices de acordo com o resultado da projeção de fluxo de caixa líquido gerado com a realização do investimento. O estudo evidencia a viabilidade da

ampliação da quantidade de vacas e da produção, também mostra que a empresa terá resultados líquidos já no primeiro ano das atividades.

Analisando os índices principais da viabilidade econômico-financeira do investimento, nota-se que o valor presente líquido do fluxo de caixa ficou positivo, considerando uma projeção realista efetuada em conjunto com o proprietário, em relação ao fluxo de caixa projetado.

A taxa interna de retorno apurada demonstra que o projeto ultrapassa em 81,10 pontos percentuais a taxa mínima de atratividade de 10,90% referente a taxa Selic para 2014, utilizada na projeção dos próximos cinco anos. O payback, tempo de recuperação do capital investido se dará em aproximadamente um ano e três meses, se forem mantidas as projeções de receitas e despesas conforme previsto.

No ambiente atual dos negócios, as empresas precisam cada dia mais estarem aptas a enfrentar o mercado com agilidade, eficiência, controle, dinamismo, empreendedorismo e visão do mercado e gestão, para assim sempre obterem rentabilidade e permanecerem competitivas no mercado.

Assim percebe-se que foi elaborado referencial teórico sobre o tema em análise, descreveu-se a propriedade e seu processo produtivo, apuraram-se dados sobre suas receitas e gastos para posteriormente elaborar a projeção do fluxo de caixa da empresa para o período de cinco anos. Com isso, identificou-se através de cálculos e indicadores a viabilidade econômica e financeira e foi considerado que a atividade é viável.

Logo, percebe-se que a propriedade da Família Rech busca melhorar constantemente e firmar seu espaço no mercado, para atingir seus objetivos e expandir sua renda e rentabilidade sobre o capital investido. Sendo assim, acredita-se que todos os objetivos delineados no início do trabalho foram cumpridos, apresentando a viabilidade econômico-financeira do investimento desejado pela propriedade analisada.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011. Virtual

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

\_\_\_\_\_. LIMA, Guasti Fabiano. **Curso de Administração Financeira**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

BRIGHAM, Eugene F.; GAPENSKI, Louis C.; EHRHARDT, Michael C.; ALCÂNTARA, José Carlos Guimarães (Rev.). **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001

BRITO, Paulo. **Análise e viabilidade de projetos de investimentos**. 2.ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. Virtual

BRUNI, Adriano Leal. **Avaliação de investimentos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008. Virtual.

\_\_\_\_\_; FAMÁ, Rubens. **As decisões de investimentos**. v.2. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Virtual

CALLADO, Antônio André Cunha (Coord.). **Agronegócio**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMLOFFSKI, Rodrigo. **Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2014.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KPITTKKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CÔNSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava; (Coordenadores). **Estratégias para o leite no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2006. Virtual

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

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

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. 12 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 7<sup>a</sup> ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GOMES, José Maria. **Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos: tópicos práticos de finanças para gestores não financeiros**. São Paulo: Atlas, 2013.

GRIFFIN, Michael P. **Contabilidade e finanças**. São Paulo: Saraiva, 2012 (Fundamentos). Virtual

GROPELLI, A.A; NIKBAKTH, Ehsan. **Aministração financeira**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2010 (Essencial). Virtual

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Virtual.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS CONTÁBEIS, ATUARIAIS E FINANCEIRAS. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC**.2.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

\_\_\_\_\_; MARTINS, Eliseu (Coord.) (Rev) EQUIPE DE PROFESSORES DA FEA/USP. **Contabilidade introdutória**. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KASSAI, José Roberto; SANTOS Ariovaldo; ASSAF NETO, Alexandre; KASSAI, Silvia. **Retorno de Investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KIRCHOF Breno. **Bovinos de leite**. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-animal/bovinos-de-leite.php>>. Acesso em: 19. Maio. 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010. Virtual.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_; SEGATTI, Sonia Maria (Rev.). **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda - pessoa jurídica**. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Gerenciando custos agropecuários. **Custos e @gronegocio on line**. v. 1, n.1. Jan/Jun, 2005. Disponível em: <[http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando\\_custos.pdf](http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando_custos.pdf)>. Acesso em: 18. Maio. 2014.

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

MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Virtual.

MEREDITH, Jack R, MANTEL, J. Samuel; **Administração de projetos: uma abordagem gerencial**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

NEVES, Marcos Fava. **Agronegócios do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2010. Virtual

\_\_\_\_\_. **Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. São Paulo: Atlas, 2007.

NEVES, Silvério das 1953; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. **Contabilidade básica**. 12.ed. São Paulo: Frase, 2004.

OLIVEIRA, Luís Martins de; NAGATSUKA, Divane A. S. **Introdução à contabilidade**. São Paulo: Futura, 2000.

OLIVEIRA, Neuza de Corte. **Contabilidade do Agronegócio: teoria e prática**. 2.ed. Curitiba-PR: Juruá, 2010.

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

\_\_\_\_\_. **Manual de contabilidade básica: contabilidade introdutória e intermediária**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Virtual.

\_\_\_\_\_. **Manual de contabilidade básica: contabilidade introdutória e intermediária**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2014. Virtual.

PIZZOLATO, Nélio D. **Introdução à contabilidade gerencial**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Virtual.

QUEIROZ, Timóteo Ramos. **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006. Virtual

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica fácil**. São Paulo: Saraiva, 2010. Virtual.

ROZENFELD, Henrique. **Análise de Viabilidade Econômica**. Atualizado em 22/10/2009. Disponível em: <<http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/Conteudo/Analise-de-Viabilidade-Economica>>. Acesso em: 09. Maio. 2014.

SANT ANNA, Adelson; SILVA, Maurício Lemos Mendes da; FERRAZ, José Vicente (Coord.). **ANUALPEC 2013**: anuário da pecuária brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2013.

SANTOS, José Luiz dos. **Fundamentos da teoria da contabilidade**. v.6. São Paulo: Atlas, 2011. Virtual

SANTOS, José Odalio dos. **Análise de crédito**: empresas, pessoas físicas, varejo, agronegócio e pecuária. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Virtual.

SHENG, HsiaHua. **Introdução às finanças empresariais**. São Paulo: Saraiva, 2012. (Série GV Law: direito, gestão e prática).

SILVA, Edson Cordeiro da. **Contabilidade empresarial para gestão de negócios**: guia de orientação fácil e objetivo para apoio e consulta de executivos. São Paulo: Atlas, 2008. Virtual

SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas**. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2012. Virtual.

SOUSA, Almir Ferreira de. **Avaliação dos investimentos**: uma abordagem prática. São Paulo: Saraiva, 2007. Virtual

SOUZA, Acilon Batista de. **Projetos de Investimentos de Capital**. São Paulo: Atlas, 2003. Virtual

SOUZA, Alceu, CLEMENTE, Ademir.. **Decisões financeiras e análise de investimentos**: fundamentos, técnicas e aplicações. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Dirlei Matos. **Pecuária Familiar**. 2014. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-animal/pecuaria-familiar.php>>. Acesso em: 19. Maio. 2014.

SOUZA, Raquel Pereira de, BUAINAIN Antônio Márcio. **A competitividade da produção de leite da agricultura familiar**: os limites da exclusão. 2013. <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000840018>>. Acesso em 03/05/14.

SOUZA, Sérgio Adriano de; MEIRELLES, Alexandre (Coord.). **Contabilidade geral 3D**: básica, intermediária e avançada. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2012. Virtual