

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

ALINE MATTÉ

**VIABILIDADE FINANCEIRA: um estudo na criação de bezerros em uma
propriedade rural em São Domingos do Sul (RS)**

CASCA
2021

ALINE MATTÉ

**VIABILIDADE FINANCEIRA: um estudo na criação de bezerros em uma
propriedade rural em São Domingos do Sul (RS)**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Casca, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Me. João Rafael Alberton

CASCA

2021

ALINE MATTÉ

VIABILIDADE FINANCEIRA: um estudo na criação de bezerros em uma propriedade rural em São Domingos do Sul (RS)

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em ___ de _____ de _____, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Casca, pela Banca Examinadora formada pelos Professores:

Prof. Me. João Rafael Alberton
UPF – Orientador

Prof. Nilton Carlos Conte
UPF

Prof. Valquiria Paza
UPF

CASCA

2021

RESUMO

MATTÉ, Aline. **VIABILIDADE FINANCEIRA: Um estudo na criação de bezerros em uma propriedade rural em São Domingos do Sul (RS)**. Casca, 2021. 62 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Ciências Contábeis). UPF, 2021.

O agronegócio é uma atividade muito importante para o país, dentre as atividades desenvolvidas uma delas é a pecuária. Diante disso, este trabalho tem por objetivo analisar qual é a viabilidade financeira na criação de bezerros em uma propriedade rural em São Domingos do Sul (RS). Para realizar a análise do investimento, foi analisado a construção deste projeto na propriedade de Douglas Boito em São Domingos do Sul (RS), os dados para a pesquisa foram coletados através de uma entrevista não estruturada junto com o gestor da propriedade, bem como, nas lojas e comércios da cidade, foram coletadas informações pertinentes para o cálculo das variáveis da pesquisa. Os resultados para a análise de viabilidade financeira obtidos demonstram uma VPL negativo no valor de R\$ 100.973,99, uma TIR de 3,12%, MTIR de 6,13%, um IBC de R\$ 0,61 um PBD superior a 10 anos. Portanto, conclui-se por meio desta avaliação que, os resultados gerais, indicam o investimento não é viável. Com isso, sugeriu-se ao gestor do empreendimento pecuário, objeto de estudo desta pesquisa, a não realização do investimento.

Palavras-chave: Custos, Investimento, Viabilidade financeira.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A decisão de investir	20
Figura 2 - Fluxograma do processo de investimento	24
Figura 3 - Formato básico para determinação do investimento inicial	25
Figura 4 - Imagem da propriedade	44
Figura 5 - fluxograma do plano de coleta de dados	45
Figura 6 - Área da implantação do investimento	50

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 1 - Índice de lucratividade	33
Fórmula 2 - Payback	34
Fórmula 3 - Valor presente líquido	37
Fórmula 4 - Índice benefício-custo	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Processo de orçamento de capital	28
Quadro 2 - Critérios de decisão no período de Payback	35
Quadro 3 - Vantagens e desvantagens do Payback	35
Quadro 4 - Pontos forte e pontos fracos do VPL	37
Quadro 5 - Pontos fortes e pontos fracos da TIR	39
Quadro 6 - Varáveis do estudo	46
Quadro 7 - Valor presente líquido	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Investimentos necessários	50
Tabela 2 - Custos com bezerros	51
Tabela 3 - Outros custos	52
Tabela 4 – Depreciação	52
Tabela 5 - Quantidade de animais vendidos no primeiro ano	53
Tabela 6 - Quantidade de animais vendidos no segundo ano	53
Tabela 7 – Demonstração do resultado do exercício	54

LISTA DE ABREVIATURAS

DRE - Demonstração de Resultado do Exercício

IBC - Índice Benefício-Custo

IL - Índice de Lucratividade

MTIR - Taxa Interna de Retorno Modificada

PBD - Payback Descontado

PIB - Produto Interno Bruto

TIR - Taxa Interna de Retorno

TMA - Taxa Mínima de Atratividade

TMT - Tempo Máximo Tolerado

VPEC - Valor Presente das Entradas de Caixa

VPL - Valor Presente Líquido

VPLA - Valor Presente Líquido Anualizado

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
1.1	IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	12
1.2	OBJETIVOS.....	13
1.2.1	Objetivo Geral	13
1.2.2	Objetivos Específicos.....	13
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	AGRONEGÓCIO.....	14
2.2	AGRICULTURA FAMILIAR	15
2.3	BOVINOCULTURA DE CORTE	16
2.4	CONTABILIDADE	17
2.5	CONTABILIDADE GERENCIAL.....	18
2.6	INVESTIMENTO	18
2.6.1	Decisão de investimento	19
2.6.2	Risco e retorno	21
2.6.3	Fundamentos dos componentes da análise de investimentos	22
2.6.4	Elaboração de um projeto de investimento.....	23
2.6.5	Determinação do investimento inicial.....	25
2.7	CUSTOS.....	26
2.7.1	Custos diretos e indiretos	26
2.8	RECEITAS E DESPESAS	27
2.9	ORÇAMENTO DE CAPITAL.....	28
2.10	VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO	29
2.11	ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	30
2.11.1	Demonstrações do fluxo de caixa projetado.....	31
2.11.2	Demonstração do resultado do exercício (DRE).....	32
2.11.3	Índice de Lucratividade (IL)	33
2.11.4	Taxa mínima de atratividade (TMA)	33
2.11.5	Período de recuperação do investimento (payback) e payback descontado	34

2.11.6	Valor presente líquido (VPL)	36
2.11.7	Valor presente líquido anualizado (VPLA)	38
2.11.8	Taxa interna de retorno (TIR)	38
2.11.9	Taxa interna de retorno modificada (MTIR)	40
2.11.10	Índice benefício-custo (IBC)	41
3.	METODOLOGIA	42
3.1	CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....	42
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA	43
3.3	PLANO DE COLETA DE DADOS.....	44
3.4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	46
3.5	VARIÁVEIS DE ESTUDO	46
4.	RESULTADOS	49
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	49
4.2	INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS	50
4.3	CUSTOS COM BEZERROS	51
4.4	FATURAMENTO COM BEZERROS	53
4.5	DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO – DRE	54
4.6	ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA	54
4.7	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS E LIMITAÇÕES DO TRABALHO	56
5.	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	60

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio é uma atividade econômica muito importante para o país, sendo que no Brasil em 2020 foi responsável por amenizar a queda do Produto Interno Bruto (PIB), teve uma expansão considerando o ano de 2019 de 24,31%, sendo que representa 26,6% do PIB total do país segundo Comunicado Técnico da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2021) e do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea, 2021). A agricultura brasileira tem ganhado destaque devido a sua grande produção em quase todas as áreas, dentre elas a produção de grãos, de carne e lácteos.

Mesmo estando presente no Brasil desde o período colonial, foi na segunda metade do último século, com o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva de carnes no país, que a criação de gado passou a ganhar espaço entre as principais atividades econômicas do país. A expansão da fronteira agrícola e a colonização das regiões interioranas do Brasil são fatores que, juntamente com o crescimento da demanda mundial por carnes, explicam este movimento. No ramo da pecuária, conforme censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017, haviam 173 milhões de bovinos no Brasil, na região sul entorno de 23 milhões, no Rio Grande do Sul são 11,5 milhões e em São Domingos do Sul 3948 bovinos.

Um fator de destaque no cenário de crescimento da produção pecuária brasileira é a profissionalização da atividade, principalmente em termos de desenvolvimento tecnológico e gerencial. Porém, enquanto a tecnologia difunde-se rapidamente entre os pecuaristas brasileiros, a prática gerencial esbarra em preconceitos e outros obstáculos. Assim, o que se observa na maioria dos casos é o desenvolvimento desta atividade econômica sem controle e real percepção de seus gastos e retornos, o que dificulta a avaliação de sua viabilidade econômico-financeira.

Considerando este enfoque, destaca-se o papel da contabilidade de custos enquanto instrumento de avaliação de estoques, controle e tomada de decisões. Conforme apresenta Martins (2008), o surgimento da contabilidade de custos esteve atrelado ao processo de avaliação de estoques. Com o passar dos anos, duas novas funções ganharam destaque: o auxílio ao controle e a ajuda à tomada de decisões. Pressupõe-se que tais funções podem ser aplicadas à pecuária visando ao melhor gerenciamento de suas atividades.

Segundo Souza e Clemente (2008, p.8), a decisão de investir depende do retorno esperado sendo que quanto maiores são os ganhos futuros que podem ser obtidos de certo investimentos mais atraentes esse investimento parecerá para qualquer investidor. Para que se tome uma decisão assertiva é necessário que se calcule todos os determinantes do projeto, pois uma decisão mal tomada pode acarretar no fracasso do investimento e até a dívidas irreparáveis.

Através de um estudo de custos pode-se identificar se um produto é rentável ou não e também se a forma de o reduzir. O foco deste trabalho consiste na atividade de bovinocultura de corte, que é praticada por um produtor, que possui intuito de em sua propriedade manter os animais até o final da fase de recria dos mesmos, vendendo-os na fase de engorda e portando deseja saber se este método é viável ou não na propriedade.

1.1 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A bovinocultura de corte é fonte de renda para muitos agricultores, pode ser constituída como renda principal ou apenas renda complementar, o intuito da pesquisa é identificar todos os indicadores desta atividade, como renda principal do produtor.

A possibilidade de se gerar uma renda com esta atividade é vista com olhos bem otimistas, por isso o estudo pretende diagnosticar e analisar se a viabilidade para iniciar com a criação de bezerros.

Com este objetivo temos o seguinte problema de pesquisa – Identificar se existe viabilidade na criação de bezerros em uma pequena propriedade no município de São Domingos do Sul - (RS).

Justifica-se essa pesquisa pela importância da decisão do investimento, uma decisão de investimento malfeita pode comprometer o negócio e a durabilidade da propriedade, por isso

antes de investir devem ser realizadas análises que possibilitarão ao investidor ter a visão do negócio antes de iniciá-lo.

Seguindo neste raciocínio, este estudo visa contribuir diretamente ao produtor na decisão do seu investimento, fornecendo todas as informações necessárias para embasar sua decisão.

Com este objetivo temos o seguinte problema de pesquisa: existe viabilidade na criação de bezerros em uma pequena propriedade no município de São Domingos do Sul - (RS)?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar se existe viabilidade financeira na criação de bezerros em uma pequena propriedade no município de São Domingos do Sul - (RS).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Fazer um levantamento do investimento necessário para a implantação do projeto;
- Calcular o custo de capital envolvido no empreendimento;
- Realizar projeções de Fluxo de Caixa considerando as receitas, custos e despesas projetadas;
- Calcular a Taxa Interna de Retorno (TIR) e (MTIR), o Valor Presente Líquido (VPL);
- Recomendar ou não a realização do projeto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo foram pesquisados na bibliografia relacionada neste estudo assuntos que tratam do tema proposto e todos os indicadores relacionados a identificar a viabilidade econômica e financeira de um investimento, que servirá de base para nortear os estudos.

2.1 AGRONEGÓCIO

Mendes e Junior (2007, p. 48), relatam:

O agronegócio como a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, do processamento e da distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos com base nos mesmos.

O agronegócio é como um conjunto organizado de atividades econômicas que engloba todas as etapas compreendidas entre o fornecimento dos insumos para a produção até a distribuição para consumo final de produtos, subprodutos e resíduos de valor econômico relativos a alimentos, fibras naturais e bioenergia, compreendidas também, as bolsas de mercadorias e futuros e as formas próprias de financiamento (BURANELLO, 2013)

Escóssia (2009) define o agronegócio como sendo os investimentos na pesquisa, envolvendo os setores de produção, processamento e comercialização, até o consumo final, afirma também que o mesmo é a somatória das operações de produção, circulação e distribuição de suprimentos agrícolas, englobando também o conjunto de todas as operações da agricultura e dos negócios.

Pode se dizer também, que o agronegócio, conforme Freitas (2015) corresponde à união de diversas atividades produtivas derivadas da agricultura e pecuária e diretamente ligadas à produção e subprodução das mesmas. O agronegócio, através da análise do autor Araújo (2013, p. 12-13), envolve-se em várias funções, as quais são:

- Suprimentos à produção agropecuária;
- Produção agropecuária propriamente dita;
- Beneficiamento, processamento e transformação;
- Acondicionamento e armazenamento;
- Distribuição;
- Consumo;
- Serviços complementares como sendo: políticas públicas, bolsas de mercadorias, publicidade e entre outras.

Levando-se em conta os conceitos abordados, nota-se que o agronegócio engloba toda a produção e finda na distribuição da produção final formada na propriedade. Com tudo, para que esta produção não tenha apenas dados que não sustentam a atividade e comprove que tal está gerando lucro ou retorno ao produtor, impõem-se de técnicas e estudos que darão respostas e certezas ao agricultor que tal atividade está lhe gerando renda e mais importante, lhe retornando o valor investido. Inicia-se a tarefa da contabilidade dentro da agricultura.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar corresponde a uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família, ou seja, os empreendimentos familiares têm duas características principais: administração e trabalho familiar.

Completando esse pensamento, afirma Abramovay (2004), que a agricultura familiar possui as seguintes características:

- a) A gestão é feita pelos proprietários;
- b) Os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco;
- c) O trabalho é fundamentalmente familiar;

- d) O capital pertence à família;
- e) O patrimônio e os ativos são objeto de transferência inter-gerencial no interior da família;
- f) Os membros da família vivem na unidade produtiva.

Ainda segundo esse autor, as definições de agricultura familiar não são unânimes. Contudo, em todas elas estejam presentes três atributos básicos: gestão, propriedade e trabalho familiar.

A agricultura familiar é fundamental para o desenvolvimento econômico sustentável do espaço rural. A produção familiar é a principal atividade econômica de diversas regiões brasileiras e precisa ser fortalecida, pois o potencial dos agricultores familiares na geração de empregos e renda é muito importante.

Com as considerações acima, pode-se entender que agricultura familiar nada mais é do que uma atividade agrícola administrada, gerida e executada principalmente pela família, que pode ser das mais diversificadas áreas, como: leite, grãos, avicultura, suinocultura entre outros e ainda dentro destas áreas será destacado a bovinocultura de corte, sendo que será tratado no próximo assunto a importância da mesma.

2.3 BOVINOCULTURA DE CORTE

A criação de bovinos destinada ao corte compreende as etapas de cria, recria e engorda (CREPALDI, 2005). Enquanto a cria e a recria são fases tradicionalmente realizadas de forma extensiva, a engorda pode ser realizada de três maneiras: extensiva, intensiva ou a partir de uma combinação de ambas. No Brasil predomina a prática da engorda em pastagens – segundo dados da ABIEC –Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (2013) em 2011 apenas 8,6% dos animais abatidos foram terminados em confinamento –, seja pelo baixo preço das terras, pelos custos fixos elevados dos confinamentos, pelo custo também elevado da alimentação de coxo, entre outros.

Conforme já brevemente destacado, a pecuária é uma atividade de grande importância econômica para o Brasil. O país ocupa papel de destaque internacional em termos de rebanho e de produção e exportação de carnes. O crescimento desta atividade observado nos anos recentes, entretanto, não foi acompanhado pela devida profissionalização de sua administração, principalmente entre pequenos e médios pecuaristas brasileiros. Santos,

Marion e Segatti (2009) constataam o desconhecimento dos custos reais da atividade pecuária por parte dos pecuaristas, o que dificulta o controle e a análise do desempenho econômico e financeiro das suas atividades.

2.4 CONTABILIDADE

Se tratando de Contabilidade, Niyama (2010, p.15) afirma que “usualmente, a contabilidade é considerada a linguagem ‘dos negócios’, ou seja, é onde os principais agentes econômicos buscam informações (principalmente de natureza econômico-financeira) sobre a *performance* empresarial e avaliação de risco para se realizar investimentos.”

Ainda nessa linha de considerações, Iudícibus e Marion (2002, p. 35) apontam que “a contabilidade não é uma ciência exata. Ela é uma ciência Social, pois é a ação humana que gera e modifica o fenômeno patrimonial. Todavia a contabilidade utiliza os métodos qualitativos (matemática e estatística) como sua principal ferramenta”.

A contabilidade aplicada de forma correta é de extrema importância para os gestores, desde a tomada de decisões, quanto para atender as exigências legais tributárias que são impostas para as empresas.

A contabilidade é muito antiga, e sempre existiu auxiliando as pessoas a tomarem decisões, pois ela é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis e necessárias para a tomada de decisões, sejam elas dentro ou fora da empresa. Com o passar do tempo, a contabilidade atinge outro patamar e o governo começa a utilizar-se dela para arrecadar impostos e a torna uma ferramenta obrigatória para a maioria das empresas (MARION, 2004).

Para atingir seu objetivo, a contabilidade, de acordo com Franco (1996), citado por Quintana (2014, p.3), se utiliza de ferramentas como a escrituração contábil, onde registra os fatos que ocorrem no patrimônio, demonstrações contábeis, balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício, entre outras; auditoria contábil, consiste no exame de documentos, livros e registros, obedecendo às normas específicas de procedimento; e a análise de demonstrações contábeis, a qual permite decompor, comparar e interpretar as demonstrações, oferecendo dados analíticos e interpretações sobre os componentes do patrimônio e sobre os resultados da atividade econômica desenvolvida pela entidade.

Em resumo, Hastings (2007) citado por Quintana (2014, p.2), “resume que a contabilidade pode ser percebida como uma linguagem estruturada com o objetivo de transmitir informações quantitativas sobre as operações e a situação das organizações, visando colaborar com o aprimoramento do processo de gestão”.

A contabilidade contempla vários ramos, um deles é a contabilidade gerencial a qual devido a suas características abrange a análise de investimentos. Diante disso no próximo item será conceituado a contabilidade gerencial.

2.5 CONTABILIDADE GERENCIAL

A contabilidade gerencial é um ramo da contabilidade de extrema importância para a análise de investimentos. Garrison & Noreen (2001) citado por Yuh Ching (2006, p.4) comentam que “a contabilidade gerencial fornece informações essenciais segundo as quais as empresas são efetivamente geridas, ela destina essas informações a pessoas dentro das organizações”.

Um dos objetivos mais significantes da contabilidade gerencial é o de atender às principais necessidades dos gestores, sejam eles de pequenas, médias ou grandes empresas, enfocando principalmente, as funções de controle e decisão, utilizando ferramentas próprias ou emprestadas de outra área do conhecimento e abrangendo eventos contábeis, financeiros e econômicos (BAZZI, 2015).

A contabilidade gerencial auxilia os gestores na tomada de decisões, no caso desta pesquisa que abrange a análise investimentos, o próximo tópico será investimentos, o qual veremos os conceitos e definições para melhor compreensão do trabalho. A seguir conceitua-se o investimento.

2.6 INVESTIMENTO

O termo investimento tem papel de grande relevância para os gestores, pois ele está totalmente interligado com o capital da empresa que deseja investir. Segundo Bruni e Famá (2012, p.1), um investimento pode ser caracterizado genericamente como “um sacrifício realizado hoje, em prol da obtenção de uma série de benefícios futuros”.

Para Souza e Clemente (2008, p. 66) sustentam que um investimento para a empresa, é um desembolso feito com a pretensão que o mesmo gere um fluxo positivo de benefícios futuros, geralmente superior a um ano. Sendo que só se justificam sacrifícios presentes se houver perspectivas de recebimento de benefícios futuros. Nos tempos atuais, as técnicas de análise de investimentos estão sendo usadas para avaliação de empresas, de unidades de negócios e para investimentos.

Na visão de Lapponi (2007, p. 10), para se saber de fato o significado deste termo é necessário entender que investir é comprometer dinheiro numa determinada data e por um determinado prazo durante o qual será gerado um fluxo de retornos que compensará o investimento, levando em considerações o tempo que o dinheiro ficou comprometido, pela inflação do período e pela incerteza da geração de benefícios futuros.

Considerando os conceitos dos autores acima citados pode-se dizer resumidamente que investimento nada mais é do que investir capital hoje, com o objetivo de geração de benefícios futuros. Diante disto o próximo item é a decisão de investimentos.

2.6.1 Decisão de investimento

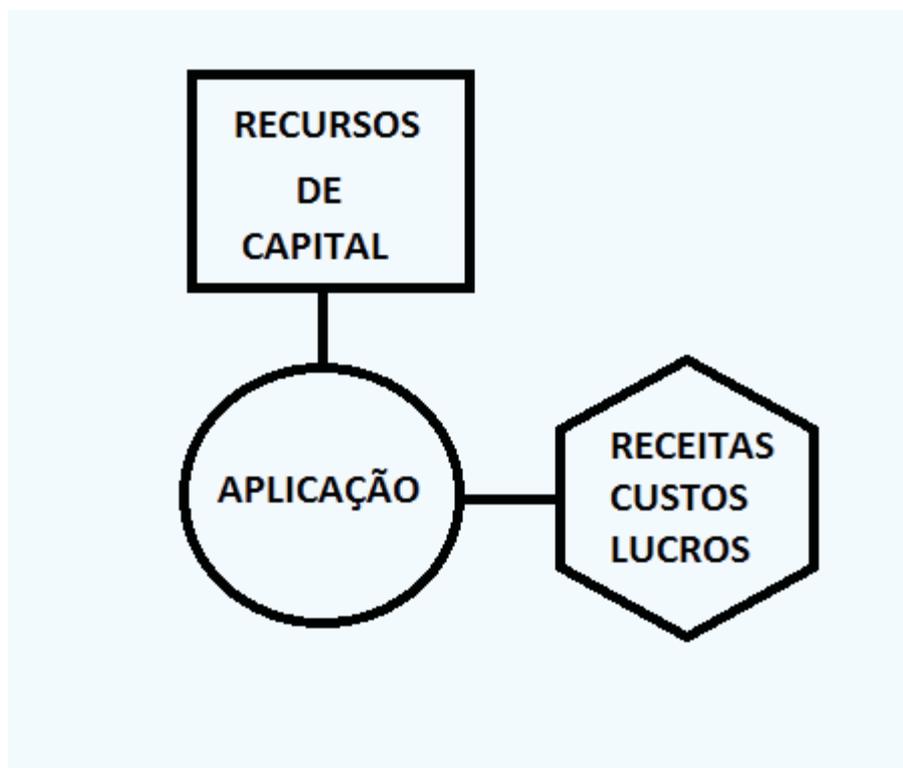
A decisão de investir envolve inúmeros requisitos e requer dos gestores avaliar de forma precisa uma análise de investimentos para saber de fato se o investimento trará benefícios futuros à empresa.

Ao referir-se a decisão de investir, Brom e Balian (2007, p.3) comentam que o início de um processo de decisão empresarial é quando uma situação qualquer apresenta um problema ou uma oportunidade que exige que seja feita uma escolha entre as alternativas já existentes. Caso não haja alternativas, não há decisão a ser tomada. Se for constatada a existência de alternativas, e conhecidas as particularidades de cada uma, o próximo passo do processo de decisão empresarial é a análise delas, com o auxílio de métodos objetivos adicionados à experiência pessoal da pessoa responsável pela tomada de decisões.

Em relação à decisão de investir, Souza e Clemente (2008, p.8) comentam que “a primeira ideia que surge é a de que a decisão de investir depende do retorno esperado: quanto maiores for o ganho futuro que podem ser obtidos de certo investimento, tanto mais atraente esse investimento parecerá para qualquer investidor”.

Souza e Clemente (2008, p.8) exemplificam a decisão de investir como segue na figura 1:

Figura 1 - A decisão de investir



Fonte: Souza e Clemente (2008, p.8)

Souza e Clemente (2008, p.66) argumentam ainda que a decisão de se fazer um investimento de capital faz parte de um processo que envolve geração e avaliação das diversas alternativas que atendam as especificações técnicas dos investimentos, e só após se analisa quais delas são mais atrativas financeiramente, sendo assim possível se ter indicadores capazes de auxiliar no processo decisório.

Groppelli e Nikbakht (2010, p.160) definem o custo de capital como um modelo para decisão de investimento, e comentam que o gerente de uma empresa, com a responsabilidade de tomar decisões de investimento, usa um ponto de referência similar, onde a taxa de retorno desejada pela empresa, é denominado custo de capital. A empresa deve ganhar uma taxa mínima de retorno para cobrir o custo do investimento, de outra forma, ninguém se interessará em comprar seus títulos. Em síntese, o custo de capital é a taxa de retorno (custo) que a empresa deve pagar aos investidores para fazer com que eles arrisquem seus fundos e comprem títulos, ações preferenciais e ações ordinárias emitidas pela empresa.

Outro aspecto levantado por Souza e Clemente (2008, p.69) é que investir recursos em um projeto implica em transferir capital de uma fonte de financiamento e imobilizá-lo em uma atividade por um período de tempo denominado horizonte de planejamento. No final desse período, espera-se que o projeto libere recursos equivalentes aquele imobilizado inicialmente e mais aquilo que se teria ganhado se o capital tivesse sido investido na melhor alternativa de investimento de baixo risco.

A partir da análise de viabilidade de investimento pode-se tomar a decisão de investir ou não. Conforme citado pelos autores, um investimento só será viável se através da análise mostrar que trará benefícios futuros à empresa, levando em considerações todos os riscos envolvidos no investimento.

O intuito de uma empresa fazer um investimento é de gerar benefícios futuros, porém todo cuidado é pouco, sendo que o investimento está diretamente ligado com o capital da empresa e a certeza de sucesso nos negócios nem sempre está garantida. Para tanto no próximo item conceitua-se o risco e retorno, indispensáveis na análise de investimentos, pois na hora de fazer a projeção de investimento, tem que ter bem claro quais são os riscos que o investimento traz para a empresa.

2.6.2 Risco e retorno

Se tratando de risco e retorno de um investimento, Gitman (2010) comenta que para maximizar o preço de uma ação, o administrador financeiro precisa saber avaliar o risco e o retorno que envolve um investimento. Toda e qualquer decisão financeira apresenta determinadas características de risco e retorno e a combinação dessas características acabam afetando o valor das ações e por consequência o valor do investimento.

Lapponi (2007, p. 29) identifica que receber certa quantia de dinheiro no presente é melhor do que receber essa mesma quantia no futuro, considerando que a remuneração do dinheiro é afetada pelo prazo, pela inflação e pelo risco associado ao destino dado a esse dinheiro.

Quanto ao risco de um investimento, Souza e Clemente (2008) dizem que indispensável para a decisão de investimento é a estimativa do retorno esperado e do grau de risco que está associado a esse retorno. É importante ressaltar que os investidores não têm a mesma visão sobre os retornos esperados e o grau de risco envolvido e, portanto, farão avaliações distintas

de uma mesma oportunidade de investimentos. Embora que o risco não pode ser eliminado, o investidor pode melhorar a sua percepção, elevando o nível de informações a respeito do projeto, sendo feito através da análise dos indicadores associados a esse risco.

Ao encontro do que dizem os autores Gitman (2010, p.203), Lapponi (2007, p.29), e Souza e Clemente (2008, p.67), Groppelli e Nikbakht (2010, p. 73) aponta que “risco e retorno são a base sobre a qual se tomam decisões racionais e inteligentes sobre investimentos. De modo geral, risco é uma medida da volatilidade ou incerteza dos retornos, e retornos são as receitas esperadas ou fluxos de caixa previstos de qualquer investimento”.

Gitman (2010) sustenta que o risco é uma chance de perda financeira, na qual os ativos que apresentam maior chance de perda são considerados mais arriscados, em outras palavras é a incerteza em relação a variabilidade dos retornos associados a um determinado ativo; já o retorno é ou ganho ou prejuízo de um investimento ao final de um determinado período de tempo.

No que se refere à relação entre risco e retorno, Groppelli e Nikbakht (2010, p. 73) afirmam que “o retorno sobre o seu dinheiro deve ser proporcional ao risco envolvido. Risco é uma medida da volatilidade dos retornos e da incerteza dos resultados futuros”.

Com as orientações dos autores citados pode-se dizer que o risco e o retorno mantêm uma ligação forte entre ambos, quanto maior o risco, maior será o retorno esperado e vice-versa. Além do fato de que quanto maior o tempo que o dinheiro estiver exposto ao risco, maior será o retorno requerido. Em seguida, no próximo item, abordam-se os fundamentos dos componentes da análise de investimentos.

2.6.3 Fundamentos dos componentes da análise de investimentos

A análise de investimentos comporta diversos componentes, estes são de extrema importância para auxiliar os gestores na tomada de decisões e mostrar se o investimento é atraente de fato para a empresa. A seguir constam alguns conceitos básicos dos componentes de análise de investimento.

Na visão de Galesne, Fenterseifer e Lamb (1999, p. 15), “fazer um investimento consiste, para uma empresa, em comprometer capital, sob diversas formas, de modo durável, na esperança de manter ou melhorar sua situação econômica. ”

Casarotto Filho e Kopittke (2000, p. 106) comentam que desde o início da análise de um investimento, tem que ser bem claro qual é o objetivo da análise e qual o objetivo da empresa que pretende investir. Os autores ainda apontam que antigamente o lucro imediato era interligado ao investimento, mas que com o passar do tempo o objetivo principal é substituído pelos “máximos ganhos em determinado horizonte de análise”.

De acordo com Laponi (2007, p.10) os administradores devem tomar decisões que aumentem a criação de valor para a empresa, através de detecção, desenvoltura, avaliação e execução de oportunidades de investimentos que tem mais valor do que custo levando em consideração o custo de oportunidade.

Gitman (2010) comenta que os investimentos de longo prazo representam uma quantidade considerável de fundos que comprometem a empresa em determinado período de tempo. Desse modo, os investimentos de longo prazo, antes de serem feitos, devem ser analisados e selecionados da maneira mais adequada possível, com procedimentos capazes de medir os fluxos de caixa e aplicar as técnicas apropriadas para a tomada de decisões. Com o passar do tempo, os ativos imobilizados podem ficar obsoletos ou exigir reforma; também nesse caso pode ser necessário tomar decisões financeiras.

Ainda nesta linha de considerações Gitman (2010, p.327) destaca que “as empresas fazem investimentos de capital por diversos motivos. Os mais comuns são a expansão das operações, a substituição ou a reforma de ativos imobilizados e a obtenção de algum outro benefício menos tangível ao longo prazo”.

Com os conceitos dos autores é perceptível que antes de fazer um investimento, os investidores têm que ter bem claro para si, qual é o propósito do investimento, e saber qual o montante que será gasto, para poder proceder com a análise de viabilidade do investimento. Diante disto, o próximo item trata da elaboração de um projeto de investimento.

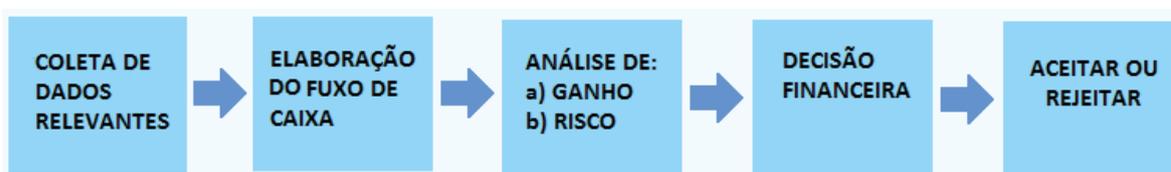
2.6.4 Elaboração de um projeto de investimento

Em relação às etapas de um projeto de investimento, Galesne, Fenterseifer e Lamb (1999, p. 18), afirmam que “na origem de um projeto de investimento existe, antes de mais nada, uma ideia de investir: um cliente, um representante, um gerente funcional, um técnico, a própria direção da empresa pode estar na origem do projeto de investimento”.

Bruni e Famá (2012, p.64) comentam que “o processo de avaliação de investimentos envolve três etapas distintas: projeção de fluxo de caixa, cálculo do custo de capital e aplicação de técnicas de avaliação”.

Bruni e Famá (2012, p.64) identificam ainda, que após definir o horizonte da análise, coletar os dados relevantes, elaborar as estimativas de fluxo de caixa e obter a média ponderada dos custos de financiamento, o passo seguinte consiste na análise dos ganhos e estudo dos riscos oferecidos pela decisão do investimento. A seguir, na figura 2, encontra-se o esquema do processo de decisões do investimento.

Figura 2 - Fluxograma do processo de investimento



Fonte: Bruni e Famá (2012, p.64)

Este fluxograma mostra o passo a passo do processo de análise de investimento, que começa pela coleta de todos os dados relevantes do investimento, permitindo então fazer a elaboração do fluxo de caixa e a partir deste será feita a análise dos ganhos e riscos que o investimento trará a empresa que deseja investir. Com a análise feita, o investidor tem que tomar a decisão financeira e consequentemente, aceitar ou rejeitar o investimento.

Com base no que foi exposto pelos autores Galesne, Fenterseifer e Lamb (1999, p. 18) e Bruni e Famá (2012, p.64), pode-se dizer em relação à elaboração de projetos de investimentos, que esta é uma ferramenta indispensável para o sucesso do investimento, pois é através dessa ferramenta que a empresa chega à conclusão para tomar a decisão de aceitar ou rejeitar o projeto de investimento. Diante disso é essencial para os tomadores de decisões saber qual é o investimento inicial necessário para o projeto, no próximo item, aborda-se os conceitos da determinação do investimento inicial.

2.6.5 Determinação do investimento inicial

Para dar início a um investimento, é importante saber quanto capital será investido desde o início até o final do investimento. A determinação do capital aplicado inicialmente é o primeiro passo no processo de investimentos, estando dentro da coleta de dados relevantes conforme citado por Bruni e Famá em seu fluxograma mostrado no item anterior.

Gitman (2010) relata que o investimento inicial se refere as saídas de caixa relevantes a serem consideradas na avaliação de um possível investimento de capital, sendo que este ocorre na data zero (o momento da realização do investimento).

Este fato também é comentado por Groppelli e Nikbakht (2010, p. 123), que diz que o primeiro passo de grande importância para decidir se um projeto deve ser aceito é o cálculo do seu custo inicial, que é simplesmente o custo real para iniciar um investimento. A partir do momento que os administradores sabem quanto custa a ativação de um projeto, eles podem fazer a comparação do investimento inicial com os benefícios futuros e assim fazer o julgamento se o projeto é viável ser implementado.

Ainda em relação ao investimento inicial, Gitman (2010) comenta que os fluxos de caixa que devem ser considerados ao determinar o investimento inicial associado a um investimento de capital são determinados o custo de capital novo e em seguida apresenta o formato básico para a determinação do investimento inicial, conforme figura 3:

Figura 3 - Formato básico para determinação do investimento inicial

$$\begin{array}{l}
 \text{CUSTO DO ATIVO TOTAL} = \left\{ \begin{array}{l} \text{CUSTO DE AQUISIÇÃO DO ATIVO NOVO} \\ + \\ \text{CUSTO DE INSTALAÇÃO} \end{array} \right. \\
 - \\
 \text{RECEBIMENTO PELA VENDA DO ATIVO ANTIGO, APÓS O IMPOSTO DE RENDA} = \left\{ \begin{array}{l} \text{RECEBIMENTO PELA VENDA DO ATIVO ANTIGO} \\ + \\ \text{IMPOSTO DE RENDA SOBRE O ATIVO ANTIGO} \\ + \\ \text{VARIAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO LIQUIDO} \end{array} \right. \\
 = \\
 \text{INVESTIMENTO INICIAL}
 \end{array}$$

Seguido o esquema acima, podemos entender, que antes de se decidir sobre um investimento, as partes interessadas devem determinar qual será o capital inicial a ser investido, o qual é o custo real do projeto a ser iniciado. Em seguida é necessário a apuração das receitas, despesas e dos custos, abordado no item a seguir.

2.7 CUSTOS

Sobre custos, Padoveze (2003, p.17) afirma que “são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos, objeto desses gastos, forem gerados. De um modo geral, são os gastos ligados à área industrial da empresa”.

Na visão de Müller (2007, p.37-38) custo pode ser definido como o preço pelo qual se obtém um bem, direito ou serviço. É o preço pelo qual um bem ou serviço é adquirido, como o preço incorrido no processo interno da empresa para a prestação de serviços ou a obtenção de bens, para a venda ou o uso interno. Pode ser entendido também, como o montante do preço da matéria-prima, da mão-de-obra e de outros encargos incorridos para a produção de bens ou serviços. Num primeiro momento, o custo não altera o patrimônio líquido, sendo que os gastos farão parte do ativo, passando a alterá-lo somente quando o bem ao qual foi agregado é vendido, nesse momento teremos o custo dos produtos vendidos.

Os custos podem ser classificados como custos diretos, custos indiretos, custos fixos e custos variáveis.

2.7.1 Custos diretos e indiretos

Na classificação dos custos, Megliorini (2012, p.8) os classifica quanto aos produtos fabricados, em custos diretos (a apropriação de um custo ao produto se dá pelo que esse produto consumiu de fato), e custos indiretos (a apropriação de um custo ao produto ocorre por rateio, que faz que essa apropriação seja descaracterizada como direta).

Ribeiro (2013), afirma que os custos diretos compreendem os gastos que são aplicados diretamente na fabricação dos produtos com materiais, mão de obra e gastos gerais de fabricação. Os mesmos são assim denominados, pois, além de integrarem os produtos, suas

quantidades e valores, eles podem ser facilmente identificados em relação a cada produto fabricado.

São classificados os custos indiretos como sendo os gastos que a empresa tem para exercer suas atividades, mas que não possui relação direta com um produto ou serviço específico, pois se relacionam com vários produtos ao mesmo tempo, os mesmos não podem alocar seus gastos de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional, e caso sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, serão mediante critérios de rateio. Para a indústria, são os custos que ocorrem dentro do processo de produção, mas para serem apropriados aos produtos requerem o uso de rateios (WERNEK, 2008).

2.8 RECEITAS E DESPESAS

O que mais se espera de um investimento é que este possa dar um retorno positivo para o investidor, contudo o investimento gerará receita, despesas.

Para Müller (2007, p.36) receitas podem ser definidas como um fluxo de elementos do ativo, na forma de dinheiro, títulos a receber ou outros tipos de bens e dinheiros oriundos de terceiros, estando sempre relacionada com a venda de mercadorias ou produtos ou ainda de prestação de serviços. Uma receita pode surgir também de investimentos: um exemplo é a empresa receber juros relativos a depósitos bancários ou títulos emitidos por terceiros e de sua propriedade.

Müller (2007, p.37) enfatiza ainda que receitas “correspondem a acréscimos nos ativos ou decréscimos nos passivos, reconhecidos e medidos em conformidade com os Princípios Fundamentais de Contabilidade, resultantes dos diversos tipos de atividades e que podem alterar o Patrimônio Líquido”.

Segundo Padoveze (2003, p.17) “despesas são os gastos necessários para vender e distribuir os produtos. De um modo geral, são os gastos ligados às áreas administrativas e comerciais. O custo dos produtos, quando vendidos, transforma-se em despesas”.

Ainda nesta linha de pensamentos, Müller (2007, p.37), completa que “despesas correspondem a decréscimos nos ativos ou acréscimos nos passivos, reconhecidos e medidos em conformidade com os Princípios Fundamentais de Contabilidade, resultantes dos diversos tipos de atividade”.

2.9 ORÇAMENTO DE CAPITAL

Tratando de orçamento de capital, Gropelli e Nikbakht (2010) apontam o orçamento de capital como uma ferramenta gerencial de extrema importância. O gerente financeiro tem a responsabilidade de escolher investimentos com fluxo de caixa e taxas de retorno satisfatórios, sendo capaz de decidir se um investimento é um empreendimento valioso ou não, e de escolher de maneira precisa e correta, entre duas ou mais alternativas. Para que o gerente consiga isso, é necessário contar com um conjunto de procedimentos capazes de avaliar, comparar e selecionar projetos, conjunto esse, denominado orçamento de capital.

Na visão de Laponi (2007) este é o processo destinado a analisar projetos de investimento e determinar a viabilidade do mesmo. O autor ainda cita o orçamento de capital como sendo um dos temas mais importantes das finanças corporativas, pois ele envolve grande comprometimento de dinheiro por um período longo de tempo, um grande esforço e tempo de gerenciamento, e o resultado das decisões de investimento determina a direção futura da empresa.

Na mesma linha de considerações, Gitman (2010) comenta que o orçamento de capital é o processo de avaliação e seleção de investimentos de longo prazo interligados com o objetivo empresarial de maximizar a riqueza da empresa e dos proprietários. As empresas geralmente fazem muitos tipos de investimentos de longo prazo, sendo os mais comuns entre as indústrias os ativos imobilizados, que abrangem terrenos, instalações e equipamentos. Esses ativos geradores de lucros costumam dar base à rentabilidade e ao valor do negócio.

Em relação às etapas do processo de orçamento de capital, Gitman (2010, p.327) define-as como segue no quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Processo de orçamento de capital

O processo de orçamento de capital compreende cinco etapas distintas, mas correlacionadas.	
1. Geração de proposta.	Propostas são feitas em todos os níveis organizacionais e revistas pelo pessoal financeiro. Aquelas que exijam grandes desembolsos são submetidas a um escrutínio maior do que as mais modestas.
2. Revisão e análise.	Realizam-se revisões e análises mais distintas para avaliar a adequação e a viabilidade econômica das propostas. Uma vez

	concluída a análise, um relatório resumido é submetido aos tomadores de decisões.
3. Tomada de decisões.	As empresas costumam delegar a tomada de decisões em investimentos de capital com base em teto de valor. De modo geral, é necessário obter autorização do conselho de administração para dispêndios além de um determinado valor. Muitas vezes, os diretores de unidades produtivas recebem delegação para tomar as decisões necessárias para manter a linha em funcionamento.
4. Implementação.	Depois da aprovação, os investimentos são realizados e os projetos, implementados. Os dispêndios em projetos de grande porte muitas vezes ocorrem por etapas.
5. Acompanhamento.	Os resultados são monitorados e os custos e benefícios efetivos, comparados com as expectativas. Poderá ser necessário tomar algumas providências, se os resultados efetivos forem diferentes dos projetos.

Fonte: GITMAN (2010, p.327)

Groppelli e Nibbakht (2010, p.121) completa que “o orçamento de capital refere-se aos métodos para avaliar, comparar e selecionar projetos que obtenham o máximo retorno ou a máxima riqueza para os acionistas. O máximo retorno é mensurado pelo lucro, e máxima riqueza reflete-se no preço das ações”.

Após definido o orçamento de capital, deve-se analisar uma importante variável a ser considerada para um investimento, o valor do dinheiro no tempo, que será tratado no item a seguir.

2.10 VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO

O valor do dinheiro no tempo é um conceito muito importante na análise investimentos. Sobre este assunto, Gitman (2010, p.147), sustenta que os administradores financeiros e investidores sempre encontram oportunidades de obter taxas de retorno positivas sobre seus fundos, sendo este momento das entradas e saídas de caixa considerados como o valor do

dinheiro no tempo, o qual baseia-se na crença de que um dólar hoje vale mais do que um dólar a ser recebido futuramente.

Em relação ao valor do dinheiro no tempo, Groppelli e Nikbakht (2011, p. 51) citam o velho ditado “mais vale um pássaro na mão do que dois voando”, ditado este que quando aplicado em finanças, tem grande importância, isso significa que o dinheiro em caixa hoje vale mais do que no futuro, pois entende-se que o dinheiro muda ao longo do tempo. Os investidores preferem geralmente ter o dinheiro agora em vez de depois, pois assim eles conseguem aumentar o seu valor. Além de o dinheiro valer mais agora do que no futuro, deve-se ficar atento aos fatores que diminuem o valor do dinheiro ao longo do tempo. As razões mais importantes pelas quais o valor do dinheiro decresce progressivamente ao longo do tempo, podem ser classificados em três razões, que são elas: a inflação, o risco e a preferência pela liquidez.

Embasando-se nas citações acima, podemos constatar que se o mesmo for aplicado corretamente, o mesmo renderá um retorno no futuro, mas com o passar do tempo, a inflação, o risco e a preferência pela liquidez, o dinheiro tende a perder valor, por isso aborda-se a análise de viabilidade.

2.11 ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Analisar a viabilidade de um investimento é uma das partes mais importantes a serem analisadas, pois ela dá uma grande referência para tomar a decisão se a viabilidade no investimento. No que diz respeito à análise de viabilidade, Souza (2007) comenta que analisar a viabilidade econômico-financeira de um investimento, consiste em reunir argumentos e informações necessárias para construir os fluxos de caixa esperados em cada um dos períodos da vida de um investimento e aplicar as técnicas que permitam evidenciar se as futuras entradas de caixa compensam a realização do investimento em análise.

Na visão de Rebelatto (2004, p.300-301) para fazer a análise da viabilidade econômica de um projeto de investimentos é necessário observar que diante do fato das organizações estarem inseridas em um cenário econômico caracterizado por competições acirradas e influenciado por economias recessivas, é cada vez mais relevante que as empresas utilizem informações úteis e bem estruturadas para a tomada eficiente de decisões.

Camloffski (2014, p.65) sustenta que primeiramente para se fazer a análise da viabilidade financeira de um investimento é necessário estimar o fluxo de caixa projetado para

a vida útil do projeto, e com base nas informações obtidas é possível calcular algumas técnicas de análise de investimentos, as quais darão suporte para a decisão de aceitação ou rejeição do projeto que está em estudo por parte da empresa.

Com estas considerações, pode-se dizer que a análise de investimentos é uma função de grande relevância para a tomada de decisões do investidor, pois é através da análise que o investidor saberá de fato se o investimento é viável e se o retorno do investimento irá superar o valor investido.

Para calcular a viabilidade de um investimento, faz-se necessário utilizar de métodos de análise de orçamento de capital, com eles podemos identificar várias variáveis que auxiliarão na tomada da decisão do investimento, a seguir serão apresentados os métodos de análise de investimento, sendo eles, o Fluxo de Caixa, a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE), Índice de Lucratividade (IL), a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), o Período de Recuperação do Investimento (*Payback*), Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

2.11.1 Demonstrações do fluxo de caixa projetado

Conforme o próprio nome diz, o fluxo de caixa é uma forma muito importante para o investidor identificar todo fluxo que o caixa da empresa terá, que são as entradas e saídas.

Para Puccini (2004, p. 1) denomina fluxo de caixa como o conjunto de entradas e saídas de dinheiro (caixa) ao longo do tempo, sendo indispensável na análise de rentabilidade e custos de operações financeiras, e no estudo de viabilidade econômica de projetos e investimentos.

Segundo Assaf Neto (2012, p. 105), “um fluxo de caixa representa uma série de pagamentos ou de recebimentos que se estima ocorrer em determinado intervalo de tempo.”

Outro aspecto levantado por Assaf Neto (2012, p.105) é que “os fluxos de caixa podem ser verificados das mais variadas formas e tipos em termos de períodos de ocorrência (postecipados, antecipados ou diferidos), de periodicidade (períodos iguais entre si ou diferentes), de *duração* (limitados ou indeferidos) e de valores (constantes ou variáveis)”.

Em relação ao fluxo de caixa do projeto para a empresa, Lapponi (2007) comenta que a decisão de investimento é avaliada como o fluxo de caixa do projeto para empresa que está em funcionamento e não com o lucro líquido contável, somente as estimativas relevantes após o imposto sobre o lucro são importantes.

Segundo Gitman (2010, p.95), “os fluxos de caixa, tidos como o sangue que corre pelas veias da empresa, são o foco principal do gestor financeiro, seja na gestão das finanças rotineiras, seja no planejamento e tomada de decisões a respeito da criação de valor para o acionista”.

Conforme as citações a cima, o fluxo de caixa é indispensável para as empresas, pois com ele é possível identificar com clareza todas as entradas e saídas de um determinado período, que servira de base também para a tomada de decisão. Diante disso o próximo item que será abordado revelará as demonstrações do resultado do exercício.

2.11.2 Demonstração do resultado do exercício (DRE)

A DRE evidencia a capacidade econômica que a empresa possui de gerar e consumir recursos na realização de suas atividades. Sua apuração se dá pela confrontação das receitas contra os custos e despesas incorridos, que é igual a receitas menos os custos e despesas, que é igual ao lucro ou prejuízo. Esse resultado representa a capacidade de a empresa gerar e consumir recursos na realização de suas atividades operacionais, de investimentos e de financiamentos. Segundo Athar (2005) a demonstração de resultado do exercício evidencia, de forma estruturada, os componentes que provocaram alguma alteração no patrimônio líquido de uma empresa. Em suma, se trata de um resumo das receitas, despesas e custos que fornece aos usuários das demonstrações financeiras da empresa, os dados fundamentais da formação do resultado do exercício.

Para Padoveze (2012, p.109) “a Demonstração de Resultados é feita a partir da conta de Lucros e Perdas. A finalidade da Demonstração de Resultados é uma melhor evidenciação do ganho, tendo em vista sempre o aspecto do usuário externo. ”

Athar (2005, p.53) ressalta ainda que a DRE é o relatório que demonstra de forma dedutiva os diversos tipos de receita, despesas, custos, participações e diversas formas de lucro, os quais propiciam uma série de elementos para uma perfeita tomada de decisões por parte do usuário da informação contábil.

Com base nas citações acima, pode-se concluir que a demonstração de resultado do exercício é uma importante ferramenta na tomada de decisões, pois ajuda os administradores fornecendo dados reais e auxilia inclusive para a resolução de outros indicadores, como por exemplo, a lucratividade de um investimento. A seguir se encontra o índice de lucratividade.

2.11.3 Índice de Lucratividade (IL)

Groppelli e Nikbakht (2013, p.138) afirmam que “o método do índice de lucratividade, ou *IL*, compara o valor presente das entradas de caixa futuras com o investimento inicial numa base relativa. Portanto, o *IL* é a razão entre o valor presente das entradas de caixa (VPEC) e o investimento inicial de um projeto”, conforme fórmula 1:

Fórmula 1 - índice de lucratividade

$$IL = \frac{VPEC}{\textit{investimento inicial}}$$

Fonte: Groppelli e Nikbakht (2013, p.138)

Groppelli e Nikbakht (2013, p.138) completam argumentando que o IL está intimamente relacionado com o VPL, sendo que se o VPL de um projeto for positivo, o IL será maior que um, e se o VPL for negativo, o IL será menor que 1. Nesse método o IL que for maior que 1 é aceitável e o IL que for menor que 1 é rejeitado.

Com base nas citações dos autores acima, pode-se dizer resumidamente que o IL é um método confiável de avaliação e de comparação de investimentos, na qual se o IL for igual ou maior que 1, aceita-se o projeto e se for o contrário, menor que 1, rejeita-se o projeto. A seguir encontra-se a taxa interna de retorno.

2.11.4 Taxa mínima de atratividade (TMA)

Segundo Puccini (2004, p.288) “para que um investidor possa tomar a decisão de aceitar ou rejeitar um determinado investimento, é indispensável que ele tenha um elemento de comparação à sua disposição”. Em relação à taxa mínima de atratividade, Casarotto Filho e Kopittke (2000, p.108) apontam que ao analisar uma proposta de investimento deve ser levado em conta o fato de se estar perdendo a oportunidade de estar ganhando retornos pela aplicação do mesmo capital em outros projetos. Para se tornar atrativa, a nova proposta deve render no mínimo, a taxa de juros equivalente a rentabilidade das aplicações correntes e de que possuam pouco risco.

Casarotto Filho e Kopittke (2000, p.109) ressaltam ainda que “para pessoas físicas, no caso do Brasil, é comum a Taxa Mínima de Atratividade ser igual à rentabilidade da caderneta de poupança. Para as empresas, a TMA é mais complexa e depende do prazo ou da importância estratégicas das alternativas”.

2.11.5 Período de recuperação do investimento (payback) e payback descontado

Na visão de Gitman (2010, p.366) os períodos de *payback* são usados geralmente para avaliar as propostas de investimento de capital, sendo conceituado como o tempo necessário para que a empresa recupere o investimento inicial em um projeto, calculado a partir das entradas de caixa. Se for analisado uma anuidade, o período de *payback* pode ser encontrado na divisão do investimento inicial pela entrada de caixa anual. No caso de uma série mista de entradas de caixa, precisa-se acumular as entradas de caixa anual até a recuperação do investimento inicial. Embora muito popular, o período de *payback*, costuma ser visto como uma técnica pouco sofisticada em análise de orçamento de capital, pois não considera explicitamente a valor do dinheiro no tempo.

O período de recuperação do investimento ou *payback*, é um importante indicador de risco de projetos, a despeito disso Souza e Clemente (2008) comentam que, em contextos dinâmicos, como o de economias globalizadas, esse indicador assume importância no processo de decisões de investimentos. Como a tendência é de mudanças contínuas e acentuadas na economia, não se pode esperar muito para recuperar o capital investido sob pena de se alijar das próximas oportunidades de investimento. Outro aspecto levantado pelos mesmos autores, é que *Payback* nada mais é do que o número de períodos necessários para que o fluxo de benefícios supere o capital investido.

Souza (2003, p.80), define a forma do *payback* da seguinte forma, conforme fórmula 2:

Fórmula 2 - Payback

$$Payback = \frac{VALOR DO INVESTIMENTO}{VALOR DO FLUXO DE CAIXA} \times NÚMERO DE ANOS$$

Fonte: Souza (2003, p.80)

Castelo Branco (2010, p.219) considera que o “*Payback* pode ser entendido como o tempo exato de retorno necessário para se retornar um investimento inicial”. Em relação aos

critérios de decisão de investimentos, Castelo Branco (2010, p.219) aponta o seguinte descrito no quadro 2:

Quadro 2 - Critérios de decisão no período de *payback*

Todo projeto deve ter um prazo limite para retornar os investimentos:
<ul style="list-style-type: none"> ● Se o <i>payback for</i> menor que o período de <i>payback</i> máximo aceitável, aceita-se o projeto;
<ul style="list-style-type: none"> ● Se o <i>payback for</i> maior que o período de <i>payback</i> máximo aceitável, rejeita-se o projeto.

Fonte: CASTELO BRANCO (2010, p.219)

O *payback* tem vantagens e desvantagens, nesta linha de raciocínio Castelo Branco (2010, p.219) os define da seguinte forma, conforme quadro 3:

Quadro 3 - Vantagens e desvantagens do *Payback*

Vantagens do <i>payback</i>:
<ul style="list-style-type: none"> ● A maior vantagem do <i>payback</i> é a facilidade de se fazer o cálculo, pois se consideram apenas os valores de entradas e de saídas de caixa demonstrados em diagrama de fluxo de caixa, por exemplo.
Desvantagens do <i>payback</i>:
<ul style="list-style-type: none"> ● A principal deficiência do <i>payback</i> é a de não poder determinar com exatidão o período de retorno do investimento, pois desconsidera o valor do dinheiro no tempo. Por esse motivo, essa técnica de análise é considerada uma técnica não satisfatória.
<ul style="list-style-type: none"> ● Outra deficiência é a de não considerar o fluxo de caixa após o período de <i>payback</i>.

Fonte: CASTELO BRANCO (2010, p.219)

Em resumo Groppelli e Nikbakht (2010) definem o período de recuperação do investimento (*payback*), como sendo o número de anos necessários para recuperar o investimento inicial e que se este indicador encontrar um período de tempo aceitável, o projeto será selecionado.

Para utilizar o *Payback* descontado (PBD), Lapponi (2007, p.240) reitera que é necessário estabelecer o tempo máximo tolerado (TMT), capaz de recuperar o custo inicial remunerado, verificando que o primeiro capital do fluxo de caixa seja um desembolso e que o fluxo de caixa do projeto apresente uma única mudança de sinal. Na decisão para saber se o projeto deve ser aceito, considerando a taxa requerida, o PBD é comparado com o TMT da seguinte forma:

- $PBD < TMT$: aceita-se o projeto, pois quando o PBD é menor que o prazo de análise do projeto simples mostra que o VPL é positivo.
- $PBD > TMT$: não aceita-se o projeto.

Conforme conceitos dos autores citados acima, o *payback* descontado é o tempo necessário para a empresa investidora recuperar o valor do investimento mais o tanto que o investidor pretende lucrar com este investimento. O método do período de recuperação do investimento ou *payback* é o método de orçamento de capital que calcula o tempo necessário para que um capital original ou investimento seja recuperado. Neste caso o investidor deseja que a recuperação do investimento mais o lucro sejam dentro do período de no máximo dez anos. Diante disto, o próximo item é o valor presente líquido.

2.11.6 Valor presente líquido (VPL)

O VPL é um cálculo utilizado para que sua empresa entenda se determinado investimento que ela pretende fazer é viável ou não.

Segundo Gitman (2010, p.369), o valor presente líquido (VPL) considera o valor do dinheiro no tempo, e, portanto, é considerado uma técnica sofisticada de orçamento de capital. Na visão de Souza e Clemente (2008), o método do valor presente líquido (VPL), com certeza, é a técnica robusta de análise de investimento mais conhecida e mais utilizada na análise de investimentos. O valor presente líquido, como o próprio nome indica, é a concentração de todos os valores esperados de um fluxo de caixa na data zero.

A respeito de valor presente líquido, se o valor presente de um fluxo de caixa futuro de um projeto for maior que seu custo inicial, é válido o empreendimento do projeto. Em contrapartida, se o valor presente for menor que seu custo inicial, o projeto não deve ser aceito, porque o investidor perderia dinheiro com o projeto. Em suma, o valor presente líquido de um

projeto aceito é zero ou positivo, e o valor presente líquido de um projeto rejeitado é negativo (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2010).

Segundo Castelo Branco (2010), o valor presente líquido (*VPL*) é uma das técnicas consideradas sofisticadas em análise de projetos, sendo esta obtida, calculando-se o valor presente de uma série de fluxos de caixa (pagamentos ou recebimentos) com base em uma taxa de custo de oportunidade conhecida ou estimada, e subtraindo-se o investimento inicial.

Castelo Branco (2010, p. 221), define o VPL conforme fórmula 3:

Fórmula 3 - Valor presente líquido

$$VPL = VALOR PRESENTE DAS ENTRADAS OU SAÍDAS DE CAIXA \\ (-) INVESTIMENTO INICIAL$$

Fonte: Castelo Branco (2010, p.221)

Ao referir-se ao resultado do VPL, Lapponi (2007, p.131) comenta que “o resultado do VPL depende do custo inicial, dos retornos e suas datas de ocorrência, e da taxa requerida ajustada ao nível de risco do projeto. De outra maneira, o VPL é função da configuração do fluxo de caixa e da taxa requerida do projeto.” O mesmo autor destaca as vantagens e as desvantagens do VPL, como segue no quadro 4:

Quadro 4 – Pontos fortes e pontos fracos do VPL

Pontos fortes do VPL
<ul style="list-style-type: none"> ● Considera todo o fluxo de caixa do projeto.
<ul style="list-style-type: none"> ● Considera o valor do dinheiro no tempo com a taxa requerida que inclui o risco do projeto.
<ul style="list-style-type: none"> ● Informe e mede o valor criado (ou destruído) pelo projeto.
<ul style="list-style-type: none"> ● Pode ser aplicado na avaliação de projetos com qualquer tipo de fluxo de caixa.
<ul style="list-style-type: none"> ● Propriedade aditiva do <i>VPL</i> de fluxos de caixa de um mesmo projeto, propriedade mostrada com $VPL = -I + PR$ Retornos e com a soma ou subtração do fluxo de caixa do valor residual e do capital de giro.
Pontos fracos do VPL
<ul style="list-style-type: none"> ● Necessidade de determinar <i>a priori</i> a taxa requerida do projeto.

<ul style="list-style-type: none"> • É um valor monetário em vez de uma taxa de juro ou, de outra maneira, uma medida absoluta em vez de medida relativa.
<ul style="list-style-type: none"> • É possível reinvestir os retornos do projeto a mesma taxa requerida para garantir o <i>VPL</i>.
<ul style="list-style-type: none"> • Na seleção do melhor projeto do grupo de projetos com prazos de análise diferentes os prazos de análise devem ser equiparados.

Fonte: LAPPONI (2007, p.131)

Considerando as citações acima e os pontos analisados, o VPL nada mais é do que um cálculo utilizado para que sua empresa entenda se determinado investimento que ela pretende fazer é viável ou não.

2.11.7 Valor presente líquido anualizado (VPLA)

Conforme Camloffski (2014, p. 86) “o valor presente líquido anualizado (VPLA) nada mais é que o VPL por período , o qual pode ser anual, bimestral, mensal etc. O procedimento de cálculo baseia-se no próprio VPL.”

Mesmo produzindo informações semelhantes apenas com a diferença que em diferentes períodos o VPLA é mais indicado para comparações de projetos com horizontes de planejamento diferentes devido ao VPL não poder ser utilizado como parâmetro de comparação, somente igualando o prazo dos projetos.

Segundo Souza e Clemente (2015, p.76) “ enquanto o VPL concentra todos os valores do fluxo de caixa na data zero, o VPLa o fluxo de caixa representativo do projeto de investimento é transformado em uma série uniforme”. Se o resultado for maior que zero significa que o projeto merece continuar sendo analisado, porém somente esta informação não será suficiente para a tomada de decisão, devem ser vistos também mais indicadores.

2.11.8 Taxa interna de retorno (TIR)

Segundo Groppelli e Nikbakht (2010, p.139-140), a taxa interna de retorno, ou TIR, é uma medida da taxa de rentabilidade, que por definição é uma taxa de desconto que iguala o

valor presente dos fluxos de caixa futuros ao investimento inicial, ou seja, a TIR é uma taxa de desconto que torna o VPL igual a zero.

Ao referir-se a taxa interna de retorno, Castelo Branco (2010, p. 227) afirma esta é a taxa necessária para igualar os fluxos de caixa ao valor presente (VP), ou seja, é o custo ou rentabilidade efetiva de um projeto ou a taxa de desconto igual aos fluxos de caixa ao investimento inicial, seja pelo regime de juros compostos ou pelo regime de juros simples. Em resumo, é a taxa que faz que o VPL seja igual a zero, ou seja, satisfaz a equação $VPL = 0$.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Assaf Neto (2012, p. 158) aponta que esta é a taxa de juros (desconto) que iguala, em determinado momento do tempo, o valor presente das entradas (recebimentos) com os das saídas (pagamentos) previstas de caixa. Geralmente, adota-se a data de início da operação, no momento zero, como a data focal de comparação dos fluxos de caixas.

Gitman (2010, p.371) afirma que “a taxa interna de retorno (TIR) consiste na taxa de desconto que faz com que o VPL de uma oportunidade de investimento seja igual a \$ 0. É a taxa de retorno anual composta que a empresa obterá, se investir no projeto e receber as entradas de caixa previstas”.

Gitman (2010, p.371) afirma ainda que quando usamos a ferramenta TIR para tomar decisões de aceitar ou rejeitar, considera-se: se a TIR for superior que o custo de capital, aceita-se o projeto e se a TIR for inferior ao custo de capital, rejeita-se o projeto. Esses critérios conseguem garantir que a empresa receba, ao menos, o retorno almejado. Tal resultado deve aumentar seu valor de mercado e, portanto, a riqueza de seus proprietários.

Lapponi (2007, p.177) comenta o seguinte sobre as vantagens e desvantagens da TIR descritas no quadro 5:

Quadro 5 – Pontos fortes e pontos fracos da TIR

Pontos fortes da TIR
<ul style="list-style-type: none"> ● Considera o fluxo de caixa completo do projeto e o valor do dinheiro no tempo.
<ul style="list-style-type: none"> ● Informa se o projeto simples cria ou destrói valor.

<ul style="list-style-type: none"> ● É uma taxa de juro, uma medida relativa, em vez de uma medida absoluta, como o <i>VPL</i>. A <i>TIR</i> é fácil de ser comunicada e, aparentemente, pode ser bem compreendida por muitos.
Pontos fracos da <i>TIR</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Deve ser aplicada somente na avaliação de projetos com fluxo de caixa com um única mudança de sinal, denominados projetos do tipo simples ou projetos simples.
<ul style="list-style-type: none"> ● É necessário determinar a priori a taxa requerida do projeto.
<ul style="list-style-type: none"> ● Não tem a prioridade aditiva do <i>VPL</i> de fluxos de caixa de uma mesmo projeto.
<ul style="list-style-type: none"> ● A maior <i>TIR</i> não seleciona o melhor projeto de um grupo de projetos mutuamente excludentes com o mesmo prazo de análise, exceto aplicando-se a análise incremental, ou grupo de projetos independente sob restrição orçamentária.
<ul style="list-style-type: none"> ● Há a dificuldade em reinvestir os retornos do projeto para garantir a rentabilidade periódica igual à <i>TIR</i>.

Fonte: LAPPONI (2007, p.177)

Levando em consideração o que os autores citam sobre taxa interna de retorno, é válido ressaltar que este é um método de orçamento de capital que torna o valor presente dos fluxos de caixa previstos igual ao investimento inicial.

2.11.9 Taxa interna de retorno modificada (MTIR)

Segundo Kassai *et al.* (2000), o método da MTIR é uma versão aperfeiçoada do método da TIR, que elimina as incertezas matemáticas consequentes da possibilidade de existência de várias raízes nos fluxos de caixa não convencionais e do pressuposto da TIR da taxa de reinvestimento diferente do mercado.

Eder *et al.* (2004, p.13), informa que a Taxa Interna de Retorno Modificada (MTIR) se subdivide em quatro partes:

- 1- Definição da taxa de reinvestimento e taxa de financiamento.
- 2- Descapitalização dos fluxos de caixa negativos através da taxa de financiamento.
- 3- Capitalização dos fluxos de caixa positivos através da taxa de reinvestimento.

Kassai *et al.* (2000) indicam ainda que o modelo de avaliação da TIRM resgata o benefício da facilidade de compreensão dos resultados, na forma de taxa; possibilita a diferenciação entre as diversas taxas de mercado; e obtém uma taxa de retorno do investimento mais realista com as perspectivas do mercado.

2.11.10 Índice benefício-custo (IBC)

Para Souza e Clemente (2015, p. 78) “o índice benefício-custo (IBC) é uma medida de quanto se espera ganhar por unidade de capital investido. A hipótese implícita no cálculo do IBC é que os recursos liberados ao longo da vida útil do projeto sejam reinvestido à taxa de mínima atratividade”, conforme fórmula 4:

Fórmula 4 – Índice benefício-custo

$$IBC = \frac{\text{Valor presente do fluxo de benefícios}}{\text{Valor presente do fluxo de investimentos}}$$

Fonte: Souza e Clemente (2015, p. 78)

A regra de referência para o IBC é que se o resultado for maior que 1 indica que o projeto merece continuar sendo analisado.

O índice benefício-custo (IBC) tem como objetivo apurar quanto as entradas previstas no caixa, sem considerar o efeito TMA representam em percentual em relação ao que foi investido, sendo obtido através da divisão do valor presente das entradas do caixa pelo investimento inicial do projeto (CAMLOFFSKI, 2014).

O VPL e o IBC segundo Camloffski (2014, p.97) “são diretamente proporcionais, pois se o VPL > zero, certamente o IBC será superior a um. Fica claro que quanto maior o IBC, melhor o projeto, pois maior a geração de caixa que ele proporciona.

3. METODOLOGIA

Segundo Diehl e Tatim (2004, p.47) a metodologia define-se como o estudo e a avaliação dos diversos métodos, com a finalidade de identificar possibilidades e limitações nas pesquisas científicas. Desta forma, fundamenta-se, como a escolha da melhor abordagem ao desenvolvimento de determinado problema, em respeito aos métodos em vigor nas diferentes disciplinas científicas.

Neste capítulo, aborda-se os procedimentos metodológicos, sendo eles a classificação e delineamento da pesquisa, população e amostra da pesquisa, plano de coleta de dados e análise e tratamento de dados, juntamente com as principais variáveis presentes neste estudo.

3.1 CLASSIFICAÇÃO E DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Se tratando da natureza, será realizada uma pesquisa aplicada, esta objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais. Neste trabalho parte da teoria sobre o assunto para aplicação prática, com rápida resolução. Segundo Diehl e Tatim (2004), a pesquisa aplicada embora se apresente como uma possibilidade interessante, dificilmente a pesquisa aplicada é utilizada num projeto de prática profissional, que em geral se atem a problemas específicos de organizações. Deve incluir uma preocupação teórica.

Quanto aos objetivos será realizada a pesquisa descritiva, que descreve as características de uma população, de um fenômeno ou de uma experiência. Esse tipo de pesquisa estabelece relação entre as variáveis no objeto de estudo analisado. Variáveis relacionadas à classificação, medida e/ou quantidade que podem se alterar mediante o processo realizado. E também uma pesquisa exploratória pois irá na propriedade identificar se existe a viabilidade, Diehl e Tatin

(2004, p. 53-54) comentam que o objetivo da pesquisa exploratória é proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Na maioria dos casos, envolve o levantamento bibliográfico, a realização de entrevistas com pessoas que possuem experiência prática com o problema pesquisado e a análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Quanto à abordagem para o problema o estudo foi subdividido em duas etapas, quantitativo e qualitativo. A do método quantitativo, onde este evidenciou as questões relacionadas ao desenvolvimento do projeto de viabilidade. Segundo o autor caracteriza-se pelo “uso da quantificação na coleta quanto no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas, com o objetivo de garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior quanto às inferências” (DIEHL; TATIM, 2004, p. 51-53). E a do método qualitativo descreve neste projeto os resultados encontrados sendo que a mesma pode descrever a complexidade dos problemas e a interação com certas variáveis (DIEHL; TATIM, 2004).

Segundo o procedimento técnico será realizado um estudo de caso. Este é descrito como “conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas diversas relações internas e em suas fixações culturais, quer essa unidade seja uma pessoa, uma família, um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação” (DIEHL; TATIM, 2004, p.61). Neste trabalho ajudará identificar se existe viabilidade partindo dos conceitos e calculando na prática.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

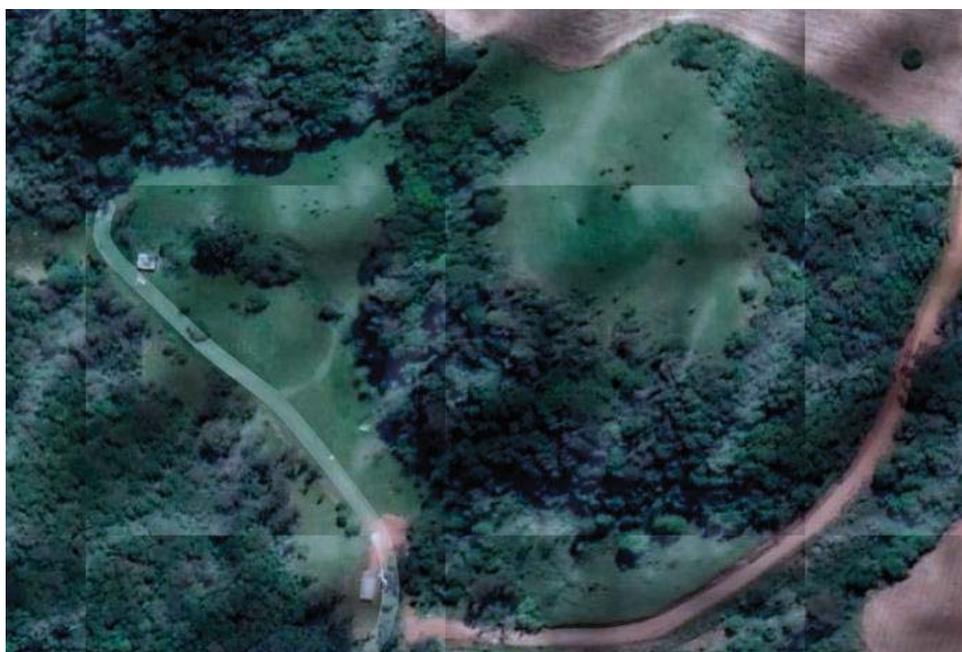
Para Diehl, população ou universo é tudo o que pode ser mensurado, como pessoas, famílias, empresas, ou qualquer outro tipo de elemento, conforme os objetivos da pesquisa (DIEHL; TATIM, 2004, p. 64).

A pesquisa será realizada no município de São Domingos do Sul, na propriedade do senhor Douglas Boito, distante do centro da cidade entorno de 2 km. A mesma foi adquirida no ano de 2019 e inicialmente contava com área de 3 ha, onde a intenção do proprietário era de formar um sítio, no ano seguinte em 2020 houve a possibilidade de adquirir do mesmo vendedor anterior mais um pedaço de área limítrofe a já existente, essa nova área é de mais 3 há. Do total da área de 6 há, entorno de 3 há são de potreiro com grama nativa e restante mata. Proprietário

possui atualmente atividade apícola, com entorno de 20 colmeias. O imóvel possui terreno bastante irregular, que não permite utilização de maquinários agrícolas.

Devido a área ser ampla para somente construir um sítio o proprietário decidiu implantar na mesma a bovinocultura de corte, pois além de buscar benefícios econômicos também tem disponível o alimento (grama) para os mesmos que além de ajudar na alimentação também ajuda em manter a organização do local. Abaixo na figura 4 segue foto da propriedade:

Figura 4 - Imagem da propriedade



Fonte: dados primários (2021)

3.3 PLANO DE COLETA DE DADOS

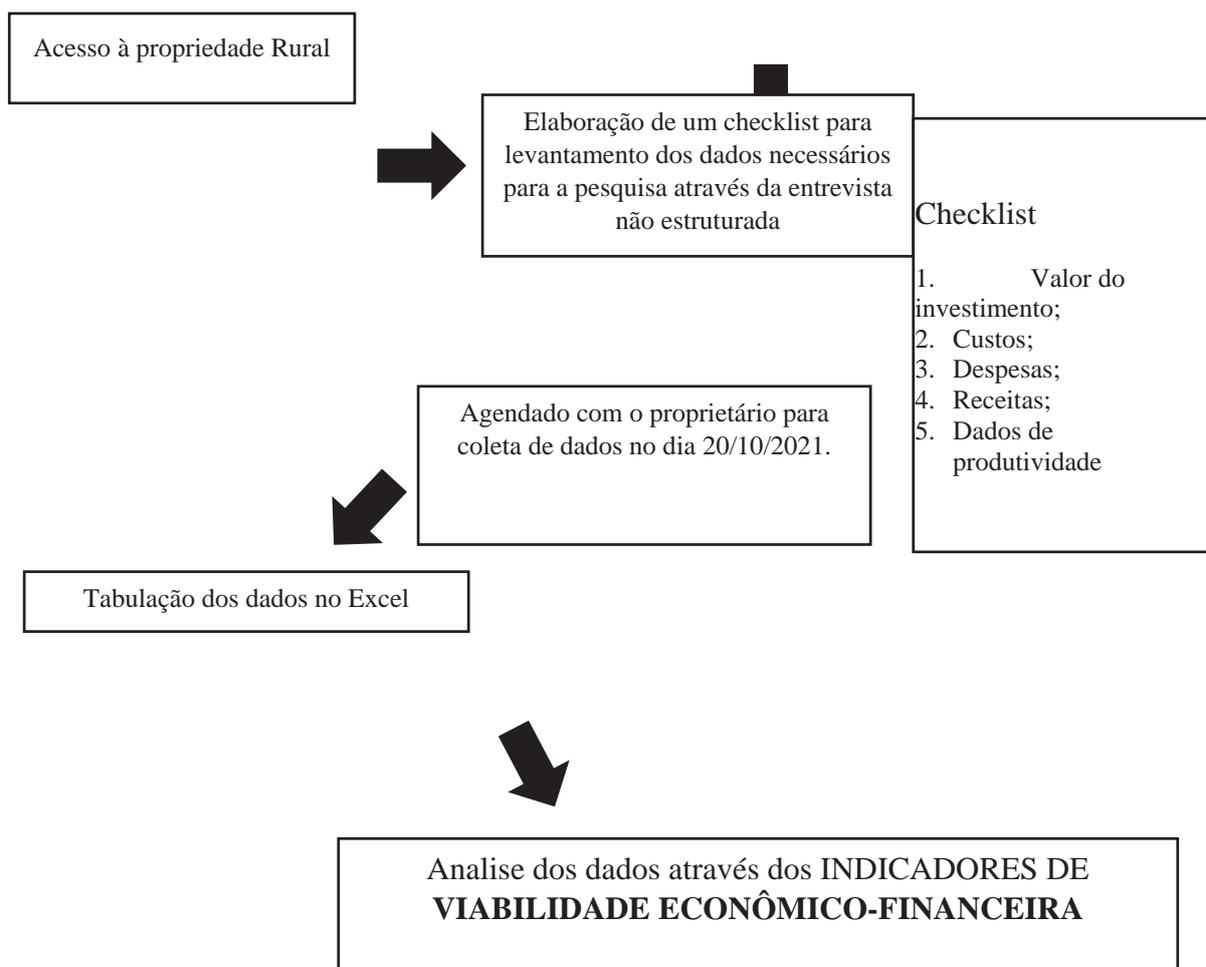
Na visão de Marconi e Lakatos (2008, p.18), a coleta de dados é a “etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos”.

Diehl e Tatim (2004, p.65) comentam que as técnicas para a coleta de dados devem ser definidas e aplicadas pelo pesquisador de acordo com o contexto da pesquisa, entretanto, deve-se ter em mente que todas elas possuem qualidades e limitações, sendo que são meios cuja eficácia depende de sua adequada utilização.

Será utilizado para coleta de dados um check list contendo todos os dados necessários para iniciar os estudos, será feito uma entrevista não estruturada na propriedade rural com o proprietário, tabulando os dados em uma planilha de Excel, foram coletadas informações como valor do investimento, custos fixos, custos variáveis, receitas e despesas, esta coleta de dados com previsão para ser feita em 10/2021. Salvo as informações do produtor, os preços dos equipamentos para o investimento foram coletados em lojas de material da região.

Na figura 5 a seguir apresenta-se o fluxograma com todos os passos realizados para a obtenção dos resultados pretendidos pela pesquisa:

Figura 5: Fluxograma do plano de coleta de dados



Fonte: dados primários (2021)

3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Na visão de Marconi e Lakatos (2008, p. 21) a análise “é a tentativa de evidenciar as relações entre o fenômeno estudado e outros fatores”; e a interpretação “é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-os a outros conhecimentos”.

Para fazer a interpretação da análise de viabilidade do futuro investimento, foi necessário a utilização de ferramentas computacionais, sendo o mais predominante o Microsoft Excel, onde foi possível gerar as tabelas e planilhas com as informações coletadas conforme o tópico 3.3 e calcular as variáveis do estudo, sendo que através do cálculo destas variáveis é possível compreender o principal objetivo deste trabalho.

3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Para a elaboração do projeto de análise de viabilidade econômico-financeira para criação de bezerras da raça holandês em uma pequena propriedade no município de São Domingos do Sul/RS, serão elencadas as seguintes variáveis, conforme quadro 6:

Quadro 6 - Variáveis do estudo

Investimento	Segundo Souza e Clemente (2008, p. 66) “um investimento, para a empresa, é um desembolso feito visando gerar um fluxo de benefícios futuros, usualmente superior a um ano”.
Fluxo de Caixa	Segundo Puccini (2004, p. 1) “denomina-se fluxo de caixa o conjunto de entradas e saídas de dinheiro (caixa) ao longo do tempo. Podemos ter fluxos de caixa de empresas, de investimentos, de projetos, de operações financeiras etc.”.
VPL	Segundo Castelo Branco (2010, p. 221), o valor presente líquido (VPL) é uma das técnicas consideradas sofisticadas em análise de projetos, sendo esta obtida, calculando-se o valor presente de uma série de fluxos de caixa (pagamentos ou recebimentos) com base em

	uma taxa de custo de oportunidade conhecida ou estimada, e subtraindo-se o investimento inicial.
VPLA	Segundo Camloffski (2014, p.86) o valor presente líquido anualizado é o VPL por período que pode ser por exemplo, anual, bimestral ou mensal.
TIR	Segundo Gitman (2010, p.371) “a taxa interna de retorno (TIR) consiste na taxa de desconto que faz com que o VPL de uma oportunidade de investimento seja igual a \$ 0. É a taxa de retorno anual composta que a empresa obterá, se investir no projeto e receber as entradas de caixa previstas”.
Payback descontado	Segundo Brom e Balian (2007, p.21) o <i>payback</i> descontado “refere-se ao tempo necessário para que o projeto recupere o investimento realizado mais o retorno mínimo exigido pelo investidor (investimentos e retornos são considerados em valor presente)”.
MTIR	Segundo Kassai et al. (2000), o método da TIRM é uma versão aperfeiçoada do método da TIR, que elimina as incertezas matemáticas consequentes da possibilidade de existência de várias raízes nos fluxos de caixa não-convencionais e do pressuposto da TIR da taxa de reinvestimento diferente do mercado.
IBC	Segundo Camloffski (2014, p.90) o índice benefício-custo se dá pela divisão do valor presente das entradas pelo investimento inicial do projeto.
TMA	Segundo Souza e Clemente (2008, p. 71), a taxa de mínima atratividade, é a melhor taxa, que tem um baixo grau de risco e que está disponível para aplicação do capital em análise.
Ponto Fisher	Segundo Camloffski (2014, p.102) o ponto Fischer é utilizado para consolidar uma tomada de decisão de investir ou não em um projeto, fazendo a comparação do resultado perante a taxa de juros do mercado.

Investimentos, Fluxo de Caixa, VPL, VPLa, TIR, Payback descontado, MTIR, IBC, TMA e Ponto Fischer são as variáveis mais relevantes deste estudo, servindo de parâmetro para o alcance dos objetivos do trabalho.

4. RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os dados levantados na pesquisa. Inicialmente será abordada a propriedade analisada. Num segundo momento, serão apresentados os dados coletados referentes aos gastos com os bezerros e faturamento promovido pelos mesmos, após serão aplicados os indicadores e análise dos resultados para a orientação ao proprietário quando a viabilidade do negócio.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A propriedade está localizada em São Domingos do Sul – (RS), fica em torno de 2 km da área urbana e conta com 6 ha de área rural, desta entorno de 3 ha de área limpa, com grama nativa, entorno de 3 ha de mata nativa. Possui um riacho que corta a propriedade, duas nascentes de água, e rede elétrica. Na figura 6 abaixo está ilustrada a área total e aonde será implantado o investimento.

Figura 6 – Área da implantação do investimento



Fonte: dados primários (2021)

O investimento será executado em uma área de 3 há, onde existe a grama de potreiro.

4.2 INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS

Para dar início as atividades, serão necessários alguns investimentos que vão desde a aquisição da propriedade até as instalações, segue na tabela 1 abaixo o detalhamento destes investimentos:

Tabela 1– Investimentos necessários

DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO em R\$	VALOR TOTAL em R\$
Imóvel rural (ha)	6	40.000,00	240.000,00
Estábulo	1	10.000,00	10.000,00
Cerca	1	4.000,00	4.000,00
Instalação elétrica	1	2.300,00	2.300,00

Mamadeira	2	20,00	40,00
Balde	3	15,00	45,00
Torneiras	2	10,00	20,00
Torneira elétrica	1	80,00	80,00
Caixa de água	1	300,00	300,00
Mangueira	1	200,00	200,00
Bebedouro	7	14,30	100,10
Feneira	7	10,00	70,00
Seringa	3	3,00	9,00
Moinho com motor	1	600,00	600,00
Foice	1	35,00	35,00
Pá	1	40,00	40,00
TOTAL			257.839,10

Fonte: Dados primários (2021)

4.3 CUSTOS COM BEZERROS

Os custos com os bezerros considerados são desde a aquisição dos mesmos recém-nascidos até atingirem o peso de 200 kg em que serão vendidos. Neste período é considerado que na fase inicial até completarem 4 meses atingiram o peso de 130 kg aproximadamente, e de 130 kg a 200 kg ficam na grama nativa 5 meses, completando assim o ciclo de 9 meses na propriedade.

Abaixo na tabela 2 segue detalhado os custos que cada bezerro irá alocar:

Tabela 2 – Custos com bezerros

NOME	QUANTIDADE	MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Bezerro	1	unidade	R\$ 250,00	R\$ 250,00
Ração inicial	38,5	kg	R\$ 3,40	R\$ 130,90
Leite em pó	268	litro	R\$ 1,08	R\$ 289,44
Ração	165	kg	R\$ 1,70	R\$ 280,50
Medicamentos	1	unidade	R\$ 150,00	R\$ 150,00
Feno	8	unidade	R\$ 10,00	R\$ 80,00
Sal	17,8	kg	R\$ 2,80	R\$ 49,84
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 1.180,84

Fonte: Dados primários (2021)

Tem-se também gastos com manutenção/combustível do motor e também com mão de obra, para estes cálculos foram consideradas 52 semanas no ano, representados na tabela 3 abaixo:

Tabela 3 – Outros custos

DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO em R\$	VALOR TOTAL em R\$
Manutenção motor	1	150,00	150,00
Combustível	26 litros	7,00	182,00
Energia elétrica	12 meses	50,00	600,00
Mão de obra	884 horas	15,00	13.260,00
TOTAL ANO			14.192,00

Fonte: Dados primários (2021)

Os investimentos têm depreciação, que estão representados na tabela 4 abaixo por item sendo que temos a quantidade em meses, o valor total, o percentual de depreciação no ano e quanto representa no período em reais.

Tabela 4 – Depreciação

Item	Tempo (meses)	Valor total	% ao ano	Valor ao ano
Estábulo	300	R\$ 10.000,00	4,0%	R\$ 400,00
Cerca	120	R\$ 4.000,00	10,0%	R\$ 400,00
Instalação elétrica	120	R\$ 2.300,00	10,0%	R\$ 230,00
Mamadeira	120	R\$ 40,00	10,0%	R\$ 4,00
Balde	120	R\$ 45,00	10,0%	R\$ 4,50
Torneiras	120	R\$ 20,00	10,0%	R\$ 2,00
Torneira elétrica	120	R\$ 80,00	10,0%	R\$ 8,00
Caixa de água	120	R\$ 300,00	10,0%	R\$ 30,00
Mangueira	120	R\$ 200,00	10,0%	R\$ 20,00
Bebedouro	120	R\$ 100,10	10,0%	R\$ 10,01
Feneira	120	R\$ 70,00	10%	R\$ 7,00
Seringa	120	R\$ 9,00	10%	R\$ 0,90
Moinho com motor	120	R\$ 600,00	10%	R\$ 60,00
Foice	120	R\$ 35,00	10%	R\$ 3,50
Pá	120	R\$ 40,00	10%	R\$ 4,00
TOTAL		R\$ 17.839,10		R\$ 1.183,91

Fonte: Dados primários (2021)

O total de depreciação ao ano então será de R\$ 1.183,91.

4.4 FATURAMENTO COM BEZERROS

Para calcular a receita, foi necessário encontrar o preço de venda, consultando o proprietário da área, o mesmo relatou que no ano de 2021 a média de preço de venda para animais de 200 kg foi de R\$ 12,50/ kg. Também em conversa com o proprietário, estipulou-se que a quantidade de animais que iniciará o investimento será de 7 animais, sendo que a primeira venda se dará em 9 meses após o início do investimento. Dentro dos 9 meses quando os bezerros atingem o peso esperado de 130 kg eles vão para a pastagem, isto ocorre no fechamento do quarto mês, liberando assim o local para iniciar um novo ciclo de bezerros, assim automaticamente a cada 4 meses se terá animais para venda.

Apresenta-se na tabela 5 os detalhes em relação a receita no primeiro ano:

Tabela 5 - Quantidade de animais vendidos no primeiro ano

Descrição	Unidade
Animais existentes	7
Peso animais em kg	200
TOTAL KG VENDIDOS NO ANO	1400
Receita Bruta	
Valor por kg em R\$	12,50
RECEITA BRUTA NO ANO	R\$ 17.500,00

Fonte: Dados primários (2021)

Após o ano inicial, segue faturamento considerando 3 lotes de venda no ano, conforme tabela 6:

Tabela 6 - Quantidade de animais vendidos no segundo ano

Descrição	Unidade
Animais existentes	21
Peso animais em kg	200
TOTAL KG VENDIDOS NO ANO	4.200

Receita Bruta	
Valor por kg em R\$	12,50
RECEITA BRUTA NO ANO	R\$ 52.500,00

Fonte: Dados primários (2021)

Nos anos seguintes continua o ciclo de três lotes ao ano totalizando a receita bruta de R\$ 52.500,00 ano.

4.5 DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO – DRE

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) demonstra a apuração do resultado do exercício corrente, a receita líquida do primeiro ano será de R\$ 17.500,00, e a partir do segundo ano se terá uma receita de R\$ 52.500,00, para efeitos de ganho será utilizado a receita a partir do segundo ano. Em relação as deduções da receita bruta, não existem valores pois a receita já é líquida de impostos, por não ter emissão de notas na venda, como mostra a tabela 7:

Tabela 7 – Demonstração do resultado do exercício

DRE (Demonstração do Resultado do Exercício)	
Receita Líquida de Vendas	R\$ 52.500,00
(=) Receita Líquida	R\$ 52.500,00
(-) CPV	R\$ 38.989,64
(=) Lucro Bruto	R\$ 13.510,36
(-) Desp. Operacionais	R\$ 1.183,91
LUCRO LÍQUIDO ANUAL	R\$ 12.326,45

Fonte: Dados primários (2021)

4.6 ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA

Após ter descrito acima os investimentos realizados, os gastos envolvidos e a receita obtida no negócio neste tópico serão analisados indicadores para verificar se existe a viabilidade financeira, como VPL, TIR, MTIR, IBC e payback.

Inicialmente foi considerado um incremento no faturamento anual de 12%, sendo então no ano um de R\$ 52.500,00 e no ano dez será de R\$ 145.586,63. Também foi considerado um incremento nos gastos de 9%, sem considerar a depreciação, no ano um o total de gastos foi de R\$ 38.989,64 e no ano dez será de R\$ 84.681,34. Então considerando os incrementos no faturamento e também nos gastos, e a depreciação parte-se de um lucro líquido no ano um de R\$ 12.326,45 para R\$ 59.721,39 no ano dez, demonstrando assim então que o projeto é lucrativo, pois tem resultados positivos ao longo dos anos.

Em relação aos investimentos que somam um total de R\$ 257.839,10, destes R\$ 17.839,10 são de fonte de financiamento próprio utilizados recursos da poupança que remuneram 5,36% ao ano e R\$ 240.000,00 são de fonte de financiamento de terceiros captadas em instituição financeira a uma taxa de 12% ao ano. Então o percentual utilizado com fonte própria foi de 6,92% e de terceiros 93,08%, e o custo de capital será de 11,54%.

O Valor Presente Líquido – VPL é uma importante ferramenta capaz de auxiliar os gestores na tomada de decisões. No quadro 7 abaixo demonstram-se os cálculos do valor presente líquido:

Quadro 7 - Valor presente líquido

Ano	FLUXO CAIXA	TIR	VPL
0	-R\$ 257.839,10		-R\$ 257.839,10
1	R\$ 12.326,45	-95,22%	R\$ 11.051,09
2	R\$ 15.117,38	-73,28%	R\$ 12.150,96
3	R\$ 18.348,50	-52,05%	R\$ 13.222,14
4	R\$ 22.082,10	-36,00%	R\$ 14.266,20
5	R\$ 26.388,80	-24,26%	R\$ 15.284,62
6	R\$ 31.348,63	-15,57%	R\$ 16.278,74
7	R\$ 37.052,25	-9,02%	R\$ 17.249,79
8	R\$ 43.602,28	-3,98%	R\$ 18.198,91
9	R\$ 51.114,86	-0,03%	R\$ 19.127,16

10	R\$ 59.721,39	3,12%	R\$ 20.035,50
		TOTAL VPL	- R\$ 100.973,99
		TOTAL VPLA	- R\$ 17.536,04

Fonte: dados primários (2021)

O VPL foi apurado no período de 10 anos que é o tempo estimado inicialmente para o retorno do investimento. A segunda coluna apresenta o fluxo que no ano 0 é o investimento inicial, representado com sinal negativo no valor de R\$ 257.839,10 e para os próximos períodos os saldos líquidos anuais conforme fluxo de caixa. Na terceira coluna tem-se a taxa interna de retorno que é de 3,12%, e a MTIR calculada é de 6,13%, indicando rejeição do projeto pois ambas são menores que o custo de capital.

De acordo com os dados levantados em relação ao VPL pode-se avaliar que o investimento inicial não foi pago durante o período e no final dos 10 anos acaba com saldo negativo de R\$ 100.973,99 e anualizado ficará negativo em R\$ 17.536,04.

Em relação ao payback, como o investimento teve VPL negativo, o retorno do investimento será superior a 10 anos.

O IBC do projeto que tem por objetivo demonstrar o quanto se espera auferir para cada real investido está em R\$ 0,61, ou seja o investimento não se paga.

Então pode-se observar que temos uma DRE e indicadores de TIR e MTIR positivos demonstrando que o projeto tem potencial de lucratividade, porém TIR e MTIR com percentuais menores que o custo de capital e não existe a viabilidade pois o tempo de retorno do investimento será superior a 10 anos.

4.7 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS E LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se analisar mais detalhadamente os dados coletados e também fazer a análise de outros indicadores, avançado até em situações de comparativos, ou seja, fazendo projeções para aumento de animais na propriedade através de estudos para verificar se então o projeto é viável ou não.

Outra sugestão é fazer um novo estudo desconsiderando os custos com a mão de obra pois não é a atividade principal do proprietário e o mesmo considera estes momentos de trabalho como lazer, se reduzir pode ser que haja a viabilidade do projeto, e o mesmo questionou qual seria o resultado se não fosse considerado este gasto.

Como limitações do trabalho pode se considerar que o proprietário não tinha as informações em mãos de alguns dados, portanto fez-se necessário aguardar que o mesmo fizesse para dar andamento, e foi sugerido ao mesmo que agora que possui todas as informações continue fazendo o controle regular, para que futuramente possa ser feita nova análise.

Também como limitação a incerteza do mercado pois foi utilizado o preço atual tanto para receita quanto para os gastos, porém em questão de poucos dias constantemente há aumentos nos preços, o que pode modificar os estudos realizados.

5. CONCLUSÃO

Na iniciativa de se implantar um projeto, é de extrema importância que o investidor faça uma análise de viabilidade, já que se tratando de um investimento que envolve valores consideráveis, muitas vezes podem ser inviáveis e também causar dívidas impagáveis pelo investidor. Com isso este trabalho teve o propósito identificar se existe viabilidade financeira na criação de bezerros em uma pequena propriedade no município de São Domingos do Sul - (RS).

Para realizar a análise do investimento, foi analisado a construção deste projeto na propriedade de Douglas Boio em São Domingos do Sul – (RS), os dados para a pesquisa foram coletados através de uma entrevista não estruturada junto com o gestor da propriedade, bem como, nas lojas e comércios da cidade, foram coletadas informações pertinentes para o cálculo das variáveis da pesquisa.

Os resultados demonstraram que o valor a ser investido é de R\$ 257.839,10 a receita líquida gerada pelo investimento é de R\$ 52.500,000. Os custos somaram R\$ 38.989,64, por fim, as despesas operacionais somaram R\$ 1.183,91, com isso o lucro líquido apurado no primeiro ano do investimento é de R\$ 12.326,45.

Os resultados para a análise de viabilidade econômica financeira obtidos demonstram uma VPL negativo de R\$ 100.973,99, uma TIR de 3,12%, uma MTIR de 6,13% e um IBC de R\$ 0,61.

Após o projeto analisado e todos os métodos gerenciais aplicados, pôde-se concluir que o projeto não é viável, pois após apontados todos os investimentos necessários, apuradas as receitas, despesas e custos, o estudo mostrou que o investimento não se pagará em 10 anos.

Portanto, conclui-se por meio desta avaliação que, os resultados gerais, indicam o investimento lucrativo, porém não viável nestas condições, não supera as perspectivas que o investidor possui em relação ao retorno exigido, mas como o objetivo da propriedade não era pagar o investimento com a atividade pecuária, o proprietário se diz satisfeito pela questão do negócio ser lucrativo.

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ATHAR, Raimundo Aben. **Introdução à Contabilidade**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- BAZZI, Samir. **Contabilidade gerencial: conceitos básicos e aplicação** (livro eletrônico). Curitiba: InterSaberes, 2015.
- BROM, Luiz Guilherme; BALIAN, Jose E. A. **Análise de Investimentos e Capital de Giro: conceitos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **As decisões de investimentos: Série Desvendando as Finanças Volume 2**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CAMLOFFSKI, Rodrigo. **Análise de Investimentos e Viabilidade Financeira das Empresas**. São Paulo: Atlas, 2014.
- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Matemática Financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CASTELO BRANCO, Anísio Costa. **Matemática Financeira Aplicada: método algébrico, HP-12C, Microsoft excel**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- CREPALDI, S.A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. São Paulo: Atlas, 2005.
- GALESNE, Alain; FENSTERSEIFER, Jaime E.; LAMB, Roberto. **Decisões de investimento da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. Brasília, 2021. Disponível em : <https://www.cnabrazil.org.br/noticias/pib-do-agronegocio-tem-crescimento-recorde-de-24-31-em-2020>. Acesso em: 21 maio 2021.
- DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo, Prentice Hall, 2004.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/326455/caracteristicas-de-importancia-economica-em-gado-de-corte>. Acesso em: 02 abril 2021.
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GROPPELLI, A.A; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=destaques>. Acesso em: 15 junho 2021.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Introdução a Teoria da Contabilidade**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAPPONI, Juan Carlos. **Projetos de investimentos na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARION, Jose Carlos. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária - imposto de renda pessoa jurídica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, Jose Carlos. **Contabilidade Básica**. 7. Ed. São Paulo

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MÜLLER, Aderbal Nicolas. **Contabilidade Básica: fundamentos essenciais**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

NIYAMA, Jorge Katsumi. **Contabilidade Internacional**. São Paulo: Atlas, 2010.

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

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Manual de Contabilidade básica: contabilidade introdutória e intermediária**. São Paulo: Atlas, 2012.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática Financeira: objetiva e aplicada**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

QUINTANA, Alexandre Costa. **Contabilidade básica: com exercícios práticos**. De acordo com as normas brasileiras de contabilidade do CFC. São Paulo: Atlas, 2014o: Atlas, 2004.

REBELATTO, Daisy. **Projeto de Investimento**. Barueri, SP: Manole, 2004

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

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Saraiva, 2013.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 6ªed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos:** fundamentos, técnicas e aplicações. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2015.

SOUZA, Almir Ferreira de. **Avaliação de investimento:** uma abordagem prática. São Paulo: Saraiva, 2007.

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

YUH CHING, Hong. **Contabilidade gerencial.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.