

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

MARCELO SOUZA RAMOS

**ANÁLISE DE INVESTIMENTOS NA PECUÁRIA: O CASO DE UMA
PROPRIEDADE CRIADORA DE GADO**

CAXIAS DO SUL

2016

MARCELO SOUZA RAMOS

**ANÁLISE DE INVESTIMENTOS NA PECUÁRIA: O CASO DE UMA
PROPRIEDADE CRIADORA DE GADO**

Monografia apresentada como requisito
para a obtenção do Grau de Bacharel em
Ciências Contábeis da Universidade de
Caxias do Sul

Orientador: Prof. Ma. Sinara Jaroseski

CAXIAS DO SUL

2016

MARCELO SOUZA RAMOS

**ANÁLISE DE INVESTIMENTOS NA PECUÁRIA: O CASO DE UMA
PROPRIEDADE CRIADORA DE GADO**

Monografia apresentada como requisito
para a obtenção do Grau de Bacharel em
Ciências Contábeis da Universidade de
Caxias do Sul

Orientador: Prof. Ma. Sinara Jaroseski

Aprovado (a) em ____/____/____

Banca Examinadora:

Presidente

Prof. Ma. Sinara Jaroseski
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Examinadores:

Prof. Ma. Maria Salete Goulart Martins Denicol
Universidade de Caxias do Sul - UCS

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

Dedico a todos vocês que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando, em especial aos meus familiares que muito contribuíram para que este trabalho atingisse seus objetivos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que, de uma forma ou outra, contribuíram para que este trabalho fosse realizado. Em especial a minha orientadora, Prof.^a Ma. Sinara Jaroseski pela competência e paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta monografia. Agradeço também a todos os professores do curso de Ciências Contábeis, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia.

À minha família, por sua capacidade de acreditar em mim e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada. Agradeço também a minha madrasta e padrasto por sempre me apoiarem nas minhas escolhas.

Aos meus amigos, pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas, agradeço a vocês pelo companheirismo durante esses anos de estudos e pelo apoio prestado para a realização dessa monografia. E por fim, agradeço ao mais importante, a Deus pela oportunidade e por ter dado saúde e disposição para seguir em frente.

“O homem erudito é um descobridor de fatos que já existem, mas o homem sábio é um criador de valores que não existem e que ele faz existirem”.

Albert Einstein

RESUMO

O Brasil controla mais da metade do mercado mundial de carne bovina, com o Rio Grande do Sul ocupando a sexta colocação em número de bovinos no país. Todavia para uma boa gestão das propriedades criadoras de gado é necessário analisar a rentabilidade do negócio, para que a atividade possa dar um resultado positivo. Esse estudo tem como finalidade analisar a viabilidade econômica e financeira da criação de gado em uma propriedade localizada no município de Bom Jesus – RS. Dessa forma demonstra-se uma comparação dos resultados do negócio, considerando o aspecto econômico e o financeiro. Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizado o método de estudo de caso, com particularidades de pesquisa documental de maneira descritiva analisando os dados qualitativamente. Através dos fluxos de caixa obtidos pela elaboração da Demonstração do Resultado do Exercício, foi realizado um cálculo com os principais indicadores de análise de investimento que são: valor presente líquido, taxa interna de retorno e *payback*. Entre a comparação da viabilidade do projeto levando em consideração a depreciação foi notado que a atividade não se torna rentável, sendo que em dez anos de projeções o produtor não teria recuperado todo o valor investido. Já no resultado desses índices quando desconsiderada a depreciação o produtor além de recuperar o valor investido obteve um lucro num período inferior a dez anos. Apesar do grande investimento inicial com a compra de gado, com uma boa gestão e manejo do gado reprodutivo, que influencia na depreciação, o produtor rural consegue ter um bom resultado nessa atividade.

Palavras-chave: Análise de Investimentos. Pecuária. Crédito Rural. Taxa Interna de Retorno. *Payback*. Valor Presente Líquido.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valor do Kg por tipo de gado.....	49
Tabela 2 - Compra de gado.....	50
Tabela 3 - Valor do arrendamento.....	50
Tabela 4 - Valor do arrendamento no campo de bezerras de 6 meses de idade	51
Tabela 5 - Valor do investimento na lavoura	53
Tabela 6 - Valor do custeio da lavoura por semestre	54
Tabela 7 - Vacinas realizadas no período semestral.....	55
Tabela 8 - Custo com combustível.....	56
Tabela 9 - Depreciação do 1º ano.....	57
Tabela 10 - Investimento 1º financiamento 07/2016	61
Tabela 11 - Custeio 1º financiamento 07/2016	62
Tabela 12 - Investimento 2º financiamento 01/2017	63
Tabela 13 - Custeio 2º financiamento 01/2017	63
Tabela 14 - Venda de gados	65
Tabela 15 - Fluxo de caixa acumulado e descontado referente aos 10 anos (com depreciação).....	68
Tabela 16 - Indicadores para análise de investimento	69
Tabela 17 - Fluxo de caixa acumulado e descontado referente aos 10 anos (sem depreciação).....	70
Tabela 18 - Indicadores para análise de investimento	71

LISTA DE SIGLAS

ABC -	Agricultura de Baixa Emissão de Carbono
BCB -	Banco Central do Brasil
BNCC -	Banco Nacional de Crédito Cooperativo
BNDES -	Banco Nacional do Desenvolvimento
CREAI -	Carteira de Crédito Agrícola e Industrial
DAP -	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DRE -	Demonstração do Resultado do Exercício
EMATER -	Instituto Gaúcho de Assistência Técnica e Extensão Rural
FEASP -	Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo
FPA -	Frente Parlamentar da Agropecuária
FUNRURAL -	Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural
FV -	Futuro Valor
IBGE -	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRA -	Instituto Brasileiro de Reforma Agrária
IGPM	Índice Geral de Preços do Mercado
INDA -	Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário
IOF –	Imposto Sobre Operações Financeiras
MCR –	Manual de Crédito Rural
MDA –	Ministério do Desenvolvimento Agrário
PAP –	Plano Agrícola e Pecuário
PRONAF -	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP -	Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
RS –	Rio Grande do Sul
SFN –	Sistema Financeiro Nacional
SNCR –	Sistema Nacional de Crédito Rural
SUESC –	Sociedade Unificada de Ensino Superior e Cultura
TIR –	Taxa Interna de Retorno
TMA –	Taxa Mínima de Atratividade
UCS –	Universidade de Caxias do Sul
UFPR –	Unidades Familiares de Produção Rural
VP -	Valor Presente
VPL -	Valor Presente Líquido

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
h	horas
ha	hectares
Kg	quilograma
Km	quilometro
m	metro
m ²	metro quadrado
min	minutos
R\$	reais
t	toneladas
Prof. ^a	professora

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	13
1.2	TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2.1	Delimitação do tema	14
1.2.2	Motivação da escolha do tema	15
1.2.3	Definição do problema.....	16
1.3	OBJETIVOS	16
1.3.1	Objetivo geral	16
1.3.2	Objetivos específicos	16
1.4	JUSTIFICATIVA	16
1.5	METODOLOGIA.....	17
1.6	ESTRUTURA DO ESTUDO	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	CONTABILIDADE.....	21
2.2	CONTABILIDADE RURAL.....	21
2.3	INVESTIMENTOS	24
2.3.1	Conceito.....	24
2.3.2	Método de análise de investimentos	25
2.3.3	Fluxo de caixa	25
2.3.4	Período de recuperação do investimento (<i>payback</i>)	26
2.3.4.1	Taxa mínima de atratividade (TMA)	27
2.3.5	Valor presente líquido (VPL)	27
2.3.6	Taxa interna de retorno (TIR)	28
2.4	FINANCIAMENTOS RURAIS.....	29
2.4.1	Fontes de financiamento	29
2.4.2	Crédito rural.....	32
2.4.3	Programas de financiamentos na pecuária	35
2.5	PECUÁRIA	37
3	ESTUDO DE CASO	43
3.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA.....	43

3.1.1	Histórico.....	43
3.1.2	Mercado de atuação.....	44
3.1.3	Estrutura	45
3.2	DETALHAMENTO DA PESQUISA.....	46
3.2.1	Compra de gado.....	47
3.2.2	Arrendamento de terras.....	50
3.2.3	Tipos de pastagens.....	52
3.2.4	Custos com vacinação	55
3.2.5	Mão de obra	56
3.2.6	Deslocamento.....	56
3.2.7	Depreciação.....	57
3.2.8	Financiamentos.....	58
3.2.9	Receitas da atividade.....	64
3.2.10	Análise de investimento	66
3.2.11	Análise de investimento considerando a depreciação	67
3.2.12	Análise de investimento desconsiderando a depreciação	69
4	CONCLUSÃO	72
	REFERÊNCIAS.....	76
	APÊNDICE A – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DO 1º ANO AO 5º ANO CONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO.....	82
	APÊNDICE B – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DO 6º ANO AO 7º ANO CONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO.....	83
	APÊNDICE C – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO 1º ANO AO 5º ANO DESCONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO.....	84
	APÊNDICE D – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO 6º ANO AO 10º ANO DESCONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO.....	85
	APÊNDICE E – PROJEÇÃO DE PAGAMENTOS DOS EMPRÉSTIMOS 1º ANO...	86

APÊNDICE F – PROJEÇÃO DE PAGAMENTOS DOS EMPRÉSTIMOS 2° ANO...	87
APÊNDICE G – PROJEÇÃO DE PAGAMENTO DOS EMPRÉSTIMOS 3° ANO.....	88
APÊNDICE H – PROJEÇÃO DE PAGAMENTO DOS EMPRÉSTIMOS 4° ANO.....	89
APÊNDICE I – PROJEÇÃO DE PAGAMENTO DOS EMPRÉSTIMOS 5° ANO.....	90
APÊNDICE J – TOTAL GASTOS COM EMPRÉSTIMOS EM 5 ANOS.....	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

De acordo com Schlesinger (2010), mais da metade do mercado mundial de carne bovina está sob o controle de empresas brasileiras, devido ao movimento de internacionalização do setor, no período de 2005 a 2007, onde frigoríficos como JBS-Friboi, Bertin e Marfrig fizeram grandes aquisições no exterior. Inicialmente os investimentos concentraram-se no Mercosul, com a compra de unidades na Argentina, Uruguai e Paraguai. Em 2007 com a aquisição da americana Swift Foods & Company pela JBS-Friboi, abriram-se portas para aquisições em outros continentes, como Europa, Ásia e Oceania. A produção e o consumo de carne bovina estão concentrados em um pequeno número de países, apenas a criação de gado da Índia, Brasil, China e Estados Unidos, que são os quatro maiores rebanhos do mundo, representavam no final de 2008 dois terços do gado bovino mundial. O consumo de carne no mundo encontra-se em bons números, determinado pelo incremento da demanda de proteínas em nível global, principalmente nos países em desenvolvimento.

Segundo Zafalon (2016) o Brasil é o maior exportador de carnes e possui o segundo maior rebanho do mundo (Portal Brasil, 2015), o país tem todos os meios necessários para manter esse crescimento e para alavancar suas vendas e lucros na criação de gado. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015), o Brasil é um dos maiores países do mundo, em extensão territorial, só perde para a Rússia, Canadá, China e Estados Unidos. Segundo o último Censo Agropecuário de 2006, o país possui uma grande quantidade de terras destinadas às pastagens, aproximadamente 160 milhões de hectares.

Os dados de 2014 do IBGE apontam para uma quantidade de 212,3 milhões de cabeças de gado no Brasil. A região sul embora apresente as melhores condições climáticas, topográficas e hidrográficas do país, não é a maior região produtora do Brasil. Entretanto é o terceiro maior rebanho brasileiro, ficando atrás do Centro Oeste e do Sudeste, que são os maiores respectivamente.

Segundo Viana, Dorneles e Moraes (2013) a história do Rio Grande do Sul, desde sua origem faz menção a criação de gados, a produção de couro e charque,

que eram os principais produtos e a maior sustentação econômica do estado. O *site* Só História (2016) relata que a alta tributação do charque foi um dos motivos da Guerra dos Farrapos, que lutou contra o governo imperial do Brasil.

Segundo Silva et al. (2014), a Pecuária é uma atividade econômica, histórica e cultural de grande importância no Rio Grande do Sul, por possuir uma cadeia diversificada, principalmente destinada à indústria de produtos de origem animal como carne, leite *in natura* e seus derivados como o couro. O estado ocupa a sexta colocação em número de bovinos no país, sendo destaque pela qualidade de sua carne.

Os pequenos produtores rurais que trabalham na pecuária, com a criação de gado, especificamente em uma propriedade localizada no município de Bom Jesus – RS utilizam-se de recursos de terceiros a fim de aumentar sua criação e aumentar os seus lucros. Para o produtor rural que deseja usufruir desses empréstimos para incremento ou expansão do negócio é recomendável antes analisar a viabilidade desse investimento e em quanto tempo terá o retorno utilizando os financiamentos como fontes de recursos.

Conforme Camloffski (2014), em um mundo globalizado, com mercados mais dinâmicos e teleconectados, onde o capital não possui mais fronteiras as inovações tecnológicas são cada vez mais frequentes e a concorrência cada vez maior, não existindo mais lugar para investimentos malsucedidos, pois estes podem comprometer a saúde financeira, a imagem e a credibilidade das empresas, bem como a continuidade dos seus negócios. Por esse motivo a análise da viabilidade financeira dos investimentos torna-se fator primordial para os gestores antes da destinação dos recursos financeiros.

1.2 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

1.2.1 Delimitação do tema

A contabilidade é uma das áreas que mais oferece oportunidades no cenário atual do mercado de trabalho. O contador pode atuar em variados segmentos, como entidades públicas, área rural, hospitalar, industrial, comercial, serviços, empresas sem fins lucrativos, entre outras. Exercendo atividades em diversas áreas como

perícia contábil, auditoria contábil, área acadêmica, controladoria, consultoria, fiscal e tributária. Além dessas áreas mais conhecidas, outras estão surgindo no mercado, de acordo com as necessidades das empresas.

A Contabilidade Rural é o ramo da contabilidade que estuda o patrimônio rural. Para Marion (2014), empresas rurais são aquelas que utilizam o solo, por meio do cultivo da terra, da criação de animais e a transformação em produtos agrícolas. Ele divide em três grupos distintos: produção vegetal que é a atividade agrícola, produção animal que é a atividade zootécnica e as indústrias rurais que é a atividade agroindustrial. Para o desenvolvimento dessas atividades o produtor rural necessita de recursos financeiros, para poder dar continuidade ao seu negócio.

Segundo Marion (2014) a criação de gados se classifica no grupo da pecuária, o Brasil possui um dos maiores rebanhos do mundo, que representa uma atividade econômica de grande relevância, os gados são animais geralmente criados no campo, podendo citar como exemplos: bovinos, suínos, caprinos, equinos, ovinos, muares (mulas e burros), entre outros. Esse estudo avalia a criação de gado, numa propriedade localizada na serra gaúcha, no município de Bom Jesus – RS.

1.2.2 Motivação da escolha do tema

Segundo Cury e Caoli (2016) a agropecuária foi o único setor em 2015 que teve crescimento. De acordo com a Sociedade Nacional de Agricultura (2015), na pecuária, em relação à carne bovina, o Brasil é um dos maiores exportadores de carnes do mundo e perde apenas para a produção dos Estados Unidos. Os produtores rurais, na criação de gados da Serra Gaúcha, se vêm frequentemente com a dúvida de qual seria a melhor maneira para expansão dos seus negócios. Esse estudo visa ajudar estes produtores rurais a realizarem uma avaliação sobre a viabilidade de, através de empréstimos, realizarem investimentos, com a utilização dos indicadores de análise de investimento.

A escolha deste tema se deu em virtude da verificação em uma propriedade rural localizada no município de Bom Jesus - RS, que tem por atividade a criação de gado, onde o proprietário deseja expandir seu negócio com a utilização de crédito rural, porém antes de solicitar esse empréstimo é relevante saber se é rentável essa expansão e em quanto tempo ele terá retorno. Outro motivo foram conversas com

outros pecuaristas do mesmo município, que contratam empréstimos sem projetar a viabilidade deles.

1.2.3 Definição do problema

Qual a viabilidade econômica e financeira da expansão da atividade de criação de gado em uma propriedade localizada no município de Bom Jesus - RS?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Verificar qual é a viabilidade econômica e financeira da expansão da atividade de criação de gado em uma propriedade localizada no município de Bom Jesus – RS.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) revisar a literatura pertinente ao tema desta pesquisa;
- b) contatar as Instituições Financeiras quanto às linhas de financiamentos, bem como às taxas inerentes a estas operações;
- c) levantar as receitas e os custos da atividade;
- d) realizar cálculos com os principais indicadores de análise de investimentos;
- e) realizar uma análise sobre os resultados dos indicadores;
- f) apresentar os resultados obtidos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Com a grande industrialização e as pessoas cada vez mais morando em centros urbanos, nota-se um pouco de esquecimento da atividade rural. A maioria dos estudos acadêmicos, apresentados pelos alunos de Ciências Contábeis, são voltados à área industrial. Nos cursos de Contabilidade, são poucas as disciplinas

oferecidas que tratam de Contabilidade Rural, ou geralmente são separadas por atividades especiais, que são estudadas junto com outros ramos.

Para o meio acadêmico, este estudo poderá ser útil para os que necessitem de informações referentes à Atividade Rural, investimentos e formas de financiamento. Pode servir também, para os que venham desenvolver pesquisas ou necessitem de dados para a elaboração de trabalhos, especificamente sobre pecuária. Ele apresenta as últimas informações sobre mercado de carne bovina, sobre análises econômicas e financeiras e as formas de financiamento para o produtor rural, disponíveis no mercado.

Para o ambiente profissional, no caso dos produtores rurais, ele poderá auxiliar a encontrar a melhor forma de financiamento, e entender através de uma análise dos indicadores de investimento, se é vantajoso investir para que o mesmo tenha um aumento nos seus lucros.

Este estudo pode ser usado em diversas áreas, devido a evidenciar informações úteis para acadêmicos de cursos como Administração, Contabilidade, Economia, Agronomia e Medicina Veterinária. Através das informações elencadas anteriormente, justifica-se o desenvolvimento da pesquisa, devido ao tema ter importância e relevância, para fins acadêmicos, científicos e profissionais.

1.5 METODOLOGIA

O método desta pesquisa é o estudo de caso, tendo como objetivo encontrar a melhor forma de financiamento na atividade rural e a viabilidade econômica e financeira desse empréstimo na atividade, no caso de uma propriedade criadora de gado. Essa etapa é composta pelo levantamento de dados com as Instituições Financeiras, as quais fornecem o Crédito Rural, seguido do levantamento de informações como receitas e custos com o produtor rural e com profissionais envolvidos nesse ramo, como engenheiros agrônomos, veterinários, contadores e órgãos que auxiliem o pequeno produtor rural. Sendo visado ao final do estudo aplicar de forma prática as informações encontradas na pesquisa.

Em relação aos procedimentos técnicos, o estudo de caso consiste num estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, o que é praticamente impossível mediante outros

delineamentos (GIL, 2010). Para Martins (2008), o estudo de caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida totalmente pela avaliação quantitativa.

Segundo Yin (2015), a pesquisa de estudo de caso é uma das várias maneiras de realizar uma pesquisa nas ciências sociais, porém seria o método preferencial em comparação aos outros existentes. Um estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo, no seu mundo real, posteriormente na sua segunda fase de definição, aponta para o projeto e a coleta de dados.

A pesquisa realizou-se também através de documentos os quais indicam as taxas de juros aplicadas pelas financiadoras de crédito, ligadas com as informações a serem coletadas dos custos que envolvem a atividade, sendo assim se tem também o método de pesquisa documental. Juntamente com esse método é aprofundado também na pesquisa descritiva a qual verifica acontecimentos da vida real, no caso dos financiamentos para os pequenos produtores rurais e das receitas e custos que ocorrem para a concretização da atividade com vistas a analisar a sua viabilidade.

Ramos (2009), considera a pesquisa documental como um documento, qualquer informação sob forma de textos, imagens, sons, pintura e outros. Podem ser também documentos oficiais como leis, atas, relatórios, os documentos oriundos de cartório, etc.

A pesquisa documental tem como finalidade reunir, classificar e distribuir os documentos de todo gênero dos diferentes domínios da atividade humana (PEREIRA, 2012).

Já em relação aos objetivos trata-se de uma de pesquisa descritiva. Para Michel (2015), a pesquisa descritiva verifica, descreve e explica os problemas, fatos ou fenômenos da vida real. Ela está caracterizada por defender que os problemas sociais podem ser mais bem entendidos e resolvidos, assim como as práticas relacionadas podem ser melhoradas se for realizada uma descrição detalhada de suas características, propriedades, causas e consequências.

A pesquisa descritiva pode ser confundida com a exploratória, o que a diferencia é que esse tipo dá uma importância maior à descrição dos processos variáveis. Neste caso os parâmetros de causas e efeitos são conhecidos, sendo que a finalidade é descrever o fenômeno através de técnicas melhor estruturadas, tais

como: entrevistas, observações com planejamento, experimentos, etc. (RAMOS, 2009).

Quanto à forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa porque estuda a situação de uma pequena propriedade rural, a qual se beneficiará dos resultados encontrados.

Para Walliman (2015) os dados qualitativos não podem ser medidos e nem contados com precisão, geralmente são expressos por palavras ao invés de números, isso não significa que sejam menos valiosos que os dados quantitativos, sendo que suas riquezas conduzem a grandes percepções da sociedade humana.

1.6 ESTRUTURA DO ESTUDO

No primeiro capítulo apresenta-se uma contextualização do tema estudado, bem como os objetivos gerais e específicos, juntamente com o problema de pesquisa e a metodologia.

No segundo capítulo através do referencial teórico são apresentadas variadas informações obtidas com o estudo de diversos autores, desde o conceito de contabilidade, análise de investimentos, financiamentos rurais, caracterização do crédito rural, a apresentação dos programas de financiamento, seguros e os programas mais utilizados na pecuária. Esse capítulo consegue demonstrar a importância do crédito rural e da análise econômica e financeira, para a atividade rural.

No terceiro capítulo apresenta-se o estudo de caso sobre a propriedade criadora de gado, seu histórico, mercado de atuação e a caracterização da propriedade. São elencadas as principais características de quem trabalha nesse ramo da pecuária, apresentando as principais receitas, custos e atividades necessárias para continuidade do negócio. Também apresentam-se as taxas de financiamento de acordo com o perfil do produtor rural proprietário da propriedade em estudo. Apresenta-se também uma comparação dos dados obtidos e também uma análise dos resultados.

Para finalizar, no quarto capítulo, é apresentada a conclusão do estudo onde se pretende passar para os produtores rurais a melhor estratégia de financiamento. Incentivando juntamente o uso da análise econômica e financeira antes de tomar

uma decisão da realização do investimento, principalmente para a propriedade criadora de gado, sendo que esse é o principal objetivo desse estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONTABILIDADE

Para Marion (2009), a contabilidade é um instrumento que fornece informações úteis para a tomada de decisões, dentro e fora da empresa, ela é bem antiga e sempre foi útil para a tomada de decisões. Com o passar do tempo, o governo começou a arrecadar impostos, com isso tornando-se obrigatória a contabilidade nas empresas.

A Contabilidade Gerencial fornece informações úteis para a administração, a qual se utiliza dos dados para vários propósitos, como auxílio no planejamento, na medição e avaliação de desempenho, na análise de ações alternativas, entre outros. A exatidão não é uma exigência de maior relevância, como na Contabilidade Geral, porém são suficientes cálculos aproximados, de rápida obtenção e sem grandes custos, mas que bastem para a tomada de decisões (PIZZOLATO, 2012).

Para Coronado (2009) a contabilidade Gerencial considera dados históricos e estimados tendo como finalidade o planejamento das operações futuras. Já na Contabilidade Financeira, as informações contábeis são compiladas nas demonstrações financeiras direcionadas aos usuários internos (funcionários e gestores) e externos (acionistas, credores, instituições governamentais, sindicatos, etc.).

2.2 CONTABILIDADE RURAL

De acordo com Crepaldi (2012), a Contabilidade Rural é um instrumento da função administrativa que tem como finalidade controlar o patrimônio das entidades rurais, apurar os resultados das mesmas, prestar esclarecimentos sobre o patrimônio e sobre os resultados das entidades rurais aos diversos utilizadores das informações contábeis.

Segundo Fonseca et al. (2015), a Contabilidade Rural é a ciência que estuda o patrimônio rural, tendo contas específicas da área rural e suas particularidades, elencando a importância de cada segmento do meio rural, de culturas permanentes e perenes ou na criação de animais.

Segundo Marion (2014), empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo, através da criação de animais ou do cultivo de terras. Ele divide o campo de atividades das empresas rurais em três grupos: produção vegetal que é atividade agrícola, produção animal que é a atividade zootécnica e indústrias rurais que exercem a atividade agroindustrial.

Para Crepaldi (2012), empresas rurais são unidades de produção em que são exercidas atividades que dizem respeito a culturas agrícolas, criação do gado ou culturas florestais, com a finalidade de obtenção de renda.

No entanto existem algumas restrições, as quais não se consideram empresas rurais, de acordo com o Capítulo XII – Atividade Rural 2015 da Receita Federal:

Não se considera atividade rural o beneficiamento ou a industrialização de pescado *in natura*; a industrialização de produtos, tais como bebidas alcoólicas em geral, óleos essenciais, arroz beneficiado em máquinas industriais, o beneficiamento de café (por implicar a alteração da composição e característica do produto); a intermediação de negócios com animais e produtos agrícolas (comercialização de produtos rurais de terceiros); a compra e venda de rebanho com permanência em poder do contribuinte em prazo inferior a 52 (cinquenta e dois) dias, quando em regime de confinamento, ou 138 (cento e trinta e oito) dias, nos demais casos (o período considerado pela lei tem em vista o tempo suficiente para descaracterizar a simples intermediação, pois o período de permanência inferior àquele estabelecido legalmente configura simples comércio de animais); compra e venda de sementes; revenda de pintos de um dia e de animais destinados ao corte; o arrendamento ou aluguel de bens empregados na atividade rural (máquinas, equipamentos agrícolas, pastagens); prestação de serviços de transporte de produtos de terceiros etc.

A contabilidade rural, é normalmente aplicada de acordo com as atividades exercidas por cada ramo: a agrícola e geral, é a contabilidade aplicada às empresas agrícolas. A contabilidade rural é aplicada a empresas rurais, a contabilidade da zootécnica, é a contabilidade geral de empresas que exploraram a Zootécnica. A Contabilidade Pecuária é a contabilidade geral aplicada às empresas pecuárias. A Contabilidade Agropecuária, é a contabilidade geral aplicada às empresas agropecuárias e a Contabilidade da Agroindústria, é a Contabilidade Geral aplicada às empresas agroindustriais (MARION, 2014).

De acordo com Marion (2014) na atividade rural encontra-se duas formas de exploração, que são: pessoa física que é todo ser humano, e pessoa jurídica que

normalmente são denominadas por empresas, podendo ser com fins lucrativos ou não.

No Brasil, prevalece a exploração da pessoa física, por ser menos onerosa que a jurídica e oferecer mais benefícios de ordem fiscal, principalmente no que se refere a pequenas atividades. As pessoas físicas como pequeno e médio produtor rural, precisam para fins de Imposto de Renda, utilizar apenas um livro-caixa e efetuar uma escrituração simplificada, sem ter a necessidade de fazer escrituração regular em livros contábeis.

Entretanto, as pessoas físicas, caracterizadas por grande produtor, serão equiparadas a pessoas jurídicas para fins contábeis, devendo fazer escrituração regular com um profissional contábil qualificado (MARION, 2014).

A Lei nº 10.406/02 (Código Civil) em seu art. 966 define o termo empresário como aquele que exerce profissionalmente atividade econômica para a produção ou circulação de bens ou serviços, dessa forma passa a ser chamado de empresário rural, desde que esteja registrado no Registro Público de Empresas Mercantis. Não tendo registro, será chamado de produtor rural autônomo.

Normalmente os negócios rurais demandam investimentos muito antes das propriedades produzirem receitas e esse é um fator que gera necessidade de captação de recursos, os conhecidos financiamentos rurais.

De acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES (2016), através do financiamento o produtor rural pode investir, melhorar e desenvolver cada vez mais seu negócio. Sem ele o produtor rural perde diversas oportunidades, correndo o risco também de não conseguir manter-se em operação, principalmente em momentos que o capital é necessário para a manutenção e continuidade do negócio.

Na economia moderna o crédito possui um papel de grande relevância, pois permite a imediata mobilização da riqueza, possibilitando um crescimento do número de negócios realizados, do número de bens produzidos e do de bens consumidos. Movimentando grandes quantidades de recursos e bens frequentemente, exercendo um papel determinante para que isso ocorra na velocidade exigida pela economia atual (ANTÃO; CAMPANHOLO, 2011).

2.3 INVESTIMENTOS

2.3.1 Conceito

Segundo Hastings (2013), pode-se conceituar investimento como uma alocação de valores em determinado período de tempo, com a expectativa de atrair e agregar valores monetários em períodos subsequentes. Um investimento pode não se apresentar imediatamente como dinheiro ou títulos, embora geralmente possam ser representados como tal. O tempo gasto no planejamento de um empreendimento é um exemplo que pode ser considerado como um investimento, sendo medido pelos salários das pessoas envolvidas na atividade.

Investimento é o comprometimento de dinheiro ou de outros recursos no presente com o objetivo de colher benefícios futuro. Como exemplo, uma pessoa pode adquirir uma cota de ações prevendo que os futuros resultados monetários dessas ações justificarão tanto o tempo durante o qual seu dinheiro ficou retido quanto o risco do investimento. Mesmo que os investimentos possuam aspectos diferentes, eles compartilham uma característica central, que é o sacrifício de algo de valor agora com a perspectiva de colher benefícios mais tarde (BODIE; KANE; MARCUS, 2014).

Um investimento pode ser caracterizado genericamente como um sacrifício hoje tendo em vista a obtenção de uma série de benefícios futuros. Em finanças, os conceitos de sacrifício e benefícios futuros são associados aos fluxos de caixas necessários e gerados pelo investimento, dessa forma a análise de investimento consiste praticamente em uma análise da projeção de fluxo de caixa (BRUNI; FAMÁ, 2012).

Segundo Bruni (2008) as finanças podem ser caracterizadas como o estudo de técnicas que discutem e estudam as relações envolvendo duas variáveis principais, dinheiro e tempo, como consequência futura de uma decisão tomada.

O maior desafio da análise de investimentos refere-se à interpretação dos eventos futuros, um projeto de investimento típico inicia-se com desembolsos por parte do investidor, que os realiza com expectativa de retornos futuros. Essa é a questão crucial de um projeto de investimentos, se o desembolso do investidor é

real, pois ocorre no momento presente (em regra), o retorno é apenas esperado, pois se situa em um momento futuro (BROM, 2007).

2.3.2 Método de análise de investimentos

Para Assaf Neto (2014) os métodos quantitativos de análise econômica de investimentos podem ser classificados em dois grandes grupos: os que não levam em consideração o valor do dinheiro no tempo e os que consideram essa variação através do critério do fluxo de caixa descontado. Entretanto os que compõem o primeiro grupo tem grande importância decisória e permitem, ainda, seu cálculo em termos de valor atualizado.

Hoji (2014) define o valor presente (VP) como sendo o capital a valor de hoje. Com o passar dos anos, a esse valor são acrescentados juros, o que resulta em um montante, o montante é um valor produzido no futuro, portanto pode-se chamá-lo de valor futuro (FV).

De acordo com Assaf Neto (2014) para se tomar uma decisão da realização de um investimento em longo prazo deve-se utilizar métodos de avaliação econômica, tendo em vista apurar os resultados das aplicações de capital.

De acordo com Camloffski (2014), para poder realizar uma análise sobre a viabilidade financeira de projetos, primeiramente é necessário estimar o fluxo de caixa projetado para a vida útil do projeto. Estando com essas informações é possível efetuar o cálculo de algumas técnicas de análise de investimentos, as quais darão suporte para a aceitação ou rejeição do projeto em estudo pela empresa.

Segundo Camloffski (2014) entre as técnicas de investimentos existentes, que permitem ter uma visão do negócio, estão o *payback* simples, *payback* descontado, o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR).

2.3.3 Fluxo de caixa

O fluxo de caixa é um instrumento essencial na gestão financeira empresarial, porque permite apurar a liquidez e a real necessidade de fundos da empresa, porém quando se pensa em gestão, não se pode apenas trabalhar com fluxo de caixa já realizado, e sim projetar o fluxo de caixa durante um período de

tempo, que proporcionará maior segurança em termos de liquidez (CAMLOFFSKI, 2014).

Para Hoji (2014), o fluxo de caixa é um esquema que representa as entradas e saídas de caixa em longo prazo, sendo que em um fluxo de caixa deve haver pelo menos uma saída e pelo menos uma entrada, ou vice e versa.

Para Bruni (2012) a definição e a análise de fluxo de caixa são o ponto do processo de tomada e entendimento das decisões financeiras. Representa o volume de recursos alocados no investimento ou que poderiam ser retirados do investimento ao longo dos anos. Para construir a estimativa de fluxos de caixa, basta analisar as entradas e saídas de recursos.

2.3.4 Período de recuperação do investimento (*payback*)

Para Assaf Neto (2014) o período de *payback* consiste na determinação do tempo necessário para que o desembolso de capital seja recuperado por meio dos benefícios incrementais líquidos de caixa promovidos pelo investimento. Em termos de decisão de aceitar ou rejeitar determinado investimento, o período de *payback* obtido deve ser confrontado com o padrão-limite estabelecido pela empresa.

Segundo Brom (2007), o *payback* pode ser analisado de duas formas: o *payback* simples e o *payback* descontado. O primeiro refere-se ao tempo necessário que o investidor recupere seu capital investido. Já o *payback* descontado refere-se ao tempo necessário para que o projeto recupere o investimento realizado mais o resultado mínimo exigido pelo investidor, no descontado o investimento e o resultado são considerados a valor presente.

O cálculo do *payback*, como o próprio nome insinua, demonstra em quanto tempo o investimento será recuperado, quanto menor o *payback*, maior é a liquidez do negócio e, portanto, menor o seu risco. Mesmo que represente um parâmetro de análise o *payback* simples não pode ser considerado do ponto de vista financeiro, já que ele não cumpre o princípio básico de finanças que é o valor do dinheiro no tempo (CAMLOFFSKI, 2014).

O *payback* de um projeto é uma medida da rapidez com que os fluxos de caixa gerados por esse projeto cobrem o investimento inicial. Isso é relevante na medida que projetos que cobrem seus investimentos mais cedo podem ser

considerados projetos mais atraentes, visto que todos os fluxos de caixa obtidos além desse período no tempo podem ser classificados como lucro sobre o projeto. Os projetos que retornam seu investimento mais cedo, são os menos arriscados devido que um componente importante, o risco, que é a possibilidade de que a empresa possa perder parte ou todo dinheiro que investiu (DAMORADAN, 2011).

Para Frezatti (2011), o *payback* simples corresponde ao período de tempo necessário para que a empresa recupere, através de entradas de caixa, o investimento inicial do projeto. A empresa aprovará o projeto em que este período for inferior ao período máximo aceitável, definido pela entidade para todos os projetos ou desde que seja detalhado tal período para tipos distintos de projetos. O *payback* descontado corresponde a uma otimização do *payback* simples, sendo apurado a partir da projeção do fluxo de caixa onde se aplica uma determinada taxa de custo de oportunidade.

2.3.4.1 Taxa mínima de atratividade (TMA)

Segundo Camloffski (2014), para a realização do cálculo do *payback* é necessário ter uma taxa de desconto. A taxa mínima de atratividade (TMA) é caracterizada como o retorno mínimo esperado pelo investidor ao implantar seus projetos, ao determinar uma TMA o gestor ou investidor deverá levar em consideração o cenário econômico, a rentabilidade ofertada por projetos da mesma natureza e o prêmio pelo risco de investir no mercado produtivo e não no mercado financeiro.

2.3.5 Valor presente líquido (VPL)

De acordo com Camloffski (2014), a forma de cálculo do valor presente líquido (VPL) apura, em valores atuais, o ganho financeiro previsto para o projeto, para tanto é necessário descapitalizar todos os valores constantes no fluxo de caixa e diminuir este resultado pelo investimento inicial. O VPL corrige uma das deficiências apontadas para o *payback* descontado, pois considera o fluxo de caixa como um todo. O VPL é um dos instrumentos mais completos para análise de

investimentos, portanto, caso sejam constadas divergências nos resultados técnicos obtidos, geralmente o VPL indicará o caminho correto.

A medida do valor presente líquido é encontrada pela diferença entre o valor presente dos benefícios líquidos de caixa, previstos para cada período do horizonte de extensão do projeto, e o valor presente do investimento que é o desembolso de caixa (ASSAF NETO, 2014).

Para Bruni (2008) o valor presente líquido como o próprio nome já revela, resulta da adição de todos os fluxos de caixa na data zero. Em caso de projetos de investimento, onde é feito um desembolso inicial com a expectativa do recebimento de uma série de fluxo de caixas futuros, ele representa os recebimentos a quantidade de recursos colocados no investimento ou que poderiam ser retirados do investimento ao longo dos anos. Para construir a estimativa de fluxos de caixa, basta analisar as entradas e saídas de recursos.

2.3.6 Taxa interna de retorno (TIR)

De acordo com Assaf Neto (2014) a taxa interna de retorno (TIR) representa a taxa de desconto que se iguala em determinado momento, as entradas com as saídas previstas no caixa. Para a avaliação de propostas de investimento, o cálculo da TIR requer saber se o investimento prevê mais de um desembolso de caixa, e os fluxos de caixa líquidos acrescidos gerados pela decisão. Levando em conta que os valores ocorrem em determinados momentos, pode-se afirmar que a TIR, ao levar em conta o dinheiro no tempo, aplicada a uma série de fluxos de caixa, resulta no valor presente da operação.

Segundo Camloffski (2014), a taxa interna de retorno (TIR) é a taxa que faz a seguinte igualdade: valor presente das entradas de caixa = investimento inicial, ou seja, a rentabilidade projetada do investimento em quanto (%) é estimado ganhar, de acordo com o orçamento de caixa definido. A taxa interna de retorno é anual, ela é a taxa de juros que torna o VPL um investimento igual à zero, ou seja, a rentabilidade projetada do investimento, de acordo com o orçamento de caixa programado. A principal contribuição da TIR para a análise de investimento é a mensuração do risco, que pode ser comparada através da avaliação entre a TIR e a TMA, quanto mais próximas as duas taxas, maior é o risco do projeto. Nessas situações, se o

limite superior da rentabilidade projetada está muito próximo do mínimo que se deseja ganhar, menor é a resistência do projeto à volatilidade do mercado, pois qualquer mudança de cenário não esperado pode fazer com que a rentabilidade seja inferior ao mínimo estipulado.

Para Hoji (2014), a taxa interna de retorno (TIR) é conhecida também como taxa de desconto do fluxo de caixa. A TIR é uma taxa de juros implícita numa série de pagamentos e recebimentos, que tem como missão descontar um valor futuro ou aplicar o fator de juros sobre um valor presente.

Desse modo, a TIR deve ser interpretada mais como uma medida de risco de retorno. Essa técnica é muito utilizada no mercado, já que permite uma maior comparabilidade com as rentabilidades ofertadas pelos demais investimentos que frequentemente também são indicados por percentuais (%), porém é possível encontrar interpretações diferentes para os resultados da TIR e do VPL (CAMLOFFSKI, 2014).

2.4 FINANCIAMENTOS RURAIS

2.4.1 Fontes de financiamento

De acordo com Valle (1983), as fontes de financiamento nas atividades agrárias, são as mesmas de outro qualquer tipo de atividade produtiva, as origens ou fontes de financiamentos que integram o capital da empresa, classificam-se em capitais próprios ou capitais de crédito. Os capitais que a empresa rural inicia suas atividades são provenientes das dotações efetuadas pelo proprietário, sócios ou acionistas, quando a empresa é constituída.

Segundo Barros¹ (1979 apud BACHA; DANELON; BEL, 2005), até 1930 o crédito oferecido a agricultores era através de comerciantes e exportadores que financiavam a produção sob pena de empenho desta ou da propriedade rural. Em 1931, o Banco do Brasil passou a atuar diretamente no financiamento do café e em 1937, foi criada a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI) que utilizava os

1 BARROS, J.R.M. de. **Política e desenvolvimento agrícola no Brasil**. In: VEIGA, A. (Ed.) Ensaios sobre política agrícola. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1979. P.9-36.

recursos provenientes da emissão de moeda até a criação do Banco Central do Brasil em 1964.

No decorrer dos exercícios da empresa rural, os capitais iniciais vão sofrendo alterações, sendo elas positivas ou negativas, nota-se aumentos e diminuições na situação líquida do patrimônio. Como o objetivo econômico de qualquer empresa é o lucro, os capitais vão aumentando de um período para o outro, tais aumentos são acréscimos ao capital inicial, sendo representados por lucros acumulados, reservas e fundos. Constituindo-se o capital líquido da empresa, formado pelo capital inicial e parte pelo autofinanciamento, de origem interna (VALLE, 1983).

As dotações de capital são a melhor maneira de financiamento, porque se utilizam de recursos próprios, o produtor torna-se financeiramente autônomo, ficando livre de empréstimos, que além de onerosos, o mesmo pode encontrar dificuldades para conseguir adquiri-los (VALLE, 1983).

De acordo com Donaldson² (1961) e Myers e Majluf³ (1984) (apud SHIH; FAN, 2009) as empresas utilizam o financiamento interno usufruindo dos fundos de suas operações, caso os fundos internos não sejam suficientes, as empresas utilizam o financiamento externo.

Segundo Valle (1983), o capital da empresa não deve ser excessivo em relação às necessidades das atividades desenvolvidas pela empresa, pois resulta em insuficiente remuneração desse capital. Já o capital insuficiente, causa dificuldades à empresa, porque ela necessita de recursos para desenvolver sua atividade. Na falta de capital, ela se obriga a obter um aumento de capital em um curto período de tempo, onde pode encontrar obstáculos para sua realização, ou recorrer a empréstimos onerosos, que nem sempre a empresa tem condições de suportar.

Os capitais alheios ou de créditos, constituem as dívidas contraídas da empresa, dividindo-se em débitos de funcionamento e débitos de financiamento. Os

2 DONALDSON, G. (1961), **Corporate Debt Capacity**: A Research of Corporate Debt Policy and Determination of Corporate Debt Capacity, Division of Research, Graduate School of Business, Harvard University, Boston, MA.

3 MYERS, S.C. and Majluf, N.S. (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Economics*, Vol. 13, pp. 187-221.

débitos de funcionamento são decorrentes de atividades normais da empresa, necessária para o seu funcionamento regular. Esses débitos são provenientes da compra de sementes, inseticidas, fertilizantes, mantimentos, compra a prazo de gado, máquinas e implementos. Também para as contribuições fiscais, salários e diárias de trabalhadores. Os débitos de financiamentos são referentes aos empréstimos obtidos no curto ou longo prazo, para custeio de lavoura, criações ou melhoramento da propriedade rural (VALLE, 1983).

Nas atividades rurais, o conceito de curto e longo prazo é diferente do comercial, sendo considerado o curto prazo, as obrigações com vencimento até dois anos. As dívidas de longo prazo são constituídas pelas hipotecas que gravam a propriedade rural, as de curto prazo são representadas pelo penhor e pelos empréstimos bancários ou pelo Sistema Nacional de Crédito Rural (VALLE, 1983).

O crédito bancário tem como principal objetivo financiar os produtores rurais tornando uma fonte de recursos para a evolução da propriedade, tais como insumos e investimentos que irão gerar benefícios econômicos a curto e longo prazo. Os empréstimos possibilitam uma melhor qualidade de vida aos produtores rurais e ao manejo sustentável de terras produtivas, incentiva também o agronegócio nas mais diversas regiões brasileiras (VIANA; COSTA; SANTOS, 2014).

De acordo com North (1990), os custos de transação nas instituições financeiras são significativos, mesmo as mais simples conversões de moedas podem ser medidas facilmente. Bagella e Becchetti (1998) apontam que no momento de escolha por um financiamento interno ou externo os custos das agências são um diferencial. Sendo que quanto menor for o percentual de juros sobre o valor do empréstimo, melhor é para o produtor rural, que optará por aquele que seja menos oneroso.

Tendo em vista a diversificação das fontes dos recursos de financiamento das atividades agropecuárias, são incorporados ao sistema os bancos regionais, o Banco Nacional de Crédito Cooperativo, os bancos estaduais, os bancos privados, as sociedades de crédito, financiamento e investimentos e as cooperativas. A supervisão do programa fica por conta do Banco Central e a determinação da origem da dotação dos recursos, fica atribuída ao Conselho Monetário Nacional (SCHLESINGER, 2010).

Segundo North⁴ (1990, apud DONNELLY, 2005) existe uma distinção entre instituições e organizações, considerando as instituições como as que realizam as regras do jogo e as organizações sendo consideradas como os jogadores. As organizações são um grupo de indivíduos que trabalham para um objetivo comum ou possuem interesses em comum. Já as instituições têm o papel de reduzir a incerteza através da criação de uma estrutura estável.

2.4.2 Crédito rural

O crédito rural foi sistematizado nos termos da lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965, a qual o define como suprimento de recursos financeiros por entidades públicas e estabelecimentos de créditos particulares, a produtores rurais para aplicação exclusiva nos objetivos indicados na legislação em vigor.

Segundo Pereira (2009), o crédito rural é um crédito totalmente diferente daqueles que são praticados pelos integrantes do Sistema Financeiro Nacional, devido aos objetivos específicos como estimular investimentos rurais, fortalecer o setor rural, estimular a geração de renda e o melhor uso de mão de obra na agricultura familiar, entre outros. Sendo assim suas fontes de recursos também se mostram distintas juntamente como o seu campo de atuação. Como os créditos rurais são um fomento para o agricultor, não podem ser conformados de acordo com as taxas de mercado, ou livremente estipulados pelo credor, devido que em algum caso o financiamento poderia acabar onerando sobremodo a atividade campesina.

O conceito de Crédito Rural de acordo com o art. 2º da Lei 4.829, de 5 de novembro de 1965, é dado como o suprimento de recursos financeiros por entidades públicas e estabelecimentos de crédito particulares a produtores rurais ou suas cooperativas. A sua utilização deverá ser exclusiva em atividades que se enquadrem nos objetivos indicados na legislação em vigor (PEREIRA, 2009).

Para Barros (2000), o crédito rural é instituto jurídico de direito agrário destinado ao financiamento rural, ele não é um simples empréstimo do banco com o produtor rural, devido a ser uma forma de ação política do estado para desenvolvimento do campo.

⁴ NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Nova York: Cambridge University Press, 1990.

Segundo Schlesinger (2010), as atividades agropecuárias contam historicamente, com grande apoio de recursos financeiros do Estado Brasileiro. Um marco histórico foi a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). O *site* oficial do Governo Portal Brasil (2009) define o crédito rural como um financiamento para produtores rurais e cooperativas ou associações de produtores rurais, o qual tem como objetivo estimular os investimentos para empresas agropecuárias de pesquisa ou produção de mudas, sementes e de sêmen para inseminação artificial, de prestação de serviços mecanizados e outras organizações com finalidade comercial no ramo da pesca, aquicultura (meio aquático), medição de lavouras e atividades florestais. Ajuda também no custeio da produção e comercialização de produtos agropecuários.

O crédito rural financia o custeio da produção, os investimentos e a comercialização de produtos agropecuários, juntamente com armazenamento, beneficiamento e industrialização. Ele pode ser utilizado pelo produtor rural, pessoa física ou jurídica, e suas associações como cooperativas, condomínios e parcerias. Ele pode ser utilizado também por cooperativa de produtores rurais e pessoa física ou jurídica. Caso não seja um produtor rural, porém dedique-se a dois tipos de atividades específicas, sendo a primeira pesquisa ou produção de mudas ou sementes fiscalizadas podendo ser também as certificadas. A segunda atividade é a prestação de serviços mecanizados de natureza agropecuária, em imóveis rurais, inclusive na proteção do solo (SCHLESINGER, 2010).

O artigo 11 do decreto nº 8.769 de 2016, divide os financiamentos rurais em quatro incisos, sendo o primeiro de custeio, o segundo de investimentos, o terceiro de comercialização e o quarto de industrialização. O de custeio é destinado a cobrir as despesas normais de um ou mais períodos de produção agrícola ou pecuária. O de investimento se destina à aquisição de bens e serviços cuja sua utilização se realize no decorrer de vários períodos. O de comercialização cobre despesas próprias da fase sucessiva à coleta de produção, sua estocagem ou monetização de títulos oriundos da venda pelos produtores. Por último a industrialização de produtos agropecuários, quando realizado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural.

Almeida e Zylbersztajn (2008), explicam que o Banco Central regulamenta o crédito rural e normatiza: os valores limites de empréstimo para cada modalidade, os

procedimentos administrativos e operacionais no repasse dos recursos, a conduta quando as garantias e títulos celulares, a disposição sobre a Poupança Rural, entre outros, sendo medida amplamente utilizada pelas instituições financeiras que compõem o Sistema Nacional do Crédito Rural.

Segundo Pereira (2009), o agente emprestador são os aplicadores de crédito rural no País, as entidades públicas e os estabelecimentos de crédito privado os quais, no que diz o art. 7º da Lei 4.829/65, fazem parte do Sistema Nacional do Crédito Rural.

O artigo 7º da mesma lei, estabelece que o Banco Central do Brasil atua no controle do sistema de crédito rural. Participam o Banco do Brasil S.A., através de suas carteiras especializadas, o Banco de Crédito da Amazônia S.A. e o Banco do Nordeste do Brasil S.A., através de seus departamentos especializados. Integra também o Banco Nacional de Crédito Cooperativo.

São vinculados ao sistema de acordo com o disposto da Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964, o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA), o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDES). Como órgãos auxiliares, desde que operem em crédito rural dentro das diretrizes da lei, fica a cargo dos bancos de que os estados participem com a maioria das ações, caixas econômicas, bancos privados, sociedade de crédito, financiamento e investimentos e as cooperativas autorizadas a operar em crédito rural.

A Lei 8.171/91 trata dos beneficiários do crédito rural, o artigo 49 relata que o crédito rural terá como beneficiários produtores rurais extrativistas não predatórios e indígenas, também para pessoas físicas ou jurídicas que, embora não conceituadas como produtores rurais se dediquem a algumas atividades vinculadas ao setor. São elas: produção de mudas ou sementes básicas, fiscalizadas ou certificadas, produção de sêmen para inseminação artificial e embriões, atividades de pesca artesanal e aquicultura para fins comerciais e atividades florestais e pesqueiras.

De acordo com a Lei nº 4.829/65, os termos, prazos e juros e demais condições das operações de crédito rural, serão estabelecidos pelo Conselho Monetário Nacional, observadas as disposições legais específicas, não expressamente revogadas pela presente Lei, inclusive o favorecimento previsto

no art. 4º, inciso IX, da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, ficando revogado o art. 4º do Decreto-lei nº 2.611, de 20 de setembro de 1940.

De acordo com a Revista Globo Rural (2015), o governo está privilegiando em crédito rural os sistemas de pecuária intensiva. O motivo desse estímulo é o fechamento de frigoríficos e a oferta reduzida de vacas para garantir a reposição de bois de corte. O governo quer métodos mais sustentáveis para a produção, que privilegia o confinamento ou a criação de gados em espaços menores e em alternância com lavoura, pecuária e floresta. O Brasil vive uma crise de oferta de animais devido ao abate de matrizes no passado, além da migração de produtores para outras atividades.

A Revista Globo Rural (2015), traz informações que a Frente Parlamentar da Agropecuária FPA, analisou que nos Estados Unidos, onde é aplicada a pecuária intensiva, com um rebanho de 90 milhões de cabeças de gado, os mesmos produzem 12 milhões de toneladas de carne por ano, enquanto que no Brasil, 200 milhões de cabeças produzem apenas 9 milhões de toneladas.

2.4.3 Programas de financiamentos na pecuária

De acordo com o *site* oficial do Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES (2015), a instituição, é um dos maiores bancos de desenvolvimento do mundo, sendo o principal instrumento do Governo Federal para o financiamento de longo prazo e investimentos em todos os setores da economia brasileira. Ele oferece condições especiais para micro, pequenas e médias empresas, assim como linhas de investimentos sociais, voltadas para a educação e saúde, agricultura, familiar, saneamento básico e transporte urbano.

Vieira (2014) cita que de acordo com a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (FEASP), o Plano Agrícola e Pecuário (PAP), também conhecido como Plano Safra é o principal instrumento direcionador das políticas públicas destinadas ao setor agropecuário. O PAP brasileiro é anual e são medidas relacionadas com a agropecuária, especialmente as linhas de crédito de custeio e financiamento.

Já a agricultura familiar fica a cargo do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que também publica anualmente um plano para os agricultores de

menor escala chamado de Plano da Agricultura Familiar. Os planos seguem os seguintes instrumentos: crédito rural, zoneamento agrícola, seguro rural, comercialização e programas especiais de fomento setorial.

O Quadro 1 demonstra os principais programas de financiamento para a pecuária e suas características, juntamente com as taxas vigentes de acordo com o plano safra 2016/2017, os quais são financiados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES):

Quadro 1 - Principais programas de financiamento do BNDES para a pecuária

Programa	Taxa de Juros (anual)	Característica
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)	2,5% a 5,5%	Crédito para custear as despesas da produção agrícola e pecuária.
Custeio Agropecuário	9,5% ou taxa prefixada	Crédito destinado à cobertura das despesas do dia a dia da produção das atividades agrícolas e pecuárias.
Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP)	8,5%	Crédito destinado a apoiar o médio produtor rural no custeio e investimento, de forma a promover o desenvolvimento de suas atividades rurais.
Programa de Agricultura de Baixo Carbono (ABC)	8,0% a 8,5%	Crédito para financiar práticas que contribuam para a redução da emissão dos gases de efeito estufa oriundo das atividades agropecuárias.
Moderfrota	8,5% a 10,5%	Crédito para modernização da frota de tratores agrícolas, implementos associados e colheitadeiras.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no *site* do Banco do Brasil (2016).

Segundo Alba (2009), a Agricultura Familiar, tem em sua história um papel importante como classe social, capaz de gerar com o trabalho familiar, um diferencial na produção dos alimentos básicos para a alimentação da população brasileira. Destaca-se por construir ambientes que produzem e reproduzem um jeito próprio de viver e se relacionar com as diferentes formas sociais, inclusive da própria Agricultura Familiar. Destaque que se verifica em virtude da mesma passar a ser

protagonista de programas voltados especificamente para o seu fortalecimento, como foi o caso da criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

De acordo com Schlesinger (2010), o principal segmento do agronegócio apoiado pelo BNDES é o setor de carnes. Desde 2005 os desembolsos estão aumentando, acompanhando o crescimento do setor, evidenciando a importância que o BNDES atribui às modificações que vem passando a cadeia, no que se trata à incorporação de novas tecnologias na criação de bovinos, como no posicionamento das indústrias diante aos mercados nacional e global. Os quatro contratos diretos de maior valor realizados na área industrial do BNDES em 2008, foram para indústrias de carne bovina: Bertin, JBS Friboi, Marfrig e Independência Participações, que representam a metade do valor liberado pela instituição naquele ano, chegando num valor total de R\$ 4,8 bilhões, esses valores não entram nas estatísticas do Anuário do Crédito Rural do Banco Central. O objetivo desses contratos é internacionalizar as empresas frigoríficas do Brasil.

Em termos normativos, algumas resoluções do Banco Central, a partir do ano de 2001, favoreceram a tomada de crédito para custeio e investimento com recursos controlados, aumentando gradativamente os limites de crédito ofertados ao produtor rural (MACEDO, 2006).

Segundo o artigo *Pecuária Bovina no Brasil: Maior Produtividade com menor Impacto Socioambiental* publicado na revista *Focus Visão Brasil* (2010), o BNDES, tem adotado taxas de juros diferenciadas, conforme o grau de responsabilidade ambiental da empresa que solicita o crédito, o qual solicitou também que os frigoríficos controlem a sua cadeia de fornecedores. Essa medida foi adotada após o Greenpeace apresentar um relatório no qual o BNDES, fez investimentos com participações acionárias, dos maiores frigoríficos, que adquiriram gado de fazendas irregulares.

2.5 PECUÁRIA

Segundo o artigo *Pecuária Bovina no Brasil: Maior Produtividade com menor Impacto Socioambiental* publicado na revista *Focus Visão Brasil* (2010), a pecuária é umas das principais atividades econômicas do país, em 2008 apresentou uma

produção de 9 milhões de toneladas, cujo valor da receita bruta foi de R\$ 54 bilhões, que representa 2% de todo o PIB do Brasil.

De acordo com Valle (1983), o aumento da população humana e sua concentração em cidades provocaram um crescimento enorme no consumo de produtos de origem animal, especialmente carne, leite e seus derivados.

Da exploração da pecuária o ser humano obtém diversas serventias, como carne, gordura, leite e produtos derivados, utilização de animais nos trabalhos agrícolas ou montaria, lã, peles, pêlos, crinas, penas, ossos para a industrialização, esterco e detritos para fertilização do solo, entre outros (VALLE, 1983).

De acordo com Crepaldi (2012), a atividade pecuária pode ser definida por animais que vivem em coletividade ou rebanho, como exemplo criação de bois e vacas, búfalos, carneiros, ovelhas, entre outros, as aves como frango, pato, marreco, faisão, peru, etc. O rebanho bovino no Brasil é explorado em duas áreas que são a de leite e corte. A produção de leite ocupa o primeiro lugar, seguido pela venda de bezerros em segundo, que tem como finalidade a recria e engorda como gado de corte. Em média são necessários de quatro a cinco anos para que o animal esteja pronto para o abate com 20 a 25 arrobas (unidade usada para medir peso de boi, uma arroba equivale a 15 quilos).

Nas atividades pecuárias, devem ser consideradas as seguintes funções zootécnicas: reprodução, criação e produtos de origem animal. A reprodução é obtenção de novos animais. A criação consiste na alimentação e tratamento dos animais, a engorda ou invernagem consiste no aumento do peso dos animais destinados ao corte, por meio de alimentação racional e do tratamento adequado, requerendo cuidados de ordem técnica e econômica. E os produtos de origem animal, que são produtos secundários, como derivados de carne, lã, peles, couros, entre outros. Todas as quatro funções podem ser exercidas pelo produtor rural em conjunto ou isoladamente (VALLE, 1983).

Para Marion (2014), existem três fases distintas na atividade pecuária de corte, nas que o animal deve passar antes do abate. A primeira fase é a cria, onde o bezerro será vendido após o desmame, normalmente a fêmea de boa qualidade produz um bezerro por ano. A segunda fase é a recria que é a partir do bezerro adquirido, a produção e venda do novilho magro para engorda. A última etapa é de

engorda que é basicamente a partir do novilho magro adquirido, a produção e a venda do novilho gordo.

Segundo Crepaldi (2012), as obtenções de informações sobre os custos são relevantes para que o produtor obtenha lucro, os custos definem o preço de venda, os quais devem ser considerados também aplicáveis aos produtos ou serviços, se os custos forem superiores ao preço de venda, haverá prejuízos.

Os custos das funções Zootécnicas podem referir-se à função reprodutora masculina, a produção de crias, a criação, a engorda ou invernagem e a produção animal (VALLE, 1983).

Nas explorações pecuárias, existem um ou mais animais machos destinados exclusivamente para a reprodução. Esses animais reprodutores quando a capacidade genética for superior à quantidade do rebanho podem ser utilizados como empréstimos ou aluguéis aos criadores vizinhos que não tiverem reprodutor próprio. Caso se tenha um número reduzido de cabeças do rebanho, pode obter através dos empréstimos ou aluguéis mencionados acima, sendo o preço do serviço com base na unidade de cobertura. Atualmente está sendo utilizada a inseminação artificial, que é um processo mais seguro e recomendável, quando bem utilizado. Na criação de gado bovino, a relação entre touros e vacas deve ser de um touro para cinquenta vacas (VALLE, 1983).

A pastagem é o local onde o gado pode pastar, é uma das partes mais importante do planejamento agropecuário, pois ela sendo boa, contribui na melhoria da qualidade do gado. Ela está dividida basicamente em dois tipos de pastagens: a natural e a artificial. A pastagem natural é o pasto nativo, como campos, cerrados, capins naturais, etc. A pastagem artificial é formada por pastos cultivados, ela exige um preparo do solo por meio de adubos, arações (sistema de lavrar a terra), plantação ou semeadura. Os principais tipos de forragem são as gramíneas que são diversos capins e cereais, as leguminosas como alfafa, soja, as cactáceas como palma, mandacaru e outras como mandioca, batata-doce que são alimentações suplementares (MARION, 2014).

A Revista Agropecuária (2014), afirma que o Banco Original divide as pastagens brasileiras em três categorias: natural, nativa e artificial. As pastagens naturais são as vegetações originais, como exemplo os campos do Rio Grande do Sul, as pastagens nativas são o tipo de vegetação espontânea, que surgem após a

destruição parcial ou total da vegetação original. A terceira categoria é a pastagem artificial que é composta de espécies exóticas ou nativas, onde já não existe mais a vegetação original, esse tipo de pastagem é dividido em permanente que podem durar até trinta anos, e as temporárias que duram em média seis meses.

A classificação do gado no balanço patrimonial está disposta da seguinte forma, o gado que será comercializado pela empresa, em forma de bezerro, novilho gordo ou magro deverá ser classificado no estoque. O gado destinado à procriação, que não será vendido como touro reprodutor e a vaca matriz, serão classificados no Ativo Não Circulante Imobilizado (MARION, 2014).

O Fisco por meio do parecer nº 57/76, define a seguinte classificação: Ativo Não Circulante Imobilizado (ativos biológicos): Gado reprodutor, representado por touros e vacas puros de origem e destinados a inseminação artificial. O Gado de renda é representado por bovinos, suínos, ovinos e equinos que são explorados para reprodução de bens. E os animais de trabalho como equinos, bovinos, muares, asininos que são destinados ao trabalho agrícola e transporte. O ativo circulante contempla os itens que serão consumidos ou animais destinados à revenda, como aves, gado bovino, suínos, ovinos, caprinos, coelhos, peixes, entre outros (MARION, 2014).

Segundo Marion (2014) é aconselhável transferir para o ativo não circulante os gados, apenas quando identificar que o animal tem capacidade de procriação, antes disso deve-se deixá-lo no estoque. Caso contrário esses que são classificados no Ativo Não Circulante, como não atendem os requisitos, estarão sendo considerados para a venda.

Para Araujo e Vendrame (2016) as empresas que possuem produção de bezerros, que futuramente poderão ser direcionados para serem reprodutores, devem registrar inicialmente na conta de estoques. A mudança para o imobilizado deve ocorrer apenas, quando os bezerros apresentarem características para tanto, sendo que se houver de início classificação de permanente, e o mesmo não apresentar potencial, haverá problemas de ordem fiscal para devida reclassificação.

Nas empresas pecuárias as variações são bem intensas, em estoque varia de preço acima da inflação, uma vez que o gado com seu crescimento natural ganha peso e envergadura com o passar do tempo, dessa forma o ativo é acrescido de

valor econômico real. Entretanto, o giro da pecuária é bem lento, em alguns casos, espera-se até quatro anos para vender o estoque (MARION, 2014).

Barbalho, Pereira e Oliveira (2006), destacam que entre as mais relevantes aplicações e contribuições da contabilidade de custos na pecuária de corte estão: saber o custo real de cada cabeça de gado, compor o valor de estoque de animais vivos, apurar a rentabilidade após a venda, determinar o lucro do período, definir o momento melhor para venda, saber qual fase é a mais rentável, se é a cria, a recria, a engorda ou a integração delas.

Os custos da produção das crias são: quotas de depreciação, reparação e conservação, fecundação das fêmeas, alimentação e camas, manejo, tratamento veterinário e medicamentos, seguro pecuário e outros seguros (VALLE, 1983). Os custos da criação devem ser considerados em dois períodos diferentes, o primeiro do nascimento do animal até a desmama total, até que consiga viver independentemente da mãe. O segundo do desmame total até estar pronto para o serviço que se destina, podendo ser reprodução, fornecedor de produtos ou de serviços (VALLE, 1983).

No custo da engorda ou invernagem dos animais destinados ao corte, podem ser aplicados dois métodos. O primeiro engorda ou ceva dos animais jovens, preferencialmente logo depois de desmamados, submetendo a técnicas como castração para algumas espécies de animais, machos e até mesmo fêmeas não aproveitáveis, superalimentação e descanso, para melhor desenvolvimento da carne, tendo em vista a venda para corte. O segundo método é a reestruturação de animais antigos, que estão no final de vida útil, em virtude de idade, cansaço ou outro motivo, mediante a engorda rápida, utilizando alimentação selecionada para que consiga atingir o objetivo de venda do animal (VALLE, 1983).

O último, o custo da produção animal, varia de acordo com cada natureza de produto, sendo a produção de leite com um custo com maior rigor do que as outras funções. Ao total dos custos que compõem diferentes formas da zootecnia devem acrescentar custos de administração, tributários, financeiros e de venda, sem contar despesas condicionais que devem ser remuneradas pelo lucro líquido apurado (VALLE, 1983).

Segundo Barbalho, Pereira e Oliveira (2006) destacam que é importante também determinar se é mais rentável confinar o gado ou cria-lo no pasto. Identificar

se é mais rentável arrendar, formar uma parceria ou contratar um empréstimo para compra de terras, racionalizar os custos e as despesas, auxiliar no controle operacional, e fazer orçamentos e planejamentos buscando a redução de gastos.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

O nome da propriedade estudada foi preservado a pedido do Produtor Rural, dessa forma, o nome fictício será indicado nesse estudo como Propriedade X. A propriedade objeto de estudo, é um pequeno sítio familiar localizado no interior do município de Bom Jesus – RS. Como o produtor rural é pessoa física, o mesmo é isento de tributações, em negociações realizadas com pessoas físicas, quando negociado com pessoas jurídicas, essas são responsáveis pelo pagamento do FUNRURAL que é de 2,3% sobre o valor emitido na nota fiscal.

3.1.1 Histórico

A atividade da pecuária está na história da família proprietária das terras, sendo desenvolvida pelos seus antepassados até a geração atual. A Propriedade X é composta por 50 hectares de terras, sendo que o produtor rural é dono de 30 dessas desde o ano de 1977, tendo recebido elas através da herança dos seus pais.

O produtor rural em nenhum momento teve apenas a atividade rural como principal fonte de renda, a criação de gado se faz como um complemento de renda, é um meio onde se possa investir e ter uma reserva do fruto do seu trabalho. Graças a essa atividade o produtor e sua família conseguem ter uma melhor qualidade de vida e em casos de necessidades financeiras os mesmos tem aonde recorrer, devido ao investimento com a criação de gado.

A pecuária tem forte atuação no município de Bom Jesus – RS, sendo uma importante fonte de renda para os moradores. Para o produtor rural é uma boa opção de negócio devido ao fato da alimentação ser uma das prioridades para o ser humano, existindo uma demanda alta na criação de gado e na negociação do mesmo.

O produtor rural e seus familiares residiam em uma chácara localizada próximo à área urbana e exerciam atividades rurais como a criação de gado, venda de leite e a produção de queijo, tudo em escala pequena, atendendo geralmente a vizinhança com a venda desses produtos. Em 2012 a chácara foi vendida e

realizada a compra de uma casa na área central do município e um aumento de 20 hectares na Propriedade X, a qual é analisada nesse estudo de caso.

Um dos principais motivos da venda da chácara foi a grande quantidade de tempo que o produtor rural necessitava para a realização das atividades na produção de queijo e leite, como todos da família possuíam empregos externos à atividade familiar, acabava não sobrando tempo e a dependência de ter que cumprir com as atividades diárias ficava sempre maior. Entretanto a pecuária dava um bom incremento na renda familiar, dessa forma o produtor decidiu continuar trabalhando apenas com a criação de gado na Propriedade X, essa que demanda menos tempo.

Os 20 hectares de terras compradas, ficam localizadas ao lado da Propriedade X. Com a expansão realizada e com um número maior de terras o produtor começou a investir mais em pastagens artificiais conhecidas também como lavouras, essas que são importantes para o negócio, por serem as maiores geradoras de alimentos para o gado. Antes da aquisição dos 20 hectares a área que possuía destinada à lavoura ocupava 10 hectares, com a expansão a área passou a ser de 25 hectares.

Para que fosse possível esse investimento na lavoura, o produtor rural teve mais uma vez que utilizar o crédito rural das linhas do Banco Nacional de Desenvolvimento Social, as quais possuem taxas de juros mais baixas. Esses empréstimos são oferecidos pelas principais instituições financeiras que são pioneiras em financiamentos rurais no Brasil, como o Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e Sicredi, todos com agências no município.

O crédito rural para o produtor foi necessário para continuar a desenvolver a atividade e expandir, no investimento e custeio de lavouras e para realizar um aumento também na compra de gado. Atualmente a Propriedade X possui 100 cabeças de gado, sendo eles touros, bois, vacas e bezerros.

3.1.2 Mercado de atuação

A Propriedade X atua no ramo da criação de gado, vendendo geralmente para produtores rurais principalmente do município, mas também para outras cidades da região. Ocorre eventualmente a venda para pessoas jurídicas como os frigoríficos.

O destino do gado vendido varia de acordo com o cliente que realizou a compra, podendo ser para engorda, para reprodução, no caso dos frigoríficos para produção de carnes e outros produtos originários do couro do animal.

3.1.3 Estrutura

A Propriedade X está localizada no Distrito do Capão do Tigre, no município de Bom Jesus – RS. Tendo como instalações um Galpão no tamanho de 11m x 7m, que é o local onde são armazenados materiais utilizados nos trabalhos pecuários e que é utilizado também para medicar algum animal doente, normalmente com mais uso em dias de chuva. Possui também um curral, conhecido na região como mangueira e brete que é o local onde fica o gado que vai ser vacinado, e onde são realizados alguns procedimentos como a marcação. Esse processo consiste em utilizar um ferrete, que é uma ferramenta de ferro ou outro metal a qual é aquecida em brasas, até ficar vermelha, após sendo prensada no couro do animal. Essa marcação serve para poder identificar a quem pertence o gado, e cada produtor possui uma marca diferente, a qual deve ser registrada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Tanto o galpão, como o curral foram construídos em madeira de eucalipto que é uma árvore típica da região.

A propriedade é cercada por arames farpados, para evitar a fuga dos animais, sendo que foram necessários 10 mil metros para cercar toda propriedade, entretanto metade dessa quantidade foi custeada com os vizinhos que fazem divisa com a propriedade.

A mão de obra utilizada nas atividades é na maioria das vezes do produtor rural e de seus familiares, quando é necessário desenvolver uma atividade que demande mais tempo e precise de algum auxílio específico é contratada a mão de obra de diaristas.

O produtor rural não possui caminhão para transporte do gado negociado, normalmente é acordado entre o comprador e vendedor sobre quem fica responsável pelo pagamento do frete, caso a outra parte não possua veículo adequado.

A administração da propriedade tanto física como financeiramente é executada pelo produtor rural, que busca atualização de preços no mercado, e também sobre a credibilidade de quem irá negociar.

3.2 DETALHAMENTO DA PESQUISA

Os financiamentos sempre tiverem um papel de levar o desenvolvimento ao Brasil, para os produtores rurais que trabalham com a pecuária ele é relevante para a continuidade e expansão do seu negócio. Em meio a tantos custos, taxas e despesas que ocorrem para a realização das atividades, ter um planejamento e controle das finanças do negócio se torna importante para que o produtor possa ter lucro.

Para o atingimento do objetivo deste estudo é necessário encontrar a melhor forma de financiamento para esse produtor, aquela que oferece a menor taxa de juros e com melhores condições de pagamento. É preciso também apontar os custos e despesas que ocorrem na concretização do trabalho pecuário, na criação de gado.

Esse estudo de caso tem o intuito de expandir o negócio do produtor rural, sendo que o mesmo não possui capital de giro suficiente, tendo que através de financiamentos obter fundos para investir nessa expansão. A ideia principal baseia-se na criação de gado levando em consideração todo investimento necessário e os custos que ocorrem para a realização da atividade. Esse tópico irá elencar os custos da atividade, os tipos de financiamentos que se enquadram para pequenos produtores rurais, juntamente com a escolha do tipo que oferece a menor taxa e as melhores condições para pagamento.

Os custos e despesas que serão mencionados na pesquisa foram levantados juntamente com o produtor rural, que possui experiência nessa área há 45 anos.

As taxas de juros aplicadas para atividade rural são atualizadas anualmente pelo Plano Safra, que é um programa do governo federal. Essa atualização ocorre sempre no mês de julho tendo validade até o dia trinta de junho de cada ano, dessa forma para esse estudo, para melhor entendimento são tratadas todas as receitas e custos que ocorreram na atividade de acordo com o período do plano safra, sendo

apresentadas nessa pesquisa como primeiro ano, segundo ano, terceiro ano, sequencialmente até chegar ao décimo ano.

3.2.1 Compra de gado

Será realizada a compra de 60 vacas de cria, que são as que estão com bezerros recém-nascidos. Esses animais serão comprados de produtores rurais que moram no município e que criam em campo nativo, dessa forma eles são mais baratos por possuírem menos peso comparados aos que são criados em pastagens artificiais podendo assim comprar mais animais, para realizar a engorda posteriormente na lavoura. Além de possuírem um valor menor, será realizada a compra também para que com 6 meses de idade, os bezerros machos sejam vendidos, os quais terão adquirido peso em função de serem criados na lavoura, sendo negociados por um valor maior por animal. Serão adquiridos também 2 touros, pois de acordo com o produtor rural para cada 30 vacas é necessário 1 touro para reprodução.

No momento da compra de gado é importante conhecer sobre a negociação de bovinos, de como o mercado funciona. O preço do quilograma pode ter variação, esse vai de acordo com a oferta e a demanda do mercado de carnes. O produtor rural deve estar atento a aquele outro produtor que esteja querendo vender seus animais, como vendedor deverá estar precisando de dinheiro, e como o produtor rural estará com o capital recebido do empréstimo é possível conseguir um preço menor no ato da compra.

Como o momento é de expansão e gera custos adicionais, as vacas com bezerros machos serão prioridade e representam 45 bezerros machos e 15 fêmeas. Como os bezerros serão comprados com as vacas, o objetivo é vender eles aos 6 meses que é um tempo bom para que eles consigam ganhar peso desde que estejam na lavoura, que é onde tem mais alimento, deixando as matrizes e os bezerros fêmeas para reprodução.

Conforme o *site* BeeefPoint (2009), a comercialização de gado na maioria dos estados brasileiros é negociada pela medida de peso arroba, 1 arroba equivale a 15 quilos, porém no momento da venda do gado para os frigoríficos é calculado o peso do gado, descontando-se a cabeça, mocotó (pata), couro, cauda, vísceras e

sangue. As médias dessas extremidades citadas equivalem a 50% do peso do animal, sendo assim os produtores costumam levar em consideração que a arroba equivale a 30 quilos, pois estaria considerando apenas o valor da carne.

O preço da arroba varia de acordo com cada região e estado, podendo no mesmo estado ter valores diferentes e diariamente o preço vai sofrendo alterações. Um dos locais que é possível acompanhar o preço do boi gordo do estado de São Paulo é pela BM&F Bovespa – SP que é uma companhia que administra mercados organizados, que trabalham com bolsa de valores.

De acordo com o mesmo *site* BeefPoint (2009) em alguns lugares do Brasil como no Rio Grande do Sul, a venda se processa por quilograma de peso de animal vivo, não sendo considerado o conceito de arroba, portanto o animal é avaliado pelo seu peso em kg. O preço do quilograma varia por região do estado, de acordo com a oferta e demanda.

Para poder encontrar o valor praticado no estado, foi realizada uma pesquisa em *sites* relacionados à agricultura, contatado pecuaristas, secretário da agricultura do município de Bom Jesus – RS e um médico veterinário que trabalha no mesmo município. O médico veterinário indicou o *site* da Scot Consultoria que é um dos únicos que apresenta o preço praticado no Rio Grande do Sul, entretanto ele mostra apenas na região oeste e da cidade de Pelotas.

Como o estudo de caso é realizado na região nordeste do Rio Grande do Sul, e não foram encontrados dados oficiais sobre o preço do quilograma dessa localidade, os dados apresentados sobre o valor da comercialização dos animais foram obtidos através de informações passadas pelo produtor rural. Esses dados que foram confirmados com um Engenheiro Agrônomo que trabalha no Instituto Gaúcho de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER, no município de Bom Jesus – RS.

A compra e venda de gado no município tem por base a cabeça, que seria avaliar o animal e dar um preço para ele. Outro tipo é a venda por quilograma, nesse caso os animais são pesados em uma balança ideal para esse tipo de pesagem, essas balanças são especiais para essa atividade, pois suportam grande quantidade de peso. Após a pesagem se multiplica o peso pelo preço do quilograma, que é determinado pelos próprios produtores, não existindo uma tabela ou um órgão que normatize esses preços.

Na região os pequenos produtores não costumam ter balanças em suas propriedades. Os que possuem balanças geralmente não cobram aluguel para a pesagem, mas quando existe cobrança o valor cobrado é referente a 1 kg de gado, como exemplo um bezerro de 6 meses seria cobrado R\$ 5,50 pela pesagem conforme a Tabela 1. Nessa pesquisa o produtor rural não terá o custo da pesagem nas balanças, pelo motivo de ser uma prática comum nessa região.

Quando se trata desse tipo de medida, o preço do quilograma varia de acordo com a idade e o sexo do animal, como está demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Valor do Kg por tipo de gado

Tipo	Preço por Kg
Bezerro macho 6 meses	R\$ 5,50
Bezerro fêmea 6 meses	R\$ 5,30
Boi 12 meses	R\$ 5,30
Novilha 12 meses	R\$ 4,80
Boi 24 meses	R\$ 4,80
Novilha 24 meses	R\$ 4,60
Boi 36 meses	R\$ 4,60
Novilha 36 meses	R\$ 4,40
Boi (acima de 36 meses)	R\$ 4,60
Vaca (acima de 36 meses)	R\$ 4,50

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta o valor do investimento necessário para a compra das sessenta matrizes de cria e dos dois touros. As vacas de cria no momento da venda nesse estudo de caso são compradas e vendidas por peso, dessa forma matrizes e bezerros são pesados juntos. A média de peso desses animais criados no campo é de 430 quilos por unidade (vaca e bezerro), e o preço praticado por quilo é de R\$ 4,50 valor que é a média de preço, de acordo com a sazonalidade de cada negociação. Já os touros são comprados e vendidos por unidade, sendo que o preço na região varia de R\$ 8.000,00 a R\$ 12.000,00 por cabeça, para o estudo serão adquiridos dois reprodutores de R\$ 8.000,00 cada. No total serão necessários R\$ 124.000,00 de investimento para compra de gado.

Tabela 2 - Compra de gado

Tipo de Gado	Quantidade	Peso em Kg	Valor por Kg	Valor Unitário	Valor Total
Vacas de Cria	60	400	R\$ 4,50	R\$ 1.800,00	R\$ 108.000,00
Touros (unitário)	2			R\$ 8.000,00	R\$ 16.000,00
				Total	R\$ 124.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A escolha por comprar a maioria dos animais fêmea, se dá em função da procriação e do possível aumento nas cabeças de gado, pois cada vaca irá gerar por ano um bezerro, aumentando constantemente a produção.

3.2.2 Arrendamento de terras

Para iniciar a expansão do negócio primeiramente é necessário o arrendamento de terras, devido que na atual propriedade não teria condições de abrigar todos os animais. Os locais para arrendamento na região na sua maioria são encontrados em dois tipos, as com pastagens naturais que são os campos nativos e as pastagens artificiais que são conhecidas como lavouras. O local onde estará toda a estrutura da lavoura e onde permanecerá o gado é uma propriedade composta por 25 hectares de lavoura e 30 hectares de campo nativo. O valor do arrendamento é cobrado de acordo com a quantidade de cabeças de gados, excluindo-se os bezerros com até 6 meses de idade.

A Tabela 3 mostra o valor total que será gasto com o arrendamento de terras, é cobrado para animais a partir de 3 anos de idade R\$ 25,00 por mês por cabeça de gado que fique no campo e R\$ 35,00 para os que estão na lavoura.

Tabela 3 - Valor do arrendamento

Vacas de Cria	Quantidade	Valor Arrendamento	Total Mensal	Total Anual
Campo	15	R\$ 25,00	R\$ 375,00	R\$ 4.500,00
Lavoura	45	R\$ 35,00	R\$ 1.575,00	R\$ 18.900,00
		Total	R\$ 1.950,00	R\$ 23.400,00

Fonte: Dados da pesquisa.

De 6 meses a 3 anos de idade é cobrado em média R\$ 13,00 por animal que fique no campo e R\$ 20,00 para o que fique na lavoura. Como as vacas foram

compradas de cria, e os bezerros tem idade entre 3 a 5 meses não é devido o pagamento para esses, quando os bezerros completarem 6 meses de idade irão se encaixar nessa faixa de arrendamento. Para os dois touros foi negociado com o proprietário das terras a isenção de pagamentos com o arrendamento.

Ao completarem 6 meses de idade os bezerros machos serão vendidos para o pagamento dos custos. Fica então dada preferência para que bezerros machos fiquem na lavoura para que possam aumentar seu peso, já as fêmeas que não serão vendidas ficarão no campo.

A Tabela 4 mostra o cálculo das 15 fêmeas que possuem 3 meses de idade, quando completarem 6 meses será pago por cabeça R\$ 13,00 de arrendamento. No primeiro ano foi pago 9 meses de arrendamento.

Tabela 4 - Valor do arrendamento no campo de bezerras de 6 meses de idade

Local	Quantidade	Valor Arrendamento	Total Mensal	Total Anual
Campo 1º ano	15	R\$ 13,00	R\$ 195,00	R\$ 1.755,00
Total			R\$ 195,00	R\$ 1.755,00

Fonte: Dados da pesquisa.

No primeiro ano se tem o custo total com arrendamento de R\$ 25.155,00 que é o somatório da Tabela 1 com a Tabela 2.

Conforme o produtor rural, em um hectare de lavoura cabem até 3 cabeças de gado, já no campo é necessário mais espaço, para apenas 1 cabeça de gado, a média é de 2 hectares por animal. Normalmente quando o produtor rural realiza o arrendamento de terras, o aluguel das propriedades é negociado por um longo prazo, sendo que é acordada a fixação dos preços por 5 anos, dessa forma durante 5 anos nesse estudo será mantido o valor do arrendamento conforme Tabela 1 e Tabela 2, variando apenas caso ocorra modificação na quantidade de cabeças de gado.

No valor do arrendamento do local onde estará a lavoura, o produtor que loca a propriedade terá todo o custo para criação das pastagens artificiais, sendo que este valor pago no arrendamento, não está incluso no investimento da lavoura. Para o pagamento do arrendamento de terras, não existe nenhum programa de

financiamento com taxas de juros atrativas, dessa forma o valor do arrendamento será pago com capital de giro do negócio.

3.2.3 Tipos de pastagens

As pastagens naturais são os campos nativos e as pastagens artificiais são conhecidas como lavouras. A natural tem um custo menor de arrendamento e não precisa realizar investimentos, tendo como um dos únicos gastos um projeto de um Engenheiro Agrônomo para a sapeca controlada, que é a queima de campo. Ela tem como função fazer a manutenção das pastagens nativas, eliminando o capim seco que está na superfície, porém mantendo os brotos verdes que estão na parte inferior, proporcionando um crescimento mais rápido. Deve-se pagar também uma taxa de R\$ 150,00, à prefeitura, referente a sapeca controlada. O Engenheiro Agrônomo cobra em média de R\$ 50,00 pelo projeto. A desvantagem desse tipo é que em épocas como no inverno o pasto para o gado não é suficiente, sendo necessário o complemento com outros alimentos como o milho.

Já na pastagem artificial o custo com arrendamento é maior, e são necessários investimentos com adubos, calcário, sementes e os serviços com tratores. A vantagem desse modelo é que o gado ganha peso mais rápido devido à alimentação estar em maior quantidade. Em uma lavoura pode-se ter em média para cada hectare 3 cabeças de gado enquanto que no campo são necessários 2 hectares para uma cabeça.

Outra vantagem também é que com 2 meses de lavoura consegue-se deixar um bezerro de 6 meses gordo, ideal para venda, conseguindo atingir de 5 a 6 engordas e vendas no ano. No campo são necessários 5 meses em épocas de verão, no inverno a alimentação diminui dando na média apenas 1 engorda ao ano. Na lavoura o bezerro pesa 1/3 a mais que o bezerro do campo podendo pesar até o dobro, como exemplo a média de peso de um bezerro de 6 meses no campo é de 160 kg enquanto que na lavoura é de 240 kg.

A chance de cria e recria na lavoura é de 95% enquanto que no campo é de 60%, como os animais estão melhor alimentados eles se desenvolvem melhor, podendo no caso da primeira cria ser adiantada quase 1 ano, como exemplo as vacas costumam dar cria a partir dos 36 meses, estando na lavoura esse tempo

pode ser diminuído para até 28 meses. Com essa diminuição de tempo o produtor rural passa a ter um ganho a mais por ano, já que teria mais um bezerro no seu rebanho, sendo que quanto mais animais estiverem sendo criados na lavoura maior será essa quantidade de bezerros.

Conforme informado pelo produtor rural, por um engenheiro agrônomo e por um vendedor de uma empresa que trabalha os produtos necessários para a criação e manutenção da lavoura, os custos para a implementação e mantimentos da lavoura são variáveis, não existindo um padrão para todas. Cada propriedade possui características específicas, de acordo com o seu relevo e qualidade da terra, as quais vão influenciar na quantidade de itens necessários para que a terra fique propícia a oferecer uma pastagem de qualidade.

Em uma extensão de 25 hectares, no primeiro momento o investimento médio para a criação da lavoura é de R\$ 30.550,00 como é exibido na Tabela 5.

Tabela 5 - Valor do investimento na lavoura

Lavoura	Quantidade	Medida	Valor Unitário	Valor Total	Valor 25 hectares
Trator/Arado	1	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 1.000,00
Trator/Grade	1	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 1.000,00
Trator/Semeadeira					
Sementes	1	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 1.000,00
Trator/Semeadeira					
Adubo	½	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 20,00	R\$ 500,00
Trator/Semeadeira					
Calcário	1	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 1.000,00
Calcário	2	t por ha	R\$ 120,00	R\$ 240,00	R\$ 6.000,00
Adubo	250	kg por ha	R\$ 1,24	R\$ 310,00	R\$ 7.750,00
Semente Azevém	40	kg por ha	R\$ 5,20	R\$ 208,00	R\$ 5.200,00
Semente Trevo	4	kg por ha	R\$ 35,00	R\$ 140,00	R\$ 3.500,00
Ureia	100	kg por ha	R\$ 1,44	R\$ 144,00	R\$ 3.600,00
Total				R\$ 1.222,00	R\$ 30.550,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Desse valor total do investimento, R\$ 4.500,00 são destinados aos serviços de tratores, os quais são locados, sendo necessários para o preparo da terra, compostos de R\$ 1.000,00 de arado que realiza a inversão da camada do solo descompactando a terra. Para grade são destinados R\$ 1.000,00 que tem como função nivelar o solo deixado irregular pela aração e R\$ 2.500,00 de semeadeira para espalhar as sementes, adubos e calcário. Nesse valor já está inclusa a mão de

obra de quem manuseia o equipamento nesse caso teria a opção de contratar mão de obra para espalhar os itens, entretanto não é vantajoso, devido a grande quantidade de itens a serem espalhados.

Após tem-se R\$ 6.000,00 reais de calcário o qual tem como função corrigir o PH do solo, R\$ 7.750,00 de adubo para fertilizar a terra, R\$ 5.200,00 de semente azevém que é uma erva nativa da Europa e da Ásia e R\$ 3.500,00 de trevo que junto com o azevém compõem o pasto. A mistura de azevém e trevo é feita para reforçar a pastagem e balancear a alimentação do animal. Para finalizar são utilizados R\$ 3.600,00 de Ureia que é aplicado após o pasto nascer dando maior duração e qualidade.

Semestralmente se tem os custos da manutenção da lavoura conforme demonstrado na Tabela 6, nessa etapa em média os custos diminuem bastante do valor que foi gasto na fase inicial, devido ao reaproveitamento de produtos e serviços realizados na fase de investimento chegando ao valor de R\$ 3.745,00 de custo ao semestre. Nesse momento continua-se utilizando adubo, semente de azevém e os serviços de trator porém em menor quantidade. O calcário e a semente de trevo têm uma durabilidade maior sendo necessário fazer um reforço após 4 anos desde a última aplicação desses itens.

Tabela 6 - Valor do custeio da lavoura por semestre

Lavoura	Quantidade	Medida	Valor Unitário	Valor Total	Valor 25 hectares
Trator/Arado	15 min	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 10,00	R\$ 250,00
Trator/Grade	15 min	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 10,00	R\$ 250,00
Trator/Semeadeira					
Sementes	15 min	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 10,00	R\$ 250,00
Trator/Semeadeira					
Adubo	15 min	h por ha	R\$ 40,00	R\$ 10,00	R\$ 250,00
Adubo	35	kg por ha	R\$ 1,24	R\$ 43,40	R\$ 1.085,00
Semente Azevém	10	kg por ha	R\$ 5,20	R\$ 52,00	R\$ 1.300,00
Ureia	10	kg por ha	R\$ 1,44	R\$ 14,40	R\$ 360,00
Total				R\$ 135,40	R\$ 3.745,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A aplicação da ureia nessa fase não é obrigatória, entretanto ela foi aplicada para melhor conservação e durabilidade do pasto.

3.2.4 Custos com vacinação

Existe a obrigatoriedade da aplicação de algumas vacinas, as quais evitam doenças e a perda do gado em casos de morte, conforme a Tabela 7. A periodicidade delas é de 6 meses, exceto a vacina de Brucelose que é aplicada apenas nas fêmeas, sendo dose única logo após o seu nascimento, essa deve ser aplicada por um médico veterinário. O valor semestral irá variar de acordo com a quantidade de fêmeas que nasceram ou serão compradas, no estudo de caso nesse respectivo semestre foram necessárias 15 doses.

Por lei as vacinas de brucelose e febre aftosa são obrigatórias, a brucelose evita a bactéria brucella que causa abortos, ela é muito importante para que nenhuma vaca perca sua cria, assim mantendo a produção constante. A febre aftosa é uma enfermidade altamente contagiosa, que ataca principalmente os bovinos, ela enfraquece o animal deixando mais suscetível a outras doenças.

A gangrena evita doenças causadas por clostrídios, que podem causar a morte súbita. O carbúnculo evita a inflamação dos músculos dos animais. O vermífugo faz a prevenção de verminoses que são os vermes, um bovino com essa doença apresenta sinal de fraqueza e sofre um emagrecimento acelerado.

Tabela 7 - Vacinas realizadas no período semestral

Vacinas	Quantidade de Gados	Quantidade de Frascos	Medidas	Valor Unitário	Valor Total	Periodicidade
Gangrena	90	3	1 frasco para 30 doses	R\$ 38,00	R\$ 114,00	6 meses
Carbúnculo	90	4	1 frasco para 25 doses	R\$ 28,00	R\$ 112,00	6 meses
Brucelose	15	15	1 frasco por dose	R\$ 6,00	R\$ 90,00	Dose única
Febre Aftosa	90	90	1 frasco por dose	R\$ 1,50	R\$ 135,00	6 meses
Vermífugo	90	90	1 frasco por dose	R\$ 1,50	R\$ 135,00	6 meses
Total Semestral					R\$ 586,00	
Total Anual					R\$ 1.082,00	

Fonte: Dados da pesquisa.

Como as vacinas possuem um valor baixo em comparação aos outros itens que necessitam de financiamento, elas serão pagas com o capital de giro do negócio.

3.2.5 Mão de obra

Toda mão de obra aplicada na lavoura, criação de gados, aplicação das vacinas são realizados pelo produtor rural e seus familiares. O produtor rural retira como pró-labore mensalmente o valor de um salário mínimo regional R\$ 1.103,66 que é a faixa para quem trabalha com agricultura e pecuária. Segundo a cartilha da Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul – FETAG-RS (2016) para o produtor rural poder se aposentar é necessário que ele se inscreva perante a Previdência Social. Após deve contribuir mensalmente através de carnê próprio, sendo necessário pagar 20% do valor que ele deseja receber ao se aposentar, devendo observar o teto máximo de R\$ 4.159,00.

Quando necessário em trabalhos que necessitem de ajuda, é contratado um diarista por determinado período, para realizar atividades que demandam mais tempo. O valor cobrado pelo diarista varia de acordo com a atividade que vai ser exercida e as horas trabalhadas, custando de R\$ 50,00 à R\$ 60,00 por dia. Esse valor é calculado levando em consideração a média do salário mínimo regional de R\$ 1.103,66 dividido pelos dias úteis do mês.

3.2.6 Deslocamento

O produtor rural mora na área urbana do município de Bom Jesus – RS, sendo necessário o deslocamento até o interior para realizar alguma atividade ou apenas realizar suas visitas semanais. A propriedade está localizada a 52 km de distância da residência do produtor, sendo que o mesmo vai geralmente 2 vezes por semana na propriedade, o veículo faz em média 13 km por litro de gasolina, sendo necessários 4 litros de gasolina que custam R\$ 4,20 cada, gerando um custo total mensal de R\$ 134,40 e de R\$ 1.612,80 anual conforme detalhado na Tabela 8.

Tabela 8 - Custo com combustível

Distância	Deslocamentos Mensais	Quantidade de Combustível em litros	Valor do Litro	Valor por Viagem	Total Mensal
52 km	8	4	R\$ 4,20	R\$ 16,80	R\$ 134,40
Total Anual					R\$ 1.612,80

Fonte: Dados da pesquisa.

Como o veículo é pouco utilizado para a atividade rural, não terá efeito de depreciação, sendo que o único custo para deslocamento é o valor do combustível.

3.2.7 Depreciação

No período de crescimento do gado destinado à reprodução, não existirá depreciação. A vida útil do rebanho de reprodução, para efeito de depreciação, será contada a partir do momento em que estiver em condições de reprodução (estado adulto). Já em plena reprodução, o animal, principalmente o touro, tende a atingir um estágio de máxima eficiência para, a seguir, iniciar o processo de declínio, até perder sua utilidade para esse fim (MARION, 2014).

Segundo Rodrigues (2012), para definição da vida útil de um gado reprodutor vários aspectos devem ser levados em conta, como por exemplo, a raça, as condições de vida do animal (clima e distâncias a percorrer, etc.) entre outros fatores, em cada caso, deverá prevalecer o parecer técnico de um veterinário.

De acordo com um veterinário que trabalha no município, o tempo médio de depreciação de uma cabeça de gado é de 10 anos, tanto para machos como para fêmeas. Para esse estudo foi realizado o cálculo de depreciação de acordo com a Tabela 9, para os anos seguintes foram calculados pela quantidade de reprodutores disponíveis na propriedade e atualizados com o IGPM de 2015 de 10,54%.

Tabela 9 - Depreciação do 1º ano

Tipo	Peso	Valor por Kg	Valor Unitário	Quantidade	Valor total
Vacas	450	R\$ 4,50	R\$ 2.025,00	60	R\$ 121.500,00
Touros			R\$ 8.000,00	2	R\$ 16.000,00
Valor Total					R\$ 137.500,00
Depreciação 1º ano					R\$ 13.750,00

Fonte: Dados da pesquisa.

No primeiro ano conforme a Tabela 8, o produtor possui 60 vacas com a média de peso de 450 kg cada e 2 touros avaliados em R\$ 8.000,00. Com uma vida útil de 10 anos, gera uma despesa de depreciação anual no valor de R\$ 13.750,00.

Para o produtor rural a depreciação não influencia em perdas no seu resultado, devido ao fato do gado ser mantido para reprodução e a cada ano esse

ciclo se renovar. As vendas sempre ocorrem primeiro para os animais mais antigos com média de 8 anos de idade, e ficando no lugar as crias fêmeas que com o passar dos anos se tornam aptas para reprodução.

3.2.8 Financiamentos

Através do referencial teórico estudado, da verificação nos *sites* das instituições financeiras e do atendimento dos funcionários dos bancos, pode-se constatar que a melhor forma de financiamento para o produtor rural é através dos programas do Banco Nacional de Desenvolvimento Social – BNDES. Como ele é da alçada pelo governo federal, oferece taxas mais baixas em relação aos tipos de empréstimos que são ofertados com recursos próprios das instituições. São diversos bancos que são conveniados com o BNDES, entretanto essa quantidade diminui quando se trata de crédito rural para pessoa física.

Quem libera recursos para o BNDES disponibilizar financiamentos é o Plano Agrícola e Pecuário, conhecido também como Plano Safra que é anunciado anualmente pelo Governo Federal. De acordo com o *site* do Ministério da Agricultura no ano de 2016 o plano foi disponibilizado em 1º de julho e se estende até 30 de junho de 2017, sempre tendo validade de 1 ano, para esse plano foram liberados R\$ 185 bilhões de reais.

Para o produtor rural pessoa física, as instituições conveniadas com o BNDES localizadas no município de Bom Jesus – RS que oferecem crédito rural são: Banco do Brasil, Banrisul, Caixa e Sicredi. Os *sites* desses bancos na aba rural apresentam informações referentes às opções de empréstimos da linha do BNDES. Entre as opções apresentadas, a que oferece a menor taxa de juros e se encaixa no perfil do produtor rural desse estudo de caso é o Pronaf, que é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

O Pronaf tem variação de taxa entre 2,5% a.a. e 5,5% a.a., entretanto a de 2,5% a.a. é destinada para o cultivo de alimentos como arroz, feijão, mandioca, laranja, erva-mate, entre outros, e também para a bovinocultura de leite, apicultura (abelhas), piscicultura (peixes), ovinos (ovelhas) e caprinos (cabras). Para as demais atividades como a criação de gado a taxa aplicada é de 5,5% a.a.

O Pronaf tem taxa de 5,5% a.a. enquanto que a segunda menor taxa é de 8,5% a.a. do Pronamp que é o crédito destinado a apoiar o médio produtor rural. Segundo o *site* do Banco do Brasil, para conseguir financiamento com o Pronaf, o produtor rural deve ter exercido pelo menos um ano de atividade na área que deseja financiar, a qual deve ser comprovada pelo bloco de notas do produtor rural. Deve possuir também renda bruta agropecuária anual de até R\$ 360 mil e ter uma DAP ativa (Declaração de Aptidão ao Pronaf), que é fornecida pelo Sindicato Rural. Caso não possua esses requisitos terá que optar pelo Pronamp.

Segundo o Caderno da Agricultura Familiar Volume 3 (2016), o acesso às subvenções econômicas do crédito rural passou a requerer a identificação dos agricultores familiares, como forma de impedir desvios das apropriações dos subsídios pelos agricultores não familiares, por esse motivo foi criada a DAP. Ela é o mecanismo utilizado para identificar e qualificar as Unidades Familiares de Produção Rural (UFPR) e suas formas associativas organizadas em pessoas jurídicas.

Para as atividades que o produtor rural deseja financiar, o Pronaf fica dividido em duas partes no Custeio e no Investimento. Segundo o *site* da Caixa Econômica Federal (2016), o custeio é feito para cobrir despesas da produção agrícola, tais como a compra de insumos, sementes, fertilizantes e defensivos (pesticidas, agrotóxicos). Além disso, pode ser utilizado na atividade pecuária para cobrir as despesas com animais, como compra de vacinas, medicamentos e rações. O investimento tem como propósito ampliar e modernizar o agronegócio com a compra de máquinas e equipamentos novos, animais, além do desenvolvimento ou recuperação de pastagens e construção de cercas, currais e galpões.

Como o Crédito Rural é configurado por operações de alto risco, devido às intempéries climáticas, as instituições não operam sem a vinculação de garantias. Segundo informações passadas por funcionários do Banco Sicredi, para financiamentos a partir de R\$ 50 mil, o produtor deve oferecer garantias, podendo ser através de hipoteca ou alienação de terras e imóveis, juntamente com um avalista e no custeio podendo ser apenas por intermédio de um avalista. O produtor rural nesse estudo ofereceu como garantia terras de sua propriedade.

O produtor que já possui uma relação com o banco escolhido, que já é cliente da instituição que irá realizar o financiamento, não possui vantagens sobre quem não é cliente. Contudo caso o produtor tenha um histórico positivo facilita no

momento da concessão do crédito principalmente nos processos burocráticos, porque o banco terá conhecimento de como o produtor trabalha e realiza seus pagamentos. Isso acontece porque como são linhas fixadas pelo BNDES, as taxas não podem sofrer alterações. No entanto quando se trata de recursos da instituição sendo cliente do banco, tendo um bom cadastro, histórico de conta e um bom relacionamento, o banco priorizará condições melhores para este cliente.

Dos itens que o produtor deseja financiar, serão classificadas como custeio, as sementes de azévem, trevo, os serviços de tratores e o gasto com vacinas. No custeio o prazo para pagamento é de 1 ano, sendo que o limite de endividamento é de R\$ 250 mil, podendo ser em uma ou mais operações desde que não ultrapasse o limite. A taxa de juros é de 5,5% a.a., sendo calculada sobre o saldo devedor e mais 0,38% de IOF sobre o valor contratado o qual deve ser pago no ato da liberação do crédito.

O Banco Sicredi exige a contratação do seguro prestamista, que é o seguro da dívida, para assegurar o pagamento em caso de falecimento do produtor rural. Esse seguro oferecido pelo banco tem taxa de 0,05030% a.m. conforme saldo devedor, nessa situação à medida que o produtor for quitando sua dívida o valor do seguro irá diminuindo. Com as outras instituições não se obteve a informação da taxa de seguro, nem mesmo no *site* é disponível. Para esse estudo será levado em consideração o financiamento pelo Banco Sicredi, pelo fato de ser uma cooperativa, não existe a cobrança de IOF adicional, que nos outros bancos é cobrado 3% a.a. A data base utilizada na pesquisa será o dia 01 de julho de 2016, já que o Plano Safra começou a vigorar nesse dia, e as taxas apresentadas fazem referência a 2016/2017.

Nas Tabelas 10, 11, 12 e 13 são apresentados os valores financiados para o custeio e investimento no primeiro ano de atividade. O produtor rural necessitou contratar empréstimos para a manutenção da lavoura até o quinto ano de negócio, a partir do sexto ano foi utilizado o capital de giro da atividade para o pagamento desse custo.

No primeiro ano de atividade as taxas de juros não sofreram alterações devido ao Plano Safra possuir um ano de vigência, entretanto, do segundo até o quinto ano que foram contratados novos empréstimos as taxas de juros, seguro, iof e o valor a ser financiado foram atualizados de acordo com o IGPM de 2015 de

10,54%. A atualização desses valores pode ser vista na projeção de pagamento dos empréstimos nos Apêndices E, F, G, H, I e J.

Na Tabela 10 são apresentados os valores a serem financiados pelo investimento na primeira fase da criação da lavoura e na aquisição de gado. Na lavoura é considerado investimento apenas o que é utilizado na formação ou recuperação das pastagens, que seriam o calcário, adubo e a ureia, o prazo para pagamento desses itens é de 5 anos. Já na aquisição de gado o prazo para pagamento é de 2 anos. Tanto na lavoura quanto na compra de gado possuem até 1 ano de carência, sendo que a soma dos financiamentos em investimentos não deve ultrapassar R\$ 330 mil.

Conforme a Tabela 10, o valor total a ser financiado é de R\$ 141.350,00 para investimento no primeiro semestre, com juros totais de R\$ 13.283,60, seguro total de R\$ 1.499,70, totalizando assim um custo final de R\$ 156.670,43 referentes ao custo total do período dos cinco anos de prazo do investimento para a lavoura e aos dois anos de prazo de pagamento para a aquisição de gado. Para poder chegar nos totais gerais dos juros e seguros foi necessário montar uma projeção de pagamentos deles, já que estes dois itens são calculados em cima do saldo devedor. O pagamento é realizado um ano após a data da aquisição do empréstimo, o custo total da primeira parcela, a ser paga no segundo ano de negócio, é de R\$ 74.097,44, sendo composta de R\$ 65.470,00 referente ao valor financiado, juros de R\$ 7.774,25 e seguro de R\$ 853,19. Entretanto, o seguro deve ser pago mensalmente no valor de R\$ 71,10 e o IOF de R\$ 537,13 deve ser pago no ato da contratação.

Tabela 10 - Investimento 1º financiamento 07/2016

Tipo	Valor Financiado	Juros Anual 5.5% a.a.	Seguro Anual	Total Geral	Prazo
50 t de calcário	R\$ 6.000,00	R\$ 330,00			5 anos
6.250 kg de adubo	R\$ 7.750,00	R\$ 426,25			5 anos
2.500 kg de ureia	R\$ 3.600,00	R\$ 198,00			5 anos
Compra de gado	R\$ 124.000,00	R\$ 6.820,00			2 anos
Custo 1ª parcela	R\$ 65.470,00	R\$ 7.774,25	R\$ 853,19	R\$ 74.097,44	
Custo total com empréstimo	R\$ 141.350,00	R\$ 13.283,60	R\$ 1.499,70	R\$ 156.670,43	
IOF 0,38%	R\$ 537,13		Seguro 0,05030% a.m.	R\$ 71,10	

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 11 são apresentados os valores a serem financiados pelo custeio na primeira fase da criação da lavoura. O valor total a ser financiado como custeio no primeiro semestre de expansão é de R\$ 13.200,00, somando-se a este valor juros de R\$ 726,00, IOF de R\$ 50,16 a ser pago no dia da contratação e os seguros anuais de R\$ 79,68 pagos mensalmente no valor de R\$ 6,64, o valor total do custeio será de R\$ 14.055,84.

Tabela 11 - Custeio 1º financiamento 07/2016

Tipo	Valor Financiado	Juros Anual 5.5% a.a.	Seguro Anual	Total Geral	Prazo
Serviços de trator	R\$ 4.500,00	R\$ 247,50			1 ano
Semente Azevém	R\$ 5.200,00	R\$ 286,00			1 ano
Semente Trevo	R\$ 3.500,00	R\$ 192,50			1 ano
Custo 1ª parcela	R\$ 13.200,00	R\$ 726,00	R\$ 79,68	R\$ 14.005,68	
Custo total com empréstimo	R\$ 13.200,00	R\$ 726,00	R\$ 79,68	R\$ 14.055,84	
IOF 0,38%	R\$ 50,16		Seguro 0,05030% a.m.	R\$ 6,64	

Fonte: Dados da pesquisa.

No segundo semestre de expansão foi necessário realizar a manutenção na lavoura, onde novamente foi necessária a solicitação de empréstimo. Nessa manutenção como ocorreu no primeiro semestre alguns itens são financiáveis pelo investimento e outros pelo custeio.

A Tabela 12 demonstra o financiamento realizado no mês de janeiro de 2017 que está relacionado à área de investimento. Como o Plano Safra tem validade até 30 de junho de 2017, as taxas para financiamentos continuam as mesmas. O valor da primeira parcela desse investimento que será pago também no segundo ano de negócio totaliza em R\$ 377,20, compostos de R\$ R\$ 289,00 do valor da parcela do financiamento, R\$ 79,48 de juros e R\$ e 8,72 de seguro que serão pagos mensalmente no valor de R\$ 0,73.

O valor total solicitado de empréstimo nesse segundo financiamento foi de R\$ 1.445,00 que deverá ser pago em cinco parcelas anuais, que correspondem aos juros totais de R\$ 238,43, seguro total de R\$ 26,17 e IOF no valor de R\$ 5,49 o qual é sempre pago no ato de contratação do financiamento.

Para obter o valor a ser pago do valor da parcela, juros e seguros no período de cinco anos foi montado um plano de pagamentos dos empréstimos, que são os Apêndices E, F, G, H, I e J.

Tabela 12 - Investimento 2º financiamento 01/2017

Tipo	Valor Financiado	Juros Anual 5.5% a.a.	Seguro Anual	Total Geral	Prazo
2.500 quilos de adubo	R\$ 1.085,00	R\$ 59,68			5 anos
500 quilos de ureia	R\$ 360,00	R\$ 19,80			5 anos
Custo 1ª parcela	R\$ 289,00	R\$ 79,48	R\$ 8,72	R\$ 377,20	
Custo total com empréstimo	R\$ 1.445,00	R\$ 238,43	R\$ 26,17	R\$ 1.715,08	
IOF 0,38%	R\$ 5,49		Seguro 0,05030% a.m.	R\$ 0,73	

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Tabela 13, são apresentados os valores a serem financiados pelo custeio no segundo semestre da manutenção da lavoura. O valor total a ser financiado com o custeio no segundo semestre de expansão é de R\$ 2.441,54, com juros de R\$ 126,50, IOF de R\$ 8,74 e seguro de R\$ 13,88 pagos mensalmente no valor de R\$ 1,16.

Tabela 13 - Custeio 2º financiamento 01/2017

Tipo	Valor Financiado	Juros Anual 5.5% a.a.	Seguro Anual	Total Geral	Prazo
Serviços de trator	R\$ 1.000,00	R\$ 55,00			1 ano
Semente Azevém	R\$ 1.300,00	R\$ 71,50			1 ano
Custo 1ª parcela	R\$ 2.300,00	R\$ 126,50	R\$ 13,88	R\$ 2.440,38	
Custo total com empréstimo	R\$ 2.300,00	R\$ 126,50	R\$ 13,88	R\$ 2.441,54	
IOF 0,38%	R\$ 8,74		Seguro 0,05030% a.m.	R\$ 1,16	

Fonte: Dados da pesquisa.

O Pronaf e o restante dos programas de financiamento do BNDES, não realizam financiamentos de arrendamento de terras, logo, para pagamento desse custo o produtor terá que utilizar do capital de giro do negócio.

Os pagamentos dos empréstimos juntamente com os juros, são realizados anualmente sendo que o investimento com cabeças de gado seria pago em 2

parcelas, investimento na lavoura em 5 parcelas e no custeio o pagamento realizado em uma parcela. A exceção é para o seguro que deverá ser pago mensalmente e o IOF que é pago no momento da contratação do empréstimo.

As taxas de juros são fixadas no momento do contrato, não tendo reajuste com o passar dos anos para empréstimos contratados no período do ano safra. Existe alteração quando o produtor contratar no próximo Plano Safra o qual terá regras e taxas diferentes.

3.2.9 Receitas da atividade

A Tabela 14 mostra a quantidade de animais vendidos do primeiro ao quinto ano de negócio. O valor do kg foi atualizado com o IGPM de 2015 de 10,54%. No primeiro ano foram adquiridas sessenta vacas de crias que foram compradas com dinheiro do financiamento. As crias dessas vacas estimam-se que sejam quarenta e cinco animais machos e quinze fêmeas, ao completarem seis meses de idade e por terem sido criados na lavoura os terneiros machos ganharam peso, estando prontos para venda, dessa forma no final do primeiro semestre seriam vendidos quarenta e cinco terneiros de seis meses que totalizaram uma receita de R\$ 56.925,00.

As quinze terneiras de seis meses ficariam sendo criadas no campo nativo, para que no futuro elas sejam usadas como reprodutoras. No final do primeiro ano seriam vendidas oito vacas gordas para aumentar o faturamento, o critério para escolha dessas oito vacas vendidas foi a idade do animal, que resultou numa receita de R\$ 20.808,00 com esse incremento no primeiro ano de negócio foi obtido R\$ 77.733,00 com a venda de gado.

Com a venda dessas oito matrizes no primeiro ano, no segundo ano a quantidade de vacas diminuiria para cinquenta e duas, ficando nesse ano um número de crias menor que no primeiro. Seriam vendidos trinta terneiros de seis meses por R\$ 41.949,93 e dezessete terneiras a R\$ 22.474,99, restando para futura reprodução um estoque de cinco fêmeas. Seriam vendidas também quatro vacas gordas a R\$ 11.500,58, essas que eram os animais com idade mais avançada, totalizando R\$ 75.925,50 de vendas nesse segundo ano.

No terceiro ano ficariam apenas quarenta e oito vacas para reprodução, e seriam vendidos trinta machos, quinze fêmeas e oito vacas gordas, que resultariam

em uma receita de R\$ 93.717,99, duas terneiras ficaram na propriedade para reprodução.

Para o quarto ano sobriam quarenta vacas para procriação, porém as quinze fêmeas que ficariam na propriedade no primeiro ano, já estão em fase de reprodução, aumentando para cinquenta e cinco o número de matrizes reprodutoras. Nesse mesmo ano seriam vendidos trinta machos, quinze fêmeas e oito vacas gordas que gerariam uma receita de R\$ 103.595,86.

No quinto ano o produtor teria 60 animais para reprodução, já que as cinco fêmeas destinadas para esse fim no segundo ano de atividade estão prontas para procriação. Seriam vendidos quarenta terneiros, 10 terneiras e 10 vacas gordas que totalizaram R\$ 132.240,50 de receita bruta para o pecuarista.

Tabela 14 - Venda de gados

Tipo	Peso Kg	Valor Kg	Valor Unitário	Quantidade	Valor Total
Terneiros de 6 meses	230	R\$ 5,50	R\$ 1.265,00	45	R\$ 56.925,00
Vacas gordas	578	R\$ 4,50	R\$ 2.601,00	8	R\$ 20.808,00
Total 1° ano					R\$ 77.733,00
Terneiros de 6 meses	230	R\$ 6,08	R\$ 1.398,33	30	R\$ 41.949,93
Terneiras de 6 meses	230	R\$ 5,75	R\$ 1.322,06	17	R\$ 22.474,99
Vacas gordas	578	R\$ 4,97	R\$ 2.875,15	4	R\$ 11.500,58
Total 2° ano					R\$ 75.925,50
Terneiros de 6 meses	230	R\$ 6,72	R\$ 1.545,72	30	R\$ 46.371,45
Terneiras de 6 meses	230	R\$ 6,35	R\$ 1.461,40	15	R\$ 21.921,05
Vacas gordas	578	R\$ 5,50	R\$ 3.178,19	8	R\$ 25.425,49
Total 3° ano					R\$ 93.717,99
Terneiros de 6 meses	230	R\$ 7,43	R\$ 1.708,63	30	R\$ 51.259,00
Terneiras de 6 meses	230	R\$ 7,02	R\$ 1.615,44	15	R\$ 24.231,53
Vacas gordas	578	R\$ 6,08	R\$ 3.513,17	8	R\$ 28.105,33
Total 4° ano					R\$ 103.595,86
Terneiros de 6 meses	230	R\$ 8,21	R\$ 1.888,72	40	R\$ 75.548,94
Terneiras de 6 meses	230	R\$ 7,76	R\$ 1.785,70	10	R\$ 17.857,02
Vacas gordas	578	R\$ 6,72	R\$ 3.883,45	10	R\$ 38.834,54
Total 5° ano					R\$ 132.240,50

Fonte: Dados da pesquisa.

O objetivo da propriedade é de investir em vacas de cria, para que os bezerros fossem vendidos e após as matrizes continuassem a reprodução aumentando constantemente a quantidade de animais para serem vendidos. Na

propriedade em estudo a reprodução ocorre por meio da monta natural, que é quando o macho e a fêmea realizam a relação sexual, sem a interferência do homem. Dessa forma não é possível poder identificar qual o sexo do animal que irá nascer, para essa pesquisa foi considerado o sexo dos bezerros nascidos conforme estimativa do produtor rural. O percentual de cria e recria levado em consideração nesse estudo foi de 100%, por ser uma propriedade pequena e o produtor proceder com todos os cuidados necessários com os gados, principalmente no que tange a saúde dos animais, evitando dessa forma a perda de alguma cria.

O manejo será realizado ano a ano, ficando algumas fêmeas nascidas na propriedade destinadas para reprodução, e as matrizes mais antigas ficariam na lavoura para ganharem peso e depois seriam vendidas. Os touros no período do oitavo ano de negócio deverão ser substituídos, o produtor poderá optar por deixar um terneiro da sua propriedade destinado para reprodução, porém como nessa propriedade o material genético dos animais é familiar, por serem criações dos mesmos touros reprodutores, os produtores rurais da região costumam realizar troca de touros ou realizam uma nova compra.

As vendas ocorridas no negócio sofreram algumas alterações, entretanto a partir do quinto ano passaram a ter a mesma quantidade, já que a partir do quarto ano de negócio passou-se a ter fêmeas disponíveis para reprodução, mantendo-se as sessenta cabeças de animais, mesmo com a venda dos mais antigos. Do sexto ao décimo ano as receitas foram atualizadas de acordo com o IGPM de 2015 de 10,54%, e podem ser visualizadas na linha receita bruta de vendas na DRE no Apêndice D.

3.2.10 Análise de investimento

As projeções contemplaram um horizonte de dez anos e foram levantadas considerando o modelo de uma Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), essa utilizada para calcular os principais indicadores de análise de investimento, que são: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), e o Tempo de Retorno de Investimento (*Payback*).

Para a elaboração da DRE foram feitas projeções de vendas, e dos custos dos empréstimos com compra de gado e para o investimento e manutenção da

lavoura para um horizonte de cinco anos. A projeção para este período se fez necessária devido que até o quinto ano de negócio o produtor rural fez empréstimos, dessa forma foi montado um plano de pagamento desses financiamentos, a venda de gado nesses anos teve variações, entretanto a partir do quinto ano essa receita se manteve constante.

Na composição dos valores dos custos dos empréstimos e com compra de gado foram atualizados: o valor dos empréstimos, as taxas de juros, IOF, seguros e o preço do kg do gado de acordo com o IGPM de 2015, que foi de 10,54%, a partir desse período os valores foram apenas corrigidos pelo mesmo IGPM de 10,54%.

Os demais itens como custo com arrendamento, custo com vacinas, despesas com engenheiro agrônomo, despesa com taxa de prefeitura, despesas com salários e com combustível, foram atualizados de acordo com o IGPM a partir do segundo ano, devido ao fato de serem valores fixos, exceto com vacinação e arrendamento que eram variáveis, entretanto nesses casos a quantidade de gado permaneceu a mesma, sendo que a medida que um era vendido tinha outro que já estava apto para reprodução, mantendo-se a mesma quantidade e o valor fixado do arrendamento, conseqüentemente a mesma situação para a vacinação.

Realizou-se um comparativo através da análise de investimento, levando em consideração o resultado de dois fluxos de caixa, sendo que no primeiro cálculo considerou-se a despesa com a depreciação, já no segundo a despesa com depreciação foi desconsiderada. Esse comparativo é necessário devido ao fato de que para o produtor rural a depreciação não causa impacto pela troca constante de animais, entretanto para a legislação contábil e se caso o produtor permanecesse com os animais até o prazo máximo de vida útil deles traria uma despesa relevante na análise dos resultados.

3.2.11 Análise de investimento considerando a depreciação

Para a realização dos cálculos de indicadores da análise de investimento, foi utilizado inicialmente o valor total financiado para início do negócio que somados chegam a R\$ 154.550,00 sendo compostos de R\$ 30.550,00 (Tabela 5) utilizados para a criação da lavoura e R\$ 124.000,00 (Tabela 2) para a compra de gado. Seguidamente é apresentado o Fluxo de Caixa Final dos dez anos projetados, que

podem ser verificados nos Apêndices A e B, esses que fecharam dois anos com prejuízos e nos outros oito geraram lucros. A Tabela 15 apresenta o fluxo de caixa final encontrado na DRE, juntamente com o fluxo de caixa descontado que é um método utilizado para avaliar a riqueza econômica do negócio.

Tabela 15 - Fluxo de caixa acumulado e descontado referente aos 10 anos (com depreciação)

Ano	Investimento Inicial	Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado
0	(R\$ 154.550,00)		
1		R\$ 22.087,76	R\$ 20.079,78
2		(R\$ 72.046,40)	(R\$ 59.542,48)
3		(R\$ 42.535,42)	(R\$ 31.957,49)
4		R\$ 26.367,89	R\$ 18.009,63
5		R\$ 26.027,98	R\$ 16.161,32
6		R\$ 38.741,29	R\$ 21.868,45
7		R\$ 61.871,22	R\$ 31.749,72
8		R\$ 72.862,71	R\$ 33.990,99
9		R\$ 70.142,33	R\$ 29.747,20
10		R\$ 98.323,14	R\$ 37.907,83

Fonte: Dados da pesquisa.

Nesse estudo foi apresentado que o produtor deseja ter uma taxa de atratividade de 10% ao ano, que seria o retorno que ele gostaria de ter sobre o valor inicialmente investido. Com esse percentual de 10% se tornaria rentável realizar a expansão devido à demanda de pouco tempo de dedicação e geraria menos risco de perda caso o mesmo investisse em alguma aplicação financeira.

Na Tabela 16 é apresentado o valor presente líquido do investimento (VPL); para realização desse cálculo é necessário saber a taxa de atratividade que é de 10%, o valor do investimento e o fluxo de caixa final dos 10 anos analisados. Nesse cálculo foi evidenciado que mesmo no período de 10 anos a atividade não se torna rentável, sendo que o produtor não teria recuperado R\$ 36.535,05 do valor inicial investido.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) demonstra qual seria o percentual que o negócio geraria no período de 10 anos e pode-se verificar que ficou abaixo do que o produtor esperava, chegando em apenas 7,14% ao ano.

Ainda na Tabela 16 são apresentados o *Payback* Simples e o *Payback* Descontado. O *Payback* Simples serve para analisar a viabilidade de um investimento, esse método não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, para essa atividade através desse indicador foi identificado que precisaria de oito anos, três meses e 19 dias para poder recuperar o investimento inicial. O *Payback* Descontado é semelhante ao simples, com a diferença de que esse considera os fluxos descontados, que são trazidos a valor presente.

Tabela 16 - Indicadores para análise de investimento

	Indicadores
TMA:	10%
VPL:	(R\$ 36.535,05)
TIR:	7,14%
<i>Payback</i> Simples: 8 anos 3 meses e 19 dias	
<i>Payback</i> Descontado: Levará mais de 10 anos	

Fonte: Dados da pesquisa.

Através do *payback* simples seria vantajoso para o produtor rural investir nessa atividade, pois ele teria o retorno antes dos dez anos previstos. Entretanto o *payback* descontado mostra que em dez anos o produtor rural não conseguiria recuperar todo o capital investido, em vista que o segundo leva em conta o valor do dinheiro no tempo.

Levando em consideração os dados apresentados nessa pesquisa, para o produtor rural não se tornaria vantajoso investir nessa expansão, pois ele estaria arcando com um prejuízo num intervalo de tempo muito grande. Além do prejuízo financeiro ele estaria dedicando tempo para manter esse negócio, tempo esse que poderia ser utilizado em outras atividades.

3.2.12 Análise de investimento desconsiderando a depreciação

Na pecuária, especificamente na criação de gado os produtores rurais costumam estar sempre vendendo uma matriz, que é a vaca para reprodução quando ela completa no máximo 8 anos, esses animais são engordados e após vendidos geralmente para o abate. É importante o produtor rural estar sempre atento sobre o estado físico do animal para não ter prejuízos. O produtor desse estudo tem

como prática realizar esse manejo, sempre mantendo animais com idades boas para reprodução, dessa forma o efeito de depreciação se torna nulo para o proprietário, porque ele não sente essa despesa, devido que a medida que uma vaca é vendida, tem outra que está acabando de iniciar sua fase de reprodução.

Nos Apêndices C e D são apresentadas as Demonstrações do Resultado do Exercício dos 10 anos, desconsiderando o efeito de depreciação, já que na prática para esse produtor essa despesa não influencia nos seus resultados. A Tabela 17 demonstra o fluxo de caixa final encontrado na DRE, descontando a depreciação, juntamente com o fluxo de caixa acumulado e fluxo de caixa descontado. É notável que com a diminuição da despesa de depreciação o fluxo de caixa final aumentou, gerando um maior lucro, conseqüentemente alterando os valores das outras linhas também.

Tabela 17 - Fluxo de caixa acumulado e descontado referente aos 10 anos (sem depreciação)

Ano	Investimento Inicial	Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado
0	(R\$ 154.550,00)		
1		R\$ 35.837,76	R\$ 32.579,78
2		(R\$ 58.806,54)	(R\$ 48.600,45)
3		(R\$ 29.058,46)	(R\$ 21.832,05)
4		R\$ 43.011,30	R\$ 29.377,29
5		R\$ 45.768,68	R\$ 28.418,75
6		R\$ 60.483,70	R\$ 34.141,47
7		R\$ 85.818,31	R\$ 44.038,36
8		R\$ 99.238,04	R\$ 46.295,28
9		R\$ 99.192,12	R\$ 42.067,14
10		R\$ 130.318,57	R\$ 50.243,45

Fonte: Dados da pesquisa.

Para o cálculo e análise dos indicadores desse fluxo de caixa que desconsidera o efeito de depreciação, será levado em consideração a mesma taxa de atratividade de 10% que é o retorno que o produtor rural deseja ter no negócio.

Na Tabela 18 foram realizados os cálculos de Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), e o Tempo de Retorno de Investimento no *Payback* Simples e Descontado. O VPL apresentou um retorno de R\$ 82.179,03, esse valor é o que retornaria além do investimento realizado a uma taxa de aplicação de 10%. A

TIR ficou em 16,06% a.a. acima da taxa que o produtor rural desejava que era de 10% a.a., apresentando que é mais vantajoso investir na atividade do que realizar uma aplicação com percentual de 10% a.a.

Foi estipulado para o produtor um prazo de 10 anos para ele poder ter retorno do investimento aplicado no negócio e ter quitado suas dívidas com as instituições financeiras. Através do *Payback* Simples é possível notar que esse retorno se fez antes do previsto ficando em seis anos, oito meses e um dia, já no *Payback* Descontado esse tempo se tornou maior, já que o mesmo leva em consideração que os fluxos são trazidos a valor presente, entretanto ficou abaixo dos dez anos, sendo recuperável o investimento em oito anos, dois meses e vinte e sete dias.

Tabela 18 - Indicadores para análise de investimento

Indicadores	
TMA:	10%
VPL:	R\$ 82.179,03
TIR:	16,06%
<i>Payback</i> Simples: 6 anos 8 meses e 1 dia	
<i>Payback</i> Descontado: 8 anos 2 meses e 27 dias	

Fonte: Dados da pesquisa.

Desconsiderando o efeito da depreciação para o produtor rural é viável investir nessa expansão principalmente pelo fato de estar realizando-o com recursos de financiamentos, maximizando seu capital particular, além de possuir toda a estrutura da lavoura e em estoque 60 cabeças de gado, em média.

Esse retorno foi possível com subsídios do Programa Pronaf que financia pequenos produtores rurais com taxas de juros reduzidas, caso o produtor rural tivesse que se financiar com recursos de outros programas ou com recursos próprios das instituições o resultado final seria diferente, porque a taxa de juros seria maior e o tempo para pagamento seria diferente.

4 CONCLUSÃO

A realização de análise de investimentos é um processo necessário antes de contratação de algum empréstimo ou até mesmo contratar um serviço ou a compra de algum bem. Projetar e analisar os resultados encontrados são pontos relevantes para saber o retorno que essa aquisição lhe trará, esse que pode ser positivo ou negativo. Avaliar um fato é muito importante para evitar complicações e prejuízos tanto para pessoas jurídicas quanto para pessoas físicas.

Inicialmente foi identificado o problema da propriedade em estudo, onde o produtor rural desejava expandir seu negócio utilizando-se de capital de terceiros. O primeiro passo foi escolher a melhor forma de empréstimo que é a oferecida pelo programa Pronaf, com taxa de juros de 5,5% ao ano, IOF de 0,38% e seguro prestamista de 0,05030% ao mês. As instituições que oferecem esse crédito no município de Bom Jesus - RS são Banco do Brasil, Bannisul, Caixa e Sicredi, este último por ser cooperativa não cobra o IOF adicional de 3% que as outras instituições cobram.

A expansão do produtor rural seria realizada em sua maior parte com recursos de terceiros, ficando apenas o custo com vacinação e com arrendamento de terras com o capital de giro do negócio, esse que foi obtido devido aos empréstimos para a compra de gado e investimento da lavoura que geraram receitas para o produtor.

Devido a projeção de vendas e de pagamentos de empréstimos o produtor rural conseguiu ter uma visão de suas receitas e custos a longo prazo, essas que posteriormente foram atualizadas de acordo com os índices do IGPM de 2015 de 10,54%. Através de uma Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) foi apresentado o resultado da projeção de dez anos, os resultados dessas foram utilizados para realizar os cálculos de alguns indicadores de análise de investimentos que são: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), e o Tempo de Retorno de Investimento (*Payback*).

Após realizar a pesquisa foi possível notar que a depreciação influencia nos resultados da atividade pecuária, entretanto na propriedade X essa despesa não altera o resultado final desse produtor, devido à renovação anual de seus animais. À medida que um está ficando com idade mais avançada ele é vendido, logo sendo

substituído por outro animal que está em idade apropriada para reprodução. Graças a esse gerenciamento o produtor rural evita perdas com a morte de animais e a despesa com depreciação, ressaltando a importância desse controle que caso não existisse causaria grandes prejuízos ao negócio. Por esse motivo foram efetuados dois cálculos com os indicadores de análise de investimento, e realizadas duas análises separadas.

Levando em consideração a depreciação para o produtor rural não se tornaria viável a criação de gado, em função do valor elevados dos custos. A despesa anual com depreciação afetaria todo o resultado do negócio sendo que em 10 anos não seria possível recuperar todos os R\$ 154.550,00 investidos inicialmente. Além do fato de não ter sido possível resgatar todo o investimento nesses 10 anos, o produtor rural não teve retorno, ficando inviável se dedicar a essa atividade por um período longo de tempo.

O percentual indicado como a TMA que o produtor rural gostaria de atingir era de 10%, que seria o retorno que o mesmo gostaria de ter sobre o negócio, porém através do cálculo realizado pela TIR, foi encontrado o valor de apenas 7,14%. O cálculo do *payback* simples mostrou que o produtor rural demoraria oito anos, três meses e dezenove dias para ter retorno do negócio, entretanto o *payback* descontado mostrou que demoraria mais de 10 anos, fato esse comprovado pelo cálculo do Valor Presente Líquido (VPL).

No momento que foram realizados os cálculos com os mesmos indicadores desconsiderando o valor da depreciação, foi notável que a atividade se tornaria rentável. Um fato que contribuiu para isso é o manejo periódico na propriedade, sendo os animais antigos vendidos e substituídos pelos mais novos que vão ficando prontos para reprodução.

Tendo em vista a mesma TMA de 10%, a nova TIR calculada foi de 16,06%, percentual que ficou acima do esperado pelo produtor rural, se tornando uma atividade atrativa. Pelo *payback* simples é possível ter um retorno a partir de seis anos, oito meses e um dia, já o *payback* descontado apontou oito anos, dois meses e 27 dias. O prazo para o retorno não é curto, entretanto é importante levar em consideração que para a realização desse investimento e da manutenção do negócio a viabilidade se deu pela contratação de empréstimos, esses que foram pagos durante os dez anos projetados. Caso o produtor possuísse capital próprio ou

fosse apenas investir na propriedade que ele já possui, sem ter o interesse na expansão o seu lucro poderia ser maior e o tempo de retorno menor.

Mesmo que o tempo para retorno do negócio seja longo, os programas de financiamentos que oferecem taxas reduzidas ao pequeno produtor rural especificamente o PRONAF, proporcionam que o produtor rural realize essa expansão utilizando-se de capital de terceiros. Sendo que a cada pagamento das parcelas dos empréstimos, e com o término do pagamento dos financiamentos o seu lucro aumentará.

Pode se concluir que se for levada em consideração a depreciação que é uma exigência das normas contábeis, para o produtor não é viável investir na atividade. Todavia se for avaliada a prática realizada pelo pecuarista onde ocorre a substituição do gado antigo frequentemente, é possível desconsiderar o efeito da depreciação, tornando-se um negócio que apresenta um bom retorno.

Para o meio acadêmico a pesquisa foi importante principalmente para os cursos de administração, agronomia, ciências contábeis e medicina veterinária, os quais possuem envolvimento com o assunto estudado. Outro fator positivo é que devido a pouca quantidade de pesquisas desenvolvidas na área da contabilidade rural, principalmente na pecuária, esse estudo se mostra como uma importante fonte de informações, para os que desejam desenvolver pesquisas nesse assunto.

Quando se trata de pesquisas de contabilidade rural, referente à agricultura consegue-se encontrar uma boa quantidade de material disponível. Entretanto quando se direciona à pecuária as opções são reduzidas, outro diferencial é que os poucos estudos que tratavam da criação de gado retratavam a situação dos outros estados os quais a medida de negociação é a arroba enquanto que no Rio Grande do Sul é o quilograma. Esse estudo explica os principais custos que se tem para iniciar ou expandir nesse ramo, juntamente com uma projeção com os principais indicadores de investimento, dando ferramentas e suporte para quem deseja investir nessa área.

Para a realização da pesquisa ocorreram coletas de dados com instituições financeiras, produtores rurais, contadores, veterinários, engenheiro agrônomos, sindicato rural, entre outros. Entre as dificuldades encontradas aponta-se a escassa disponibilidade de artigos e livros que tratam sobre o assunto da pecuária e financiamentos rurais, sendo que alguns dos materiais encontrados eram bem

antigos. Outra dificuldade identificada foi obter o retorno de imediato das coletas de dados, já que à medida que o estudo ia criando forma, surgiam novas dúvidas, sendo necessário coletar novos dados com as mesmas pessoas, prolongando o encerramento da pesquisa.

Para estudos futuros, sugere-se a utilização dos mesmos indicadores de análise de investimento empregados nessa pesquisa, a aplicação deles para uma pessoa que possua capital disponível, sem ter a necessidade da realização de empréstimos, e que deseje investir nesse ramo. Outra sugestão é realizar um estudo de custos na atividade, onde mostre para o produtor seus principais gastos e onde ele pode tomar providências para diminuí-los.

Essa pesquisa tem potencial para ser ampliada e merece atenção, já que a agricultura é um dos principais motores da economia brasileira, os segmentos para essa área da pecuária são diversos, possibilitando grandes avanços e diversidade de estudos.

REFERÊNCIAS

- ALBA, Rosalino Luís. **Crédito rural para a agricultura familiar: o perfil dos associados/as da cresol**. FCO. BELTRÃO-PR. Francisco Beltrão, 2009. Disponível em: <<http://infocos.org.br/publicacresol/upload/trabalhosfinal/47.pdf>> Acesso em: 01 maio 2016.
- ALMEIDA, Luciana Florêncio de; ZYLBERSZTAJN, Décio. Crédito agrícola no Brasil: uma perspectiva institucional sobre a evolução dos contratos. **Internext**, v. 3, n. 2, p. 267-287, 2009.
- ALVES, Catia. Circuito Mato Grosso. Produtores estão preocupados com Plano Safra. 2016. Disponível em: <<http://circuitomt.com.br/editorias/economia/90088-produtores-estao-preocupados-com-plano-safra.html>> Acesso em: 01 ago. 2016.
- ANTÃO, Rosimeire Aparecida de Souza; CAMPANHOLO, Tarcisio. **O crédito rural no contexto do desenvolvimento econômico e social**. 2011. Disponível em: <<http://www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv3n5/artigo03.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2016.
- ARAUJO, Adriana Maria Procópio de; VENDRAME, Danilo Rafael. **Sistemas de custos aplicados a pecuária de corte: um exemplo prático**. Ribeirão Preto. Disponível em: <<http://www.intercostos.org/documentos/109.pdf>> Acesso em: 19 jun. 2016.
- ASSAF, Alexandre Neto. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 09 maio 2016.
- BACHA, Carlos JC; DANELON, Leonardo; BEL, Egmar Del Filho. Evolução da taxa de juros real do crédito rural no Brasil: período de 1985 a 2003. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, RS, v. 14, n. 26, p. 43-69, 2006.
- BAGELLA, Michele; BECCHETTI, Leonardo. The optimal financing strategy of a high-tech firm: The role of warrants. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 35, n. 1, p. 1-23, 1998.
- BARBALHO, Valdir Ferreira; PEREIRA, Anísio Candido; OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva. Indicadores de controle e desempenho: uma ferramenta de gestão direcionada para a atividade pecuária bovina de corte. **6º Congresso USP – Controladoria e Contabilidade**. São Paulo, 2006.
- BARROS, Wellington Pacheco. **O contrato e os títulos de crédito rural**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.
- BB, Banco do Brasil. **Soluções de crédito rural**. 2016. Disponível em: <[http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio---produtos-e-servicos/credito#/>](http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio---produtos-e-servicos/credito#/) Acesso em: 10 ago. 2016.

BEEFPOINT. **Agronegócio do boi**: “comercialização de animais para abate”. 2009. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/dicas-de-sucesso/agronegocio-do-boi-comercializacao-de-animais-para-abate-51249/>> Acesso em: 06 out. 2016.

BENETTI, Maria Domingues; TIMM, Luciano Benetti. **Sistema de crédito rural e o financiamento da agricultura na década de 90**. Brasília: IPEA, 1994.

BM&FBOVESPA. **Cotações**: boi gordo (contrato = 330 arrobas; cotação = R\$/arroba). 2016. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/servicos/market-data/cotacoes/mercado-de-derivativos/?symbol=BGI> Acesso em: 21 out. 2016.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **A empresa**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/O_BNDES/A_Empresa/> Acesso em: 01 maio 2016.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan. **Fundamentos de investimentos**. 9. ed., Porto Alegre: AMGH, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 25 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Declaração de aptidão ao Pronaf – DAP**. Disponível em: <<http://www.agricultura.al.gov.br/programas/DAP.pdf>> Acesso em: 25 maio 2016.

BRASIL. Portal Brasil. **Rebanho bovino brasileiro cresce e chega a 212,3 milhões de cabeças de gado**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/10/rebanho-bovino-brasileiro-cresce-e-chega-a-212-3-milhoes-de-cabeças-de-gado>> Acesso em: 05. maio 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm> Acesso em: 25 maio 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 4.829 de 5 de novembro de 1965**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm> Acesso em: 22 maio 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 8.171 de 17 de janeiro de 1991**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8171.htm> Acesso em: 25 maio 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 8.7699 de 11 de maio de 2016**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8769.htm> Acesso em: 08 jun. 2016.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **As decisões de investimentos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 24 out. 2016.

BROM, Luiz Guilherme. **Análise de investimentos e capital de giro**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 25 out. 2016.

CAMLOFFSKI, Rodrigo. **Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 24 out. 2016.

CORONADO, Osmar. **Contabilidade gerencial básica**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 10 ago. 2016.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CURY, Anay; CAOLI, Cristiane. Globo.com. **PIB do Brasil cai 3,8% em 2015 e tem pior resultado em 25 anos**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/03/pib-do-brasil-cai-38-em-2015.html>> Acesso em: 01 ago. 2016.

DE SOUSA, Gustavo et al. Panorama da bovinocultura no Rio Grande do Sul. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 42, n. 1, p. 1-7, 2014.

FOCUS, Visão Brasil. **Pecuária bovina no Brasil: maior produtividade com menor impacto socioambiental**. 2010. Disponível em: <<http://www.abccriadores.com.br>> Acesso em: 28 maio 2016.

FONSECA, Reinaldo Aparecida; NASCIMENTO, Nalva Fernandes; FERREIRA, Roberto do Nascimento; NAZARETH, Luiz Gustavo Camarano. **Contabilidade Rural no Agronegócio Brasileiro**. XII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rio de Janeiro, 2015.

FREZATTI, Fábio. **Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento**. São Paulo: Atlas, 2011.

HASTINGS, David F. **Análise financeira de projetos de investimento de capital**. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 31 out. 2016.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 25 out. 2016.

HOSS, Osni; CASAGRANDE, Luiz Fernando; VESCO, Delci Grapegia Dal; METZNER, Claudio Marcos. **Introdução à contabilidade: ensino e decisão**. São

Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>>
Acesso em: 18 maio 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006**. Disponível em:
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf> Acesso em:
05 maio 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vamos conhecer o Brasil, nosso território, Brasil no mundo**. Disponível em: <<http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-territorio/brasil-no-mundo.html>> Acesso em: 05 maio 2016.

LI, Wei; ABIAD, Victor. **Institutions, institutional change, and economic performance**. University of Virginia Darden School Foundation, Charlottesville 2006.

MACEDO, Luís Otávio Bau. Modernização da Pecuária de Corte Bovina no Brasil e a Importância do Crédito Rural. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 35-36, 2006.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 15 maio 2016.

MARION, José Carlos. **Contabilidade da pecuária**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 14 maio 2016.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 16 jun. 2016.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 18 jun. 2016.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 16 jun. 2016.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge university press, 1990.

PEREIRA, Lutero de Paiva. **Financiamento e cédula de crédito rural**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 1998.

PIZZOLATO, Nélio Domingues. **Introdução à contabilidade gerencial**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 10 ago. 2016.

RAMOS, Albenides. **Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 16 jun. 2016.

REVISTA AGROPECUÁRIA. **Tipos de pastagens**. 2014. Disponível em: <<http://www.revistaagropecuaria.com.br/2014/04/04/tipos-de-pastagens/>> Acesso em: 19 jun. 2016.

REVISTA GLOBO RURAL. **Governo privilegia, em crédito rural, sistemas de pecuária intensiva**. 2015. Disponível em: <<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Boi/noticia/2015/08/governo-privilegia-em-credito-rural-sistemas-de-pecuaria-intensiva.html>> Acesso em: 02 jun. 2016.

RFB, Receita Federal do Brasil. **Capítulo XII - atividade rural 2015**. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/>> Acesso em: 20 maio 2016.

RODRIGUES, Aldenir Ortiz; BUSCH, Cleber Marcel; GARCIA, Edino Ribeiro; TODA, William Haruo. **Contabilidade rural**. 2. ed. São Paulo: IOB, 2012.

SCHLESINGER, Sergio. **Onde pastar, o gado bovino no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fase, 2010. Online. Disponível em: <<http://fase.org.br/wp-content/uploads/2010/06/Onde-pastar.pdf>> Acesso em: 17 maio 2016.

SCOT CONSULTORIA. **Cotações – boi gordo: preço da arroba do boi gordo em 17 estados e 32 praças**. 2016. Disponível em: <<https://www.scotconsultoria.com.br/cotacoes/boi-gordo/>> Acesso em: 21 out. 2016.

SHIH, Kuang-Hsun; FAN, Kang-Chi. Analyzing financing strategy of public manufacturing companies. **Industrial Management & Data Systems**, v. 109, n. 6, p. 775-792, 2009.

SNA, Sociedade Nacional de Agricultura. **Brasil será o maior produtor mundial de carne bovina em cinco anos, prevê Abiec**. 2015. Disponível em: <<http://sna.agr.br/brasil-sera-o-maior-produtor-mundial-de-carne-bovina-em-5-anos-preve-abiec/>> Acesso em: 02 ago. 2016.

SÓ HISTÓRIA. 2016. **Revolução Farroupilha**. Disponível em: <<http://www.sohistoria.com.br/ef2/revolucaofarroupilha/>> Acesso em: 01 ago. 2016.

VALLE, Francisco. **Manual de contabilidade agrária: a produção agrária, a administração da empresa agrária, a contabilidade agrária**. São Paulo: Atlas, 1983.

VIANA, Cleuza Maria Silva; COSTA, Jhonatan Max Evangelista; SANTOS, Joana Katiele de Bastos. A importância da contabilidade rural na pecuária. **Revista Saber Eletrônico**, n. 02, p. 5-23, 2014.

VIANA, João Garibaldi Almeida; DORNELES, Josiane Pedroso; MORAES, Mariana Regina Espalter de. Oferta da pecuária de corte do Rio Grande do Sul: tendência, sazonalidade e ciclos de produção. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, n. 3, p. 6-17, 2013.

VIEIRA, Fernando Pires. Conceituando o plano agrícola e pecuário (PAP). **Portal Educação**. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/58864/conceituando-plano-agricola-e-pecuario-pap>> Acesso em: 01 maio 2016.

WALLIMAN, Nicholas. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 11 jun. 2016.

YAMAMOTO, Marina Mityo; MARA, Jane Malacrida; DOMIRACI, Paccez João. **Fundamentos da contabilidade**: nova contabilidade no contexto global. São Paulo: Saraiva, 2011. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 07 maio 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br>> Acesso em: 16 jun. 2016.

ZAFALON, Mauro. EUA removem barreira a carne bovina 'in natura' brasileira. **Jornal Folha de São Paulo**, 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/07/1796156-eua-removem-barreira-a-carne-bovina-in-natura-brasileira.shtml>> Acesso em: 01 ago. 2016.

**APÊNDICE A – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DO 1º ANO
AO 5º ANO CONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO**

DRE	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO
(+) Receita Bruta de Vendas	R\$ 77.733,00	R\$ 75.925,50	R\$ 93.717,99	R\$ 103.595,86	R\$ 132.240,50
Receita bruta de vendas	R\$ 77.733,00	R\$ 75.925,50	R\$ 93.717,99	R\$ 103.595,86	R\$ 132.240,50
(=) Receita Líquida de Vendas	R\$ 77.733,00	R\$ 75.925,50	R\$ 93.717,99	R\$ 103.595,86	R\$ 132.240,50
(-) Custo dos gados vendidos	R\$ 26.237,00	R\$ 108.390,04	R\$ 99.041,51	R\$ 38.821,96	R\$ 61.587,90
Custo com compra de gado (Empréstimos)	R\$ 0,00	R\$ 62.000,00	R\$ 62.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Custo com arrendamento	R\$ 25.155,00	R\$ 25.935,00	R\$ 25.935,00	R\$ 25.935,00	R\$ 25.935,00
Custo com vacinas	R\$ 1.082,00	R\$ 1.196,04	R\$ 1.322,11	R\$ 1.461,46	R\$ 1.615,49
Custo com lavouras (Empréstimos)	R\$ 0,00	R\$ 19.259,00	R\$ 9.784,40	R\$ 11.425,51	R\$ 34.037,41
(=) Lucro Bruto	R\$ 51.496,00	(R\$ 32.464,54)	(R\$ 5.323,52)	R\$ 64.773,90	R\$ 70.652,60
(-) Despesas Operacionais	(R\$ 29.408,24)	R\$ 39.581,86	R\$ 37.211,90	R\$ 38.406,01	R\$ 44.624,62
Despesas com Engenheiro Agrônomo	R\$ 50,00	R\$ 55,27	R\$ 61,10	R\$ 67,53	R\$ 74,65
Despesas com Taxa Prefeitura	R\$ 150,00	R\$ 165,81	R\$ 183,29	R\$ 202,60	R\$ 223,96
Despesas com IOF	R\$ 601,52	R\$ 36,61	R\$ 46,97	R\$ 82,88	R\$ 79,24
Despesas com Seguros	R\$ 0,00	R\$ 955,47	R\$ 523,14	R\$ 181,58	R\$ 205,83
Juros Com Empréstimos	R\$ 0,00	R\$ 8.706,23	R\$ 4.766,88	R\$ 1.161,06	R\$ 2.118,23
Despesas com salário	R\$ 13.243,92	R\$ 14.639,83	R\$ 16.182,87	R\$ 17.888,54	R\$ 19.773,99
Custo com Combustível	R\$ 1.612,80	R\$ 1.782,79	R\$ 1.970,70	R\$ 2.178,41	R\$ 2.408,01
Depreciação	R\$ 13.750,00	R\$ 13.239,86	R\$ 13.476,96	R\$ 16.643,40	R\$ 19.740,70
(=) Lucro/Prejuízo Operacional	R\$ 22.087,76	(R\$ 72.046,40)	(R\$ 42.535,42)	R\$ 26.367,89	R\$ 26.027,98
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 22.087,76	(R\$ 72.046,40)	(R\$ 42.535,42)	R\$ 26.367,89	R\$ 26.027,98

**APÊNDICE B – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DO 6º ANO
AO 7º ANO CONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO**

DRE	6º ANO	7º ANO	8º ANO	9º ANO	10º ANO
(+) Receita Bruta de Vendas	R\$ 146.178,65	R\$ 161.585,88	R\$ 178.617,03	R\$ 197.443,27	R\$ 218.253,79
Receita bruta de vendas	R\$ 146.178,65	R\$ 161.585,88	R\$ 178.617,03	R\$ 197.443,27	R\$ 218.253,79
(=) Receita Líquida de Vendas	R\$ 146.178,65	R\$ 161.585,88	R\$ 178.617,03	R\$ 197.443,27	R\$ 218.253,79
(-) Custo dos gados vendidos	R\$ 58.611,12	R\$ 47.577,42	R\$ 48.553,14	R\$ 81.138,15	R\$ 50.745,58
Custo com compra de gado (Empréstimos)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Custo com arrendamento	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55
Custo com vacinas	R\$ 1.785,77	R\$ 1.973,99	R\$ 2.182,04	R\$ 2.412,03	R\$ 2.666,26
Custo com lavouras (Empréstimos)	R\$ 28.156,80	R\$ 16.934,89	R\$ 17.702,55	R\$ 50.057,57	R\$ 19.410,77
(=) Lucro Bruto	R\$ 87.567,53	R\$ 114.008,46	R\$ 130.063,89	R\$ 133.002,08	R\$ 167.508,21
(-) Despesas Operacionais	R\$ 48.826,24	R\$ 52.137,23	R\$ 57.201,18	R\$ 62.859,75	R\$ 69.185,07
Despesas com Engenheiro Agrônomo	R\$ 82,52	R\$ 91,22	R\$ 100,83	R\$ 111,46	R\$ 123,21
Despesas com Taxa Prefeitura	R\$ 247,56	R\$ 273,66	R\$ 302,50	R\$ 334,39	R\$ 369,63
Despesas com IOF	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Despesas com Seguros Juros Com Empréstimos	R\$ 2.007,72	R\$ 651,50	R\$ 415,70	R\$ 220,78	R\$ 78,34
Despesas com salário	R\$ 21.858,17	R\$ 24.162,02	R\$ 26.708,70	R\$ 29.523,80	R\$ 32.635,61
Custo com Combustível	R\$ 2.661,81	R\$ 2.942,37	R\$ 3.252,50	R\$ 3.595,31	R\$ 3.974,25
Depreciação	R\$ 21.742,41	R\$ 23.947,09	R\$ 26.375,33	R\$ 29.049,78	R\$ 31.995,43
(=) Lucro/Prejuízo Operacional	R\$ 38.741,29	R\$ 61.871,22	R\$ 72.862,71	R\$ 70.142,33	R\$ 98.323,14
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 38.741,29	R\$ 61.871,22	R\$ 72.862,71	R\$ 70.142,33	R\$ 98.323,14

**APÊNDICE C – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DO 1º ANO
AO 5º ANO DESCONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO**

DRE	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO
(+) Receita Bruta de Vendas	R\$ 77.733,00	R\$ 75.925,50	R\$ 93.717,99	R\$ 103.595,86	R\$ 132.240,50
Receita bruta de vendas	R\$ 77.733,00	R\$ 75.925,50	R\$ 93.717,99	R\$ 103.595,86	R\$ 132.240,50
(=) Receita Líquida de Vendas	R\$ 77.733,00	R\$ 75.925,50	R\$ 93.717,99	R\$ 103.595,86	R\$ 132.240,50
(-) Custo dos gados vendidos	R\$ 26.237,00	R\$ 108.390,04	R\$ 99.041,51	R\$ 38.821,96	R\$ 61.587,90
Custo com compra de gado (Empréstimos)	R\$ 0,00	R\$ 62.000,00	R\$ 62.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Custo com arrendamento	R\$ 25.155,00	R\$ 25.935,00	R\$ 25.935,00	R\$ 25.935,00	R\$ 25.935,00
Custo com vacinas	R\$ 1.082,00	R\$ 1.196,04	R\$ 1.322,11	R\$ 1.461,46	R\$ 1.615,49
Custo com lavouras (Empréstimos)	R\$ 0,00	R\$ 19.259,00	R\$ 9.784,40	R\$ 11.425,51	R\$ 34.037,41
(=) Lucro Bruto	R\$ 51.496,00	(R\$ 32.464,54)	(R\$ 5.323,52)	R\$ 64.773,90	R\$ 70.652,60
(-) Despesas Operacionais	R\$ 15.658,24	R\$ 26.342,00	R\$ 23.734,94	R\$ 21.762,60	R\$ 24.883,92
Despesas com Engenheiro Agrônomo	R\$ 50,00	R\$ 55,27	R\$ 61,10	R\$ 67,53	R\$ 74,65
Despesas com Taxa Prefeitura	R\$ 150,00	R\$ 165,81	R\$ 183,29	R\$ 202,60	R\$ 223,96
Despesas com IOF	R\$ 601,52	R\$ 36,61	R\$ 46,97	R\$ 82,88	R\$ 79,24
Despesas com Seguros	R\$ 0,00	R\$ 955,47	R\$ 523,14	R\$ 181,58	R\$ 205,83
Juros Com Empréstimos	R\$ 0,00	R\$ 8.706,23	R\$ 4.766,88	R\$ 1.161,06	R\$ 2.118,23
Despesas com salário	R\$ 13.243,92	R\$ 14.639,83	R\$ 16.182,87	R\$ 17.888,54	R\$ 19.773,99
Custo com Combustível	R\$ 1.612,80	R\$ 1.782,79	R\$ 1.970,70	R\$ 2.178,41	R\$ 2.408,01
(=) Lucro/Prejuízo Operacional	R\$ 35.837,76	(R\$ 58.806,54)	(R\$ 29.058,46)	R\$ 43.011,30	R\$ 45.768,68
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 35.837,76	(R\$ 58.806,54)	(R\$ 29.058,46)	R\$ 43.011,30	R\$ 45.768,68

**APÊNDICE D – DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO DO 6º ANO
AO 10º ANO DESCONSIDERANDO O EFEITO DE DEPRECIAÇÃO**

DRE	6º ANO	7º ANO	8º ANO	9º ANO	10º ANO
(+) Receita Bruta de Vendas	R\$ 146.178,65	R\$ 161.585,88	R\$ 178.617,03	R\$ 197.443,27	R\$ 218.253,79
Receita bruta de vendas	R\$ 146.178,65	R\$ 161.585,88	R\$ 178.617,03	R\$ 197.443,27	R\$ 218.253,79
(=) Receita Líquida de Vendas	R\$ 146.178,65	R\$ 161.585,88	R\$ 178.617,03	R\$ 197.443,27	R\$ 218.253,79
(-) Custo dos gados vendidos	R\$ 58.611,12	R\$ 47.577,42	R\$ 48.553,14	R\$ 81.138,15	R\$ 50.745,58
Custo com compra de gado (Empréstimos)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Custo com arrendamento	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55	R\$ 28.668,55
Custo com vacinas	R\$ 1.785,77	R\$ 1.973,99	R\$ 2.182,04	R\$ 2.412,03	R\$ 2.666,26
Custo com lavouras (Empréstimos)	R\$ 28.156,80	R\$ 16.934,89	R\$ 17.702,55	R\$ 50.057,57	R\$ 19.410,77
(=) Lucro Bruto	R\$ 87.567,53	R\$ 114.008,46	R\$ 130.063,89	R\$ 133.002,08	R\$ 167.508,21
(-) Despesas Operacionais	R\$ 27.083,83	R\$ 28.190,14	R\$ 30.825,85	R\$ 33.809,97	R\$ 37.189,63
Despesas com Engenheiro Agrônomo	R\$ 82,52	R\$ 91,22	R\$ 100,83	R\$ 111,46	R\$ 123,21
Despesas com Taxa Prefeitura	R\$ 247,56	R\$ 273,66	R\$ 302,50	R\$ 334,39	R\$ 369,63
Despesas com IOF	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Despesas com Seguros	R\$ 226,03	R\$ 69,37	R\$ 45,62	R\$ 24,23	R\$ 8,60
Juros Com Empréstimos	R\$ 2.007,72	R\$ 651,50	R\$ 415,70	R\$ 220,78	R\$ 78,34
Despesas com salário	R\$ 21.858,17	R\$ 24.162,02	R\$ 26.708,70	R\$ 29.523,80	R\$ 32.635,61
Custo com Combustível	R\$ 2.661,81	R\$ 2.942,37	R\$ 3.252,50	R\$ 3.595,31	R\$ 3.974,25
(=) Lucro/Prejuízo Operacional	R\$ 60.483,70	R\$ 85.818,31	R\$ 99.238,04	R\$ 99.192,12	R\$ 130.318,57
(=) Lucro/Prejuízo do Exercício	R\$ 60.483,70	R\$ 85.818,31	R\$ 99.238,04	R\$ 99.192,12	R\$ 130.318,57

APÊNDICE I – PROJEÇÃO DE PAGAMENTO DOS EMPRÉSTIMOS 5° ANO

		5° ANO														
IGPM 2015 10,54%	9° Investimento 07/20	Juros	Seguro	IOF	9° Custeio 07/20	Juros	Seguro	IOF	10° Investimento 01/21	Juros	Seguro	IOF	10° Custeio 01/21	Juros	Seguro	IOF
Taxas		8,21%	0,0751%	0,57%		8,21%	0,0751%	0,57%		8,21%	0,0751%	0,57%		8,21%	0,0751%	0,57%
Total	2.384,87	587,53	64,48	13,53	4.598,67	377,64	41,44	26,09	2.384,87	587,53	64,48	13,53	4.598,67	377,64	41,44	26,09
Prazo (anos)	5	5	1		1	1	1		5	5	1		1	1	1	
1° ano	jul/16															
	jan/17															
2° ano	jul/17															
	jan/18															
3° ano	jul/18															
	jan/19															
4° ano	jul/19															
	jan/20															
5° ano	jul/20	2.384,87		13,53	4.598,67			26,09								
	jan/21								2.384,87			13,53	4.598,67			26,09
6° ano	jul/21	476,97	195,84	21,49	4.598,67	377,64	41,44						4.598,67	377,64	41,44	
	jan/22								476,97	195,84	21,49		4.598,67	377,64	41,44	
7° ano	jul/22	476,97	156,67	17,19												
	jan/23								476,97	156,67	17,19					
8° ano	jul/23	476,97	117,51	12,90												
	jan/24								476,97	117,51	12,90					
9° ano	jul/24	476,97	78,34	8,60												
	jan/25								476,97	78,34	8,60					
10° ano	jul/25	476,97	39,17	4,30												
	jan/26								476,97	39,17	4,30					

APÊNDICE J – TOTAL GASTOS COM EMPRÉSTIMOS EM 5 ANOS

TOTAIS									
IGPM 2015 10,54%	Total Custo dos Empréstimos		Total Juros		Total IOF		Total Seguros		
Taxas	Semestral	Anual	Semestral	Anual	Semestral	Anual	Semestral	Anual	
Total	77.813,34	77.813,34	20.126,44	20.126,44	847,23	847,23	2.239,87	2.239,87	
Prazo (anos)									
1° ano	jul/16						587,29		
	jan/17					14,23	601,52		
2° ano	jul/17	16.670,00		8.500,25		17,39		932,86	
	jan/18	2.589,00	19.259,00	205,98	8.706,23	19,22	36,61	22,60	955,47
3° ano	jul/18	6.331,88		4.425,09		23,49		485,63	
	jan/19	3.452,52	9.784,40	341,79	4.766,88	23,49	46,97	37,51	523,14
4° ano	jul/19	7.286,42		990,19		62,38		129,61	
	jan/20	4.139,09	11.425,51	170,87	1.161,06	20,50	82,88	51,97	181,58
5° ano	jul/20	7.286,42		1.447,77		39,62		132,25	
	jan/21	5.624,16	12.910,58	670,46	2.118,23	39,62	79,24	73,58	205,83
6° ano	jul/21	9.686,95		1.168,49				133,93	
	jan/22	6.108,13	15.795,08	839,23	2.007,72			92,10	226,03
7° ano	jul/22	1.618,28		324,73				33,51	
	jan/23	1.651,95	3.270,23	326,78	651,50			35,86	69,37
8° ano	jul/23	1.298,82		207,85				22,81	
	jan/24	1.298,82	2.597,64	207,85	415,70			22,81	45,62
9° ano	jul/24	908,47		110,39				12,12	
	jan/25	908,47	1.816,94	110,39	220,78			12,12	24,23
10° ano	jul/25	476,97		39,17				4,30	
	jan/26	476,97	953,95	39,17	78,34			4,30	8,60