



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
CÂMPUS CHAPECÓ
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

CRISTINA MARIA GRIEBLER

ANÁLISE DE DESEMPENHO FINANCEIRO E PRODUTIVO NA PRODUÇÃO
LEITEIRA E DE GRÃOS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS
FAMILIARES: UM ESTUDO DE CASO

CHAPECÓ
2018

CRISTINA MARIA GRIEBLER

**ANÁLISE DE DESEMPENHO FINANCEIRO E PRODUTIVO NA PRODUÇÃO
LEITEIRA E DE GRÃOS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS
FAMILIARES: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Roberto M. Dall’Agnol

CHAPECÓ

2018

PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

Griebler, Cristina Maria

ANÁLISE DE DESEMPENHO FINANCEIRO E PRODUTIVO NA
PRODUÇÃO LEITEIRA E DE GRÃOS EM PEQUENAS PROPRIEDADES
RURAIIS FAMILIARES:: UM ESTUDO DE CASO/ Cristina Maria
Griebler. -- 2018.

122 f.:il.

Orientador: Roberto Mauro Dall'agnol.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Administração , Chapecó, SC, 2018.

1. Gestão e Pequena Propriedade Rural. 2. Análise de
Desempenho. I. Dall'agnol, Roberto Mauro, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

CRISTINA MARIA GRIEBLER

DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE DESEMPENHO NA PRODUÇÃO LEITEIRA E DE GRÃOS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES: UM ESTUDO DE CASO

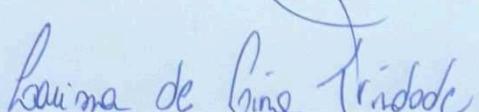
Trabalho de Conclusão do Curso de Administração apresentado como requisito para a obtenção de grau de Bacharelado em Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS.

Orientador (a) Prof.(a): ROBERTO MAURO DALLAGNOL – UFFS

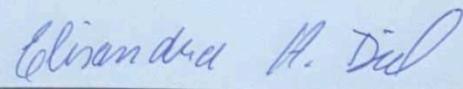
Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca na data de:
25 de Junho de 2018.



ROBERTO MAURO DALLAGNOL – Doutor UFFS



LARISSA DE LIMA TRINDADE – Doutora UFFS



ELISANDRA HENN DIEL – Mestre UFFS

Dedico o esforço deste trabalho ao meus pais, Felipe Zeno Griebler e Elmi Bündchen Griebler, por nunca medirem esforços pra que este dia chegasse, por sempre acreditarem na minha capacidade de chegar aqui e tornar esse sonho realidade. Por cada incentivo e motivação, o mérito deste trabalho também é deles.

AGRADECIMENTOS

Agradeço antes de mais nada a Deus pela oportunidade de tornar realidade a concretização deste sonho, agradeço também por ter colocado em minha vida ao longo desta caminhada pessoas que me fizeram crescer, aprender, que cuidaram de mim e estiveram comigo nos momentos em que as coisas ficaram difíceis. Essas pessoas são minha família, meus amigos, colegas e meus professores.

Agradeço imensamente a minha família que mesmo não estando presente no meu dia a dia nunca mediram esforços pra que a conclusão deste sonho se tornasse realidade. Agradecer as amigas que este estudo proporcionou e fortaleceu com as colegas Geisi Maestri e Lenize Tomazi que em tantos momentos foram essenciais para continuar esta caminhada dando apoio e incentivos, o meu muito obrigada a vocês, essa etapa se tornou mais fácil por vocês terem compartilhado dela comigo.

Agradecer também as colegas Fabiana Bender e Jéssica da Veiga pelo companheirismo nestes 5 anos de caminhada, amigas que foram fundamentais para chegar até aqui.

Agradecer imensamente meu prof orientador Roberto Mauro Dall'agnol que me auxiliou desde o início para que este estudo fosse concluído, tenho certeza de que não haveria ninguém melhor pra me acompanhar nesta fase. E por último e não menos importante agradecer as superiores de meu emprego Dra Denise Caon de Souza Rahmeier e Dra Giselle Caon de Souza por toda compreensão, por todas as vezes que me liberaram para comparecer as orientações e por todo apoio nesta fase de conclusão da graduação.

O meu sincero agradecimento a todos vocês.

"Sucesso é o estado de espírito resultante da consciência que você tem de haver se empenhado para ser o melhor que é capaz de ser."(BERNARDINHO)

RESUMO

As pequenas propriedades rurais, assim como todas as organizações, necessitam de um correto processo de gestão, a fim de maximizar o uso de seus recursos e os resultados obtidos, alcançando lucratividade. No entanto o processo de gestão nas pequenas propriedades rurais familiares em poucos casos é exercido de maneira adequada. Essa pesquisa objetivou apontar elementos para melhorar essa realidade, com o desenvolvimento de um estudo em uma pequena propriedade rural familiar que desenvolve atividades de produção leiteira e de grãos. O objetivo deste estudo consistiu em analisar o desempenho financeiro e produtivo das atividades principais, a fim de indicar possíveis contribuições à gestão. A metodologia utilizada foi a elaboração e posterior aplicação de um roteiro de pesquisa através do qual se buscou conhecer o perfil, bem como os aspectos financeiros e produtivos da propriedade em questão. O caso em estudo envolveu uma pequena propriedade rural familiar e os resultados foram obtidos a partir de dados coletados no período de fevereiro a abril de 2018. O estudo contou também com observação participativa e análise documental como procedimentos na coleta e análise dos dados. Os resultados demonstram que na propriedade estudada não há o hábito da elaboração de controles financeiros, administrativos ou produtivos, facilitando assim equívocos sobre os reais resultados das culturas e trabalhos. Os resultados produtivos indicaram que a atividade de produção de grãos apresenta bons resultados, já a atividade leiteira se apresenta deficiente em alguns aspectos. Os resultados financeiros indicaram prejuízos com a atividade leiteira que acreditavam os proprietários ser a principal fonte de renda da família. Finalmente, se conclui que a propriedade carece de controles contínuos para tomada de decisões mais consistentes. O desempenho geral indica fragilidades no empreendimento, requerendo incorporação de maiores receitas e consequentes resultados, reduzindo a ameaça ao capital da propriedade.

Palavras Chave: Gestão. Propriedade Familiar. Produção de leite. Produção Grãos

ABSTRACT

Small farms, as well as all organizations, need a correct management process in order to maximize the use of their resources and the results obtained, achieving profitability. However, the management process in small family farms is seldom exercised adequately. This research aimed to point out elements to improve this reality, with the development of a study in a small family farm that develops dairy and grain production activities. The objective of this study was to analyze the financial and productive performance of the main activities, in order to indicate possible contributions to the management. The methodology used was the elaboration and subsequent application of a research route through which the profile was sought, as well as the financial and productive aspects of the property in question. The case study involved a small family farm and the results were obtained from data collected from February to April 2018. The study also included participatory observation and documentary analysis as procedures in data collection and analysis. The results demonstrate that in the studied property there is the habit of elaborating financial, administrative or productive controls, thus facilitating misunderstandings about the real results of the cultures and works. The productive results indicated that the activity of grain production has good results, and the milk activity is deficient in some aspects. The financial results indicated damages with the milk activity that believed the owners to be the main source of income of the family. Finally, we conclude that property lacks continuous controls for more consistent decision making. Overall performance indicates weaknesses in the venture, requiring the incorporation of higher revenues and consequent results, reducing the threat to the capital of the property.

Keywords: Management. Family property. Milk production. Real Estate Management

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores e fórmulas financeiras	36
Quadro 2 - Números do Setor Leiteiro no Brasil	39
Quadro 3 - Animais adultos em função da capacidade produtiva e reprodutiva do rebanho leiteiro	43
Quadro 4 - Anotações mínimas necessárias para um programa de controle zootécnico.....	43
Quadro 5 - Perguntas do roteiro quanto ao perfil (Parte 1)	66
Quadro 6 - Perguntas do roteiro quanto a atividade leiteira (Parte 2)	67
Quadro 7 - Perguntas do roteiro quanto aos dados financeiros da atividade leiteira (Parte 3).....	68
Quadro 8 - Perguntas do roteiro quanto a produção de grãos (Parte 4).....	68
Quadro 9 - Perguntas quanto aos dados financeiros da produção de grãos (Parte 5).....	69
Quadro 10 - Etapas do Estudo	70
Quadro 11 - Descrição da distribuição e uso da área da propriedade.....	74
Quadro 12 - Relação e distribuição dos animais do plantel da propriedade.....	75
Quadro 13 - Vacas do rebanho em função da condição produtiva e reprodutiva.....	76
Quadro 14 - Fêmeas adultas em função da condição produtiva e reprodutiva no rebanho analisado	76
Quadro 15 - Resultado indicadores produtivos/resultado esperado	81
Quadro 16 - Resultado Indicadores Reprodutivos/resultado esperado.....	84
Quadro 17 - Demonstração do resultado do exercício	92
Quadro 18 - Balanço patrimonial da propriedade com atividades leiteira e de grãos em 28 de fevereiro de 2018.	93
Quadro 19- Ficha controle zootécnico do rebanho.....	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Rendimento médio (em quilogramas) por ano da safra e produto (algodão) das lavouras no Brasil	50
Gráfico 2 - Comportamento da área de arroz – Brasil.....	51
Gráfico 3 - Rendimento médio (em quilogramas) por ano safra e produto (Arroz) das lavouras Brasileiras.	51
Gráfico 4 - Comportamento da área de feijão primeira safra – Brasil	52
Gráfico 5 - Rendimento médio (em quilogramas por hectare) por ano da safra e produto (Feijão) das lavouras.....	53
Gráfico 6 - Comportamento da área de milho 1º safra – Brasil	55
Gráfico 7 - Rendimento médio (Quilogramas por Hectare) por ano da safra e produto (milho) das lavouras	56
Gráfico 8 - Rendimento médio da safra de milho 2017/2018 em quilogramas por hectare.....	59
Gráfico 9 - Comportamento da área de soja – Brasil	60
Gráfico 10 - Rendimento médio (Quilogramas por Hectare) por ano da safra e produto (Soja) das lavouras	61
Gráfico 11 - Indicadores de liquidez da propriedade do estudo de caso	95
Gráfico 12 - Índice de rentabilidade	96
Gráfico 13 - Margem bruta, operacional e líquida da propriedade considerando as atividades de produção leiteira e de grãos.	97

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Valores onerosos da atividade leiteira.....	85
Tabela 2 - Relação de benfeitorias, máquinas e equipamentos envolvidos na atividade leiteira	86
Tabela 3 - Receitas com atividade leiteira.....	87
Tabela 4 - Valores onerosos da atividade de produção de grãos.....	88
Tabela 5 - Relação de receitas das atividades de grãos e leite no período agosto 2017 á fevereiro 2018.....	90
Tabela 6 - Relação de despesas familiares	91

LISTA DE SIGLAS

BP- Balanço Patrimonial

CONAB- Companhia nacional de abastecimento

DFC- Demonstração de Fluxo de Caixa

DL- Duração da lactação

DRE- Demonstração do Resultado do Exercício

EMBRAPA- Empresa brasileira de pesquisa agropecuária

IBGE- Instituto brasileiro de geografia e estatística

IP - Intervalo entre partos

IR- Imposto de Renda

LC- Liquidez Corrente

LG- Liquidez Geral

LI- Liquidez Imediata

LS- Liquidez Seca

MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

PGPM - Política de Garantia de Preços Mínimos

PIB - Produto interno bruto

PL- Persistência da lactação

PS- Período de Serviço

PVO e PTV - Produção de leite por vaca Ordenhada e pelo total de vacas

ROA – Return on total assets(Retorno sobre o ativo total)

ROE – Return on Equity (Retorno sobre o patrimônio líquido)

SIDRA- Sistema IBGE de recuperação automática

VL - Porcentagem de Vacas em Lactação

VM/VP - Valor de mercado/valor patrimonial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 CARACTERÍSTICAS DAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS	19
2.1.1 Pequena propriedade rural e gestão	20
2.1.2 Fatores que afetam a gestão de pequenas propriedades rurais	23
2.2 ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA	27
2.2.1 Demonstrações financeiras	29
2.2.2 Indicadores financeiros	31
2.3 AGRONEGÓCIO E ATIVIDADE PRODUTIVAS	37
2.3.1 Produção leite.....	38
2.3.1.1 Índices zootécnicos na produção de leite	42
2.3.1.2 Índices zootécnicos produtivos.....	44
2.3.1.3 Índices zootécnicos reprodutivos.....	46
2.3.2 Produção de grãos	48
2.3.2.1 Algodão	49

2.3.2.2 Arroz.....	50
2.3.2.3 Feijão	52
2.3.2.3.1 Componentes de desempenho da cultura do feijão	54
2.3.2.4 Milho	54
2.3.2.4.1 Componentes de desempenho cultura do milho	56
2.3.2.5 Soja.....	60
2.3.2.5.1 Componentes desempenho cultura soja	62
3 METODOLOGIA.....	64
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	64
3.2 UNIDADE DE ANÁLISE.....	65
3.3 ELABORAÇÃO DO ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS	65
3.4 COLETA DE DADOS	69
3.5 ETAPAS DO ESTUDO.....	69
4. ESTUDO DE CASO	73
4.1 DADOS E ANÁLISES.....	73
4.1.1 Perfil da propriedade	73
4.1.2 Atividade leiteira	75
4.1.2.1 Índices produtivos atividade leiteira.....	77
4.1.2.2 Índices reprodutivos atividade leiteira.....	81
4.1.2.3 Aspectos financeiros atividade leiteira	84

4.1.3 Atividade de produção de grãos	87
4.1.4 Análise financeira da propriedade.....	89
4.1.5 Demonstração do resultado do exercício	91
4.1.6 Balanço patrimonial	93
4.1.7 Indicadores financeiros da propriedade.....	94
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICES	110

1 INTRODUÇÃO

Da mesma forma que uma empresa, uma propriedade rural, para ser próspera e obter bons resultados em suas atividades, precisa de uma eficiente administração de recursos. Chamada de Gestão rural, a administração de propriedades rurais é apontada, segundo Marques, Freitas e Fernandes (2016) como a gestão de uma das principais atividades econômicas de nosso País, sendo caracterizada a gestão destas como processos de tomada de decisão com caráter administrativo financeiro que visa a geração de informações valiosas para os proprietários rurais, uma vez que o preço dos produtos nem sempre é valorizado e se objetiva diminuir custos afim de maximizar ganhos financeiros.

Com a adoção de uma correta gestão o produtor rural consegue planejar melhor seus investimentos, ver quais atividades são mais lucrativas e ter uma tomada de decisão com menor chance de falhas, no entanto a falta de planejamento e gestão pode fazer com que a propriedade enfrente sérias dificuldades por não avaliar todos os aspectos que a afetam, podendo ter uma tomada de decisão equivocada que lhe trará conseqüentes prejuízos. Nesse sentido, pode-se dizer que as propriedades apresentam resultados distintos em função da sua capacidade de gestão e disponibilidade de informações para a tomada de decisão.

Paludo (2015) aponta, ainda, que propriedades rurais situadas em uma mesma região podem apresentar resultados econômico-financeiros diferentes em função da gestão adotada, o que leva muitas propriedades ao sucesso e outras ao fracasso ou a sua margem, apontando que

para vencer esta sujeição e serem competitivos, os produtores e/ou gestores da atividade precisam aumentar seus conhecimentos e sua efetividade produtiva e econômico-financeira, diante do acirramento da competitividade global do setor, o que vem ocasionando reduções das margens de lucro e sua rentabilidade (PALUDO, 2015, p.14)

Consideradas atividades bases, a produção leiteira e de grãos é fonte de renda para milhares de famílias na agricultura brasileira, exercendo, assim, um papel relevante no cenário social e econômico do País, uma vez que, ao mesmo tempo em que gera renda, também é um meio de conter o êxodo rural com potencial de promover o desenvolvimento nas regiões onde estas atividades são desenvolvidas, principalmente quando predominam as pequenas propriedades rurais.

O Brasil, por exemplo, apresenta vários aspectos favoráveis para se tornar uma grande potência no setor agropecuário leiteiro em nível mundial, o que também pode representar uma grande oportunidade de desenvolvimento nas regiões onde estas atividades são desenvolvidas (PALUDO, 2015, p.14).

Sob essa perspectiva e se tratando ainda de um País com grande presença econômico-agrícola, a produção de grãos, leite, suínos, aves e gado de corte, desenvolvida nas pequenas propriedades rurais é, portanto, de fundamental importância no cenário econômico brasileiro, pois, ao mesmo tempo em que atende uma demanda nacional, juntamente com grandes propriedades agrícolas, os produtos brasileiros têm também representatividade no cenário internacional, evidenciando ainda mais a importância deste setor para o País. Da mesma forma, torna necessário um bom gerenciamento em se tratando de questões administrativas das propriedades, em especial, quando estas são de pequeno porte.

Levando-se em conta as mudanças ocorridas nos últimos anos no cenário econômico nacional e a busca constante das pessoas em melhorar a sua qualidade de vida, faz com que o mercado tenha se tornado mais exigente, o que exige que as empresas estejam atentas a estas mudanças vindo a se adaptar a elas.

Nesse contexto, Bortolini (2010, p.9), afirma que é “imprescindível que os produtores tenham a capacidade de leitura e interpretação dessas exigências do ambiente externo e interno à propriedade” a fim de acompanhar essas exigências. Além disso, para buscar resultados, é fundamental o bom gerenciamento, promovendo melhoria contínua fundamentada em processos que objetivem a qualidade do produto final, a otimização de recursos e o acompanhamento das tendências do mercado para, com isso, gerar resultados mais significativos para a propriedade.

Sendo assim, é fundamental identificar as variáveis e elementos em cada atividade para, a partir delas, estruturar uma metodologia que auxilie os gestores na tomada de decisão, acompanhando constantemente o desempenho financeiro e de seus processos produtivos. Esta prática parece ser um aspecto deficiente na realidade das pequenas propriedades rurais; característica esta que orienta a principal abordagem deste estudo, a fim de identificar e aplicar uma metodologia para conhecer o perfil e desempenho produtivo e financeiro em pequenas propriedades rurais com atividades de produção leiteira e de grãos.

1.1 JUSTIFICATIVA

Avanços tecnológicos, novos produtos no mercado, novos processos e uma série de fatores têm contribuído para o aumento da produção da agricultura em nosso país, setor este que movimentava grande parte de nossa economia e é formado por uma significativa parcela de médias e pequenas propriedades rurais.

As pequenas propriedades rurais, geralmente, possuem baixa capacidade de investimento e aquisição de equipamentos e tecnologias, o que faz com que elas tenham que fazer render mais com menos. Em sua maioria, são estruturadas de maneira simples e, em parte, propriedades frutos de sucessão familiar, as pequenas propriedades rurais carecem de uma correta gestão, o que faz com que muitas delas enfrentem dificuldades pela falta de planejamento e até pela falta de noções básicas, como saber de fato quanto custa produzir em cada uma das atividades desempenhadas na propriedade.

Considerando-se, então, a realidade das pequenas propriedades rurais, a intenção, através deste estudo, é possibilitar uma visão mais ampla de sua gestão. Surge, assim, a justificativa deste trabalho que objetiva possibilitar que pequenas propriedades rurais, através de um roteiro, possam estruturar suas informações a fim de analisar e avaliar seu desempenho financeiro e produtivo e, com base nestas informações, tomar decisões mais acertadas quanto aos seus investimentos e sua situação financeira a fim de melhorar seus resultados e gerar valor a sua propriedade, maximizando o resultado de seus investimentos.

Gerenciar um empreendimento é um grande desafio, tanto pelos avanços tecnológicos, como pela competitividade que se instala em praticamente todos os setores da economia, o que requer que recursos sejam administrados e aplicados de maneira criteriosa em qualquer que seja o ramo de atividade.

Nas pequenas propriedades rurais, assim como em grandes organizações, o cenário não se altera muito, pois as margens para os agricultores são estáveis e pequenas, enquanto as exigências do mercado crescem cada vez mais. Dessa forma, o que está aceitável hoje pode não ser num futuro próximo.

Paludo (2015, p.14) reforça que, faz-se cada vez mais necessário que os gestores de empreendimentos rurais baseiem sua tomada de decisão em análises financeiras criteriosas geradas através de mecanismos adequados que lhe forneçam informações de valor agregado de forma a “diagnosticar a real situação da atividade, aumentando a produtividade e

melhorando a alocação de recursos, evitando desperdícios e prejuízos que comprometem a continuidade dos empreendimentos.”

No entanto, Bortolini (2010) relata que o problema está em que, muitas vezes, o agricultor familiar não possui o hábito de trabalhar com informações geradas por sistemas, a fim de conseguir interpretá-las corretamente, o que acaba fazendo com que as decisões sejam tomadas, em sua maioria, sem se analisar os resultados do seu trabalho.

Bortolini (2010, p.13) destaca, ainda, que “Mesmo diante de fatores que destacam a agropecuária dos demais setores da economia, como o segmento com maior potencial de crescimento no Brasil, e mercados crescentes no mundo, os produtores rurais vivem dias difíceis em cada unidade de produção”, pois, na maioria das vezes, tem-se a visão de que mecanismos informatizados sejam complexos e o retorno de seu uso pouco prático em função da pouca bagagem de conhecimento ou gerenciamento e prática com sistemas.

Por isso, faz-se necessário o desenvolvimento de uma técnica simples que possa ser aplicada a qualquer propriedade rural, principalmente de pequeno porte, para que as famílias que delas tiram seu sustento possam maximizar seus ganhos promovendo desenvolvimento no local e região.

O problema, na maioria das vezes, está na deficiência da própria atividade de gestão, pois não há estruturação e uso de uma base de dados simples e continuamente alimentada para que, a partir dela, possam ser geradas informações que auxiliem na tomada de decisão. Nesse contexto, surge o problema de pesquisa deste estudo: Como analisar o desempenho financeiro e produtivo em pequenas propriedades rurais que desenvolvem atividades de produção leiteira e de grãos?

1.2 OBJETIVOS

Com o objetivo de elucidar o problema explícito neste trabalho, a seguir é apresentado o objetivo do presente estudo

1.2.1 Objetivo geral

Realizar um estudo de caso em uma pequena propriedade rural familiar, que desenvolve atividades de produção leiteira e de grãos, com vistas a analisar seu desempenho financeiro e produtivo.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar elementos relevantes para analisar o desempenho financeiro e produtivo em pequenas propriedades rurais que desenvolvem atividades de produção de leite e grãos;
- Estruturar um roteiro com vistas a coletar dados para a análise do desempenho de pequenas propriedades rurais que desenvolvem atividades de produção de leite e grãos;
- Realizar um estudo de caso, em uma pequena propriedade rural familiar que desenvolve atividades de produção leiteira e de grãos, analisando seu desempenho e indicando possíveis contribuições a gestão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CARACTERÍSTICAS DAS PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS

As desigualdades sociais e as condições econômicas que se fazem presentes no Brasil e no mundo, decorrentes da má distribuição de renda, geram formas de produção diferenciadas entre produtores e suas unidades de produção, fazendo com que algumas propriedades tenham sempre mais recursos a investir e para se profissionalizar do que outras que mal conseguem acompanhar o desenvolvimento e as exigências do mercado (LIMA et al., 2001).

Lima et al. (2001) explica que as pequenas propriedades rurais, definidas por ele como unidade familiar camponesa, constituem-se de uma unidade de produção que possui características próprias diferenciando-se dos grandes empreendimentos rurais pois

mantém baixo nível de capital de exploração; realiza a produção exclusivamente através da força de trabalho familiar; mantém baixo grau de comercialização, tendo em vista a pequena escala de produção e, normalmente, comercializa somente o excedente do consumo familiar; mantém sistema de produção diversificado, com alta exigência em mão-de-obra; possui área de terra inferior ao módulo rural (LIMA et al., 2001, p. 39).

Pelo fato de em geral as atividades desenvolvidas nas pequenas propriedades rurais serem feitas, desde o planejamento até a execução, pela família proprietária, é comum não existir uma separação entre os proprietários dos meios de produção e os empregados, bem como é comum não existir a separação entre o que é capital da propriedade e o que é capital da família, sendo esta mais uma das características das pequenas propriedades rurais.

Não existindo uma divisão formal e hierárquica rígida de trabalho, tradicionalmente ocorre, nas pequenas propriedades, uma divisão informal onde o pai e a mãe, em geral, são os responsáveis pelas decisões, sendo que a mãe, juntamente com as filhas, se envolve mais nos trabalhos domésticos, enquanto o pai e os filhos se envolvem mais nos processos produtivos e nos negócios. Em momentos de acúmulo de trabalho, em geral todos da família participam das atividades produtivas (LIMA et al., 2001). No entanto, hoje, já é percebida uma maior participação das mulheres nos processos de gestão, tanto no meio rural como no mercado de forma geral.

Krüger et al. (2014) identificou, em um estudo, que, no oeste de Santa Catarina, por exemplo, em específico nesta Região, há uma certa fragilidade na agricultura familiar. O estudo, considerando 210 propriedades, indicou uma porcentagem acima de 50% destas com proprietários e gestores com mais de 51 anos, sendo que 67,14% destes já possuíam filhos residindo no meio urbano, caracterizando, desta forma, êxodo rural.

Muitas destas propriedades, possivelmente, deixem de produzir a médio prazo pela falta de mão de obra. A mesma pesquisa indica que em torno de 77% dos atuais gestores rurais possuem apenas a formação básica. No entanto, uma porcentagem de 17% de seus filhos já apresenta formação de nível superior, o que indica que, lentamente, há uma melhora no nível de profissionalização e acesso ao ensino superior por parte desta classe.

Krüger et al. (2014, p.14) afirma ainda que, quanto à gestão das atividades nas pequenas propriedades rurais observadas no seu estudo, foi identificada uma “carência tanto na utilização da Contabilidade para apurar custos e lucros, como também no controle manual que muitos dos gestores rurais poderiam estar realizando, como o controle de caixa apontando as saídas e entradas de recursos.” No universo da amostra considerada no estudo, apenas 18,97% afirmaram que se utilizam de controles para pagamentos, por exemplo, evidenciando, assim, uma enorme falta de controle na gestão.

Dessa forma, pode-se observar, como característica das pequenas propriedades rurais, que estas não têm uma estrutura funcional departamentalizada, pois as pessoas donas do empreendimento e seus empregados são, em geral, as mesmas pessoas, bem como o nível de profissionalização delas é baixo.

2.1.1 Pequena propriedade rural e gestão

Segundo a Lei nº 4.504/64, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra, fica definido como propriedade familiar ou rural um imóvel rural que diretamente é explorado pelo agricultor e sua família, onde é absorvida a sua força de trabalho a fim de garantir-lhes subsistência e progresso tanto social quanto econômico, podendo esta, eventualmente, fazer uso de atividades terceirizadas que pode-se citar, como exemplo, a atividade de plantio e colheita em si, uma vez que nem todas as propriedades são equipadas com máquinas destinadas, especificamente, para tais atividades.

Marques, Freitas e Fernandes (2016, p. 3) caracterizam a propriedade rural como sendo uma empresa rural, uma vez que necessita de gestão, planejamento e controles da mesma forma que uma organização. Vista pelos autores, então, como “unidades de produção, onde são exercidas atividades ligadas à cultura agrícola, florestal, e criação de gado, todas estas com a finalidade de obtenção de renda” podendo estas atividades serem exercidas de maneira integrada, uma vez que necessitam de um conjunto de recursos que estes denominam como fatores de produção.

Conforme Arbage(2000) apud MAZZIONI et al., (2007),

a história da agricultura demonstra que havia a convivência concomitante de dois modelos distintos: um com características de subsistência, em que o agricultor produzia apenas para o seu consumo próprio e seus excedentes eram levados ao mercado local como moeda de troca; e outro a agricultura de *plantation* Caracterizada pelo início do ciclo econômico do país, com as produções de cana-de-açúcar, algodão, café, cacau. Percebe-se que ainda existe a agricultura de subsistência mas certamente com características comerciais mais evidentes, necessárias para atender as transformações e expansões econômicas e sociais experimentadas.(ARBAGE,2000, apud MAZZIONI ET AL.(2007), p.13),

Conforme Pereira (1966) apud PALUDO, (2015), a história do agronegócio no Brasil é caracterizada pela cultura de subsistência. No entanto, com o desenvolvimento econômico, a abertura para o mercado externo e as próprias características do País como uma grande potência no setor agrícola, fizeram com que as propriedades mudassem um pouco este conceito passando a se adequar as novas tendências e exigências do mercado objetivando, desta forma, produzir mais, com mais qualidade e de maneira mais eficiente para poder competir em escala global.

Em um contexto de constantes pesquisas e inovações, há grande melhoria no que diz respeito ao aprimoramento de técnicas reprodutivas de rebanhos, melhoramentos genéticos e desenvolvimento de técnicas de pastagens e afins, bem como pesquisas para aumento da produtividade na cultura de grãos visando melhorar seu desempenho nas diferentes regiões do país.

Contudo, da mesma forma como uma pequena organização, as pequenas propriedades rurais necessitam de um planejamento e um bom gerenciamento para fazerem uso de maneira eficiente das inovações que o mercado dispõe, área esta que ainda carece, sendo, muitas vezes, feita de forma amadora pelos donos das propriedades, mostrando-se, neste contexto, a necessidade de levar até as pequenas propriedades rurais ferramentas que sirvam de apoio à tomada de decisão e possibilitem melhorar os resultados.

Para uma boa gestão das propriedades rurais, é necessário também que se tenha uma visão sistêmica do agronegócio, compreendendo que este abrange aspectos que são tratados como “antes da porteira”, “dentro da porteira” e “depois da porteira” onde os setores antes da porteira compreendem, fundamentalmente, os fornecedores de insumos e serviços. O “dentro da porteira” é compreendido pelo conjunto de atividades desempenhadas na própria unidade de produção adotadas nas propriedades, como, o manejo do solo, colheitas, criação etc., e os aspectos de “depois da porteira” se caracterizam pelas atividades de armazenamento, venda e distribuição (NOVAIS, 2014, p. 7).

Nantes e Scarpelli (2001 apud Paludo, 2015) afirmam, ainda, que as propriedades rurais, também definidas como empreendimentos rurais, podem ser classificadas em três tipos, sendo eles: tradicional, em transição e moderno.

Os empreendimentos rurais tradicionais são as propriedades que se utilizam de equipamentos rudimentares, com estrutura organizacional familiar e as decisões são tomadas empiricamente, sujeitas a alto grau de incerteza. Os empreendimentos do agronegócio em transição são aqueles que se utilizam de algumas técnicas de produção e administração, preocupam-se em se manter no mercado e tornar-se competitivos em médio e longo prazo. E do agronegócio moderno já estão alinhados ao mercado consumidor, tem capacidade gerencial, adequação tecnológica e desempenho econômico e se ajustam rapidamente as demandas. (NANTES E SCARPELLI, 2001, apud PALUDO, 2015, p.20)

Surge, neste contexto, um ramo de gestão definido também como Contabilidade Rural que, através do uso de ferramentas administrativas, visa auxiliar e dar suporte à tomada de decisão. Conforme Paludo (2015), o êxito econômico e financeiro de uma propriedade depende da sua capacidade de competir, sendo que, no contexto atual, o produtor ou gestor rural que não souber incorporar ou se adaptar as mudanças econômicas e tecnológicas terá resultados insatisfatórios.

Nesse mesmo contexto, Novais (2014) acrescenta que cabe ao administrador da propriedade buscar mudanças através de capacitações, uso de novas tecnologias e técnicas aplicáveis às suas realidades bem como procurar conhecer os serviços bancários e cooperativos buscando aumentar a eficiência de sua propriedade bem como agregar maior valor aos seus produtos.

Os produtores rurais que buscam se adaptar às novas mudanças, contam com o auxílio de entidades cooperativistas, que integram interesses cooperativos e pessoais de cada agricultor, oferecendo e dando suporte a estes de maneira que ambos saiam satisfeitos. Essas

entidades oferecem palestras e cursos profissionalizantes, bem como oportunizam viagens de estudo para melhor elucidar técnicas que foram aplicadas e que obtiveram êxito. Órgãos como os de assistência técnica, instituições de ensino, organizações da classe e entidades de pesquisa como Epagri, Embrapa e o próprio Banco do Brasil que está ligado de maneira mais direta com as políticas formuladas e oferecidas pelo Estado para os agricultores, visam, com suas políticas e práticas próprias, suprir e dar suporte para fortalecer as propriedades rurais de maneira a desenvolvê-las, fortalecendo a economia agrícola brasileira.

Lima et al. (2001) afirma que “o sistema de controle e informações desses agricultores é completamente informal” onde as informações relativas às unidades de produção e suas particularidades são resultados da vivência e observação direta dos agricultores, e seus registros estão, muitas vezes, contidos apenas na memória de quem gerencia o capital, sendo que informações referentes à economia e ao cenário do mercado externo são, muitas vezes, trazidos para as propriedades através de meios como a televisão, rádio e visitas técnicas de algum representante de cooperativas ou técnico responsável para dar suporte aos agricultores em suas atividades.

Sendo assim, há um grande desafio em relação à gestão de pequenas propriedades rurais, pois, num cenário como o do agronegócio, há uma certa rapidez quanto à tomada de decisão e, na maioria das vezes, os aspectos produtivos não dependem unicamente da tomada de decisão, mas de fatores incontrolláveis como o clima, por exemplo, tornando, desta forma, evidente a importância de uma correta gestão. No entanto, é cada vez mais claro que um dos principais e maiores problemas enfrentados pelos empreendimentos rurais, especialmente os de pequeno porte, continua sendo a falta de conhecimentos básicos na área de gestão. Sendo este fundamental para auxiliar no planejamento e controle de forma menos amadora e mais profissional, onde se possa levar as atividades a uma condição mais preparada, sustentável e lucrativa para os donos das propriedades (EMBRAPA,2016).

2.1.2 Fatores que afetam a gestão de pequenas propriedades rurais

Caracteriza-se como fator um dado elemento ou aspecto que contribui para a obtenção de algo ou interfere no processo de obtenção de um resultado esperado. Na atividade rural, muitos são os fatores que interferem na gestão seja ela financeira, de pessoas, de processos,

bem como, nos resultados em determinada atividade. Neste estudo, serão abordados alguns dos fatores, sendo eles: o mercado, o planejamento, as finanças e o gerenciamento de pessoas.

O mercado é caracterizado pelas interações entre entidades e as transações entre compradores e vendedores, ou seja, nele são determinados os preços de compra e venda de produtos e serviços, sendo desta forma um dos fatores que exerce influência sobre a gestão das propriedades rurais, uma vez que, no mercado, são determinados os preços em função de demanda e oferta. Nesse sentido, Barbosa (2011) afirma que, em relação aos preços dos produtos agrícolas, temos que

o que é colocado a disposição do consumidor em um mercado e em um dado espaço de tempo constitui a oferta. Por outro lado, a demanda refere-se a todo produto que é consumido neste espaço de tempo. Quando temos oferta maior que demanda sobram produtos e este excesso é estocado, e conseqüentemente os preços tendem a cair. O contrário faz com que os preços subam (BARBOSA, 2011, p.89)

Os produtores são caracterizados como tomadores de preços e não formadores, ou seja, têm que aceitar o preço que o mercado está disposto a pagar. Sendo assim, o preço, variável do fator mercado, impacta na gestão e os resultados das pequenas propriedades rurais, uma vez que é necessário administrar os custos escolhendo as quantidades de insumos e investimentos objetivando a maximização de lucros. Com preços baixos e investimentos altos, a taxa de retorno será menor e sobrar um menor valor de resultado para gerar rentabilidade e lucratividade para a atividade.

A instabilidade de preços, sendo uma variável do fator mercado, é um dos aspectos que influencia a gestão das propriedades. Este aspecto é caracterizado pela dificuldade de previsão e controle de oferta, produção sazonal e inelasticidade-preço da demanda (BARBOSA, 2011).

Essa instabilidade de preços faz com que se gerem expectativas pouco confiáveis, fazendo com que os produtores busquem explorar suas vantagens competitivas, pois vários são os elementos que podem influenciar a variação de preços como, por exemplo, as mudanças tecnológicas, transporte, preço de bens substitutos e o poder aquisitivo que pode variar de uma região para a outra.

Neste cenário, a fim de garantir um preço mais justo mantendo os preços mais estáveis, os governos vêm adotando medidas objetivando garantir preços mínimos pagos aos produtos produzidos pelos agricultores, essa intervenção é chamada de Política de Garantia de

Preços Mínimos (PGPM). Barbosa (2011) p.103 explica como se dá esse processo quando escreve que

a PGPM busca proteger a renda do setor agrícola, estimular o aumento da produção e reduzir o risco de preço enfrentado pelos produtores. A política é anunciada antes do plantio, de forma que os produtores possam ter a garantia mínima de que não terão prejuízos com a safra. Na época da venda dos produtos, se os preços do mercado estiverem mais altos dos que os estabelecidos pelo governo, o produto é vendido no mercado. Se os preços de mercado estiverem mais baixos que os do governo, a produção é vendida para o Estado.

Desta forma, a PGPM também impacta na gestão das pequenas propriedades, uma vez que, ciente de que a produção da propriedade tem um preço mínimo a ser comercializado, o agricultor/gestor pode tomar decisões com base neste valor a fim de garantir um retorno mínimo que este espera diante do investimento que fará.

Outra variável do fator mercado que incide e influencia diretamente a gestão das organizações é o processo inflacionário, caracterizado por Barbosa (2011) como aumento de maneira generalizada dos preços dos produtos e serviços. Atualmente (novembro 2017), o que tem se observado em nosso país são os menores índices de inflação dos últimos 10 anos. Barbosa (2011) cita, ainda, um aspecto importante a ser considerado quanto à inflação, que é a deflação dos preços agropecuários, importante aspecto a ser considerado na análise do preço real do produto, explicando que, quando se faz uma comparação de

preços de um produto agrícola ao longo do tempo, temos que considerar o comportamento do nível geral de preços(inflação) do período em análise para que possamos realizar uma análise coerente. Ou seja, sempre que o objetivo é comparar preços no tempo, devemos fazer a correção dos mesmos em relação a inflação. Fazer isso é medir preços em termos reais; ao contrário, sem considerar a inflação, tem se os preços em termos nominais(BARBOSA, 2011, p.95)

Sob essa perspectiva, pode-se concluir que a inflação representa outra variável que incide influência sobre as atividades desenvolvidas nas propriedades rurais, pois, de maneira indireta, pode impactar os resultados do empreendimento.

O planejamento, uma das principais funções já estabelecidas nas teorias administrativas é um dos fatores cruciais à gestão das propriedades rurais, em especial das pequenas, uma vez que, se tratando de um valor em recursos reduzidos, a eficácia de sua aplicação e investimento se torna de fundamental importância. O planejamento é a ferramenta que o gestor deve utilizar para alcançar os objetivos e viabilizar a propriedade, requerendo

também para as atividades do meio rural, uma gestão adequada, independente de seu porte, mas especialmente para as pequenas (PALUDO, 2015).

Para Sepulcri (2004) “o planejamento é um processo permanente e contínuo” não terminando com a montagem de um cronograma, uma vez que, sofrendo influência de algum fator não previsto, é possível alterar o planejamento e se adaptar a mudanças ocorridas. Dessa forma, as ações do planejamento precisam ser elaboradas de forma participativa buscando potencializar o uso dos recursos produtivos disponíveis objetivando a rentabilidade e lucratividade a fim de produzir resultados que atendam os objetivos dos agricultores.

Bortolini (2010, p.16) acrescenta, que “o planejamento das atividades representa um ponto chave, pois as falhas ou a ausência do planejamento influenciarão, decisivamente, no desempenho do negócio”, representando, dessa forma, um fator de extrema importância e que muito afeta a gestão de uma pequena propriedade rural.

O planejamento se torna de fundamental importância na medida em que são levados em consideração aspectos e variáveis como o cenário econômico, a viabilidade produtiva, a disponibilidade de produtos, bem como as características da terra/propriedade e região onde ela está situada.

As Finanças, segundo Gropelli e Nikbackth (2010, p.3), são “ a aplicação de uma série de princípios econômicos e financeiros para maximizar a riqueza ou o valor total de um negócio.” Assim sendo, sua correta administração se torna de fundamental importância, caracterizando-se como um fator que muito influencia a gestão de empreendimentos. Os custos de produção, como variáveis do fator finanças, são de extrema relevância para a gestão de qualquer que seja o empreendimento, e sua correta e eficiente gestão se tornam ainda mais importantes no cenário das pequenas organizações.

Segundo Novais (2014), gerenciar os custos de produção é uma importante ferramenta para controle e gerenciamento das atividades produtivas, uma vez que, através dela, são geradas informações de caráter fundamental para o processo de tomada de decisão pelos produtores rurais, a fim de garantir a eficiência e eficácia de todo o processo de gestão, pois uma vez mal gerenciados os custos, o resultado obtido pode ser distorcido e gerar problemas no processo. Bortolini (2010) sugere que o ideal seria que os agricultores e donos do capital tivessem, ao seu dispor, ferramentas gerenciais adequadas às especificidades das atividades desenvolvidas na propriedade.

O desempenho financeiro como variável do fator finanças é relevante para avaliar uma empresa frente ao mercado, outros empreendimentos e quanto às suas próprias metas. Pode ser medido e avaliado através de vários meios e um deles são os demonstrativos financeiros que, segundo Gropelli e Nikbackth (2010), servem como meio para os administradores adotarem medidas corretivas, após identificar pontos fracos ou deficiências na gestão, bem como, podem auxiliar na tomada de decisão para controlar o rumo das ações da empresa alocando recursos de maneira mais eficaz afim de maximizar ganhos.

Outro fator que afeta a gestão nas propriedades rurais diz respeito ao **gerenciamento das pessoas**. Especialmente nas pequenas organizações e pequenas propriedades rurais, em geral, não se têm definido ou pré-estabelecido uma remuneração fixa para cada proprietário, e a mão de obra da empresa, em geral, se resume na família, sendo que, dessa maneira, há uma certa complexidade em administrar, separadamente, capital da empresa e capital da família, pois os proprietários administram o caixa como se fosse um só. Sendo assim, a gestão de pessoas é um fator relevante no gerenciamento de pequenos empreendimentos.

2.2 ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA

“Todas as atividades empresariais envolvem recursos financeiros e orientam-se para a obtenção de lucros” (BRAGA, 2011, p. 23). Dessa forma, as organizações buscam, através de estratégias da administração financeira, maximizar a obtenção de lucros, evidenciando a importância desta para o contexto empresarial, uma vez que cabe como responsabilidade dos gestores financeiros, o planejamento do crescimento futuro da organização, bem como a direção que esta irá tomar.

A função da administração financeira, nas organizações, em muito depende de como ela está estruturada e de seu tamanho, sendo esta função nos pequenos empreendimentos desempenhada, muitas vezes, pelo próprio gestor ou por órgão ligeiramente próximo a ele, ideia esta abordada por Gitman (2010), quando afirma que a administração financeira, no contexto econômico atual, depende “do tamanho da empresa. Nas pequenas, essa função costuma ser realizada pelo departamento de contabilidade. À medida que a empresa cresce, ela naturalmente evolui para um departamento em separado.” (GITMAN, 2010, p.08)

A função da administração financeira em uma empresa compreende a gestão de todas as áreas, a fim de obter os recursos necessários para produção de produtos ou serviços e, ao

mesmo tempo, formular uma estratégia voltada para otimização de recursos, caracterizando, desta forma, a administração financeira como de suma importância no desenvolvimento das atividades, para o sucesso do empreendimento, sendo vista como um sistema que visa multiplicar e maximizar os recursos financeiros feitos através de investimentos (BRAGA, 2011).

Caracterizados os gestores financeiros pelo envolvimento constante com a análise e o planejamento financeiro, bem como a visão sobre a adaptação a mudanças através de uma visão de longo alcance, considerando ainda fatores macro e microeconômicos Gitman (2010, p. 11) afirma que “as principais atividades dos administradores financeiros são tomar decisões de investimento e de financiamento.” Onde as decisões de investimento se caracterizam pela análise dos tipos de ativos que a empresa possui em sua estrutura e a sua melhor combinação, já as decisões de financiamento são caracterizadas como aquelas pelas quais são definidos os tipos de financiamento que se tornam mais viáveis e rentáveis para a empresa, bem como a sua combinação, podendo ser exemplificados com a captação de empréstimos bancários, integralização de capital da empresa e são classificados como integrantes da conta dos passivos financeiros e no patrimônio líquido, sendo essa análise, principalmente a de financiamento feito através de demonstrações financeiras como, por exemplo, o balanço patrimonial onde são evidenciados os bens, direitos e obrigações das organizações. (BRAGA, 2011)

Hoji (2012) acrescenta que, além das atividades de investimento e financiamento, existem também as atividades de operações que têm como finalidade gerar retornos satisfatórios para os donos do capital. São atividades que têm seu impacto na demonstração de resultado de determinado período, evidenciando, assim, também atividades de certa forma gerenciadas pelos gestores financeiros, uma vez que impactam no resultado e correspondem a atividades como a compra de matéria prima, vendas e salários, por exemplo, (HOJI, 2012).

Para Gitman (2010), os gestores financeiros, sejam eles de empresas de capital aberto, fechado, financeiras ou não financeiras, grandes ou pequenas, são os responsáveis pela gestão dos negócios financeiros destas, respondendo por “tarefas financeiras, tais como planejamento, concessão de crédito a clientes, avaliação de propostas que envolvam grandes desembolsos e captação de fundos para financiar as operações da empresa.” De modo que os gestores atuais estão cada vez mais envolvidos com o desenvolvimento de estratégias

financeiras que visem agregar valor à organização, com a geração de resultados satisfatórios, a fim de alcançar crescimento sustentável.

Para a tomada de decisão, os gestores da área financeira fazem uso de informações e avaliam um grande número de variáveis e valores relacionados aos fluxos de fundos, informações estas que “surgem da análise e interpretação de dados brutos transmitidos através das demonstrações financeiras” (BRAGA, 2011, p.37) e da interpretação das informações geradas no mercado e setor em que a organização atua, que compreendem desde os aspectos micro até os macroeconômicos, sendo caracterizada esta atividade como análise financeira, caracterizada e reforçada por Braga, (2011, p.142) quando afirma que “muito mais do que um simples cálculo de índices e porcentagens, a avaliação desses indicadores exige que se considerem inúmeros aspectos internos à empresa e muitos fatores externos que interferem nas suas atividades e resultados”, sendo desta forma necessário que todos estes aspectos sejam considerados.

2.2.1 Demonstrações financeiras

As análises financeiras feitas a partir das demonstrações financeiras, segundo Gitman (2010), são formadas por 4 principais, sendo elas: a Demonstração do Resultado (DR), o Balanço Patrimonial (BP), a Demonstração de Fluxo de caixa (DFC) e a Demonstração das mutações do Patrimônio Líquido. Estas demonstrações financeiras, por sua vez, se caracterizam por representarem, monetariamente, a situação patrimonial de uma organização, evidenciando suas transações em um dado período de tempo. Essas demonstrações são utilizadas por usuários internos e externos à organização, que, por sua vez, podem fazer uso destas informações para tomada de decisão.

O Balanço Patrimonial (BP) é caracterizado por Hoji (2012, p.242) como demonstração financeira que “demonstra a situação estática da empresa em determinado momento” como se fosse a imagem da empresa. Braga (2011, p. 39) colabora que, nesta demonstração, “encontram-se representados os saldos de todas as contas que integram o patrimônio da empresa em determinada data.” Também neste sentido, Gitman (2010, p.43) afirma que “essa demonstração equilibra os ativos da empresa (aquilo que ela possui) contra seu financiamento, que pode ser seu capital de terceiros (dívidas) ou capital próprio (fornecido pelos proprietários e também conhecido como patrimônio líquido)”.

No BP, as contas são classificadas em ativos e passivos circulantes e não circulantes, sendo os circulantes, segundo Gitman (2010), caracterizados como de curto prazo e os não circulantes de longo prazo. As contas de ativo são formadas por todos os bens e direitos da empresa, sendo assim, todas as dívidas e compromissos que a empresa tem a honrar, seja no curto ou longo prazo, constituem o passivo da empresa, bem como o total de recursos que pertencem aos proprietários do empreendimento são denominados como patrimônio líquido (BRAGA, 2011). Avaliar as informações de indicadores que levem em consideração bem e direitos de curto prazo frente às obrigações de curto prazo e da mesma forma para os de longo prazo se torna uma avaliação de suma importância a ser feita para a tomada de decisão nas organizações.

A Demonstração do Resultado do Exercício, também conhecida como DRE ou DR, segundo nova regulamentação do conselho federal de contabilidade, é caracterizada por Hoji(2012) como “uma demonstração contábil que apresenta o fluxo de receitas e despesas, que resulta em aumento ou redução do patrimônio líquido entre duas datas”, sendo que, além das receitas e despesas, a DR também considera o fluxo de custos. Para Braga (2011, p. 52), nesta demonstração financeira, é “evidenciada a formação do lucro ou prejuízo do exercício social, mediante a confrontação das receitas realizadas e das despesas incorridas.” Ross, Westerfield e Jordan (2011) afirmam que a DR mede o desempenho da empresa ao longo de um período, podendo a equação da demonstração de resultado ser dada por:

$$\text{Receitas} - \text{Custos} - \text{Despesas} = \text{Resultado}$$

A DR, diferente do BP, é dinâmica evidenciando o total de receitas de um dado período, deduzidas as despesas e custos incorridos neste, sendo o mesmo iniciado com o total de receitas brutas do período e finalizado com o resultado do período, podendo este ser lucro ou prejuízo (HOJI 2012, p. 250).

A demonstração de Fluxo de Caixa (DFC) é apontada por Ross, Westerfield e Jordan (2011) como um dos mais importantes demonstrativos financeiros, pois, por meio dela, é possível identificar quais foram as saídas e entradas em valores monetários no caixa da empresa e o resultado deste fluxo em um dado período. A DFC é, ainda, apontada por Hoji (2012, p. 255) como “demonstração que evidencia os principais itens de recebimentos e pagamento pelos seus efetivos valores” e destacada por Ross, Westerfield e Jordan (2011) de

maneira sucinta como a diferença entre a quantidade de dinheiro que entrou e a quantidade de dinheiro que saiu.

A Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL), por sua vez, representa os fluxos que tiveram impacto sobre o patrimônio líquido em determinado período de tempo. É um demonstrativo utilizado para avaliar e analisar a evolução do patrimônio líquido expresso em outras demonstrações sendo citadas por Braga (2011) algumas operações que alteram esse demonstrativo a:

- Integralização de capital por parte dos acionistas;
- Recebimento de doações ou subvenções para investimentos;
- Reavaliação de ativos;
- Lucro ou prejuízo do exercício;
- Distribuição de dividendos;
- Ajustes de exercícios anteriores relativos à retificação de erro imputável a um exercício já encerrado ou a mudança nos critérios contábeis.

Através dos dados obtidos nas demonstrações financeiras, é possível avaliar os indicadores financeiros, que consistem, segundo Hoji (2012, p.279), em “relacionar contas e grupos de contas para extrair conclusões sobre tendências e situações econômico-financeiras da empresa”.

2.2.2 Indicadores financeiros

A análise financeira é caracterizada pelo uso das informações contidas nas demonstrações financeiras a fim de gerar informações para que os gestores possam avaliar a situação patrimonial e econômica financeira da empresa, possibilitando que, a partir destas, a tomada de decisão se torne a mais acertada possível.

Hoji (2012) afirma que as análises são feitas basicamente com o uso dos dados publicados no Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado, sendo as outras demonstrações usadas apenas para auxiliar na análise da situação patrimonial e financeira da empresa, ideia reforçada por Gitman (2010, p.51) quando cita que as informações para uma análise financeira adequada devem incluir “no mínimo, as demonstrações de resultado do exercício e o balanço patrimonial.”

Gitman (2010) afirma, ainda, que, para fins de elaboração dos indicadores financeiros, podem ser classificados em 5 categorias principais, sendo elas: liquidez, atividade, endividamento, retorno e valor de mercado.

Os indicadores de liquidez, segundo Ferronato (2011), correspondem às “medidas de avaliação da capacidade financeira da microempresa de pagar seus compromissos.” Ou seja, representa se a empresa é capaz de cumprir com suas obrigações financeiras em dia – idéia e conceito este também defendido por Hoji (2012, p. 283). Para Gitman (2010, p. 51), este indicador pode fornecer “sinais antecipados de problemas de fluxo de caixa e insolvência iminente do negócio.” A liquidez pode ser analisada com quatro indicadores principais, sendo eles: Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), Liquidez Seca (LS) e Liquidez Imediata (LI); sendo que os três primeiros são os mais utilizados pela significância de seus indicadores.

O grau de liquidez geral é apontado por Ferronato (2011) como a medida financeira que indica a capacidade de a organização pagar todas as suas obrigações em dia, considerando, desta forma, obrigações de curto e longo prazo e, ao mesmo tempo, direitos de curto e longo prazo também. Um problema apontado por Hoji (2012) quanto a este indicador é que “os diversos valores correntes de diferentes datas se misturam.” Este indicador considera, para seu cálculo, todos os ativos – sendo eles do curto e longo prazo – e todos os passivos – estando eles no curto e longo prazo.

A liquidez corrente, por sua vez, é segundo Ferronato (2011, p. 126), um dos índices mais conhecidos e frequentemente citados na análise dos balanços, por exemplo. Sendo este índice usado para medir a capacidade da organização em cumprir com suas obrigações de curto prazo, pois sua obtenção se dá considerando apenas os ativos e passivos circulantes, ou seja, do curto prazo. Este índice é considerado por Hoji (2012, p. 284) como sendo o melhor indicador sobre a capacidade de pagamento da empresa.

Gitman (2010, p.52) afirma que, quanto maior este índice, mais líquida é a empresa. No entanto, seu resultado depende muito das peculiaridades do setor em que a empresa atua para ser considerado aceitável.

O indicador que mede a capacidade de a empresa cumprir com suas obrigações no curto prazo, mas sem considerar a conta estoques por se depender da venda destes para geração de receita para o ativo circulante, é chamado de indicador de Liquidez seca. É um índice semelhante ao da liquidez corrente (FERRONATO, 2011). A baixa liquidez dos

estoques pode advir de dois motivos principais, sendo eles: 1) os estoques em geral, ou pelo menos em sua maioria, são vendidos a prazo; e 2) alguns estoques apresentam peculiaridades como a de não serem facilmente vendidos como itens semi-acabados e itens com finalidades específicas/especiais (GITMAN 2010).

A liquidez imediata por sua vez indica quanto a empresa possui de valores disponíveis imediatos para cumprir seus compromissos no curto prazo, não considerando desta forma as duplicatas a receber, por exemplo.

Para Gitman(2010), “o índice de liquidez seca só fornece uma medida melhor da liquidez geral quando o estoque da empresa não pode ser facilmente convertido em caixa.”

Os indicadores de atividades são os índices que medem a velocidade com que algumas contas se convertem em vendas ou caixa (GITMAN, 2010) como, por exemplo, o Giro do estoque, prazo médio de recebimentos, prazo médio de pagamentos e o Giro do ativo total.

O giro do estoque é caracterizado por Gitman (2010, p. 53) como forma de se medir a atividade ou liquidez do estoque de uma determinada empresa, sendo reforçado por Ross, Westerfield e Jordan (2011) que, quanto maior for este índice, de maneira mais correta e eficaz está sendo gerenciado o estoque, sendo possível também, a partir deste índice, se medir o número médio de dias que o estoque levou para ser vendido, tempo este caracterizado por Gitman (2010) como idade média do estoque, sendo que este mesmo autor defende a idéia de que este índice só faz sentido mesmo se comparado ao índice de outras empresas do mesmo setor. Já a média de dias de venda do estoque pode ser calculado dividindo-se os 365 dias do ano pelo número de vezes em que o estoque girou neste ano.

O prazo médio de estocagem por sua vez é um índice de grande relevância para as organizações que trabalham com produtos em estoque, pois mantê-los por muito tempo aumenta o custo final do produto diminuindo a margem de lucro. Desta forma as empresas podem com o resultado deste índice melhor gerir seu sistema logístico e de compras. Seu cálculo leva em consideração a média de estocagem, o custo da mercadoria vendida e o número de dias do ano.

O prazo médio de recebimentos, também chamado por Gitman (2010, p. 53) como “idade média das contas a receber, é útil para avaliar as políticas de crédito e cobrança.” Ou seja, corresponde ao tempo médio que a empresa leva para receber as contas devidas por seus clientes. O ideal é que o prazo de recebimentos da empresa ocorra conforme prazo que a

política de vendas da empresa estabelece caso contrário se esse índice for maior pode significar que a política de créditos e cobranças está sendo mal administrada. Usado junto com outros indicadores, a empresa pode avaliar através deles efetivamente a eficácia de suas políticas.

O prazo médio de pagamentos, por sua vez, diz respeito ao prazo médio que a empresa leva para pagar em dia suas obrigações com seus fornecedores. É um índice que, segundo Gitman (2010), apresenta uma certa dificuldade por ser necessário identificar o valor de compras anuais, valor este que não está expresso nas demonstrações financeiras que são publicadas pelas empresas.

O giro total do ativo é caracterizado por Ross, Westerfield e Jordan (2011) como o investimento que uma empresa precisa fazer para gerar R\$ 1,00 de vendas, sendo ainda caracterizado por Gitman (2010, p. 54) como indicador da “eficiência com que a empresa utiliza seus ativos para gerar vendas.” Sendo que, de maneira geral, quanto maior o resultado deste índice, maior se caracteriza a eficiência da utilização dos ativos da organização.

Os índices de retorno são muitos e permitem avaliar os lucros da empresa comparando-o com as vendas da organização, seus ativos ou investimentos visando, desta forma, facilitar e gerenciar a análise da capacidade de uma empresa de trazer retornos.

A margem de lucro bruto “mede a porcentagem de cada real de vendas que resta após o computo do custo dos bens vendidos pela empresa” (GITMAN, 2010) sendo que, quanto maior for este índice, menor terá sido o custo da mercadoria vendida e maior o ganho por unidade.

Mas em questão de se considerar o lucro total nem sempre ter uma margem de lucro pequena é ruim, uma vez que, diminuindo o preço, há uma tendência de a demanda do mercado aumentar. Com isso, aumentar as vendas e, conseqüentemente, o lucro em virtude da quantidade de unidades vendidas. (ROSS, WESTERFIELD; JORDAN, 2011).

A margem de lucro operacional “mede a proporção de cada real de receita de vendas remanescente após a dedução de todos os custos e despesas que não são juros, imposto de renda e dividendos preferenciais.” (GITMAN, 2010, p. 58), ou seja, este índice mede a eficiência e eficácia operacional da empresa e é esperado que a margem de lucro operacional se mantenha sempre elevada.

A margem de lucro líquido, por sua vez, “mede a porcentagem de cada real de vendas que sobra após a cobertura de todos os custos e despesas, inclusive juros, imposto de renda e

dividendos preferenciais” (GITMAN, 2010, p.59). Por isso, é também chamada de lucro depois do Imposto de Renda (IR). Quanto maior este índice, melhor para a empresa.

Retorno sobre o ativo total (ROA – Return on total assets) também faz parte dos índices de rentabilidade e “mede a eficácia geral da administração na geração de lucros a partir dos ativos disponíveis.” (GITMAN, 2010, p. 60).

O retorno sobre o capital próprio (ROE), segundo Ross, Westerfield e Jordan (2011, p. 86) “é uma medida de desempenho do investimento dos acionistas durante o ano”. Da mesma forma que o retorno sobre o ativo total, quanto maior o resultado deste índice, melhor para a empresa, o que significa que a empresa está trazendo bons resultados diante dos investimentos feitos através de recursos financeiros próprios.

O ROE é, em geral, mais utilizado pelos donos do capital para analisar a efetividade de seus investimentos, enquanto o ROA é, em geral, mais utilizado pelos administradores quando apresentado um projeto de implantação de melhorias que necessite captar recursos junto com terceiros, onde são analisados os resultados/retornos com aplicação de capital “externo” a fim de demonstrar a sua viabilidade ou não.

Os índices de valor de mercado, por sua vez, “relacionam o valor de mercado da empresa, medido pelo preço atual de sua ação, com alguns valores contábeis.” (GITMAN, 2010, p. 61). Estes índices estão intimamente ligados em como os analistas de mercado avaliam o desempenho de uma empresa e se utilizam de informações “não necessariamente contidas nas demonstrações financeiras” que são informações como o valor das ações das empresas no mercado, por exemplo. (ROSS, WESTERFIELD; JORDAN, 2011, p.86).

O índice Preço/Lucro (P/L) “mede o montante que os investidores estão dispostos a pagar por unidade monetária de lucro de uma empresa. O nível desse índice indica o grau de confiança que os investidores depositam no desempenho futuro da empresa.” Desta forma, quanto maior o índice, maior a confiança (GITMAN, 2010, p. 61).

O segundo índice de valor de mercado é o índice de valor de mercado/valor patrimonial. Através dele é fornecida “uma avaliação de como os investidores encaram o desempenho da empresa, relacionando o valor das ações da empresa ao seu valor patrimonial.” (GITMAN, 2010, p. 61). Sendo que para poder calcular este índice se faz necessário conhecer o valor patrimonial por ação. Após identificado o valor patrimonial de cada ação da empresa, fica fácil obter o índice de valor de mercado/valor patrimonial (VM/VP).

Quanto aos **índices de endividamento** é importante ressaltar que, a partir do momento que a empresa passa a utilizar recursos de terceiros, se torna fundamental controlar esse índice, a fim de assegurar uma situação financeira boa a curto, médio e longo prazo. Esses indicadores de endividamento são evidenciados pelos índices de endividamento geral, índice de cobertura de juros e índice de cobertura das despesas fixas.

O índice de endividamento geral, segundo Gitman (2010 p.56), “mede a proporção do ativo total, financiada pelos credores da empresa. Quanto mais elevado, maior o montante de capital de terceiros usado para gerar lucros”. Ross, Westerfield e Jordan (2011) colaboram dizendo que este índice leva em consideração todos os recursos que a empresa tem com todos os credores no curto, médio e longo prazo. O índice de cobertura de juros é caracterizado por Gitman (2010, p.57) como índice que “mede a capacidade de a empresa honrar seus pagamentos contratados de juros” sendo que, quanto maior for o resultado obtido nesse índice, maior é a capacidade de a empresa honrar seus pagamentos com a taxa de juros contratada. Por fim, o índice de cobertura de obrigações fixas, também apontado por Gitman (2010, p.57), diz respeito a “medir a capacidade de a empresa fazer frente a todos seus compromissos fixos, tais como, juros e principal, arrendamento mercantil e dividendos preferenciais.”

A seguir, são apresentados, de forma resumida, os índices abordados neste estudo e suas respectivas fórmulas:

Quadro1 – Índices e fórmulas financeiras

INDICADORES	
Índice de Líquidez	
Líquidez Geral	$\frac{\text{Ativo circulante} + \text{Ativo realizável a longo prazo}}{\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante}}$
Líquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo circulante}}$
Líquidez imediata	$\frac{\text{Disponíveis}}{\text{Passivo Circulante}}$
Líquidez Seca	$\frac{\text{Ativo circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$
Indicadores de Atividade	
Giro do Estoque	$\frac{\text{Custo de mercadoria vendida}}{\text{Estoque}}$
Prazo médio de recebimentos	$\frac{\text{Contas a receber de clientes}}{\text{Valor de vendas anuais}} \times 365$
Prazo médio de pagamentos	$\frac{\text{Fornecedores}}{\text{Compras anuais}} \times 365$
Giro do ativo	$\frac{\text{Valor de vendas}}{\text{Estoque}}$
Prazo médio de estocagem	$\frac{\text{Média de estoques}}{\text{Custo mercadoria vendida}} \times 360$
Índices de retorno	

Margem Bruta	$(\text{Lucro Bruto} / \text{receita de vendas}) \times 100$
Margem Operacional	$(\text{Lucro operacional} / \text{receita de vendas}) \times 100$
Margem Líquida	$(\text{Lucro disponível para acionistas} / \text{Receita de vendas}) \times 100$
Retorno sobre ativo total(ROA)	$(\text{Lucro líquido} / \text{ativo total}) \times 100$
Retorno sobre capital próprio(ROE)	$(\text{Lucro disponível para acionistas} / \text{PL dos acionistas}) \times 100$
Índices de valor de mercado	
Índice Preço / Lucro	$\text{Preço de mercado por ação} / \text{lucro por ação}$
Valor patrimonial por ação	$\text{Patrimônio Líquido} / \text{Número de ações}$
Índice de valor de mercado valor patrimonial	$\text{Preço de mercado por ação} / \text{preço patrimonial por ação}$
Índices de endividamento	
Endividamento Geral	$\text{Passivo Total} / \text{Ativo Total}$
Cobertura de Juros	$\text{Lucro antes do Juros e IR} / \text{Juros}$

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

2.3 AGRONEGÓCIO E ATIVIDADE PRODUTIVAS

O agronegócio é caracterizado pelas relações de mercado que englobam a produção agropecuária, como o fornecimento de matérias primas, técnicas, equipamentos e tecnologias que estão, direta ou indiretamente, relacionadas com a produção, incluindo a demanda por insumos como fertilizantes, por exemplo, a própria produção em si, seja de leite, carne ou grãos, o desenvolvimento de novas tecnologias e demandas por equipamentos até a industrialização dos produtos produzidos pela agricultura, sendo, desta forma, um dos mais importantes setores da economia do país.

Fazendo parte da história do Brasil, o agronegócio e as atividades produtivas desenvolvidas, principalmente, na agricultura familiar, desempenham um papel fundamental no contexto sócio econômico de muitas famílias, mas, ao mesmo tempo, apresenta-se com um futuro incerto diante de muitas dificuldades enfrentadas no campo.

Guilhoto et al. (2006) acrescenta que, no contexto empresarial, muitas empresas conseguem unir forças em defesa de interesses que lhe são comuns. No entanto, na agricultura, “o grande número de unidades de produção rural diverge em termos de tamanho, capital e tecnologia, tornando as prioridades individuais diferentes”.

Assim, devido à grande importância no cenário nacional, muitas e eficientes medidas precisam ser tomadas pelo governo, associações e cooperativas para direcionar políticas e

programas de forma a manter e melhorar as condições de se viver no agronegócio nos dias atuais.

Segundo o Centro de Estudos em Economia Aplicada CEPEA (2017), nas últimas décadas, o setor do agronegócio tem proporcionado à economia e à sociedade como um todo um cenário de produção crescente, sendo que, o volume produzido nas últimas safras, estimulou não somente este setor como também outros da economia representando um crescimento do PIB-volume do agronegócio, gerando impactos positivos para a economia.

A Condição da Agricultura e Pecuária do Brasil CNA (2017) afirma que o agronegócio representou, em outubro de 2017, 42,5% das exportações brasileiras somando US\$ 8,02 bilhões, um aumento de 39,9% se comparado ao do mesmo mês do ano anterior com base em informações publicadas pelo Ministério da Agricultura sendo que, neste volume, os produtos de origem vegetal são responsáveis por 78,1% do volume total de exportado pelo agronegócio, já no setor de cereais, farinhas e preparações a exportação de milho teve destaque respondendo por 94% do total exportado deste setor enfatizando a importância de se investir mais em políticas voltadas à produção de grãos em solo brasileiro. No acumulado do início do ano até outubro de 2017, as exportações do agronegócio somam US\$ 82 bilhões.

Em se tratando do cenário nacional, com base em dados obtidos até maio de 2017, o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, segundo o IBGE (2017), no primeiro trimestre (2017), totalizava R\$ 1,595 trilhões, sendo que, neste cenário, o PIB da agropecuária teve significativa importância, apresentando crescimento de 13,4% neste período, representando R\$ 93,4 bilhões para a economia nacional.

2.3.1 Produção leite

Importante setor no cenário mundial e nacional, a produção leiteira se caracteriza por ser fonte de renda para muitas famílias, principalmente pela geração de recursos mensais. Para produzir leite, no entanto, são necessários alguns elementos chave sendo eles: a força de trabalho, os animais e a propriedade estruturada para a atividade tanto em questão de equipamentos para tornar a atividade mais prática e eficiente como em questão de tamanho, o que, muitas vezes, se caracteriza como um fator limitante, pois não é possível aumentar a produtividade com um aumento de plantel de animais pela restrição do tamanho da propriedade disponível.

Segundo um dos cadernos de propostas de desenvolvimento regional sustentável do Banco do Brasil, com ênfase na Bovinocultura de leite, em 2010, o Brasil situava-se entre os 7 maiores produtores de leite bovino no mundo onde juntos estes produziam cerca de 48% do total de volume de leite produzido, sendo o Brasil um dos países que crescia em participação nesse cenário. No entanto, o comércio de leite mundial é ainda dominado por grandes potências como a comunidade Européia e os EUA (BANCO DO BRASIL, 2010).

Segundo este mesmo caderno de propostas, “O Brasil é o sexto produtor mundial de leite, com 1,3 milhões de produtores de leite e produção de 27,5 bilhões de litros/ano, movimentando R\$ 64 bilhões/ano e empregando 4 milhões de pessoas” (BANCO DO BRASIL, 2010, p.15), sendo que Santa Catarina é um dos estados com maior representatividade na quantidade produzida no país.

Neste contexto, em setembro de 2016, segundo Revista Balde Branco, o Brasil já figurava no 4º lugar entre os maiores produtores de leite com produção estimada de 34 bilhões de litros, conforme Quadro número 2 referente ao número no setor leiteiro no Brasil no ano de 2015, demonstrando, dessa forma, que as estimativas de 2010 se mantiveram, uma vez que o Brasil subiu de sexto maior produtor de leite em 2010 para quarto maior produtor em 2015.

Quadro 2 - Números do Setor Leiteiro no Brasil

Produção de leite em 2015	34 Bilhões de litros
Brasil e o ranking mundial dos países produtores	4º Lugar
Importação de leite de jan-jun/16	1,1 Bilhão de litros
Número de produtores de leite	1,3 Milhão
Rebanho de vacas ordenhadas	23 Milhões
Trabalhadores envolvidos com a atividade leiteira	4 Milhões
Laticínios registradas com SIF	2 Mil
Captação anual dos laticínios registrados	24 Bilhões de litros
Valor bruto da produção de leite e 2015	R\$ 28,9 Bilhões
Consumo per capita de lácteos	170 Litros/habitante/ano
Consumo per capita de leite	60 Litros/habitante/ano
Crescimento do mercado de lácteos 2011-2015	78%
Setor leiteiro e os negócios em 2015	R\$ 60 Bilhões.

Fonte: Revista balde branco (Embrapa, 2016)

Maia et al. (2013) afirmam ainda que, desde 1974, a taxa da produção de leite no país cresceu em níveis constantes chegando a produzir, em 2011, cerca de 32,1 bilhões de litros de leite, sendo a região Sudeste do país a região responsável pela maior parte da produção leiteira do país, mas que, aos poucos, vem perdendo participação no mercado, dado o aumento da produção leiteira na região Sul que inclui os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

O crescimento da participação da região Sul neste cenário está atrelado a dois fatores principais que são: 1) o número de animais ordenhados, ou seja, se reflete em mais propriedades se dedicando a produção leiteira bem como o crescimento do plantel de animais naquelas propriedades onde a atividade já era desempenhada; e 2) os melhoramentos genéticos em si ou também chamados de crescimento de produtividade, uma vez que, com avanços tecnológicos globais, possibilitou-se o desenvolvimento de pastagens que se convertam em maior energia no animal para a produção de leite, bem como com novas técnicas e as modificações genéticas em si.

Segundo Zoccal (2016), há atividade leiteira em 99% dos municípios brasileiros. No entanto, Maia et al. (2013) trazem dados que mostram que, embora o país tenha crescido com relação à produção leiteira, o número de propriedades rurais que produzem leite diminuiu significativamente. O autor explica que, entre 1996 e 2006, 450 mil propriedades rurais teriam deixado de produzir leite, a maioria pequenas propriedades rurais, o que pode estar atrelado à precária situação de gestão exercida nesta atividade e neste cenário, não conseguindo as mesmas atender as exigências do mercado e, ao mesmo tempo, se mostrarem lucrativas para o dono do capital.

Além de demandar bastante esforço físico, a atividade leiteira também demanda bastante tempo e atenção, uma vez que é necessário suprir os animais com pastagens e cuidado nas instalações, para atender as exigências feitas pelas empresas para as quais o leite é comercializado, bem como para atender as características estabelecidas por entidades governamentais como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

O MAPA, em sua instrução normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011, aprovou novas regulamentações da produção, identidade e qualidade do leite bem como estabelecendo novas exigências quanto às condições higiênicas sanitárias da produção de leite, especificações de exigências nas instalações e também novas adoções no que diz respeito à periodicidade das

análises do leite e adoção de métodos analíticos sensíveis ao limite Máximo de resíduos (LMR) já anteriormente estabelecidos pelo MAPA.

A produção de leite, além de ser uma atividade subordinada a exigências como as feitas pelo MAPA, por exemplo, é também caracterizada como atividade suscetível a fatores incontroláveis caracterizados por Pereira (1996) apud PALUDO(2015), p. 28 “como o clima, pragas, doenças, adequações do solo em termos de acidez e composição de nutrientes para a produção de biomassa.”

Dessa forma, esses fatores têm um impacto direto sobre os custos de produção e, conseqüente, o ganho dos donos das propriedades, uma vez que, quando impactados por condições climáticas desfavoráveis, há uma tendência de queda na produção, onde o produtor rural deixa de ganhar.

As crescentes novas tecnologias, aliadas a exigências do mercado, tornam necessários, cada vez mais, investimentos nas propriedades. Além disso, o custo de se manter a qualidade do leite, conforme as novas exigências, tomam uma parcela cada vez mais significativa do valor pago pelo litro de leite produzido. Sendo assim, é preciso, cada vez mais, que os produtores monitorem e exerçam atividades de controle e desempenho para avaliar possíveis alterações e a adoção de medidas corretivas, frente ao processo de gestão e tomada de decisão adotados.

Paludo (2015) comenta que, embora seja caracterizada como uma atividade zootécnica, a produção leiteira é altamente dependente da atividade agrícola, uma vez que é dela que provém insumos para alimentação dos animais, como a silagem ou o próprio milho em grão utilizado como matéria prima para fabricação de rações, caracterizando a produção de grãos como atividade de caráter complementar à atividade leiteira.

A conjugação destas duas atividades em uma mesma propriedade pode, então, render ganhos e bons resultados quando corretamente administradas. Além disso, fatores que influenciam diretamente a atividade de bovinocultura de leite são os chamados índices zootécnicos que, quando controlados e observados na propriedade, considerando um histórico de acontecimentos, geram informações de caráter valioso para a tomada de decisão frente ao plantel de animais da propriedade.

Por fim, fica evidente a importância da atividade leiteira na economia nacional e, ao mesmo tempo, no contexto social do país, uma vez que, para muitas famílias, essa atividade ainda representa sua única fonte de renda. Dessa forma, o correto gerenciamento dessa

atividade garante que ela continue sendo exercida de forma a obter melhores resultados para os donos do capital.

2.3.1.1 Índices zootécnicos na produção de leite

Os índices zootécnicos são índices utilizados para avaliar a situação produtiva, reprodutiva e de sanidade de um rebanho. Eles representam os aspectos sobre os quais são feitas as avaliações zootécnicas que vão indicar os pontos em que é preciso focar com objetivo de melhorar os avaliados. Por meio deles, pode ser realizado um maior controle no que diz respeito aos aspectos produtivos, sanitários e reprodutivos dos rebanhos de leite. Dessa forma, contribui-se para uma tomada de decisão mais correta e, conseqüentemente, impacta nos resultados da propriedade.

Carneiro Junior e Andrade (2008) colaboram dizendo que o controle zootécnico é necessário nas propriedades produtoras de leite a fim de se ter um controle sobre a vida produtiva e reprodutiva de cada animal da propriedade, sendo estes fundamentais no processo decisório a fim de garantir e melhorar a eficiência e produtividade da atividade. No entanto, Ferreira e Miranda (2007) p.02 comentam que

a grande maioria dos produtores desconhece a importância e a maneira de se efetuar um efetivo controle zootécnico (leiteiro, reprodutivo e sanitário), bem como não tem conhecimento de várias técnicas de manejo e de cuidados com a alimentação disponíveis e indispensáveis à melhoria na atividade leiteira.

Alguns aspectos são considerados importantes e vantajosos para quem adota a medida de controle leiteiro e reprodutivo do seu rebanho, sendo possível conhecer a produção diária de cada animal, selecionar os melhores animais e otimizar os que apresentam pior desempenho, selecionar as bezerras filhas das melhores vacas do plantel, a fim de promover o melhoramento genético da propriedade bem como acompanhar, ao longo do tempo, a evolução da produtividade do plantel e agregar valor ao rebanho (CARNEIRO JUNIOR; ANDRADE, 2008).

Ferreira e Miranda (2007) orientam que um dos primeiros passos para as propriedades que visam adotar as ferramentas de controle zootécnico é a necessidade de elas conhecerem a situação produtiva do rebanho, onde os animais aptos à reprodução são submetidos a um exame ginecológico. Esses animais, em função dos resultados, podem ser separados em grupos,

conforme mostra o Quadro 3, sendo que deve se dar atenção para melhor adequação alimentar ao grupo que se enquadra na faixa 1 e 2.

Quadro 3 - Animais adultos em função da capacidade produtiva e reprodutiva do rebanho leiteiro

Condição Produtiva	Condição Reprodutiva	Grupos	Ideal
Vacas em lactação	Não gestantes(Vazias)	1	25%
	Gestantes	2	58%
Vacas secas	Gestantes	3	17%
	Não gestantes(Vazias)	4	0%

Fonte: Ferreira e Miranda (2007)

Ainda segundo o quadro, o ideal seria que nenhum animal se enquadrasse no grupo 4, pelo fato de prejudicar os indicativos de desempenho.

Segundo Carneiro Junior e Andrade (2008), o controle zootécnico pode ser feito de maneira bem simples fazendo uso de fichas padronizadas que podem ser utilizadas para anotar as informações de maneira individual ou coletiva.

Hoje em dia, já existem softwares para fazer o gerenciamento e acompanhamento desses indicadores. No entanto, nem todas as pequenas propriedades rurais têm acesso e recursos para usufruir de tais ferramentas. Segundo Carneiro Junior e Andrade (2008), o processo para início de controle das informações zootécnicas se inicia com a identificação dos animais e posterior fichamento, etapa na qual irão constar os dados reprodutivos e de controle leiteiro de cada animal.

Ferreira e Miranda (2007) afirmam que existem, informações caracterizadas como as mínimas necessárias a serem coletadas para controle e acompanhamento dos índices zootécnicos, conforme demonstra o Quadro 4.

Quadro 4 - Anotações mínimas necessárias para um programa de controle zootécnico

Parto	Nome e número da vaca , data, tipo de parto, condição corporal ao parto, sexo da cria
Estro(cio)	Data, nome e número da vaca
Cobrição ou inseminação artificial	Nome e número da vaca , data, nome e número do touro ou identificação do sêmen
Abortos	Data, nome e número da vaca
Outras ocorrências	Infecções uterinas, cistos, retenção de placenta...
Tratamentos	Nome e número da vaca , problemas e tratamentos efetuados
Controle leiteiro	pesar o leite semanal, quinzenal ou mensalmente

Fonte: Ferreira e Miranda (2007)

Segundo Lopes, Cardoso e Demeu (2009), a utilização dos índices zootécnicos para avaliar a eficiência das atividades em propriedades produtoras de leite tem sido constante. Alguns índices como a idade do primeiro parto, a taxa de natalidade, a taxa de descarte e a taxa de mortalidade são aspectos considerados relevantes para análise e acompanhamento do rebanho bem como para o aumento da eficiência e da produtividade da atividade leiteira.

Os índices zootécnicos mais utilizados, segundo Ferreira e Miranda (2007) e Mion et al. (2012), podem ser divididos da seguinte maneira: a) índices produtivos; b) índices reprodutivos; c) índices produtivos e reprodutivos associados; e d) índices diversos, sendo estes indicadores subdivididos em cada uma das categorias, estes são também citados como índices importantes.

2.3.1.2 Índices zootécnicos produtivos

Os índices zootécnicos produtivos dizem respeito a informações obtidas através da avaliação da produtividade dos animais nas propriedades rurais onde a atividade leiteira é desempenhada. Por meio deles, é possível medir a produtividade por animal e do plantel todo, ficando mais fácil de identificar animais com pouca produtividade e animais com alta produtividade, por exemplo. Abaixo são citados alguns desses índices.

Porcentagem de Vacas em Lactação (VL)—Este índice é obtido dividindo-se a quantidade de vacas em lactação pela quantidade total de vacas e multiplicando este número por 100. Seu resultado reflete a porcentagem de vacas do rebanho que está em período de lactação. Este índice é influenciado pelo intervalo de partos e duração da lactação. É necessário que se faça a anotação mensal de vacas secas e em lactação para obtenção de uma média anual. Evaldo Firmino, Zootecnista pela Universidade Federal de Viçosa (2014), reforça esta ideia dizendo que o ideal é buscar uma porcentagem de 80 a 85% neste índice, considerando um intervalo de parto de 12 meses e 10 meses de lactação. Embora não muito preciso, este índice pode também ser utilizado para estimar o intervalo de partos. Mion et al. (2012) acrescenta que o ideal é que as propriedades apresentassem um nível constante de produtividade ao longo do ano, uma vez que o produtor, muitas vezes, depende da renda mensal gerada por esta atividade para se manter nela. No entanto, devido a fatores incontroláveis como o clima, por exemplo, às vezes isto não se torna possível.

Porcentagem de vacas em lactação (VL) = (quantidade de vacas em lactação/total de vacas do rebanho) x 100

Duração da lactação (DL)—Este índice corresponde à medida do tempo decorrido entre o parto e o final da lactação dos animais. Assim, quanto maior a quantidade de vacas em lactação maior tende a ser a produtividade mensal, e o ideal é que este período seja de 10 meses ou 305 dias, podendo variar um pouco conforme a genética do animal, sendo este índice bastante útil para definição dos animais a serem descartados (FERREIRA; MIRANDA 2007).

Persistência da lactação (PL)—Segundo Mion et al. (2012), a persistência da lactação “tem relação direta com a porcentagem de vacas em lactação”. O ideal é que os rebanhos apresentem uma persistência de lactação alta (em torno de 10 meses) período este em que a produtividade não caia mais que 5 ou 10% uma vez que, com alta persistência de lactação, a propriedade terá vacas produzindo mais leite por um período maior de tempo.

$$PL(\text{Dias}) = N^{\circ} \text{ dias do período de lactação}$$

Produção de leite por vaca Ordenhada (PVO) e pelo total de vacas (PTV)—Estes índices mostram a relação de produtividade dos animais em lactação com relação ao total de animais no rebanho. É um índice que pode facilmente ser afetado no curto e médio prazo, uma vez que uma mudança na dieta ou no ambiente no qual o animal está inserido pode alterar sua produtividade, o que tem um impacto direto neste índice (MION et al., 2012).

Produção por lactação – Este índice é citado também por Carneiro Junior e Andrade (2008) como um dos principais indicadores Zootécnicos da atividade leiteira, corresponde à produção de leite no período de lactação do animal, sendo considerado que quanto maior melhor para o produtor. No entanto, é necessário levar em consideração fatores como a produção de leite a pasto e o sistema de confinadas ou semi-confinadas (FERREIRA; MIRANDA, 2007).

Período seco- Para Ferreira e Miranda (2007) o ideal é que este período seja de 60 dias, pois este seria o período necessário pro animal chegar na fase do parto sem prejudicar seu potencial produtivo após parir a cria. Segundo estes mesmos autores um período de 90

dias ainda poderia ser aceito, mas se este ultrapassar 120 dias é avaliado como bem ruim e há a necessidade de avaliar as causas deste aspecto.

Produtividade diária/mensal de leite – Esse indicador leva em consideração o volume de leite produzido e os dias ou meses de observação. Segundo Mion et al.(2012) este índice se refere a capacidade produtiva da propriedade.

2.3.1.3 Índices zootécnicos reprodutivos

Os índices reprodutivos dizem respeito à eficiência reprodutiva de um rebanho. Dessa forma, manter um rebanho com um bom desempenho reprodutivo pode ser sinônimo de reduzir gastos com inseminação e medicamentos, por exemplo. Também pode significar aumento de produtividade e indicar sanidade do rebanho. Alguns índices zootécnicos reprodutivos são apresentados a seguir.

Índice de Porcentagem de Prenhez—Importante índice para medir e gerenciar a eficiência de um rebanho. Este índice deve ser medido mensalmente para se obter uma média anual. Sendo que um índice entre 75 e 80% pode ser considerado um bom índice de eficiência reprodutiva. Este índice é obtido quando se divide o número de vacas prenhas pelo número total de vacas do rebanho multiplicando este resultado por 100 (FERREIRA; MIRANDA, 2007)

Intervalo entre partos (IP)—Índice mais utilizado para medir a eficiência reprodutiva de um rebanho, permitindo estimar o potencial de produção leiteira. Quanto menor esse intervalo de período, maior será a quantidade de animais desmamados que poderão ser destinados para a venda ou para reposição de novas matrizes no rebanho, bem como representa uma conseqüente maior quantidade de vacas em lactação. Este índice pela sua relativa importância é considerado que o ideal é que um IP se dê num período de 12 meses, considerando que o animal tem uma gestação de 9 meses, o período de recuperação até uma nova ovulação demora em torno de 45 dias, restando então 45 dias para o animal engravidar novamente, isso considerando o período de intervalo entre cio que, em geral, é de 21 dias. Neste ponto, Ferreira e Miranda (2007) citam ainda que considerando este período ideal de 12 meses cada mês que se consegue reduzir o IP representa 8,3% a mais na produção de leite bem como 8,3% a mais no número de bezerros produzidos.

Período de Serviço (PS) – É compreendido pelo período de tempo entre o parto e uma nova concepção. “Possui importância fundamental para a lucratividade da propriedade, pois, quanto maior for o período de serviço, maior será o intervalo entre partos, e consequente, menor será a porcentagem de vacas em lactação no rebanho.” (MION et al., 2012). Segundo Ferreira e Miranda (2007), nesse índice devem ser considerados apenas os animais que já pariram ao menos uma vez, sendo desta forma descartadas as novilhas do plantel. O índice de PS pode ainda não ser tão preciso em função de que, uma vez diagnosticada prenha, o animal pode abortar, interferindo no resultado do índice.

Idade do primeiro parto – Este índice está intimamente ligado ao sistema de criação de novilhas, bem como sanidade, controle de parasitas, raça, alimentação e manejo das bezerras. “A idade do primeiro parto depende de vários fatores como genética e raça dos animais, desenvolvimento corporal (acompanhamento do peso e taxa de crescimento do animal) maturidade sexual e idade à primeira cobertura.” (Mion et al., 2012). Sendo assim, a idade do primeiro parto deve considerar sempre o desenvolvimento corporal bem como a própria idade da bezerra. Neste contexto, Ferreira e Miranda (2007) p.06 trazem que

gado mestiço a pasto, novilhas parindo aos 30-32 meses, com 480 até 500 quilos de peso vivo ao parto, está bom. Se gado Holandes no sistema confinado, semi-confinado, ou adequadamente criado a pasto, deverá parir aos 24-25 meses, com peso vivo acima de 580 quilos ao parto.

Taxa de natalidade/taxa de mortalidade– Índice de natalidade compreende a porcentagem ou a quantidade de nascimentos de animais vivos que ocorreram em uma determinada propriedade em um dado período de tempo, este período de tempo para ser analisado, nestes casos, é de, em geral, um ano. Este índice compreende duas variáveis que são o número de animais (vacas) na propriedade e a quantidade de nascimentos de animais vivos que são registrados ali. A taxa de mortalidade é o contrário, ou seja, quando são considerados o número de animais nascidos mortos em comparação ao número de vacas da propriedade. O índice da taxa de natalidade é obtido dividindo-se o número de nascimentos pelo número de animais em dado período. “O ideal é ter 100% de bezerros nascidos vivos no período de um ano” (FERREIRA; MIRANDA, 2007).

Eficiência reprodutiva-Este indicador leva em consideração o período de serviço e intervalo entre partos e segundo Ferreira e Miranda (2007) uma propriedade com boa

eficiência reprodutiva é caracterizada por apresentar um período de serviço entre 65 a 87 dias e um intervalo de partos de 345 á 365 dias, ou seja, um parto por ano.

Por meio dos indicadores zootécnicos, é possível medir e avaliar o desempenho produtivo e reprodutivo de um rebanho que se pretende analisar. Com os resultados desses índices em mãos, torna-se mais fácil e acertada a tomada de decisão, uma vez que fica fácil identificar quais animais do rebanho apresentam produtividade insatisfatória e/ou apresentam um aspecto reprodutivo problemático, facilitando, assim, na hora da decisão de manter ou descartar determinado animal, por exemplo.

2.3.2 Produção de grãos

Um sistema de produção de grãos compreende desde aspectos relacionados com a fertilidade e conservação do solo, bem como aspectos como máquinas e equipamentos empregados no plantio e colheita, bem como seu armazenamento e comercialização após o final do ciclo produtivo, sendo, desta forma, de fundamental importância a atenção que se dá à otimização de processos, uso de novas tecnologias de produção, bem como sua qualidade quando da comercialização.

A contexto de Brasil, segundo CONAB (2017), a produção total de grãos para a safra 2017/2018 está estimada em 223,29 e 227,54 milhões de toneladas observando-se, dessa forma, uma redução de 6,2 a 4,4% se comparado a safra do ano anterior. A área prevista para plantio deve se situar em torno de 60,9 a 62,1 milhões de hectares se mantendo ou até crescendo em 1,9% se comparada com a área de 2016/2017 sendo as culturas de soja e algodão apontadas como responsáveis pela manutenção e possível aumento da área cultivada.

Segundo dados da agência de notícias do IBGE, há uma previsão de queda na produção da safra principalmente de 2018 sendo observadas quedas na produção em todas as regiões do país sendo no Norte (-3,2%), Nordeste (-5,8%), Sudeste (-4,8%), Sul (-12,3%) e Centro-Oeste (-8,0%). As culturas de arroz, milho e soja ainda são os principais produtos produzidos que juntos somam 93,8% da estimativa da produção e respondem por 87,9 % da área a ser colhida.

Considerando os cinco produtos de maior relevância para a safra de 2018, quatro desses devem apresentar variações negativas de produção, sendo eles: algodão (-1,5%), arroz em casca (-6,8%), milho em grão (-14,4%) e a soja (-6,3%). Somente o feijão tem tendência

de apresentar uma variação positiva na sua produção podendo chegar a 1,3% (IBGE 2017). Assim, levando em consideração cada uma das culturas de maior importância e representatividade no cenário nacional de produção de grãos, serão abordadas as cinco principais culturas, sendo elas: algodão, arroz, feijão, milho e a soja.

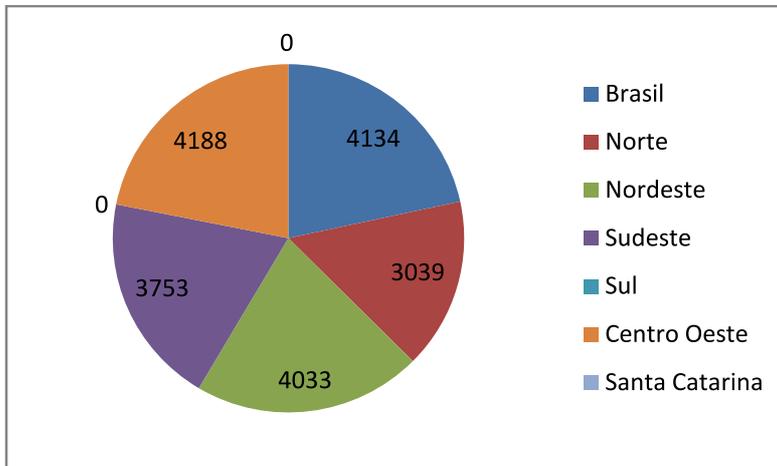
2.3.2.1 Algodão

Segundo o IBGE (2017), é estimada uma produção de 3,8 milhões de toneladas de algodão em 2018, o que apresenta uma leve queda se comparada a produção deste ano. No entanto, a área plantada deve crescer em função de perspectivas futuras, sendo este crescimento um pouco maior que 6% principalmente nas maiores regiões produtoras que correspondem aos estados do Mato Grosso e Bahia, uma vez que, segundo a CONAB (2017), essas regiões apresentam condições climáticas mais favoráveis ao seu cultivo, o que faz com que a produção destas se concentre nesta região.

Regiões como o Mato Grosso do Sul, Maranhão e Minas Gerais também apresentam características bastante favoráveis a produção dessa cultura. Desta forma, se confirmado o crescimento da área plantada destinada a esta cultura, ela poderá chegar próximo a área cultivada na safra 2013/2014 como pode ser observado no gráfico 1, sendo que depois desta a área plantada só havia diminuído. A expectativa é que a área destinada a essa cultura seja entre 995 e 1087,5 mil hectares.

Quanto à questão de rendimento das lavouras de algodão, o site SIDRA (Sistema IBGE de recuperação automática) do IBGE disponibiliza informações acerca do rendimento médio de quilogramas colhidos por hectare plantado. No Gráfico 1 são apresentados os rendimentos médios da produtividade em quilogramas do ano de 2017.

Gráfico 1- Rendimento médio (em quilogramas) por ano da safra e produto (algodão) das lavouras no Brasil



Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br> (IBGE, 2018)

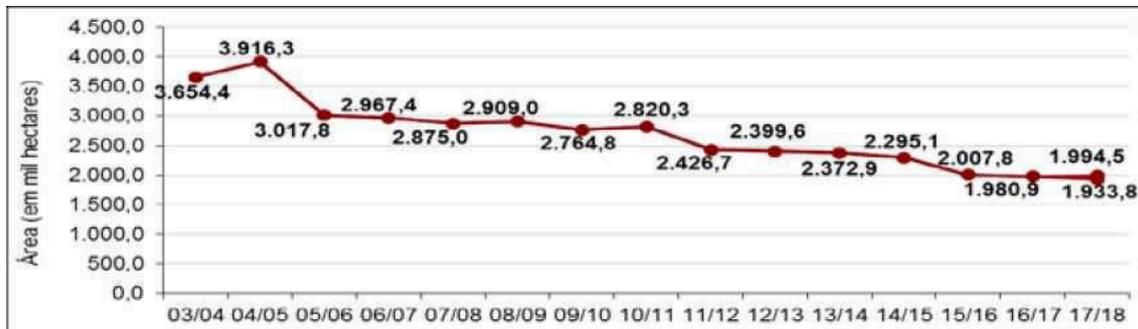
Como pode-se ver no Gráfico 1, o maior rendimento se concentra na região Centro Oeste do País, muito em função desta região apresentar condições climáticas mais favoráveis para o cultivo deste tipo de grãos, sendo que, nesta Região, o rendimento médio é de 4188 quilogramas por hectare plantado. O site não traz, no entanto, dados sobre o estado de Santa Catarina, unidade federativa do País na qual está sendo desenvolvido o presente estudo, no entanto não foi identificado em específico porque este dado não é apresentado.

2.3.2.2 Arroz

O arroz em casca, por sua vez, caracterizado como a terceira maior cerealífera do mundo, servindo de base para alimentação de milhões de pessoas, tem a estimativa de produção deste grão para o ano de 2018, no Brasil, de 11,5 milhões de toneladas. A área a ser cultivada deverá ser menor, o que, de certa forma, explica a informação anterior de diminuição do volume produzido deste grão na próxima safra. O estado do Rio Grande do Sul é caracterizado, segundo o IBGE (2017), como maior produtor de arroz do país respondendo por 70,8% do total a ser colhido na safra de 2018, sendo Santa Catarina o segundo maior produtor considerando ainda a produção de arroz irrigado o que responde por mais da metade do que é produzido no país. O comportamento ao longo dos anos da área cultivada pode ser verificado no Gráfico 2, que mostra que a safra de arroz vem decrescendo desde 2004/2005.

No entanto, se fossemos analisar somente a área do maior estado produtor, o cenário seria contrário, pois a área cultivada aumentou em quase todas as safras.

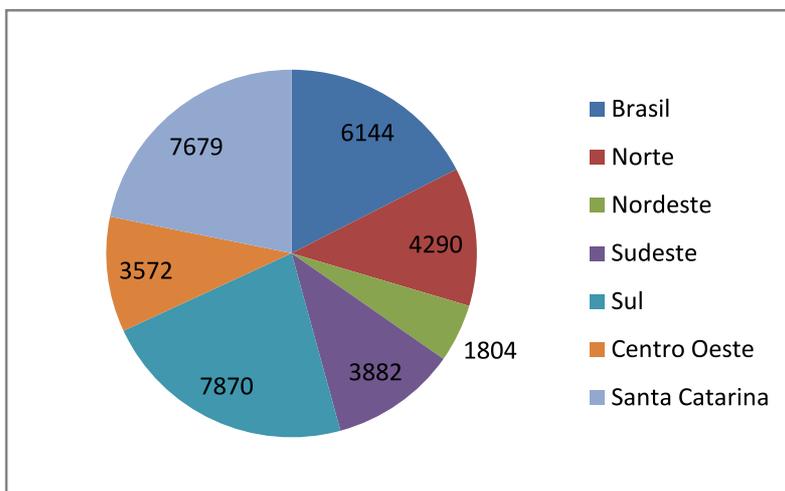
Gráfico 2 - Comportamento da área de arroz – Brasil



Fonte: Conab, 2017

Em se tratando de produtividade e rendimento na safra de 2017 e com informações obtidas através do site SIDRA do IBGE (2017), observa-se no Gráfico 3

Gráfico 3 - Rendimento médio (em quilogramas) por ano safra e produto (Arroz) das lavouras Brasileiras.



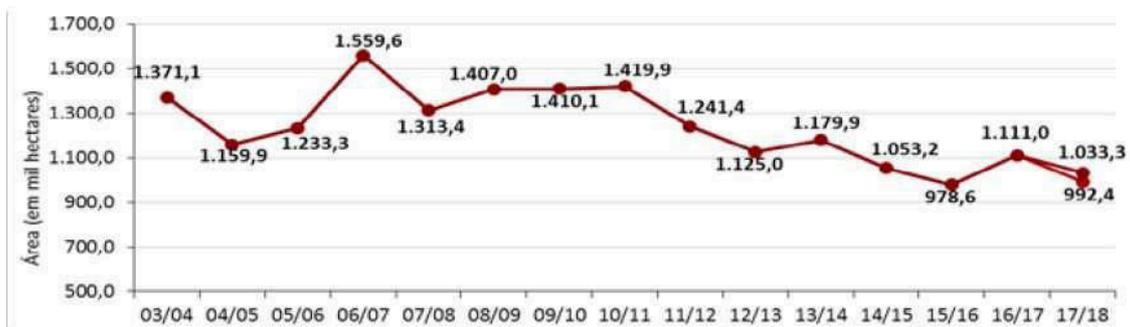
Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br> (IBGE 2018)

No Brasil, o rendimento médio de 102,4 sacas por hectare, sendo que a região Sul apresenta um rendimento médio acima da nacional em 28,77 sacas, ou seja, um rendimento médio de 131,17 sacas por hectare. A região Sul é, portanto a mais representativa na produção deste grão, seguido pela região norte que produz uma média de 71,5 sacas por hectare.

2.3.2.3 Feijão

O feijão, anteriormente caracterizado como o único grão que teria números positivos em sua produção para o ano de 2018, tem estimado, segundo o IBGE (2017), uma produção de 3,4 milhões de toneladas. No cenário da safra 2017/2018, considerado pela CONAB (Nov-2017), os preços pagos aos produtores, muitas vezes, desestimulam o aumento da área plantada, tanto que ainda incorrem nesta cultura todas as questões peculiares a ela como a dificuldade de seu manejo, problemas sanitários, exigências de qualidade do mercado para se obter um preço satisfatório e levando em consideração a possível probabilidade de clima chuvoso na época de colheita deste grão, sendo assim, segundo a CONAB, esta cultura, muitas vezes, é substituída pela cultura da soja que requer menos peculiaridades no processo produtivo. No Gráfico 4 pode ser observada a expectativa quanto a área plantada deste grão, bem como sua evolução ao longo do tempo.

Gráfico 4 - Comportamento da área de feijão primeira safra – Brasil

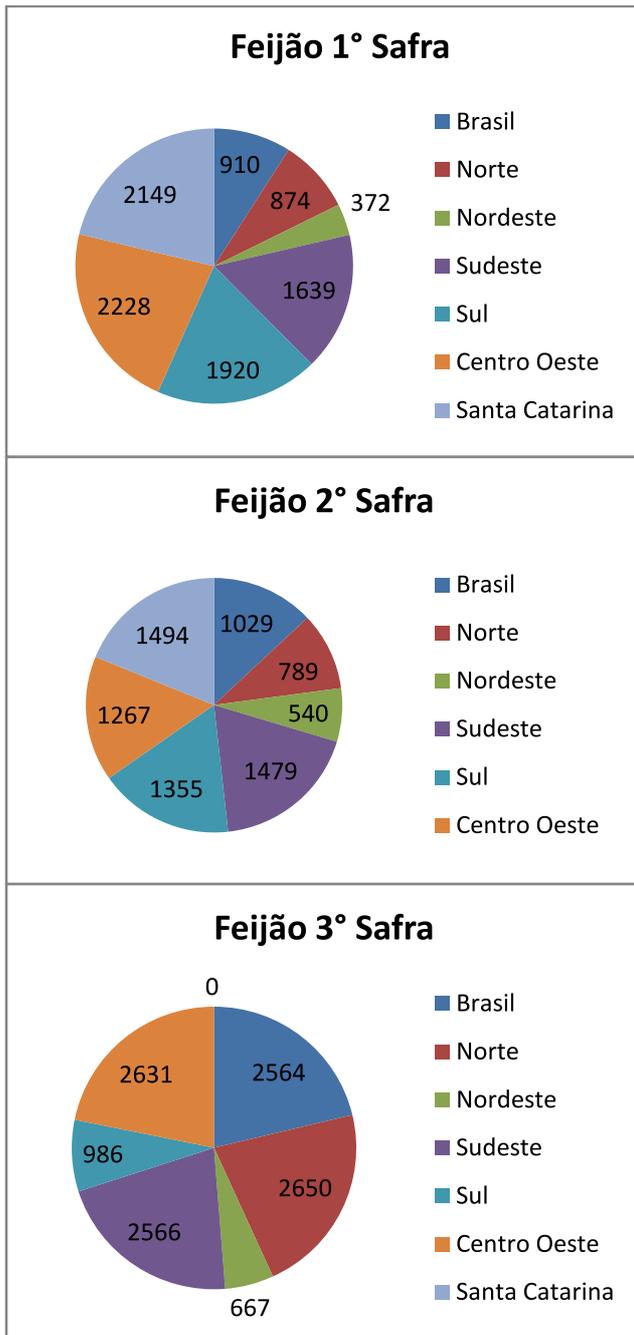


Fonte: Conab,2017

Levando em consideração a safra 2017/2018, houve uma perspectiva de redução de área plantada na Bahia, manutenção no Paraná e uma pequena redução em Minas Gerais que são caracterizados como maiores produtores deste grão. Se levado em consideração o comportamento da cultura de feijão analisando a área destinada a tal cultura, pode-se observar que a mesma apresenta quedas constantes o que pode ser explicado pelas peculiaridades da cultura já citadas anteriormente e como pode ser observado no gráfico 4 apenas houve um aumento mais significativo na safra do ano anterior 2016/2017 vindo a decrescer novamente nesta próxima safra, ficando a área estimada para a safra 2017/2018 entre 992,4 e 1033,3 mil hectares.

Em se tratando do rendimento deste grão, para se observar seu rendimento médio de quilogramas por hectare, torna-se necessário e importante destacar que o cultivo ocorre em três fases diferentes, que, segundo informações obtidas na Epagri, são chamadas de 1ª, 2ª e 3ª safra. Os rendimentos médio podem ser observados no gráfico 5.

Gráfico 5 - Rendimento médio (em quilogramas por hectare) por ano da safra e produto (Feijão) das lavouras



Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br> (IBGE 2018)

Então, considerando dados obtidos no site do IBGE (2017) e, levando-se em consideração apenas a safra 2017, a média para a primeira safra, o estado de SC apresenta o segundo melhor rendimento se comparado as regiões do país, ficando atrás apenas da região Centro-Oeste que apresenta um rendimento médio em quilogramas por hectare de 2228 enquanto a região Sul apresentou um rendimento de 1920 quilogramas de média por hectare. Santa Catarina, por sua vez, por se tratar do estado onde fica localizado a propriedade do estudo de caso desta pesquisa apresentou uma média de 2149 quilogramas por hectare, ficando, desta forma, acima da média da Região. Já para a 2ª safra, segundo dados do mesmo site, a região Sudeste se destaca apresentando uma média de rendimento de quilogramas por hectare de 1479, enquanto o Sul apresenta uma média de 1355 quilogramas, mas Santa Catarina da mesma forma que na 1ª safra apresenta um rendimento maior que a região, sendo nesta de 1494 quilogramas média por hectare. Na Terceira safra, por sua vez, quem liderou na média de rendimento no ano de 2017 foi a região Norte, apresentando uma média de 2650 quilogramas por hectare, a região Sul apresenta um baixíssimo rendimento em função das condições climáticas que compreendem períodos de outono/inverno.

2.3.2.3.1 Componentes de desempenho da cultura do feijão

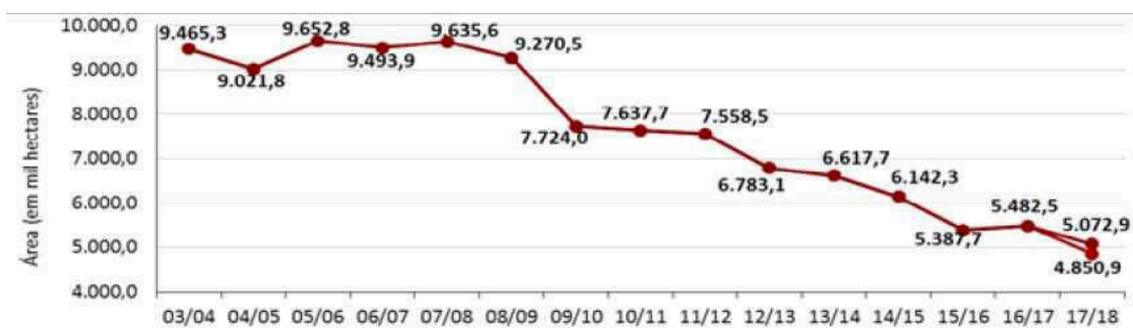
Para Zilio et al. (2011), os três principais aspectos que compõe e influenciam o rendimento das culturas de feijão são: o número de vagens por unidade de área, número de grãos por vagem e a massa dos grãos, onde o número de vagens tem forte ligação com a população de plantio da área, bem como a produção de flores que efetivamente se tornam vagem. Junior et al. (2005 apud Zilio et al., 2011) afirma que o tamanho e número de grãos são os aspectos que mais influência exercem na produtividade da cultura do feijão.

Jadoski et al. (2000) afirma que o aprimoramento das técnicas de manejo e plantio das áreas cultivadas com feijão também se caracteriza como um fator de suma importância para elevar o rendimento e produtividade das lavouras, dando ênfase ao espaçamento entre plantas e adequação do número de plantas por área cultivada, aspectos estes que estão diretamente ligados.

2.3.2.4 Milho

O cultivo de grãos de milho é apontado pela CONAB 2017, considerando a safra 2017/2018, como o cultivo que terá maior redução de área plantada nesta safra, ultrapassando uma redução de 630 mil hectares. É estimada para safra de 2018, pelo IBGE, uma redução de 85,1 milhões de toneladas a serem produzidas, e a tendência de baixa na primeira safra é explicada pela CONAB 2017 como sendo “principalmente, pela concorrência com o cultivo de soja e a opção do produtor em cultivar essa área em sucessão com a soja.” Esta justificativa também é usada nas informações disponibilizadas pelo site de notícias do IBGE em novembro de 2017. O Gráfico 6 apresenta o comportamento do milho na 1º safra no País.

Gráfico 6 - Comportamento da área de milho 1º safra – Brasil

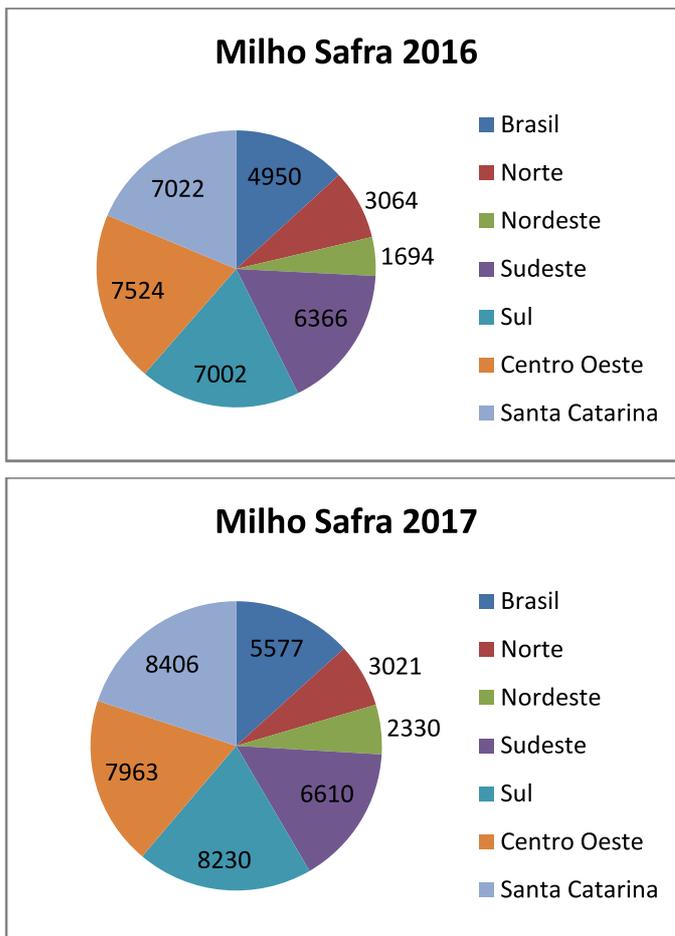


Fonte: Conab,2017

No gráfico 6, pode ser observado que, considerando o pequeno crescimento na área cultivada na safra 2007/2008, desde a safra de 2005/2006 a quantidade de terras cultiváveis brasileiras destinadas ao cultivo de milho em grão vem decrescendo e a expectativa é que fiquem entre 4850,0 e 5072,9 mil hectares. Como é um dos principais grãos utilizados para fabricação de rações para alimentação animal, se esse cenário se mantiver, poderá gerar uma situação preocupante para cenários futuros. Por outro lado, grande parte da plantação de milho vem sendo destinada para silagem, processo em que a planta é “colhida” ainda verde e ensilada servindo de alimentação para os animais principalmente para produção de leite e em períodos em que a pastagem é escassa como ocorre nas épocas mais frias do ano em algumas regiões, principalmente no Sul do País.

Em se tratando da questão de rendimento da cultura do milho, segundo o IBGE (2017), com informações disponíveis até janeiro de 2018, a produtividade média do País, na safra 2017, como pode ser verificado no Gráfico 7, girou em torno de 92,95 sacas por hectare, o que representou 10,45 sacas a mais que a média da safra de 2016.

Gráfico 7 - Rendimento médio (Quilogramas por Hectare) por ano da safra e produto (milho) das lavouras



Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br> (IBGE 2018)

Em se tratando das regiões do País como se pode observar no gráfico, o Norte apresentou uma média de 50,35 sacas por hectare no ano de 2017, o Nordeste 38,83 sacas por hectare, o Sudeste 110,17 sacas por hectare, o Sul com a maior média apresentou um rendimento de 137,17 sacas por hectare e, por fim, o Centro-Oeste apresentou uma média de 132,72 sacas por hectare. Santa Catarina, por sua vez, apresentou uma média de 140,1 sacas por hectare, ficando acima da média nacional e da própria região Sul.

2.3.2.4.1 Componentes de desempenho cultura do milho

Segundo Balbinot Junior et al. (2005), a produtividade da cultura do milho é definida por componentes como densidade das plantas, número de espigas por plantas, número médio de fileiras de grãos por espiga, número médio de grãos nessas fileiras e o peso/massa média dos grãos. A densidade das plantas nesta cultura depende e deve ser utilizada considerando as características morfofisiológicas dos genótipos, a época de semeadura, bem como o nível de manejo da lavoura que em muito depende da fertilidade do solo e da adubação que se pretende utilizar (BALBINOT JUNIOR et al., 2005). Borghi, Mello e Crusciol (2004) acrescentam, ainda, que, além destes, a avaliação de dados climáticos e históricos sobre cultivos anteriores devem ser avaliados.

Hanway (1966) e Nel Smith (1978) citados por Balbinot Junior et al. (2005) afirmam que os componentes de rendimento que dizem respeito aos grãos são definidos ao longo do ciclo de produção da cultura sendo, por exemplo, o número de espigas definidos quando a planta possui em torno de 5 folhas e o número de fileiras de grãos nas espigas, quando a planta possui de 8-12 folhas, já o número de grãos por espiga é definido conforme o seu tamanho, mas, em geral, se define a partir da planta com estrutura de 12 folhas até o período da fecundação, onde a partir desta até o milho atingir sua maturidade, é a fase onde é definido o peso dos grãos

A densidade de plantio, também definida como o número de plantas por unidade de área, tem grande influência e importância no rendimento e produção de dada lavoura, uma vez que pequenas variações podem ter um impacto considerável no total da produtividade. A densidade do plantio pode variar conforme aspectos do local de cultivo como, por exemplo, da disponibilidade hídrica, fertilidade e adubação do solo, do tipo do cultivar bem como do espaçamento entre linhas. No entanto, segundo a EMBRAPA (2009), “a população ideal para maximizar o rendimento de grãos de milho varia de 30.000 a 90.000 plantas por hectare.” Mas o próprio site enfatiza que o genótipo do cultivar é um fator determinante neste rendimento e para se estabelecer a densidade do plantio.

Segundo pesquisas, a produtividade aumenta com a densidade de plantio até atingir um valor de densidade considerado ótimo, onde a partir deste rendimento ótimo, se aumentada a densidade de plantio, a mesma tende a diminuir a produtividade da lavoura. Sendo desta forma considerada pela EMBRAPA (2009) a densidade como sendo “variável para cada situação e, basicamente, depende de três condições: cultivar, disponibilidade hídrica e do nível de fertilidade do solo.” Sendo que qualquer mudança nestes fatores afetará também

a densidade ótima de plantio. Borgui, Mello e Crusciol (2004), por sua vez, caracterizam densidade ótima como aquela que “o número de plantas capaz de explorar de maneira mais eficiente os recursos ambientais de uma determinada área.”

A densidade do plantio é considerada um dos aspectos mais importantes para o desempenho da cultura, pois um número baixo de plantas por hectare é responsável por baixos rendimentos. No entanto, depende de vários outros fatores em conjunto. A Embrapa (2009) afirma que, de maneira geral, é verificado que variedades com ciclo mais curtos, chamados de precoce, para obterem bom desempenho, exigem mais densidade de plantio do que as variedades de ciclo mais longo, pois as plantas da variedade com ciclos mais precoces, em geral, apresentam plantas mais baixas e menor massa vegetativa exigindo menos espaço para desenvolverem seu potencial produtivo.

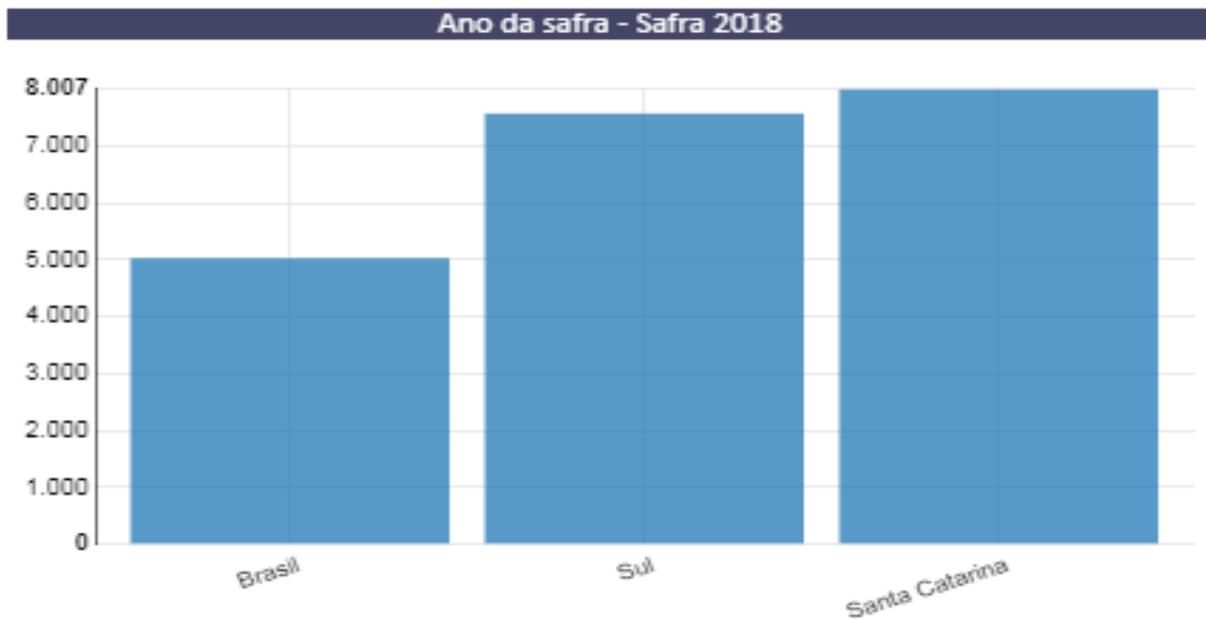
Por sua vez, o espaçamento entre linhas utilizados nas culturas do milho ainda é muito variável, embora haja uma tendência clara de diminuição, uma vez que, segundo a Embrapa (2009), dentre as principais vantagens que apresentam a diminuição do espaçamento entre linhas, está o aumento no rendimento dos grãos, o que significa maior produtividade e, conseqüentemente, maiores ganhos para os produtores. Além disso, há o aumento da eficiência de utilização da luz solar, melhor controle de plantas daninhas, redução da erosão etc.

A Embrapa (2009) afirma, ainda, que diversos estudos mostraram que o espaçamento que tem demonstrado uma maior produtividade é aquele compreendido entre 45 cm e 50 cm principalmente para variedades mais precoces, sendo que essa redução de espaçamento tem aumentado também o peso dos grãos por espiga.

Borgui, Mello e Crusciol (2004) afirmam que pesquisas mostraram que a redução de espaçamento entre linhas associado com uma redução do número de plantas por linha tem contribuído para o aumento da produtividade da cultura. No entanto, o aumento da densidade do plantio e a redução do espaçamento pode fazer com que as plantas exijam mais nutrientes para manter ou melhorar seu potencial produtivo, uma vez que serão mais plantas buscando água, luz solar e nutrientes em um mesmo espaço, gerando, como consequência, um possível aumento no nível exigido de adubação para as plantas, por exemplo. Dessa forma, a escolha do arranjo de plantio onde são definidos espaçamentos entre plantas/fileiras e a densidade da população é uma das práticas de manejo de maior importância para possibilitar o máximo de desempenho produtivo da lavoura.

Como a lavoura objeto deste estudo possui em suas atividades a produção de grãos, a fim de possibilitar avaliar o desempenho desta, se torna relevante conhecer qual a média de produção. Desta forma através de dados obtidos em 28 de abril de 2018 através das informações disponibilizadas pelo IBGE, que são apresentadas no Gráfico 8 como rendimento médio em quilogramas por hectare na 1ª safra 2017/2018 levando em consideração o país, a região sul e a unidade da federação Santa Catarina.

Gráfico 8 - Rendimento médio da safra de milho 2017/2018 em quilogramas por hectare



Fonte: www.sidra.ibge.gov.br (2018)

Observando o Gráfico 8 e considerando que as sacas de milho são comercializadas com 60 quilos, se pode perceber que a média de rendimento em quilogramas da safra em questão que abrange o período deste estudo, apresentou a nível nacional uma média de rendimento de 5027 quilogramas por hectare, isso representa uma média de 83,8 sacas por hectare, já a região Sul com 7571 quilogramas por hectare apresenta uma média de rendimento de 126,2 sacas, já considerando apenas o estado de Santa Catarina, este apresenta um rendimento médio de 8007 quilogramas por hectare, o que representa um rendimento médio de 133,4 sacas por hectare.

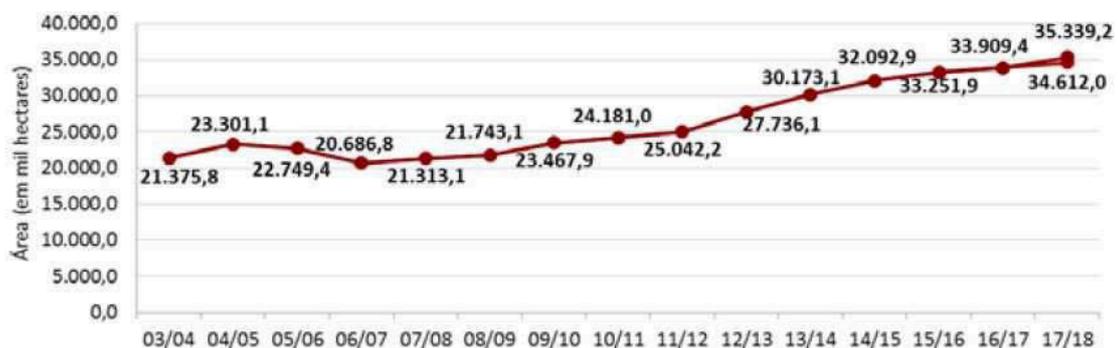
Outro fator que deve ser observado quando da colheita dos grãos é a questão de umidade, pois um grão colhido com alta umidade sofrerá muitos descontos na hora da

comercialização e a espiga apresentará maior dificuldade para ser debulhada, o que pode fazer com que parte da produção seja perdida ficando no sabugo de milho que sobra do processo de colheita. Segundo indicação da Embrapa (2015) a colheita deve iniciar quando o teor de umidade estiver em 18% á 20%, mas afirma-se que em geral o milho quando colhido com colheitadeiras mecanizadas seu teor de umidade chega a 25%, no entanto, quanto menos umidade maior será a facilidade do milho ser debulhado e menores são as chances de perdas de produtividade. Em alguns casos como o armazenamento da colheita na propriedade é indicado que os grãos tenham no Maximo 13% de umidade.

2.3.2.5 Soja

A produção de soja, considerada entre os 5 cultivos de grãos mais importantes para a economia brasileira, deve ser produzida em uma quantidade que girará em torno de 107,7 milhões de toneladas, segundo estimativas do IBGE, para o ano de 2018, devendo representar 48,9% do total de grãos produzidos no país. Segundo relatório da CONAB, de novembro de 2017, “a sua maior liquidez e a possibilidade de melhor rentabilidade em relação às outras culturas fazem com que as estimativas sejam de crescimento de área de produção” como pode ser observado no gráfico abaixo que a mesma já vem crescendo faz 10 anos. No entanto, apresentando crescimento mais considerável após a safra de 2011/2012.

Gráfico 9 - Comportamento da área de soja – Brasil



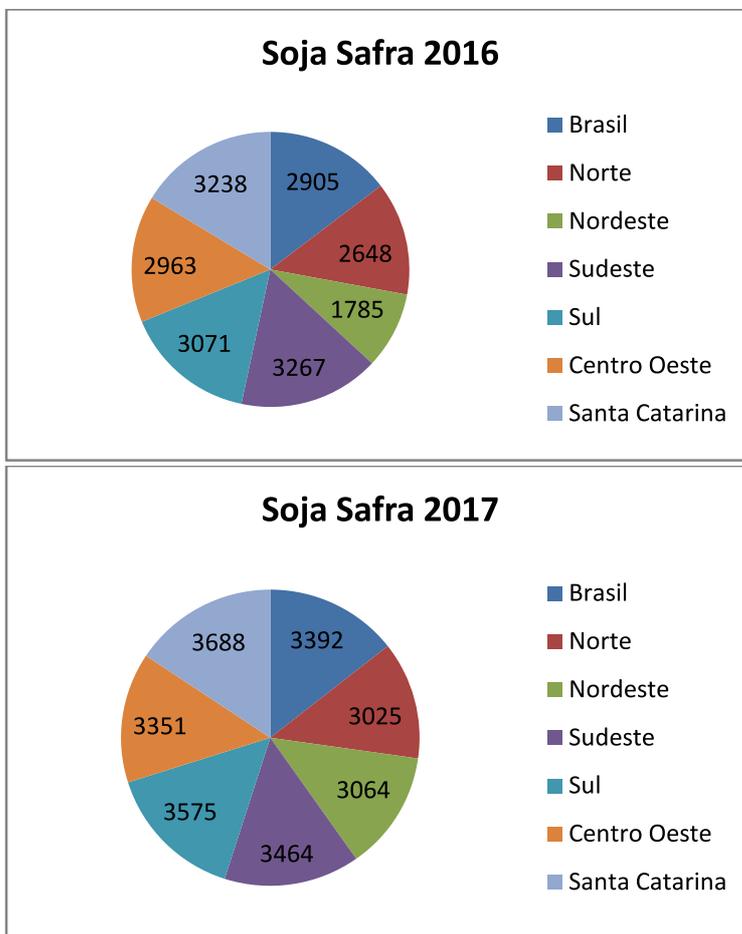
Fonte: CONAB,2017

O Mato Grosso, segundo o IBGE, é considerado, hoje, o maior produtor nacional de soja devendo responder, segundo as estimativas para 2018, por 28,2 % do total produzido

deste grão no Brasil. Respondendo pela segunda maior produção nacional está o Paraná, depois o Rio Grande do Sul seguidos de Goiás e Mato Grosso do Sul.

Em se tratando da produtividade nacional de soja em 2017, considerando a média de produção em quilogramas por hectare, como pode ser observado no gráfico 10 a região Sul é a que responde pela maior média de rendimento nacional, apresentando um rendimento médio de 59,58 sacas por hectare, a região com o segundo maior rendimento é a sudeste apresentando um rendimento médio de 57,73 sacas por hectare.

Gráfico 10 - Rendimento médio (Quilogramas por Hectare) por ano da safra e produto (Soja) das lavouras



Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br> (IBGE 2018)

As regiões com os piores rendimentos são o norte e nordeste, que apresentam um rendimento médio de 50,42 e 51,07 sacas por hectare, respectivamente. O Estado de Santa Catarina, como integrante da região Sul que apresenta a maior média de rendimento nacional, da mesma forma que a produção de grãos de milho, ultrapassa as médias nacional e regional,

apresentando uma média de rendimento em quilogramas por hectare de 3688, o que significa que são colhidos em média 61,47 sacas de sojas por hectare nas terras catarinenses, média esta que cresceu 0,87% se levada em consideração a média de produção por hectare do ano anterior (2016)

2.3.2.5.1 Componentes desempenho cultura soja

Sendo o grão de soja produzido através de legumes gerados na planta de feijão, para Costa e Navaro Junior (2001) os três principais componentes de rendimento da cultura da soja são: “número de legumes por unidade de área, (que corresponde ao número de vagens), número de grãos por legume (número de grãos por vagem de feijão) e peso médio dos grãos.” O número de legumes por unidade de área leva em consideração aspectos como o número de flores que se desenvolvem e chegam ao estágio de efetivamente se desenvolverem e se tornarem legumes, já o número de grãos por legume tem forte ligação pelo fato de que, atualmente, a maioria dos legumes é desenvolvido para formar 3 óvulos por legume, e o peso dos grãos é o componente influenciado mais especificamente pelas genéticas desenvolvidas atualmente e pelas condições do ambiente onde a soja é produzida.

Mundstock e Thomas (2005) chama de componentes primários os componentes de rendimento da cultura da soja que, segundo eles, correspondem ao número de plantas por área, número de legumes por planta (ou área) número de grãos por legume e o peso do grão, sendo estes também os indicadores citados pelo site da Dupont Pioneer sementes escrito por Silva (2015). O rendimento da soja, segundo Mundstock e Thomas (2005), pode ser definido através da seguinte fórmula:

$$\text{Rendimento de grãos de soja} = (\text{plantas/m}^2) \times (\text{legumes/planta}) \times (\text{grãos/legume}) \times (\text{peso do grão})$$

Os componentes podem ainda interferir uns aos outros, de modo que, por exemplo, se for aumentada muito o número de plantas por área, a produtividade pode ser menor em função do aparecimento de plantas com vagens menores onde os grãos pesarão menos, ou ainda poderão apresentar um número menor de grãos por vagem. Por isso se deve dar atenção especial na aquisição de sementes que se adaptem ao clima onde as sementes serão plantadas,

bem como se observe a adubação do solo, para otimizar a adubação complementar feita com fertilizantes, bem como se atente para o caso de aparecimento de pragas e ervas daninhas afim de maximizar o rendimento da lavoura.

O número de legumes por área é caracterizado como sendo o componente mais importante quando se fala em rendimento de grãos, em função da grande variação em geral obtida neste indicador quando analisado, isso porque nem todas as flores das plantas irão se desenvolver a ponto de se tornarem legumes.

O número de grãos por legume, por sua vez, é o indicador ou componente que apresenta menor variação quando alterado a situação de cultivo da soja, apontando que a maioria apresenta 2 grãos por legume sendo em casos raros encontrados legumes com 4 grãos, por exemplo (MUNDSTOCK; THOMAS, 2005).

Além dos componentes de desempenho primário, Mundstock e Thomas (2005) caracterizam também componentes secundários que correspondem “as características morfológicas e anatômicas como distribuição de vasos condutores, número de nós, quantidade de ramificações e as características fisiológicas como a taxa fotossintética e respiração de crescimento.” No entanto, os componentes secundários podem ser medidos de maneira indireta pelos componentes primários, por serem influenciados por eles.

Para Costa e Navaro Junior (2001), algumas características morfofisiológicas como o número de ramos por plantas, seu comprimento, bem como o número de nós férteis têm forte ligação com o potencial produtivo no cultivo da soja uma vez que “representam maior superfície fotossintetizante e também potencialmente produtiva por meio do número de locais para surgimento de flores.”

3 METODOLOGIA

Dada a relevância do processo investigativo, a maneira como são colhidos os dados, para posterior análise, é fundamental para seguridade dos resultados. Para tanto, são apresentados, a seguir, a classificação da pesquisa, a unidade de análise, bem como a abordagem, os métodos e os procedimentos utilizados para coleta de dados e posterior análise.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Uma pesquisa é caracterizada pelo caráter investigativo, que procura estabelecer relações entre um acontecimento, um fato ou situação a fim de contribuir para avanços no campo da ciência, pois, à medida que aumentam os fatos investigativos, maiores serão as descobertas e relações estabelecidas que ajudam a desvendar o porquê do acontecimento de uma situação problema, por exemplo. Segundo Marconi e Lakatos (2011), a pesquisa “é um procedimento formal com conteúdo de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou descobrir verdades parciais.” Para Gil (2012), a pesquisa pode ser definida, ainda, como “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.”

Conceituado o termo de pesquisa, se torna importante saber que a pesquisa pode ser classificada. Quanto à natureza, a presente pesquisa é classificada como qualitativa. Conforme Michel (2009), uma pesquisa qualitativa é aquela em que “o pesquisador participa, compreende e interpreta.” Uma pesquisa de abordagem qualitativa também não se preocupa somente com a representatividade numérica, mas com a compreensão acerca do comportamento de um grupo de pessoas ou uma organização, por exemplo. Ainda nesta perspectiva, a pesquisa qualitativa não procura enumerar ou medir os eventos estudados, nem emprega ferramentas da estatística, mas procura a obtenção de dados descritivos sobre situações e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo o entendimento das pessoas participantes da situação em estudo (GODOY, 1995).

Quanto aos meios, a pesquisa é bibliográfica, utilizando como procedimento(s) a pesquisa em materiais já publicados, conteúdos que venham a enriquecer o estudo e servir de

base para o desenvolvimento do trabalho. Segundo Michel (2009), ela pode ser caracterizada por “procurar explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, dispensando a elaboração de hipóteses.”, também se trata de uma pesquisa de campo, uma vez que utiliza o procedimento de estudo de caso; e, finalmente, como uma pesquisa descritiva que é aquela que tem por finalidade a exata descrição das características de um fato, fenômeno ou objeto (LAKATOS; MARCONI, 2010), justificada, ainda, pelo estudo de caso.

Quanto aos fins, ela pode ser classificada como aplicada, pois “objetiva gerar conhecimento para aplicação na prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Ideia que Gil (2012) reforça quando diz que a pesquisa aplicada tem como “característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos.” Sendo ela mais preocupada na aplicação imediata em uma realidade a fim de solucionar um problema existente.

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

A unidade de análise do presente trabalho é uma pequena propriedade rural familiar, localizada na cidade de Cunhatai-SC, com uma área total de 12,8 hectares cujas atividades preponderantes são a produção leiteira e de grãos. O estudo compreendeu a análise do período de agosto de 2017 a fevereiro de 2018 e os dados foram coletados de fevereiro á abril de 2018.

3.3 ELABORAÇÃO DO ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS

Para a realização do estudo de caso, foi elaborado um roteiro baseado no referencial teórico apresentado, com vistas à identificação das informações necessárias para a análise de desempenho pretendida. Tal estruturação foi desenvolvida nas seguintes etapas:

1º Etapa – Nesta etapa, objetivou-se fazer um levantamento que permitisse traçar o perfil da propriedade em estudo. Buscou-se, assim, estruturar perguntas de maneira a identificar as características do lugar, compreendendo aspectos como a área total e a quantidade de área destinada às principais atividades da propriedade, bem como sua

localização, quais atividades são desempenhadas, bem como o número de familiares envolvidos com as atividades da propriedade. Por fim, complementarmente, com objetivo de possibilitar a análise financeira nas demais etapas, foi necessário conhecer também o valor de mercado do hectare de terra na região onde a propriedade está localizada, bem como há quanto tempo a propriedade pertence à família. No Quadro 5, seguem relacionadas as perguntas do roteiro que fazem parte dessa primeira etapa:

Quadro 5 - Perguntas do roteiro quanto ao perfil (Parte 1)

- 1 - Onde fica localizado o imóvel (Município/Estado)?
- 2 - Qual é a situação do imóvel (próprio, financiado, arrendado)?
- 3 - Qual é a área total da propriedade em hectares?
- 4 - Quais são as atividades produtivas desenvolvidas na propriedade?
- 5 - Qual é a área de terra (em hectares) destinada a cada atividade da propriedade? Indique abaixo:
 - Grãos:
 - Leite:
 - Aves:
 - Suínos:
 - Reserva legal:
 - Uso familiar:
 - Outro. Qual?
- 6 - Qual é o valor do hectare de terra na região onde a propriedade se localiza?
- 7 - Qual é o número de colaboradores e familiares envolvidos nas atividades da propriedade?
- 8 - Desde quando a propriedade pertence à família?

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

2º Etapa: Nesta segunda etapa, buscou-se conhecer aspectos zootécnicos relacionados à atividade leiteira da propriedade em questão, que possibilitassem fazer uma análise do desempenho produtivo e reprodutivo da propriedade. As perguntas foram elaboradas de forma que possibilitassem responder e calcular os indicadores zootécnicos selecionados a partir da revisão bibliográfica e validados com especialista da área a fim de atingir o objetivo deste estudo. Dessa forma, foram observados todos os indicadores e selecionados e identificadas cada uma das variáveis compreendidas por eles. Com base nestas variáveis, foram elaboradas as perguntas desta segunda etapa. No Quadro 6, são apresentadas as perguntas do roteiro desta segunda etapa:

Quadro 6 - Perguntas do roteiro quanto a atividade leiteira (Parte 2)

- 9 - Qual é o número total de animais do rebanho? Separe nas seguintes faixas de idade:
- Animais fêmeas até 1 ano: _____
- Animais machos até 1 ano: _____
- Animais fêmeas de 1-2 anos: _____
- Animais machos de 1-2 anos: _____
- Animais fêmeas acima de 2 anos (novilhas): _____
- Machos acima de 2 anos: _____
- Animais da atividade leiteira: _____
- Total: _____
- 10 - Qual é o número total de vacas do rebanho?
- 11 - Do total de vacas do rebanho, quantas estão em lactação?
- 12 - Do total de vacas do rebanho, quantas estão secas?
- 13 - Do total de vacas do rebanho, quantas estão prenhas?
- 14 - Do total de vacas em lactação, quantas estão prenhas?
- 15 - Do total de vacas secas, quantas estão prenhas?
- 16 - Qual o tempo médio (em dias) que uma vaca se mantém produzindo leite desde o parto até entrar no período de vaca seca?
- 17 - Qual é o intervalo médio de tempo (em meses) entre um parto e outro dos animais?
- 18 - Após o nascimento do bezerro, qual é o tempo médio (em dias) que a vaca demora para entrar no cio?
- 19 - Quanto tempo em média (em dias) a vaca fica no período de vaca seca?
- 20 - Qual é o total de vacas inseminadas no ano?
- 21 - Em quantos animais foi necessário refazer o sêmen?
- 22 - Houve casos em que a necessidade de refazer o sêmen foi maior do que apenas 1 vez?
- 23 - Qual é a produção total de leite (mensal)?
- 24 - Qual é o total de bezerros nascidos durante o ano?
- 25 - Desse total de bezerros que nasceram na propriedade durante o ano, quantos nasceram vivos?
- 26 - Do total de bezerros nascidos vivos durante o ano, quantos morreram antes de completar 1 ano?
- 27 - Qual é o tempo médio que uma novilha leva, desde seu nascimento, para ter a primeira cria?

Fonte: Elaborado pela autora(2018) com base em Ferreira e Miranda(2007), Carneiro Junior e Andrade (2008) Lopes, Cardoso e Demeu (2009), Mion et al. (2012).

3º Etapa: Nesta terceira etapa, buscou-se conhecer o total dos valores financeiros da atividade leiteira a fim de possibilitar uma avaliação dos custos de produção, da eficiência e lucratividade da atividade, bem como conhecer o total de investimento da propriedade em máquinas, equipamentos e benfeitorias para fins da atividade de produção de leite. Abaixo, no Quadro 7, seguem relacionadas as perguntas desta etapa:

Quadro 7 - Perguntas do roteiro quanto aos dados financeiros da atividade leiteira (Parte 3)

- 28 - No período considerado, qual foi o valor total do custo em ração oferecida de alimento às vacas?
- 29 - No período considerado, qual foi o custo médio total de sais minerais disponibilizado aos animais?
- 30 - No período considerado, foi necessário a intervenção de médico veterinário? Quantas vezes? E qual o custo total?
- 31 - No período em análise, houve aquisição de medicamentos? Se sim, qual foi o valor médio total dessas aquisições?
- 32 - Qual é o valor da inseminação?
- 33 - Qual é o valor em energia gasto na atividade leiteira da propriedade (% do total)?
- 34 - Houve investimento em sementes de pastagem no período? Se sim, qual foi o valor médio?
- 35 - Qual foi a média de valor gasto em produtos de limpeza na atividade leiteira mensalmente?
- 36 - Qual foi a média de custo de manutenção na propriedade em equipamentos etc. que se caracterizam como custo da atividade leiteira?
- 37 - Que benfeitorias, máquinas e equipamentos a propriedade possui? (Responder especificando cada uma, indicando quantidade, valor de mercado, tempo de uso/tempo produtivo até o momento e custo mensal aproximado de manutenção).
- 38 - Qual foi o total de litros de leite vendidos em cada mês do período de análise?
- 39 - Qual foi o valor recebido pelo litro de leite entregue em cada um dos meses?

Fonte: Elaborado pela autora(2018)

4º Etapa – Nesta etapa, foram abordados aspectos quanto à produção de grãos que permitissem identificar quais os tipos de grãos cultivados na propriedade, bem como o rendimento em sacas obtidas na última safra do período que será analisado neste estudo (agosto de 2017 a fevereiro de 2018) e ainda os aspectos relacionados à quantidade de área da propriedade destinada ao cultivo de grãos, com a finalidade de compreender e avaliar o desempenho produtivo da propriedade em questão. No Quadro 8, seguem as perguntas do roteiro desta quarta etapa, que foram elaboradas segundo parâmetros de indicadores da Embrapa (2015) e SIDRA (IBGE, 2018).

Quadro 8 - Perguntas do roteiro quanto a produção de grãos (Parte 4)

- 40- Qual o tipo de grãos cultivado na propriedade?
- 41- Qual a quantidade de sacas colhidas na última safra?
- 42- Qual a umidade com a qual foi entregue os grãos da última safra?
- 43- Qual o valor recebido pela saca(60kg) vendida de grãos da safra?

Fonte: elaborado pela autora(2018)

5º Etapa – Nesta quinta e última etapa do roteiro deste estudo, foram abordados aspectos quanto às máquinas, equipamentos e benfeitorias da propriedade que são utilizados na produção de grãos. Também se buscou conhecer o valor dos investimentos em sementes, fertilizantes e demais aspectos que envolvem o plantio, a manutenção e a colheita de grãos, objetivando, desta forma, abordar todos os valores onerosos da produção de grãos da safra do período que se busca analisar (agosto de 2017 a fevereiro de 2018) a fim de avaliar o desempenho da propriedade com relação a produção destes. Buscou-se também conhecer qual

foi o valor recebido pela saca (60 kg) do produto colhido. No Quadro 9, seguem as perguntas que compõe o roteiro desta 5ª etapa:

Quadro 9 - Perguntas quanto aos dados financeiros da produção de grãos (Parte 5)

- 44- Qual o tipo de grãos plantado para cultivo na safra em questão?
 45- Qual a quantidade de sacas de semente plantadas na safra considerada?
 46- Qual o custo de cada saca de semente?
 47- Qual o volume de sacas de fertilizante utilizados no plantio da safra do período considerado?
 48- Qual o custo de cada saca de fertilizante?
 49- Qual o custo total de herbicidas investido na safra do período considerado?
 50- Se houveram custos com serviço terceirizado de máquinas na safra do período considerado, quantas horas? E qual o valor por hora?
 51- Que benfeitorias, máquinas e equipamentos a propriedade possui? (Responder especificando cada uma, indicando quantidade, valor de mercado, tempo de uso/tempo produtivo até o momento; e, custo mensal aproximado de manutenção);

Fonte: Elaborado pela autora(2018)

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada na propriedade em questão aplicando o roteiro estruturado neste estudo, identificando informações documentais e in loco, concomitantemente na condição de pesquisadora participante que, segundo Severino (2007), acontece quando “o pesquisador passa a realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados participando de forma sistemática e permanente” enquanto durar a pesquisa do estudo. O pesquisador, com a observação participante, vai anotando, de maneira descritiva, todos os aspectos observados.

Para Marconi e Lakatos (2017), a observação participante, feita pelo pesquisador nesta condição, acontece quando o “pesquisador se incorpora ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo quanto um membro do grupo que está estudando e participa das atividades normais deste.”

3.5 ETAPAS DO ESTUDO

Este item procura descrever quais foram as etapas desenvolvidas para a efetiva conclusão deste estudo.

No Quadro 10, de maneira sucinta, são apresentadas todas as etapas de desenvolvimento deste estudo, que compreendem desde a fase inicial, que se deu com a definição do problema, até a fase final de considerações finais e recomendações.

Quadro 10 - Etapas do Estudo



Fonte: Elaborado pela autora (2018)

Definição do problema e dos objetivos: Na primeira etapa, foi identificada a problemática que orientou este estudo, que levou em conta a realidade conhecida pela autora quanto às propriedades rurais e as limitações de seus controles e dados para a gestão. Após identificada a problemática, foram definidos os objetivos geral e específicos que orientaram este estudo, a fim de avaliar o desempenho produtivo e financeiro de pequenas propriedades rurais familiares por meio da elaboração de um roteiro para posterior análise de indicadores.

Revisão teórica e identificação de elementos para o roteiro: A segunda etapa compreendeu o processo de pesquisa bibliográfica em que se buscou, em materiais já publicados, conteúdos que abrangessem a temática deste estudo, a fim de servirem como base e enriquecer a pesquisa. Foi também buscado identificar índices através dos quais se tornasse possível avaliar o desempenho produtivo e reprodutivo de plantéis de rebanhos, bem como avaliar a produtividade em grãos e possibilitar uma posterior avaliação financeira da propriedade. Esses indicadores foram elencados ao longo do referencial teórico elaborado, validados junto à pessoa especialista da área e serviram de base para posterior elaboração do roteiro.

Construção do roteiro de pesquisa: A construção do roteiro se deu com base em referencial teórico e estudos da área zootécnica e da produção de grãos, a fim de identificar quais são os indicadores de maior importância e impacto no desempenho produtivo e financeiro das pequenas propriedades rurais familiares. A seleção dos indicadores se deu de maneira a observar quais indicadores mais foram citados pelos autores do referencial, bem como posteriormente a esta pré-seleção foi exposta para análise da engenheira agrônoma Tamires Carre Konzen, atuante no município de São Carlos-SC, na condição de especialista da área, com o objetivo de validar a proposta de indicadores selecionados e podendo esta oferecer críticas e sugestões de melhoria.

A análise da especialista na área apontou que todos os indicadores zootécnicos elencados estavam de acordo para avaliação pretendida de uma pequena propriedade rural, mesmo que alguns deles abordem variáveis em comum, mas se tornam relevantes para avaliar cada aspecto do rebanho separadamente. Para os indicadores da produção de grãos, foi sugerido pela especialista avaliar também a umidade com que são entregues os grãos e o poder de germinação das sementes adquiridas.

Acrescentados estes aspectos elencados pela agrônoma Tamires Carre Konzen, procurou-se identificar as variáveis que compunham cada um dos indicadores para, assim, possibilitar o seu cálculo. Posteriormente, foi elaborada uma lista de perguntas divididas em 5 etapas que formavam o roteiro que o produtor rural respondeu a fim de possibilitar a análise do caso para posterior conclusão do estudo.

Coleta de dados: A etapa de coleta de dados se deu através da aplicação do roteiro elaborado, quando o produtor rural da propriedade objeto do estudo de caso teve que responder a cada uma das perguntas elaboradas, bem como possibilitou-se que ele fizesse apontamentos e observações quando achasse necessário, uma vez que o controle de dados da propriedade é bem deficiente e algumas respostas foram obtidas como média do plantel.

A coleta ocorreu nos meses de fevereiro, março e abril e se deu também através de observação participativa, entrevistas abertas e análise documental, como notas fiscais, por exemplo, que foram disponibilizadas para consulta caso fosse necessário.

Análise dos dados coletados: A estruturação, para posterior análise dos dados, se deu nos meses de abril e maio de 2018, quando os dados colhidos na propriedade em questão foram tabelados e estruturados de maneira a possibilitar o cálculo de cada um dos indicadores previamente selecionados. Buscou-se, nessa etapa, avaliar o que seria o esperado em cada um

dos indicadores confrontando os resultados obtidos nestes índices com os dados da propriedade. Por fim, foi feita a avaliação financeira da propriedade como um todo, bem como foram apontadas as limitações do caso analisado.

Considerações finais e recomendações: Após a análise dos dados, foram apontadas as considerações finais a respeito do estudo, fazendo uma análise geral da propriedade e apontando sugestões para melhorias e contribuições a gestão.

4. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, são apresentados os dados, análises e resultados da pesquisa a fim de alcançar o objetivo pretendido com esse estudo. O roteiro foi elaborado de maneira simples a fim de possibilitar o fácil entendimento por parte dos proprietários da propriedade rural em questão.

Com o intuito de possibilitar uma visão mais ampla de gestão e com vistas a possibilitar avaliar o desempenho financeiro e produtivo da realidade de uma pequena propriedade rural familiar, os dados coletados na pesquisa foram estruturados buscando facilitar sua interpretação. Buscou-se também identificar o perfil e características da propriedade, buscando, ainda, analisar a situação atual na qual ela se encontra hoje e, a partir de uma avaliação desta situação, fornecer sugestões para uma tomada de decisão mais acertada.

4.1 DADOS E ANÁLISES

Na sequência, serão apresentados os dados e resultados obtidos através da aplicação do roteiro em cada atividade da propriedade e será feita uma análise acerca dos resultados e respostas obtidos.

4.1.1 Perfil da propriedade

Primeiramente, será analisado o perfil da propriedade identificado através das respostas obtidas na parte 1 do roteiro que está disposto no Apêndice A.

Em resposta aos questionamentos das perguntas de número 1 e 2 que dizem respeito à localização e situação do imóvel, respectivamente, identifica-se que a unidade de análise do presente estudo se caracteriza como uma pequena propriedade rural localizada na cidade de Cunhataí-SC. O imóvel é próprio, sendo que, desta forma, o proprietário não possui despesas com pagamento de “aluguel” da terra ele usa para desenvolver suas atividades.

As respostas que fazem referência às perguntas de número 3, 4, 5 e 6 do roteiro, que dizem respeito a quais atividades são desenvolvidas na propriedade bem como a área de terra

em hectares, seu valor e o quanto de área é destinado para cada atividade, são apresentadas no Quadro 11.

Quadro 11 - Descrição da distribuição e uso da área da propriedade

Item/Descrição	Quantidade(hectares)	Valor Unitário	Valor Total
Área destinada a produção grãos	4	R\$ 50.000,00	R\$ 200.000,00
Área destinada a produção leite	5,74	R\$ 50.000,00	R\$ 287.000,00
Área destinado ao uso familiar	0,5	R\$ 50.000,00	R\$ 25.000,00
Área destinada a reserva legal	2,56	R\$ 50.000,00	R\$ 128.000,00
Área total da propriedade	12,8	R\$ 50.000,00	R\$ 640.000,00

Fonte: Dados primários

Pelos dados do Quadro 11, pode-se observar que 44,84% da área total da propriedade é destinado à atividade leiteira e 31,25% à atividade de produção de grãos, ou seja, mais da metade (76,09%) da área da propriedade é destinada às atividades desenvolvidas nela e 23,91% são distribuídos entre reserva legal e área de uso familiar.

Com a resposta obtida na questão 7, quanto ao número de familiares/colaboradores envolvidos nas atividades, se pode verificar que a propriedade é administrada por duas pessoas, sendo essas também responsáveis pelo desenvolvimento e coordenação de todas as atividades na propriedade e atualmente as receitas provêm de duas atividades principais sendo elas: a produção de leite e a comercialização de grãos.

Quanto ao questionamento da pergunta de número 8, que diz respeito ao tempo em que a propriedade pertence à família, a resposta obtida é que a propriedade em questão é administrada desde 2005, quando no início as atividades desenvolvidas na propriedade eram de criação de suínos e comercialização de grãos. No entanto, em função da crise na atividade suinícola na época, os gestores optaram por substituir a atividade de criação de suínos pela atividade de produção de leite, tanto por experiências anteriores nessa atividade quanto pelo cenário mais favorável a ela na época em questão.

Em se tratando da administração em si, a propriedade carece de informações gerenciais, pois, sendo uma pequena propriedade rural familiar, ela não tem muito controle sobre receitas e despesas. Sabe-se que ela se mantém, mas não se sabe dizer qual das atividades lhe dá maior retorno e não se sabe quantificar ao certo este retorno.

4.1.2 Atividade leiteira

Nesta etapa do estudo, serão estruturadas e analisadas as respostas obtidas na parte 2 do roteiro elaborado, que fazem referência aos aspectos produtivos, reprodutivos e financeiros da atividade leiteira.

As respostas quanto aos questionamentos 9 e 10, que dizem respeito ao total de animais do rebanho e sua distribuição por idade, bem como ao número de vacas do rebanho, respectivamente, aparecem registradas no quadro 12.

Quadro 12 - Relação e distribuição dos animais do plantel da propriedade.

Descrição	Quantidade (cabeças)	Valor Unitário	Valor total
Animais Fêmeas até 1 ano	2	R\$ 600,00	R\$ 1.200,00
Animais Machos até 1 ano	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Animais Fêmeas de 1-2 anos	2	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00
Animais Machos de 1-2 anos	3	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
Animais Fêmeas acima de 2 anos (novilhas)	6	R\$ 2.000,00	R\$ 12.000,00
Animais Machos acima de 3 anos	2	R\$ 4.000,00	R\$ 8.000,00
Animais na atividade leiteira	12	R\$ 4.000,00	R\$ 48.000,00
Valor total em animais na propriedade			R\$ 74.500,00

Fonte: Dados primários

Como pode ser observado, 42,86% dos animais da propriedade são vacas que estão diretamente ligadas com a atividade leiteira. Os machos acima de 3 anos correspondem a bois utilizados para deslocamento da silagem e pastagem para alimentação dos animais. Já em questão de investimento, o valor das vacas corresponde a 64,43% do total investido em animais no plantel, evidenciando um alto investimento em animais nesta atividade.

As respostas das perguntas 11 a 27 dizem respeito aos aspectos produtivos e reprodutivos do rebanho leiteiro e suas respostas são as variáveis utilizadas para cálculo dos indicadores zootécnicos. Para tanto, serão elencados e avaliados conforme análise de cada um dos indicadores, pois algumas variáveis são usadas no cálculo de mais de um índice, não sendo possível, em alguns deles, analisá-los de maneira isolada.

Antes de iniciar a análise de cada um dos indicadores selecionados, torna-se fundamental avaliar a distribuição do rebanho da propriedade, pois tem extrema relevância conhecer a situação reprodutiva inicial do rebanho. Para isso, foi questionado ao agricultor, do total de vacas em lactação, quantas estavam prenhas e quantas não estavam prenhas, da mesma forma para as vacas secas. No Quadro 13, foi elencada a quantidade de animais da propriedade classificados em cada grupo. Vale ressaltar, ainda, que a propriedade não tem

controle mensal de vacas em lactação do período analisado (agosto de 2017 a fevereiro de 2018). Portanto, foi avaliado o dado colhido em fevereiro de 2018 quando o número de vacas em lactação era somente de 5 animais.

Quadro 13 - Vacas do rebanho em função da condição produtiva e reprodutiva

Condição Produtiva	Condição Reprodutiva	Grupos	Ideal	Animais propriedade
Vacas em lactação	Não gestantes(Vazias)	1	25%	2
	Gestantes	2	58%	3
Vacas secas	Gestantes	3	17%	7
	Não gestantes(Vazias)	4	0%	0

Fonte: Elaborado pela autora (2018) com base em Ferreira e Miranda (2007)

De acordo com Ferreira e Miranda (2007), o desejado é que, no grupo 1 do quadro, estejam 25% dos animais. Já no grupo 2, estejam 58% dos animais. No grupo 3, estejam 17% dos animais e, no grupo 4, o ideal é que não se encontrem animais. Abaixo, segue o quadro 14 apontando quais aspectos estão dentro do esperado e quais precisam de uma avaliação para identificar possíveis causas de resultado incompatível com o esperado.

Quadro 14 - Fêmeas adultas em função da condição produtiva e reprodutiva no rebanho analisado

Condição Produtiva	Condição Reprodutiva	Grupos	Ideal	% propriedade
Vacas em lactação	Não gestantes(Vazias)	1	25%	16,67%
	Gestantes	2	58%	25,00%
Vacas secas	Gestantes	3	17%	58,33%
	Não gestantes(Vazias)	4	0%	0,00%

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

Analisando os dados da propriedade, pode-se observar que mais da metade (58,33%) do rebanho da propriedade analisada está no grupo 3 onde deveriam estar apenas 17% dos animais, o que indica que há muitas vacas no período de vaca seca e poucas vacas produzindo leite, o que faz com que a propriedade esteja perdendo por falta de produtividade que a mesma poderia obter se a distribuição estivesse dentro do ideal, uma vez que no grupo 2 de vacas em lactação gestantes deveriam estar 58% dos animais, constam menos da metade dessa porcentagem. No entanto, não se classificaram animais no grupo 4, o que é considerado ideal, pois se fossem classificados animais neste grupo, certamente seriam animais vazios que estariam sendo preparados para ir ao abate, gerando ainda custos para a propriedade, sem gerar produção. Vale ressaltar que, segundo observação feita pelo proprietário, a propriedade

passou por um proplema reprodutivo no rebanho o que teria refletido na diminuição do numero de animais em lactação no período analisado neste estudo

De certa forma, o acontecimento citado em observação feita pelo produtor pode justificar porque há poucos animais em fase de lactação, por exemplo, que justifica ainda o dono da propriedade ser algo fora do comum. No entanto, sem se considerar esse fato, seria necessário que a propriedade passasse por um rigoroso processo de avaliação reprodutivo, com pessoa especialista na área a fim de identificar a causa exata dessa dispersão diante do parâmetro que se espera como ideal.

Por sua vez, a análise do desempenho produtivo leiteiro da propriedade em questão se dá através dos indicadores zootécnicos previamente selecionados e validados, sendo eles:

Indicadores Produtivos:

- Porcentagem de vacas em lactação
- Duração da lactação
- Persistência da lactação
- Produção de leite por vaca ordenhada e pelo total de vacas
- Produção por lactação
- Periodo seco
- Produtividade dia/mensal de leite

Indicadores reprodutivos:

- Porcentagem de prenhez
- Taxa de natalidade
- Intervalo de partos
- Período de serviço
- Eficiência reprodutiva
- Idade ao primeiro parto

4.1.2.1 Índices produtivos atividade leiteira

Porcentagem de vacas em lactação: Índice que considera o número de animais em lactação confrontado com o total de vacas do rebanho. Para ser considerado ideal, a

porcentagem obtida neste índice deve ser de 83%, o que é diretamente influenciado pelo intervalo de partos e a duração da lactação, em se tratando de animais semi-confinados ou, com alimentação somente por pasto, um índice de 75% ainda pode ser considerado bom.

A partir dos dados coletados na propriedade em questão, em que foi pego o dado do mês de fevereiro de 2018 onde o número de animais em lactação era igual a 05, o resultado obtido neste indicador foi de 41,67%. Dessa forma, avaliando o resultado deste indicador, podemos dizer que a propriedade em questão apresenta uma porcentagem de vacas em lactação muito ruim, por apresentar uma porcentagem que atinge apenas a metade do ideal. É necessário buscar auxílio com especialista da área a fim de avaliar e identificar a causa que vem prejudicando o desempenho desse índice a fim de melhorar a condição produtiva e de rendimento da propriedade.

Neste índice, vale ressaltar que, por meio de observação feita pelo proprietário no momento da aplicação do roteiro, o número de vacas em lactação, no período analisado, é algo fora do comum da realidade da propriedade, uma vez que houve no rebanho problemas de questão reprodutiva no período anterior ao da análise, o que teve por consequência impactos nos aspectos produtivos da propriedade em questão. Dessa forma, diante dessa informação, sugere-se que o proprietário avalie constantemente seu plantel a fim de acompanhar este índice quando a condição reprodutiva se normalizar. Caso mesmo assim apresente resultados fora do ideal, é necessário que se faça uma avaliação rigorosa da condição reprodutiva dos animais, uma vez que, como já citado, este índice é diretamente influenciado pelo intervalo de partos.

Duração da lactação: Este índice considera o período desde o parto até o momento em que a vaca entra no período de vaca seca, sendo que a duração da lactação, juntamente com o intervalo de partos, são os principais indicadores da eficiência da atividade leiteira (FERREIRA; MIRANDA, 2007). O ideal é uma duração de lactação de 10 meses ou 305 dias, no entanto, pode depender muito da genética dos animais.

Devido aos problemas de ordem reprodutiva enfrentados na propriedade que já foram mencionados no índice anterior, esse período (duração da lactação) no plantel variou segundo o proprietário, mas ele não soube especificar ao certo essa variação. Para tanto, justifica-se o motivo pelo qual foi usada a média do plantel em condições normais neste índice. Então quando aplicado o roteiro na propriedade em questão, a resposta obtida foi que, em média, os animais têm uma duração de lactação de 260 dias. Considerando que a informação obtida

junto aos produtores foi de que 10 do total de vacas do rebanho são mestiças, o resultado obtido neste índice também está abaixo do ideal. Durante a aplicação do roteiro na propriedade em questão, se identificou ainda, segundo o proprietário, que alguns animais apresentam uma duração de lactação maior que a média informada na pesquisa. No entanto, por “experiência” na área, quando a vaca chega no período de 7 meses após a inseminação, opta-se por forçar o animal a entrar no período de vaca seca, uma vez que, segundo opinião particular do proprietário, os dois meses antes do parto é um período necessário para que o animal esteja em boas condições na hora do parto do próximo bezerro. No entanto, alguns animais também levam um tempo um pouco maior para entrar no cio, o que eleva um pouco a duração da lactação.

A análise deste índice se mostrou limitante, uma vez que foi analisado a média segundo o produtor. No entanto, a propriedade não dispõe de um controle neste aspecto, e o que se sugere é que o proprietário adote um procedimento de controle que compreenda as variáveis deste indicador, a fim de identificar e avaliar o desempenho individualizado dos animais para, posteriormente, poder estabelecer uma média mais acertada a respeito do indicador, para então fazer um comparativo com o parâmetro considerado como ideal.

Persistência da lactação: Não foi possível avaliar, uma vez que o produtor não soube informar este dado e nem se tem registros sobre o mesmo.

Produção de leite por vaca ordenhada e pelo total de vacas: Este indicador considera a produção diária por vaca ordenhada e pelo total de vacas do plantel, sendo que, quanto maior o resultado, melhor em questão de produtividade. Considerando a quantidade de litros de leite produzida no último mês na propriedade em questão do período analisado, que foi de 2497 litros, e dividindo pelos 30 dias do mês e posteriormente pelo número de vacas em lactação, obteve-se um resultado de 16,65 litros por vaca em lactação. Já dividido pelo total de vacas do plantel, o resultado obtido foi de 6,94 litros por animal. Uma produção de 16,65 litros por vaca na lactação diariamente é considerada mediana, seria interessante ao agricultor avaliar o potencial produtivo e genético dos animais do rebanho visando aumentar produtividade.

Produção por lactação: quanto maior o resultado obtido neste índice melhor, uma vez que indica a produtividade da vaca ao longo da lactação. Considerando a média de litros produzidos por vaca ao dia, calculados no índice anterior, e, levando-se em consideração o período de duração da lactação do rebanho em questão ser de 260 dias em média, obtemos

uma produção média de leite por vaca na lactação de 4.329 litros, índice que por se tratar de vacas mestiças pode ser considerado uma produção mediana. Segundo Ferreira e Miranda (2007), considerando uma alimentação somente a pasto, é esperado que se produza em torno de 3000 litros numa lactação de 305 dias, já vacas holandesas semiconfinadas o esperado é que se produza em torno de 7000 litros neste período, ou seja, 23,3 litros ao dia.

Levando em consideração que a alimentação dos animais em questão se dá por pastagem, ração e silagem, a produção, segundo o parâmetro indicado acima, é avaliada como mediana. O índice também poderia resultar de maneira diferente se tivessem dados na propriedade a respeito da persistência da lactação, que exerce influência direta na produtividade, mas como esse dado não está disponível, a avaliação da produção por lactação considerou uma produção média constante de 16,65 litros por vaca/dia.

O ideal é que esse índice fosse avaliado de maneira individual e não por meio de média do plantel, pois com uma avaliação individual por animal da produção por lactação ficaria mais fácil para o produtor rural ter uma melhor visão de quais animais do plantel lhe trazem maior retorno, passível de maior investimento e quais com o tempo na tomada de decisão pode ser mais prudente o descarte, levando em consideração o resultado dos demais índices também.

Período seco: Corresponde ao período em que a vaca não produz leite, ou seja, ao período de vaca seca. O ideal é que esse período corresponda a 60 dias, sendo que um período menor que esse pode vir a afetar a produtividade da próxima lactação. Neste índice, 90 dias pode ser aceito, mas um período acima de 120 é considerado ruim.

Na propriedade em análise, o período em que a vaca fica no período seco é de 60 dias em média, ou seja, é conforme o que é considerado como ideal.

Produtividade diária/mensal de leite: Segundo Mion et al. (2012), esse indicador refere-se à capacidade produtiva total do da propriedade. Na propriedade em questão, levando em consideração a produção do mês de fevereiro do período observado, obteve-se uma produção média de 83,33 litros por dia e 2497 litros mensal, o que se caracteriza como uma produção mediana segundo parâmetros anteriormente elencados no índice de produção por lactação.

Para melhor visualizar os parâmetros de cada índice e os respectivos resultados obtidos com os dados da propriedade, os dados foram organizados conforme o Quadro 15.

Quadro 15 - Resultado indicadores produtivos/resultado esperado

Natureza dos indicadores	Indicadores	Fórmulas(Variáveis de cada indicador)	Cálculo com os dados da propriedade em questão	Ideal
Produtivos	Porcentagem de vacas em lactação (%VL)	$(n^{\circ} \text{ de vacas em lactação} \div \text{total de vacas do rebanho}) * 100$	$(5 \div 12) * 100 = 41,67\%$	83%
	Duração da Lactação (DL)	Tempo em dias do parto até final da lactação.	260 dias (8 meses e 20 dias em média)	Acima de 290 dias
	Persistência da lactação	Manutenção da produção estável, sem oscilar.	Não foi possível avaliar	Não oscilar mais que 5 á 10%
	Produção de leite por vaca ordenhada (PVO) e pelo total de vacas (PTV)	(Produção diária de leite + n ^o total de vacas ordenhadas) ou total de vacas	$(83,23 \div 5) = 16,65$ ou $(83,23 \div 12) = 6,94$	Quanto maior melhor
	Produção por lactação	Quantidade de litros de leite produzido por vaca na lactação.	$16,65 \times 260 = 4.329$ litros	Alimentação a pasto = 3000, Holandesas semi-confinadas 7000
	Período seco	Período em dias em que a vaca entra em fase de vaca seca, até o próximo parto	60 dias	60 dias
	Produtividade (diária ou mensal) de leite (PDL)	Produção total de leite ÷ dias ou meses de observação	$2497 \div 30 = 83,23$ litros (média ao dia)	Quanto maior melhor

Fonte: Elaborada pela autora(2018)

De maneira geral, pode-se avaliar que, do total de índices, apenas 14,29% se mantiveram dentro dos parâmetros considerados como ideais. Um dos indicadores elencados não foi avaliado devido à falta de dados disponíveis da propriedade e dois dos índices que foram avaliados se apresentaram totalmente fora dos parâmetros. A porcentagem de vacas em lactação foi afetada pelos problemas reprodutivos enfrentados pela propriedade em período anterior ao da análise e seria necessário avaliá-lo em outra ocasião para ficar de acordo com a realidade da propriedade. Já a duração da lactação é um índice em que a avaliação ficou limitada, como já citado na análise individual do índice. Sugere-se fazer o acompanhamento individualizado dos animais da propriedade a fim de avaliar quais se mantêm dentro dos parâmetros e quais prejudicam o resultado deste indicador. Os demais índices que dizem respeito a produtividade merecem atenção por parte do proprietário, uma vez que a questão produtiva do rebanho poderia ser melhorada, trazendo maiores retornos para a propriedade com aumento da produção.

4.1.2.2 Índices reprodutivos atividade leiteira

Porcentagem de prenhez: É um índice que considera quantas vacas do total do rebanho estão prenhas. Para obter dados para uma análise mais eficaz, é preciso que se calcule o índice todos os meses do ano, a fim de avaliar a porcentagem média anual, na qual o ideal é que seja de 75 a 80%. Na propriedade em análise, no período considerado na data em que foram coletados os dados (fevereiro 2018), o número total de vacas do rebanho que estavam prenhas corresponde a 10. Calculando este índice, com os dados da propriedade em questão,

em que o total de vacas do rebanho são 12, obtemos nesse índice uma porcentagem de 83%, o que é considerado ideal.

Taxa de natalidade: Este índice considera o número de bezerros nascidos vivos durante um ano e o número médio mensal de vacas e se espera um resultado de 100%. Na propriedade em questão deste estudo de caso, como não obtivemos dados de um período de 12 meses, a análise será feita com base no período observado, que foi de 7 meses.

Não há, na propriedade em questão, um controle de número médio mensal de vacas, o que se obteve foi a média que vem do conhecimento de quem administra a propriedade, uma vez que poucas informações são colocadas “na ponta do lápis”. No entanto, o produtor relata que todos os bezerros nascidos na propriedade – não apenas no período de análise deste estudo, mas do ano todo – nasceram vivos. Podemos considerar que a porcentagem obtida neste índice com os dados da propriedade em questão é de 100%, uma vez que nasceram 5 bezerros e o número médio de vacas em lactação no período, segundo o produtor, foi de 5 animais. Dessa forma, a porcentagem obtida é considerada a ideal para este indicador, o que pode evidenciar que os procedimentos de pré-parto estejam sendo feitos de maneira correta, bem como a secagem das vacas, tratamentos com sais minerais, escolha certa do tipo do sêmen a ser feito em cada animal, etc.

Intervalo de partos: o intervalo entre partos compreende o período entre dois partos de um mesmo animal e é um índice objetivo e exato através do qual é possível determinar a fertilidade individual dos animais, sendo, dessa forma, o indicador mais utilizado em questão para medir a eficiência reprodutiva individual, mas não do rebanho.

Na propriedade em questão, o proprietário informou que o intervalo entre dois partos de um mesmo animal em geral é de 11 meses, se apresentando então conforme o que é considerado como ideal.

Vale salientar que este indicador também apresenta um aspecto limitante de avaliação, uma vez que o período de observação que compreende este estudo é inferior a 1 ano. Por isso, foi considerado o que o produtor apontou que acontece no período presente, e também levando em consideração a média.

Período de serviço: Para medir este índice em qualquer que seja a propriedade, é preciso considerar apenas as vacas que já pariram ao menos uma vez, excluindo, dessa forma, as novilhas existentes no plantel, por exemplo, pois mede o intervalo decorrido entre o parto e uma nova concepção, ou seja, o período entre o parto até a vaca entrar no cio e ser

inseminada. Para que esse índice seja considerado bom, esse período não deve ultrapassar 90 dias (FERREIRA; MIRANDA, 2007).

No estudo de caso, o proprietário informou que este período varia de um animal para outro, levando em geral de 40 a 60 dias, o que, segundo as referências e estudos da área, está dentro do período considerado o ideal. No entanto, por apresentar algumas limitações, esse índice não é tão eficaz para avaliar o desempenho geral do rebanho, uma vez que, após identificada prenha, a vaca pode abortar e ter que ser inseminada novamente. Por isso, torna-se de fundamental importância fazer um controle com ficha individualizada de cada animal, a fim de avaliar se os abortos são recorrentes, procurar identificar as causas e avaliar se é prudente manter ou não o animal no plantel.

Idade ao primeiro parto: Esse índice avalia as novilhas do plantel, considerando com que idade aproximadamente, em meses, a novilha tem sua primeira cria. Segundo Ferreira e Miranda (2007), se o gado for mestiço, o ideal é que este período seja de 30 a 32 meses. Se for holandês, o ideal é que seja de 24 a 25 meses. Esse índice, segundo os autores, depende muito do sistema de criação dos animais, da raça, sanidade e alimentação do plantel.

No estudo de caso, o proprietário informou que a idade ao primeiro parto das novilhas do plantel em geral é de aproximadamente 30 meses. Como a maioria do rebanho é formada por gado mestiço, a propriedade apresenta um índice considerado ideal que é de 30 a 32 meses, como já citado anteriormente, o que, de certa forma, evidencia que a propriedade tem uma sanidade de plantel boa e alimentação adequada dos animais desde a fase de nascimento até a reprodução.

Eficiência Reprodutiva: Para que uma propriedade apresente uma boa eficiência reprodutiva, torna-se necessário avaliar dois aspectos: o período de serviço e o intervalo de partos. Na propriedade avaliada este índice se apresentou conforme o que é considerado como ideal evidenciando uma boa eficiência reprodutiva do rebanho.

Taxa de prenhez ao primeiro serviço: Se apresentou fora do que é considerado como ideal, uma vez que considerando o período de um ano apenas 1 dos 12 animais da propriedade apresentou prenhez ao primeiro serviço, ou seja em 11 dos 12 animais foi necessário refazer a inseminação, evidenciando presença de um problema de ordem reprodutiva que precisa de atenção por parte do proprietário.

Para melhor visualizar os parâmetros de cada índice e os respectivos resultados obtidos com os dados da propriedade, os resultados foram organizados no quadro 16.

Quadro 16 - Resultado Indicadores Reprodutivos/resultado esperado

Natureza dos indicadores	Indicadores	Fórmulas(Variáveis de cada indicador)	Cálculo com os dados da propriedade em questão	Ideal
Reprodutivos	Porcentagem de prenhez (PP)	$(N^{\circ} \text{ vacas prenhas} \div N^{\circ} \text{ total de vacas do rebanho}) * 100$	$(10 \div 12) \times 100 = 83,33\%$	Acima de 75 a 80%
	Taxa de natalidade (TN)	$(N^{\circ} \text{ de bezerras nascidos durante o ano} \div N^{\circ} \text{ médio mensal de vacas}) * 100$	$(5 \div 5) \times 100 = 100\%$	100%
	Intervalos de partos (IP)	Intervalo em meses entre um parto e outro de um mesmo animal.	11 meses	12, mas pode ser menor
	Período de serviços (PS)	Período em dias entre um parto e uma nova fecundação (cio e prenhez)	40 a 60 dias	Inferior a 90 dias
	Eficiência reprodutiva (ER)	Período de serviço e intervalo entre partos .	Período serviço (média) = 50 Intervalo entre partos (média) = 330 dias	Período de serviço inferior a 90 dias e Intervalo entre partos de 365 dias ou menos
	Taxa de Prenhez ao primeiro serviço	$(N^{\circ} \text{ total de vacas que ficaram prenhas após a primeira inseminação} \div \text{total de vacas inseminadas}) \times 100$	$(1 \div 12) \times 100 = 8,33$	Quanto maior melhor
	Idade ao primeiro parto (IPP)	Tempo em meses que a novilha leva desde o nascimento até o primeiro parto	30 meses	30 a 32 meses

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

De maneira geral pode-se avaliar que 85,7% dos indicadores reprodutivos da propriedade se mantiveram dentro do que é considerado ideal. O indicador de taxa de prenhez ao primeiro serviço se apresentou fora do que é considerado como ideal.

Como a propriedade não possui fichas de controle individualizados dos animais quanto aos aspectos reprodutivos, o que se sugere é que o produtor adote um controle quanto a esses aspectos, afim de possibilitar uma análise mais precisa dos mesmos em um futuro próximo, para avaliar se os resultados obtidos neste trabalho se mantém ou se é preciso dar mais atenção a alguns aspectos ou animais, afim de ter um processo de tomada de decisão mais acertada.

4.1.2.3 Aspectos financeiros atividade leiteira

Abordando a parte 3 do roteiro, serão analisados, na sequência, os aspectos relativos aos custos da propriedade com a atividade leiteira. Para isso, as questões 28 a 36 do roteiro elaborado neste estudo, que dizem respeito a esses aspectos no período de análise, têm suas respostas estruturados na tabela 1.

Tabela 1- Valores onerosos da atividade leiteira

CUSTOS/DESPESAS COM ATIVIDADE LEITEIRA	valor gasto	Tempo de resultado	%	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Salários (retiradas familiares)			90,00%	1.007,32	1.053,11	914,22	1.048,57	1.112,94	1.529,43	987,66
Depreciação máquinas e equipamentos				86,13	86,13	86,13	86,13	86,13	86,13	86,13
Depreciação dos animais				666,67	666,67	666,67	666,67	666,67	666,67	666,67
Depreciação benfeitorias				366,67	366,67	366,67	366,67	366,67	366,67	366,67
Custo da silagem consumida				584,42	584,42	584,42	584,42	584,42	584,42	584,42
Energia			60,00%	79,20	82,80	80,40	84,00	89,40	89,40	92,40
Ração				671,00	731,00	642,00	429,00	698,00	732,00	726,00
Minerais				95,00	95,00	97,00	97,00	182,00	-	97,00
Semente pastagem	234,00	6		39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	
Medicamentos					135,00	196,00	35,00		195,00	121,00
Inseminação					15,00	15,00		15,00		
Produtos de Limpeza	144,00	7		20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57
Óleo ordenhadeira	34	7		4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
Total				R\$ 2.613,51	R\$ 2.827,11	R\$ 2.798,71	R\$ 2.413,31	R\$ 2.752,71	R\$ 2.784,71	R\$ 2.765,71

Fonte: Dados primários

Para efeitos do custo com salários da atividade leiteira, foi considerado o valor de 90% do total de retiradas mensais efetuadas pelos proprietários, uma vez que o produtor estimou que, em 90% do tempo, estes se dedicam à atividade leiteira. A depreciação foi considerada conforme percentagens da instrução normativa nº 162 da Secretaria da Receita Federal, em que foram depreciados no período apenas os itens que, segundo esta instrução normativa, ainda não estão totalmente depreciados, considerando a informação de seu tempo de uso, uma vez que alguns itens, em função deste, já se apresentaram totalmente depreciados.

A energia do período foi considerada de 60% sobre o total da fatura, uma vez que, segundo o produtor, essa seria a porcentagem de energia gasta com a atividade leiteira. A semente de pastagem teve seu custo distribuído em 6 meses do período de análise, pois este é o período de duração, segundo o produtor. Dessa forma, seria um custo mensal da venda do leite e foi efetuado com o custo dos produtos de limpeza e o óleo usado no motor da ordenhadeira.

Pode-se observar que o valor de despesas não tem uma variação muito grande no decorrer do período de análise, apresentando em fevereiro seu maior valor (R\$2.827,11) e em novembro seu menor valor (R\$2.413,31). A média de custos/despesas mensal com a atividade leiteira foi de R\$ 2.707,96.

Em resposta ao questionamento número 37 do roteiro aplicado, que diz respeito às benfeitorias, máquinas e equipamentos da propriedade envolvidos na atividade leiteira, a Tabela 2 sintetiza os dados obtidos.

Tabela 2 - Relação de benfeitorias, máquinas e equipamentos envolvidos na atividade leiteira

Itens/Descrição	Valor total de reposição	Anos de Utilização
Sala de ordenha mista (160 M²)	R\$ 110.000,00	19
Conjunto de ordenha	R\$ 770,00	10
Ordeneira(motor)	R\$ 2.010,00	10
Tanque de refrigeração Agranel 500lt	R\$ 9.000,00	5
Transferidor de leite	R\$ 1.150,00	3
Motor elétrico trifase	R\$ 1.600,00	13
Carro de boi	R\$ 7.000,00	15
Moedor de milho	R\$ 1.200,00	12
Carrinho para tarro de leite	R\$ 85,00	10
Tarro de leite p/ ordenha	R\$ 185,00	4
Valor total: R\$	133.000,00	

Fonte: Dados primários

Como pode-se observar na Tabela 2, o tanque de refrigeração com apenas 5 anos de uso, juntamente com o transferidor de leite com 3 anos de uso são equipamentos adquiridos pelos proprietários em um período mais recente. O tanque de refrigeração dá ao proprietário um incentivo, por parte dos laticínios nos quais o leite é entregue, uma vez que quem possui este tipo de equipamento recebe uma porcentagem a mais pelo litro de leite entregue. Já o transferidor, segundo o proprietário, foi adquirido com vistas a facilitar o trabalho diário nesta atividade, sendo que anteriormente todo o trabalho de transferir o leite do tarro para o tanque de refrigeração era feito de maneira braçal exigindo um grande esforço físico. Com o transferidor, esse processo ocorre de forma mecanizada.

As benfeitorias, por sua vez, como pode ser observado, representam 82,71% do total de investimentos, considerando as benfeitorias, máquinas e equipamentos da atividade leiteira. Esta benfeitoria é ampla, moderna e abriga os animais no período de ordenha, os equipamentos utilizados, bem como os produtos de limpeza e as rações destinadas aos animais.

Em se tratando das perguntas 38 e 39 do roteiro elaborado neste estudo, que dizem respeito à quantidade de litros de leite produzidos e o preço recebido por litro entregue a laticínios, foram obtidas as respostas estruturadas na Tabela 3. Como consequência dessas duas perguntas, obteve-se a receita bruta mensal em cada mês do período analisado.

Tabela 3 - Receitas com atividade leiteira

Item/Descrição	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	TOTAL GERAL
Leite (Qtde Litros vendidos)	3.599,00	2.998,00	3.338,00	3.385,00	2.574,00	2.996,00	2.497,00	21.387,00
Preço recebido na venda (por Litro)	1,10	0,90	0,82	0,82	0,84	0,84	0,90	
Receita com venda de leite	3.948,12	2.698,20	2.739,50	2.767,91	2.154,45	2.516,64	2.247,30	19.072,12

Fonte: Dados primários

Pode-se observar, no período analisado, que, em agosto, a propriedade teve sua maior produção em litros, bem como também foi o mês em que foi pago o maior valor por litro de leite pelos laticínios. O menor volume em litros produzidos, por sua vez, aconteceu em fevereiro. No entanto, o valor pago naquele mês não foi o menor do período.

4.1.3 Atividade de produção de grãos

Esta parte do estudo compreende as respostas obtidas nas partes 4 e 5 do roteiro estruturado e dizem respeito à produção de grãos. Como já visto anteriormente, a área de terra utilizada para este fim é de 4 hectares. Na pergunta de número 40 do roteiro, que diz respeito aos tipos de grãos cultivados na propriedade, foi obtida a resposta de que o tipo de grão cultivado na propriedade, na maioria das vezes, é o milho, grão este usado como base na fabricação das mais diversas rações e um dos mais importantes cereais produzidos no mundo. Eventualmente, também são plantadas algumas sacas de feijão, mas com pouca frequência, em função da grande mão de obra necessária neste cultivo. No entanto, na safra em questão, houve apenas plantio de semente de milho.

Em resposta às perguntas de número 41, 42 e 43, que dizem respeito à quantidade de sacas colhidas na propriedade na atividade de produção de grãos no período considerado, ao valor recebido pela saca entregue e a umidade com que foram entregues os grãos, podemos identificar, a partir das respostas, que, na última safra, foram colhidas 530 sacas de milho já líquidos com todos os descontos. Essas sacas foram vendidas, na época da colheita, pelo valor de R\$ 35,00 a saca de 60 kg, o que gerou uma receita de R\$ 18.550,00. Os grãos foram entregues à cooperativa Itaipú, na cidade de Saudades-SC, avaliados com umidade de 22 graus.

As perguntas 44 a 50 dizem respeito a todos os custos envolvidos na safra em questão do período analisado, e suas respostas estão estruturadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Valores onerosos da atividade de produção de grãos

Natureza das despesas	%	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	
Salários(retiradas familiares)	10,00%	R\$ 11,92	117,01	101,58	116,51	123,66	169,94	109,74	
Semente		R\$ 2.900,00							
Fertilizante		R\$ 1.800,00							
Uréia		R\$ 1.250,00							
Herbicida		R\$ 434,00							
Serviço Máquina Terceirizado(Colheita)								R\$ 1.365,00	
Serviço Máquina Terceirizado (plantio /		R\$ 800,00	R\$ 256,00						
*serviço de maquina terceirizado a qtde a ser considerada é horas máquina								Total do período	R\$ 9.555,36

Fonte: Dados primários

No período em análise, foram plantadas 5 sacas de milho adquiridas junto a uma agropecuária na cidade de São Carlos-SC. Em geral, a produção destina-se à venda ou eventual depósito para posterior retorno à propriedade para formulação de ração – caso o custo da ração pronta se torne muito onerosa para o dono da propriedade. Pode-se observar, ainda, que 25,33% dos custos da produção se dão com o pagamento de serviço de máquina terceirizada, uma vez que a propriedade não dispõe de nenhuma máquina para efetuar o plantio, manutenção e colheita da safra. Para fins dos salários dos familiares na atividade de produção de grãos, foi considerado 10% sobre o valor total de retiradas familiares, uma vez que o produtor fez esta observação de que pouco tempo os mesmos destinam a atividade, uma vez que a maior parte é feita, como já citado, de forma terceirizada.

Quanto à pergunta do roteiro de número 51, que diz respeito às benfeitorias, máquinas e equipamentos da atividade de produção de grãos, a propriedade não dispõe de máquinas e equipamentos destinados à produção de grãos. Quanto às benfeitorias, foi citado apenas um galpão de 40 m², no valor de R\$ 15.500,00, que, com 28 anos de utilização, já se encontra totalmente depreciado – considerando as percentagens de depreciação da instrução normativa n° 162 da Secretaria da Receita Federal.

Avaliando a propriedade em questão, na safra 2017/2018, como já citado acima, foram produzidas 530 sacas de milho em 4 hectares, apresentando um rendimento médio de 132,5 sacas por hectare. Observando a média estadual, esse índice se apresenta apenas 0,9 sacas por hectare abaixo da média estadual, alcançando, assim, uma produtividade de 99,33% da produtividade média de Santa Catarina. Já, ao se comparar com a produtividade observada na região Sul, a mesma apresenta um rendimento médio superior em 6,3 sacas por hectare, correspondendo a um desempenho 4,99% superior. Finalmente, se comparado ao rendimento

médio do país, a propriedade em questão apresenta um desempenho superior em 48,7 sacas por hectare, correspondendo a um desempenho 58,11% superior. Assim, o desempenho produtivo por hectare pode ser avaliado como bom.

Na propriedade em questão, a colheita foi realizada através de colheitadeira mecanizada contratada através de serviço terceirizado. A umidade dos grãos foi avaliada na cooperativa em que os grãos foram comercializados com uma umidade de 22%. Diante do parâmetro apontado segundo a Embrapa como ideal, a umidade com que os grãos foram colhidos não está de acordo com o indicado. No entanto, o produtor optou em colher os grãos com um pouco a mais de umidade, perdendo um pouco em produtividade para tornar possível e antecipar um pouco a plantação da segunda safra de grãos, a qual foi semeada logo após a colheita desta safra em questão neste estudo.

De maneira geral, pode-se avaliar a produtividade da safra em grãos na propriedade como satisfatória. No entanto, para obter melhores parâmetros de produção com base no potencial tecnológico investido na safra, seria necessário fazer uma avaliação detalhada do nível de tecnologia contido nas sementes adquiridas, bem como avaliar o genótipo das sementes, a fertilidade do solo, a adubação utilizada, o espaçamento entre fileiras da plantação, o número de espigas por planta, o número de carreiras de grãos por espiga, bem como a densidade das plantas, fatores estes conhecidos como componentes de rendimento que tem influência direta na produtividade de uma lavoura. No entanto, considerando o prazo de tempo deste estudo, a avaliação da produtividade se deu com base na média de produtividade do país, região e estado; e a avaliação da umidade dos grãos, no período da colheita.

4.1.4 Análise financeira da propriedade

Nesta etapa do estudo, foi feita uma análise financeira da propriedade como um todo, levando em consideração todas as despesas e custos incorridos no período analisado em cada uma das atividades praticadas na propriedade.

Além das benfeitorias já citadas nas etapas anteriores, a propriedade conta, ainda, com benfeitorias de uso familiar, que são uma residência e uma garagem. A residência mista, de 90 m², é de uso familiar, sendo seu valor estimado em R\$ 50.000,00 e seu tempo de uso de 30 anos. A garagem, feita de madeira, com 20 m², também como benfeitoria de uso familiar, tem

seu valor estimado em R\$ 8.000,00 e seu tempo de uso é de apenas 1 ano, uma vez que foi construída recentemente.

Quanto aos equipamentos e veículos não abrangidos nas etapas anteriores, a propriedade conta, ainda, com um veículo 1.0, de uso familiar, no valor de R\$ 34.000,00, com 8 anos de uso; uma bomba de água usada para bombear a água da fonte para uma caixa de água para uso familiar, avaliada em R\$ 110,00 e com 13 anos de uso; e, ainda, uma motosserra, avaliada em R\$ 1.500,00, com um tempo de uso de 12 anos.

Quanto aos recursos da propriedade, inicialmente identificou-se que estes provinham das atividades leiteira e de produção de grãos. Com base nessa informação, desenvolveu-se todo o estudo visando analisar o desempenho produtivo e financeiro da propriedade em questão. No entanto, no decorrer do estudo, verificou-se que a propriedade possui outras receitas além das atividades leiteira e de produção de grãos. Sendo assim, todas as receitas identificadas na propriedade estão elencadas conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Relação de receitas das atividades de grãos e leite no período agosto 2017 á fevereiro 2018

Natureza das Receitas	Ref.	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Leite (Qtde Litros vendidos)		3.599,00	2.998,00	3.338,00	3.385,00	2.574,00	2.996,00	2.497,00
Preço recebido na venda (por Litro)		1,10	0,90	0,82	0,82	0,84	0,84	0,90
Receita com venda de leite		3.948,12	2.698,20	2.739,50	2.767,91	2.154,45	2.516,64	2.247,30
Grãos (Quantidade de Sacas vendidas)								530,00
Preço recebido na venda (por saca)								35,00
Receita com Grãos		-	-	-	-	-	-	18.550,00
TOTAL DE RECEITAS		3.948,12	2.698,20	2.739,50	2.767,91	2.154,45	2.516,64	20.797,30
(-) FUNRURAL	2,10%	82,91	56,66	57,54	58,14	45,24	52,85	307,46
(-) SENAR	0,20%	7,90	5,40	5,48	5,54	4,31	5,03	4,49
RECEITAS LÍQUIDAS DE IMPOSTOS		3.857,31	2.636,14	2.676,48	2.704,23	2.104,90	2.458,76	20.485,35

Fonte: Dados primários

Como pode ser observado as receitas com a atividade leiteira ocorre todos os meses enquanto as da produção de grãos ocorre apenas no final do período avaliado, que é quando é colhida a safra.

A atividade leiteira é responsável por 50,69% das receitas brutas destas duas atividades no período avaliado na propriedade, já a atividade de produção de grãos responde por 49,31% das receitas brutas.

Quanto a outras despesas identificadas na propriedade, na Tabela 6 aparecem todas as despesas familiares identificadas no período que compreende a análise deste estudo.

Tabela 6 - Relação de despesas familiares

Natureza das despesas	Ref.	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro
Supermercado		R\$ 714,00	R\$ 721,00	R\$ 611,00	R\$ 733,00	R\$ 815,00	R\$ 1.088,21	R\$ 450,00
Combustível		R\$ 96,00	R\$ 129,00	R\$ 112,00	R\$ 112,00	R\$ 86,00	R\$ 113,43	R\$ 333,00
Internet		R\$ 69,90						
Reparos diversos		R\$ -	R\$ 85,00	R\$ -				
Outros		R\$ 239,34	R\$ 250,22	R\$ 222,90	R\$ 250,18	R\$ 265,70	R\$ 342,83	R\$ 244,50
Total despesas mensais		R\$ 1.119,24	R\$ 1.170,12	R\$ 1.015,80	R\$ 1.165,08	R\$ 1.236,60	R\$ 1.699,37	R\$ 1.097,40

Fonte: Dados primários

Como pode-se observar, a propriedade apresentou, no período analisado, um valor total com gastos familiares de R\$ 8.503,61, valor referente à soma dos valores retirados mensalmente das receitas da propriedade. O mês que apresentou maior gasto foi o mês de janeiro, com uma despesa total de R\$ 1.699,37, sendo que a maior despesa mensal ocorreu em itens comprados e classificados como supermercado.

Levando em consideração que este é o valor total em retiradas para duas pessoas envolvidas nas atividades, pode-se observar que, em alguns meses, este valor não chega a R\$ 600,00 por pessoa. Analisando-se o custo de oportunidade, nesta perspectiva, em que o salário base em média na região onde a propriedade se localiza gira em torno de R\$ 1.300,00 mensais por pessoa, o custo de oportunidade por pessoa fica em torno de R\$ 700,00, isso sem levar em consideração os descansos semanais aos quais se teria direito, bem como férias, 13º salário, FGTS, etc.

4.1.5 Demonstração do resultado do exercício

Com todas as receitas e despesas de cada uma das atividades que se pretendia avaliar na propriedade, foi estruturada a demonstração de resultado de cada mês do período analisado. No Quadro 17, está estruturada a DRE de cada mês do período analisado.

Quadro 17 - Demonstração do resultado do exercício

AGOSTO/2017				SETEMBRO/2017			
Descrição	Leite	Grãos	Total	Descrição	Leite	Grãos	Total
Receita bruta	R\$ 3.948,12	-	R\$ 3.948,12	Receita bruta	R\$ 2.698,20	-	R\$ 2.698,20
(-)FunRural			R\$ 82,91	(-)FunRural			R\$ 56,66
(-)Senar			R\$ 7,9	(-)Senar			R\$ 5,40
Receita líquida de vendas	R\$ 3.948,12	-	R\$ 3.857,31	Receita líquida de vendas	R\$ 2.698,20	-	R\$ 2.636,14
Custo do produto vendido	R\$ 1.494,05	R\$ 7.184,00	R\$ 8.678,05	Custo do produto vendido	R\$ 1.707,65	R\$ 256,00	R\$ 1.963,65
Resultado bruto	R\$ 2.454,07	- 7.184,00	-R\$ 4.820,74	Resultado bruto	R\$ 990,55	- 256,00	R\$ 672,49
Despesas operacionais	R\$ 2.126,77	R\$ 131,92	R\$ 2.258,70	Despesas operacionais	R\$ 2.172,57	R\$ 137,01	R\$ 2.309,58
Despesas gerais e administrativas	R\$ 1.007,32	R\$ 111,92	R\$ 1.119,24	Despesas gerais e administrativas	R\$ 1.053,11	R\$ 117,01	R\$ 1.170,12
Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00	Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Depreciação	R\$ 1.119,46	0	R\$ 1.119,46	Depreciação	R\$ 1.119,46	0	R\$ 1.119,46
Resultado líquido do período	R\$ 327,30	- 7.315,92	-R\$ 7.079,44	Resultado líquido do período	-R\$ 1.182,01	- 393,01	-R\$ 1.637,09

OUTUBRO/2017				NOVEMBRO/2017			
Descrição	Leite	Grãos	Total	Descrição	Leite	Grãos	Total
Receita bruta	R\$ 2.739,50	-	R\$ 2.739,50	Receita bruta	R\$ 2.767,91	-	R\$ 2.767,91
(-)FunRural			R\$ 57,54	(-)FunRural			R\$ 58,14
(-)Senar			R\$ 5,48	(-)Senar			R\$ 5,54
Receita líquida de vendas	R\$ 2.739,50	-	R\$ 2.676,48	Receita líquida de vendas	R\$ 2.767,91	-	R\$ 2.704,23
Custo do produto vendido	R\$ 1.679,25	R\$ -	R\$ 1.679,25	Custo do produto vendido	R\$ 1.293,85	R\$ -	R\$ 1.293,85
Resultado bruto	R\$ 1.060,25	-	R\$ 997,23	Resultado bruto	R\$ 1.474,07	-	R\$ 1.410,39
Despesas operacionais	R\$ 2.033,68	R\$ 121,58	R\$ 2.155,26	Despesas operacionais	R\$ 2.168,03	R\$ 136,51	R\$ 2.304,54
Despesas gerais e administrativas	R\$ 914,22	R\$ 101,58	R\$ 1.015,80	Despesas gerais e administrativas	R\$ 1.048,57	R\$ 116,51	R\$ 1.165,08
Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00	Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Depreciação	R\$ 1.119,46	-	R\$ 1.119,46	Depreciação	R\$ 1.119,46	-	R\$ 1.119,46
Resultado líquido do período	-R\$ 973,43	- 121,58	-R\$ 1.158,03	Resultado líquido do período	-R\$ 693,96	- 136,51	-R\$ 894,15

DEZEMBRO/2017				JANEIRO/2018			
Descrição	Leite	Grãos	Total	Descrição	Leite	Grãos	Total
Receita bruta	R\$ 2.154,45	-	R\$ 2.154,45	Receita bruta	R\$ 2.516,64	-	R\$ 2.516,64
(-)FunRural			R\$ 45,24	(-)FunRural			R\$ 52,85
(-)Senar			R\$ 4,31	(-)Senar			R\$ 5,03
Receita líquida de vendas	R\$ 2.154,45	-	R\$ 2.104,90	Receita líquida de vendas	R\$ 2.516,64	-	R\$ 2.458,76
Custo do produto vendido	R\$ 1.633,25	R\$ -	R\$ 1.633,25	Custo do produto vendido	R\$ 1.665,25	R\$ -	R\$ 1.665,25
Resultado bruto	R\$ 521,20	-	R\$ 471,65	Resultado bruto	R\$ 851,39	-	R\$ 793,51
Despesas operacionais	R\$ 2.232,40	R\$ 143,66	R\$ 2.376,06	Despesas operacionais	R\$ 2.648,89	R\$ 189,94	R\$ 2.838,83
Despesas gerais e administrativas	R\$ 1.112,94	R\$ 123,66	R\$ 1.236,60	Despesas gerais e administrativas	R\$ 1.529,43	R\$ 169,94	R\$ 1.699,37
Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00	Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Depreciação	R\$ 1.119,46	-	R\$ 1.119,46	Depreciação	R\$ 1.119,46	-	R\$ 1.119,46
Resultado líquido do período	-R\$ 1.711,20	- 143,66	-R\$ 1.904,41	Resultado líquido do período	-R\$ 1.797,50	- 189,94	-R\$ 2.045,32

FEVEREIRO/2018				DRE DO PERÍODO (agosto 2017/fevereiro 2018)			
Descrição	Leite	Grãos	Total	Descrição	Leite	Grãos	Total
Receita bruta	R\$ 2.247,30	18.550,00	R\$ 20.797,30	Receita bruta	R\$ 19.072,12	18.550,00	R\$ 37.622,12
(-)FunRural			R\$ 307,46	(-)FunRural			R\$ 660,80
(-)Senar			R\$ 4,49	(-)Senar			R\$ 38,15
Receita líquida de vendas	R\$ 2.247,30	18.550,00	R\$ 20.485,35	Receita líquida de vendas	R\$ 19.072,12	18.550,00	R\$ 36.923,17
Custo do produto vendido	R\$ 1.646,25	R\$ 1.365,00	R\$ 3.011,25	Custo do produto vendido	R\$ 11.119,54	R\$ 8.805,00	R\$ 19.924,54
Resultado bruto	R\$ 601,05	17.185,00	R\$ 17.474,10	Resultado bruto	R\$ 7.952,58	9.745,00	R\$ 16.998,63
Despesas operacionais	R\$ 2.107,12	R\$ 129,74	R\$ 2.236,86	Despesas operacionais	R\$ 15.489,46	R\$ 990,36	R\$ 16.479,82
Despesas gerais e administrativas	R\$ 987,66	R\$ 109,74	R\$ 1.097,40	Despesas gerais e administrativas	R\$ 7.653,25	R\$ 850,36	R\$ 8.503,61
Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 20,00	R\$ 20,00	Despesas financeiras	R\$ -	R\$ 140,00	R\$ 140,00
Depreciação	R\$ 1.119,46	-	R\$ 1.119,46	Depreciação	R\$ 7.836,21	-	R\$ 7.836,21
Resultado líquido do período	-R\$ 1.506,07	17.055,26	R\$ 15.237,24	Resultado Líquido do período	-R\$ 7.536,87	R\$ 8.754,64	R\$ 518,81

Fonte: Elaborado pela autora(2018)

Como se pode observar o resultado do período da atividade leiteira se manteve negativo em todos os meses exceto em agosto, sendo que esta é a atividade que mais demanda por mão de obra e dedicação por parte dos proprietários, considerando o período analisado houve um prejuízo de mais de R\$ 7.500,00. A produção de grãos teve seu resultado negativo desde o início dos meses analisado em função de que a receita acontece somente com a

colheita da safra que aconteceu em fevereiro de 2018, desta forma analisando a demonstração de resultado do período analisado podemos ver que a produção de grãos se manteve positiva em R\$ 8.754,64.

Como análise geral das atividades avaliadas considerando todas as suas receitas e suas despesas o resultado do período analisado se amntteve positivo em R\$ 518,81.

4.1.6 Balanço patrimonial

O balanço patrimonial corresponde a uma demonstração contábil que evidencia a posição patrimonial e financeira de uma empresa em determinado período. Para o presente estudo, a demonstração foi elaborada considerando-se a data de 28 de fevereiro de 2018 e encontra-se estruturada conforme mostra o Quadro 18.

Quadro 18 - Balanço patrimonial da propriedade com atividades leiteira e de grãos em 28 de fevereiro de 2018.

BALANÇO PATRIMONIAL em 28/02/2018

Ativo		Passivo	
ATIVO TOTAL	722.139,79	PASSIVO TOTAL	R\$ 722.139,79
CIRCULANTE	7.500,00	CIRCULANTE	R\$ 7.454,80
Caixa e banco	7.500,00	Sálarios a pagar	R\$ 1.214,80
NÃO CIRCULANTE	714.639,79	Financiamentos e juros a pagar	R\$ 6.240,00
IMOBILIZADOS	956.610,00	NÃO CIRCULANTE	R\$ -
Imóveis	183.500,00	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	R\$ 714.684,99
Equipamentos	24.610,00	Capital Social realizado	R\$ 714.166,18
Veículos	34.000,00	Resultado do período analisado (ago a fev)	R\$ 518,81
Animais	74.500,00		
Área de terra	640.000,00		
(-) Depreciações acumuladas	241.970,21		
(-) Depreciação de equipamentos	R\$ 19.796,88		
(-) Depreciação Veículos	R\$ 34.000,00		
(-) Depreciação Imóvel	R\$ 152.173,33		
(-) Depreciação Animais	R\$ 36.000,00		

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

Ao avaliar as contas do balanço, nota-se que quase a totalidade dos recursos empregados no empreendimento pelo produtor estão alocados no imobilizado. A atividade rural em si exige um alto investimento em terras, animais, máquinas e outros equipamentos, o que é corriqueiro no meio, porém há a escassez de recursos para o curto prazo, para situações adversas, por exemplo. Para essas ocorrências, o produtor pode vir a contratar linhas de

recursos de instituições financeiras que estejam pré-aprovadas, mas mesmo essas podem possuir taxas elevadas em caso de contratação com urgência.

Os valores disponíveis em caixa praticamente são os mesmos que aqueles a serem pagos no curto prazo, conforme passivo circulante, indicando que o produtor vem realizando o giro com recursos provenientes de terceiros, sobrando apenas aquilo que corresponde ao pagamento de suas retiradas mensais. O aspecto positivo é que não existem grandes valores a serem pagos no curto ou longo prazo perante o patrimônio líquido, livrando o produtor de preocupações com a devolução de grandes montantes, o que poderia ser difícil em cenários de dificuldade, como períodos de estiagem ou baixa dos valores pagos ao produtor por sua safra e produto vendido.

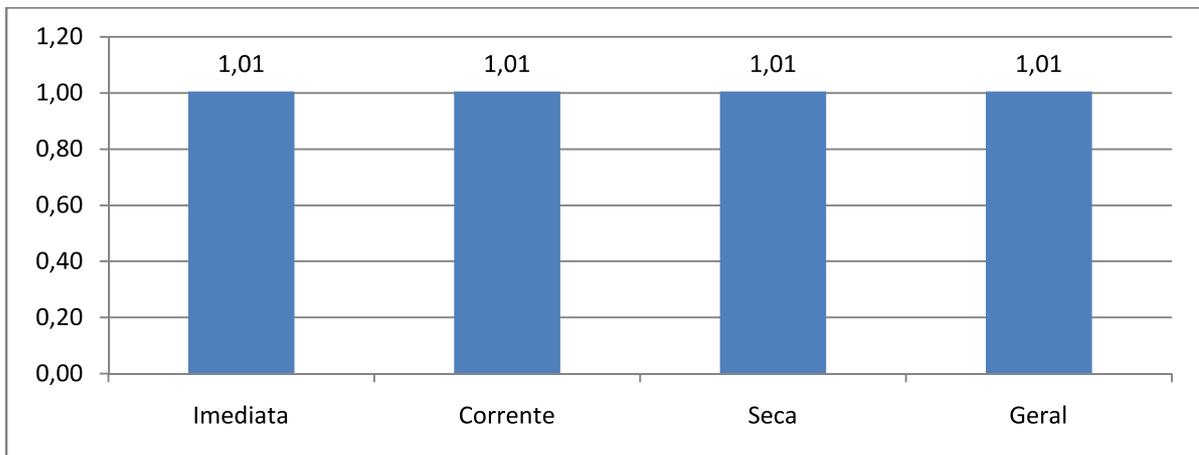
Como alguns equipamentos já estão totalmente depreciados, se por necessidade ou se fosse de interesse do produtor renová-los a fim de melhorar a produtividade das atividades, ou investir em alguma máquina para a propriedade, bem como ainda assim financiar a produção, o proprietário poderia optar por linhas de crédito com vencimentos no longo prazo, uma vez que, no curto prazo, há pouco capital disponível. Essa decisão poderá variar conforme as taxas empregadas nos financiamentos de longo prazo no momento da contratação, mas em geral são muito mais atrativas que aquelas de curto prazo na devolução. Apesar dos financiamentos de longo prazo em geral não possuírem seguros para a safra como os recursos voltados a essas linhas de financiamento exclusivos da produção, o produtor pode tomar aquelas para investimento e, mesmo assim, realizar o seguro para a produção, também disponível para contratação.

4.1.7 Indicadores financeiros da propriedade

A análise de indicadores a partir dos dados e resultados estruturados com a demonstração de resultados e o balanço patrimonial se torna de fundamental importância, uma vez que pode trazer informações relevantes quanto aos aspectos analisados por cada um deles, auxiliando o produtor numa tomada de decisão mais correta, por exemplo.

Os **indicadores de liquidez** dizem respeito à capacidade que o empreendimento tem de cumprir com suas obrigações. Suas informações são retiradas do balanço patrimonial, evidenciando, assim, a importância deste demonstrativo. No gráfico 11, são apresentados os resultados obtidos em cada um dos indicadores de liquidez:

Gráfico 11 - Indicadores de liquidez da propriedade do estudo de caso

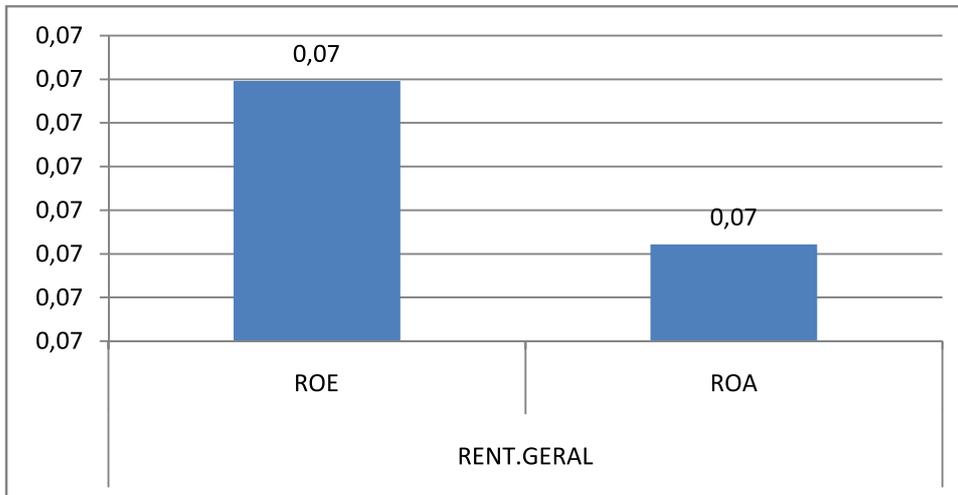


Fonte: Elaborado pela autora(2018)

Os indicadores de liquidez refletem a capacidade de pagamento dos compromissos. Devido à ausência de estoques, ativos realizáveis e dívidas de longo prazo, todos os índices se mostraram idênticos, ou seja, a propriedade apresenta capacidade de pagamento na ordem de R\$ 1,01 para cada R\$ 1,00 de dívida. De maneira geral, pode-se dizer que a propriedade apresenta uma capacidade de honrar seus compromissos, no curto e longo prazo, mesmo sem muita margem para isso, mas por apresentar um valor positivo neste aspecto já é satisfatório. O ideal seria que a propriedade buscasse melhorar ainda mais este indicador a fim de melhorar ainda mais seus resultados, para não tornar difícil a situação caso aconteça algum imprevisto e o produtor necessite de mais capital.

Quanto aos **indicadores de rentabilidade**, no Gráfico 12, estão relacionados os resultados obtidos na propriedade com as atividades de produção leiteira e de grãos. Para seu cálculo, foi utilizado o resultado líquido obtido no período evidenciado na demonstração do resultado e as informações quanto ao patrimônio líquido da propriedade e o ativo total, informações estas evidenciadas na demonstração do balanço patrimonial elaborado.

Gráfico 12 - Índice de rentabilidade



Fonte: Elaborado pela autora (2018)

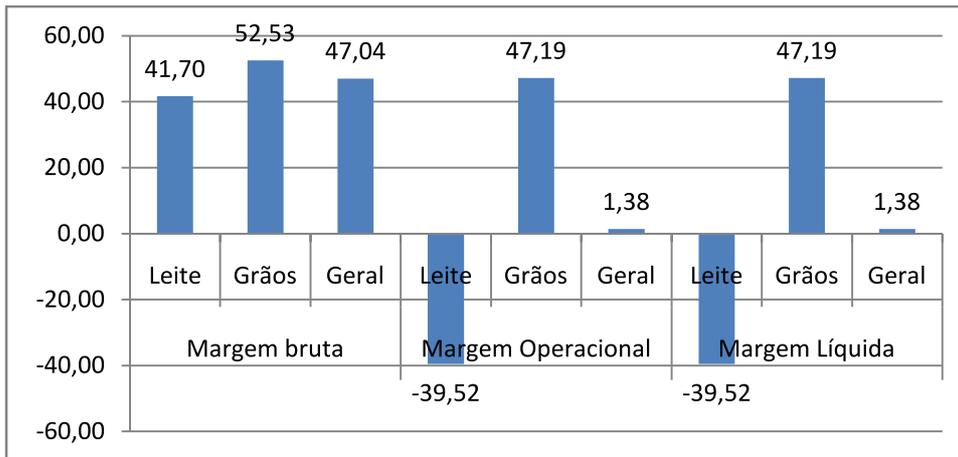
Com os resultados obtidos, pode-se observar que o rendimento da propriedade é baixíssimo, uma vez que, em 7 meses, alcançou um rendimento de apenas 0,07% sobre o ativo total e 0,07 % sobre o patrimônio líquido. Tomando como parâmetro o rendimento da poupança, por exemplo, que é um investimento de risco praticamente zero e que tem um retorno médio de 0,5 a 0,6% ao mês, se todo o capital investido fosse aplicado na poupança esse rendimento poderia alcançar até 4,2% no período analisado.

Com isso, torna-se necessário avaliar vários aspectos de maneira conjunta, à demonstração de resultado, apontando prejuízos constantes e significativos na atividade leiteira, atividade esta que mais demanda tempo diário de trabalho. Seria prudente analisar e avaliar a sua continuidade a fim de vislumbrar uma atividade que possa trazer retornos aos proprietários, visando também aumentar o índice de rentabilidade da propriedade.

Levando em consideração a baixíssima taxa de endividamento com terceiros para o andamento das atividades, a propriedade consegue proporcionar ganhos. No entanto, estes ganhos são baixos se comparados com outros investimentos com baixo risco. No contexto geral, vale a análise para a mudança de atividades na propriedade em favor daquelas que proporcionem maiores ganhos ao produtor, podendo até gerar menor carga de atividades diárias, com o encerramento da produção de leite, por exemplo. Isso poderia gerar impactos diretos nos retornos, sendo que, levando em conta somente as receitas com grãos e os tidos como gerais, o índice geral poderia subir de imediato.

Os indicadores das margens servem para o proprietário avaliar qual a margem que ele está perdendo ou ganhando com os produtos que comercializa. No Gráfico 13, pode-se observar quais as margens bruta, operacional e líquida obtidas em cada uma das atividades da propriedade, bem como as margens considerando a propriedade como um todo.

Gráfico 13 - Margem bruta, operacional e líquida da propriedade considerando as atividades de produção leiteira e de grãos.



Fonte: Elaborado pela autora(2018)

A margem bruta diz respeito a quanto o proprietário ganhou no período com a venda do produto, descontado o custo de se colocar o produto no mercado. Pode-se observar que, no caso deste estudo, a margem foi de 52,53% no caso dos grãos; 41,70% no caso do leite. Dessa forma, a média de margem bruta da propriedade como um todo se apresentou em 47,04%, o que significa que, considerando a propriedade como um todo, a cada R\$100,00 vendidos restam R\$ 47,04 já descontados todos os custos dos produtos comercializados.

A margem operacional, por sua vez, diz respeito ao resultado obtido após descontadas todas as despesas administrativas, financeiras e com depreciação. Pode-se observar que, no caso deste estudo, a margem operacional do leite é de -39,52%, o que significa que a cada R\$100,00 na venda de leite, o produtor tem um prejuízo de R\$ 39,52, o que se apresenta como um fato preocupante para a propriedade em estudo, uma vez que esta atividade é a que são destinados os maiores esforços do produtor. A margem operacional da produção de grãos é de 47,19%. Dessa forma, a margem operacional da propriedade ficou na média de 1,38%, o que significa que a cada R\$ 100,00 vendidos, R\$ 1,28 sobram – já descontadas todas as despesas operacionais.

A margem líquida é o resultado depois de deduzidas todas as despesas e custos, bem como os impostos da venda com os produtos produzidos na propriedade. No caso deste estudo, pode-se observar que essa margem se apresenta negativa em 39,52% na atividade leiteira, o que significa que ela está apresentando um prejuízo considerável para o produtor dono da propriedade, fato preocupante por esta ser a atividade a qual é mais dedicado tempo e esforço, bem como que tem os maiores investimentos, tanto no que diz respeito a equipamentos, bem como a área de terra e animais. A produção de grãos apresentou um resultado de margem líquida de 47,19%. Já a propriedade como um todo apresentou uma média de margem líquida igual a 1,38%, o que significa que, a cada R\$100,00 vendidos na propriedade, R\$ 1,38 sobram de maneira líquida para os donos do capital, o que se apresenta como um resultado baixíssimo, diante da mão de obra dedicada as atividades, principalmente a leiteira diariamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo se destina a apresentar as principais considerações a respeito do estudo, bem como, apontar as limitações do mesmo e possíveis recomendações para trabalhos futuros.

Tendo por objetivo geral realizar um estudo de caso em uma pequena propriedade rural familiar com vistas a analisar o seu desempenho financeiro e produtivo o objetivo geral foi estratificado em: identificar os elementos relevantes para analisar o desempenho; estruturar o roteiro para a coleta dos dados e por fim realizar o estudo de caso em si, a fim de apartir das análises dos resultados obtidos fazer apontamentos e sugerir melhorias a gestão.

Constatou-se que o planejamento e o controle são fundamentais para aumentar as chances de uma organização ou propriedade obter resultados positivos e satisfatórios, pois antecipa as etapas a serem seguidas e evita parte das surpresas financeiras ou administrativas que podem dificultar as atividades. A construção de cenários, por exemplo, pode ser algo distante e, por vezes, entendido como desnecessário em pequenas empresas. No entanto, diante de um mercado competitivo, formado por consumidores e empresas conectados a um mundo virtual cheio de informações, a situação pode mudar rapidamente, exigindo tomada de decisões de forma rápida, que sem planejamento e controle torna mais fácil o erro quando da decisão e nas pequenas propriedades rurais esse cenário não se altera. A falta de controle pode gerar a ilusão de ganhos com atividades que na verdade geram prejuízos, fato este identificado na propriedade em questão.

Quanto à metodologia, a utilização do estudo de caso se mostrou de extrema relevância, uma vez que possibilitou a análise de dados reais de uma pequena propriedade rural familiar da região e que em muito reflete a realidade de muitas propriedades rurais familiares da região extremo oeste de Santa Catarina. A possibilidade de utilizar mais de uma técnica de coleta de dados, como a observação participante, análise documental e aplicação do roteiro, bem como a própria pesquisa bibliográfica possibilitou um maior aprofundamento da pesquisa e ajudou a enriquecer o estudo. A elaboração do roteiro e sua posterior aplicação foram de extrema relevância, pois tornou possível conhecer cada uma das variáveis de cada um dos indicadores, colaborando pra melhor realização da análise qualitativa dos dados colhidos.

Nas análises produtivas e reprodutivas da propriedade em questão verificou-se que em questões produtivas menos da metade dos índices se apresentaram conforme o ideal, o que de certa forma influencia diretamente os resultados da propriedade por se tratar de aspectos diretamente ligados com o rendimento e produto final vendido. Em questões reprodutivas embora a porcentagem de índices em conformidade com o que é considerado como o ideal ter sido boa, ainda há aspectos que precisam de atenção por parte do produtor. Na análise destes

índices ficou evidente a falta de controle da propriedade, pois o produtor não dispunha de anotações ou fichas dos animais com anotações mínimas para responder as perguntas do roteiro, por isso em parte algumas análises foram prejudicadas pela falta de informações.

A respeito da produção de grãos, ao contrário da produção leiteira a propriedade dispunha de todos os dados quanto aos custos evidenciando assim um maior controle nesta atividade. Os resultados obtidos nela se mostram satisfatórios, apresentando produção acima da média de produção do país e da região sul, no entanto a produção deste grão se mostra limitada em função do tamanho da área de terra do proprietário.

Dessa forma pode-se perceber que o cenário brasileiro quanto à gestão de pequenos negócios é desafiador. As propriedades rurais em nada se diferem de uma pequena empresa tradicional. Elas possuem procedimentos administrativos diários, necessitam de controle financeiro, têm de se adaptar as mudanças do mercado, além de possuírem características próprias na região Oeste de Santa Catarina, já que são formadas, em grande parte, por pequenas famílias que dali tiram o seu sustento. Este cenário é um desafio para aqueles que querem permanecer no meio rural, visto que, por vezes, somente possuem o conhecimento das atividades que são as geradoras do faturamento mensal ou anual, carecendo de compreensão quanto à importância de administrar de forma coerente e de se pensar o negócio, baseando-se em fatos e números. Muitas vezes, não se sabe dizer se uma atividade traz retorno ou não, e se traz não se sabe quantificar ao certo quanto é esse retorno.

O empreendimento objeto da pesquisa e o estudo nele desenvolvido refletem como a falta de controle, seja ele quanto à produção, aspectos financeiros e demais, pode levar o agricultor a tomar decisões erradas. Essa mesma carência de informações foi um fator limitante para a análise das atividades desenvolvidas, mas, levando-se em consideração o que foi possível de ser coletado, o proprietário e sua esposa realizam esforços diários que os fazem perder aquilo que lá investem, ao contrário daquilo que pensam ser a fonte de sustento mensal para os dois. O panorama é frustrante visto os esforços físicos empregados para tocar o negócio, o que, no longo prazo, causam sequelas no corpo pelo trabalho exigido.

O fluxo de caixa mensal proveniente da atividade leiteira ilude a família, que acredita em lucros provenientes da produção, a qual poderia até ser realmente lucrativa se estes realizassem, por exemplo, o controle individual de litros de leite retirados de cada animal, possibilitando investimento em animais com maior potencial produtivo e eventualmente descartando os pouco produtivos; a marcação correta dos dias de maior propensão à

reprodução; um maior cuidado com a qualidade do produto; entre outras medidas. A análise baseada em números poderia direcionar o produtor a parar de trabalhar no ramo, por exemplo, mesmo que resultasse em prejuízos no curto prazo, porém não é admissível o esforço empregado em algo que não alcança nem rendimentos proporcionais à poupança, caderneta essa de baixos retornos, mas de risco praticamente zero.

A união dos rendimentos do negócio com aqueles da família é outro aspecto comum nas pequenas empresas e que se repete nos controles da propriedade analisada. Eles não trabalham com retiradas mensais como rendimentos pelo trabalho desempenhado, como seria o ideal, sendo a redução dos saldos em caixa podem levar a decisões equivocadas, como reduzir os insumos para o gado leiteiro para diminuir os custos, o que pode agravar ainda mais a situação. A entrada de valores de outras atividades pode estar amenizando a situação, mascarando novamente a real situação, voltando o foco para o curto prazo e deixando decisões estratégicas de fora, deixando de lado as oportunidades de se ganhar mais com atividades que estão dando o devido retorno ou com atividades que não são desenvolvidas na propriedade, mas que poderiam ser passíveis de implantação, visto maiores ganhos.

Quanto ao rendimento, avaliou-se que a propriedade se apresenta pouco rentável, talvez fosse indicada a venda da propriedade para buscar um emprego com carteira assinada, uma vez que as retiradas mensais da propriedade, em alguns meses, somam pouco mais de R\$ 500,00 para cada trabalhador, sendo que um salário mínimo hoje está cotado a mais de R\$ 900,00 e ainda dá direito a férias, 13º salário entre outros benefícios. No entanto, deve-se considerar todo o valor implícito na propriedade, que diz respeito ao apego, à família, a trabalhar com o que se gosta e que se aprendeu a fazer desde cedo.

Vista a situação apontada pelo produtor quanto aos problemas reprodutivos enfrentado em período anterior ao da análise em alguns aspectos como a da porcentagem em lactação, pode não ser a realidade da propriedade quando em condições normais de reprodução, já que o ocorrido no período anterior ao da análise é apontado pelo agricultor como algo fora do comum. Sendo um fator limitante, é passível que a propriedade passasse por um novo processo de análise e avaliação quando essa situação se normalizasse, a fim de identificar a real situação produtiva e financeira desta atividade.

Apresentadas as principais considerações a respeito do estudo, em seguida são apresentados alguns aspectos limitantes identificados no decorrer do mesmo e algumas sugestões. A pesquisa apresenta algumas limitações, mas vale ressaltar que ela atingiu seus

objetivos, e os fatores limitantes apontaram aspectos aos quais foram feitas indicações e sugestões de controle para melhor gerenciamento da propriedade, enriquecendo, dessa forma, o resultado obtido, mesmo que prejudicando, em parte, a análise em alguns aspectos.

Quanto ao cálculo dos indicadores produtivos e reprodutivos, alguns foram limitados pela falta de informações disponíveis e pelo proprietário não saber informá-los. Alguns indicadores para serem avaliados necessitariam de um período de análise de, no mínimo, um ano e, como o período de análise deste estudo foi menor, a utilização da média nestes também pode ter influenciado seus resultados.

O objetivo principal que era avaliar o desempenho produtivo e financeiro de uma propriedade com atividades de produção de leite e grãos, foi atingido. Observou-se, ainda, que, a fim de buscar avaliar o desempenho de uma propriedade, a análise com base em indicadores que possam ser usados como parâmetros se torna fundamental.

Como sugestões do estudo, avalia-se que, como a propriedade não possui nenhum tipo de controle sobre seu rebanho, sendo a gestão feita apenas com base em experiências vividas, sugere-se aos proprietários que adotem uma ficha técnica de controle individualizado dos animais, a fim de que seja possível conhecer melhor os aspectos produtivos e reprodutivos do seu rebanho. Com este objetivo, foi elaborado a ficha de controle zootécnico abaixo, baseada em informações e sugestões encontrados no trabalho de Ferreira e Miranda (2007). A ficha foi colocada à disposição do proprietário da propriedade rural em estudo e sugeriu-se que ela passasse a fazer parte da rotina de procedimentos diários da atividade na propriedade.

Quadro 19- Ficha controle zootécnico do rebanho

Ficha técnica para controle zootécnico dos animais							
Nome do animal							
Número do animal							
	1ª Ocorrência	2ª Ocorrência	3ª Ocorrência	4ª Ocorrência	5ª Ocorrência	6ª Ocorrência	7ª Ocorrência
Aspectos do parto							
Data:							
Tipo de parto:							
Condição corporal ao parto:							
Sexo da Cria:							
Cria viva ou morta:							
Aspectos do cio (Estro)							
Data entrada no cio:							
Aspectos referentes a cobertura ou inseminação artificial							
Data:							
Nome e numero do touro:							
Identificação do semên:							
Aspectos relacionados a abortos							
Data:							
Tempo de Cobertura:							
Aspectos relacionados a outras ocorrências							
Data:							
infecções uterinas:							
Cistos:							
retenção de placenta:							
Aspectos relacionados a tratamentos realizados							
Data:							
Problema:							
Tratamento realizado:							
Aspectos relacionados com controle leiteiro							
Data do controle:							
Média produção mensal:							

Fonte: Elaborado pela autora (2018) com sugestões encontradas no trabalho de Ferreira e Miranda(2007)

Em função do proprietário também não ter conhecimento a respeito da produção diária de cada animal do plantel, sugere-se, ainda, que seja adaptado uma regra de medição ao lado do tarro utilizado na hora da ordenha. Como o material do tarro é feito de material semitransparente, será possível fazer a medição e controle da produção diária de cada animal do plantel, a fim de avaliar alterações e oscilações na produtividade dos animais, bem como auxiliar na tomada de decisão para o caso de manutenção ou descarte de animais.

De modo geral, os objetivos do trabalho foram alcançados, pois foi possível fazer a análise produtiva e financeira da propriedade em questão, que desenvolve atividades de produção de leite e grãos. Com o desenvolvimento do trabalho, foi possível verificar também que, na graduação, é possível aliar o útil ao agradável, uma vez que este estudo é de grande valia para a família proprietária da unidade de análise, pois compreendendo a realidade da família é possível, com ferramentas e práticas administrativas, adquiridas durante a

graduação, auxiliar aqueles que tem menor bagagem de conhecimento a respeito, a fim de proporcionar maior segurança na tomada de decisão, bem como através deste estudo, auxiliar pessoas próximas que sempre fizeram de tudo para nos ver alcançar este sonho de formação. Da mesma forma auxiliar e esclarecer através do roteiro elaborado quais aspectos são importantes para serem analisados a fim de possibilitar uma avaliação das pequenas propriedades rurais familiares, podendo servir de base para estudos futuros onde recomenda-se novos estudos a respeito de gestão de pequenas propriedades rurais familiares, propriedades estas que formam a base econômica de nossa região, por isso tão importantes para o desenvolvimento da mesma.

REFERÊNCIAS

- BALBINOT JUNIOR, Alvadi A. et al. Contribuição de componentes de rendimento na produtividade de grãos em variedades de polinização aberta de milho. **Revista Brasileira Agrocência**, Pelotas, v. 11, n. 2, p.161-166, maio 2005. Disponível em: http://intranetdoc.epagri.sc.gov.br/producao_tecnico_cientifica/DOC_1855.pdf Acesso em: 05 novembro 2018
- BANCO DO BRASIL. *Bovinocultura de leite*. Disponível em: <http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/Vol1BovinoLeite.pdf>. Acesso em: 22 out. 2017.
- BARBOSA, Françoise de Fatima. *Agronegócio: Economia Rural*. Minas Gerais, 2011. 162 p.
- BRAGA, Roberto. *Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2011.
- BRASIL. *Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964*. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm. Acesso em: 05 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011*. Disponível em: <http://www.apcbrh.com.br/files/IN62.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.
- BORGHI, Émerson; MELLO, Luiz Malcolm Mano de; CRUSCIOL, Carlos Alexandre Costa. Adubação por área e por planta, densidade populacional e desenvolvimento do milho em função do sistema de manejo do solo. **Acta Scientiarum: Agronomy**, Maringá, v. 26, n. 3, p.337-345, 2004
- BORTOLINI, Gilberto. *Gestão de pequena unidade familiar produtora de leite: Uma análise do modelo de gestão através da compreensão da unidade de produção*. 2010. 57 f. Monografia (Especialização) – Curso de Gestão em Agronegócio, Universidade do Vale do Rio dos Sinos –Unisinos, São Leopoldo, 2010.
- CARNEIRO JUNIOR, Jose Marques; ANDRADE, Carlos Mauricio Soares de. *Controle Zootécnico na Pecuária De leite: tecnologia para avaliar a eficiência técnica da atividade leiteira*. Boletim Técnico. Embrapa Acre, 2008. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/511209/1/controlezootecnico.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.
- FERREIRA, A.M.; MIRANDA J.E.C. Medidas de eficiência da atividade leiteira; Índices zootécnicos para rebanhos de leite. Comunicado técnico 54, dezembro 2007.

EMBRAPA. Medidas de eficiência da atividade leiteira. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/gado-de-leite/busca-de-publicacoes/-/publicacao/595838/medidas-de-eficiencia-da-atividade-leiteira-indices-zootecnicos-para-rebanhos-leiteiros>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

EMBRAPA (2015). **Sistemas de produção**. Cultivo do milho: Colheita e pós colheita. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducao16_1galceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=7905&p_r_p_-996514994_topicoId=1316. Acesso em 13 janeiro 2018.

FERRONATO, Airto João. **Gestão Contábil-Financeira de Micro e Pequenas empresas: Sobrevivência e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs.). *Métodos de pesquisa*. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da Administração Financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v.35, n.2, p. 57-63, abr., 1995.

GROPPELLI, A. A.; NIKBACKTH, Ehsan. **Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

GUILHOTO, Joaquim J. M. et al. A importância do agronegócio familiar no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, [s.l.], v. 44, n. 3, p.355-382, jul./set. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v44n3/a02v44n3.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária: Matemática financeira aplicada; Estratégias Financeiras; Orçamento Empresarial**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 587 p.

IBGE. *Safra de grãos*. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/2013-agencia-de-noticias/releases/17901-ibge-preve-safra-de-graos-8-9-menor-em-2018.html>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

JADOSKI, Sidnei Osmar et al. População de plantas e espaçamento entre linhas do feijoeiro irrigado. II: rendimento de grãos e componentes do rendimento. *Ciência Rural*, [s.l.], v. 30, n. 4, p.567-573, ago. 2000. FapUNIFESP (SciELO).

KRÜGER, SilvanaDalmutt et al. *As características da gestão das propriedades rurais do oeste de santa catarina: carência na utilização da contabilidade e as fragilidades no processo*

de sucessão familiar. In: Congresso UFSC de Controladoria e Finanças e Iniciação Científica em Contabilidade, 5., 2014, Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: <<http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/anais/5CCCF/20140421131207.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamento de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, Arlindo Prestes de et al. *Administração da Unidade de Produção Familiar*: Modalidades de trabalho com Agricultores. 2. ed. Ijuí: Unijui, 2001.

LOPES, Marco Aurelio; CARDOSO, Milton Ghedini; DEMEU, Fabiana Alves. Influência de diferentes índices zootécnicos na composição e evolução de rebanhos bovinos leiteiros. *Ciência Animal Brasileira*, v. 10, n. 2, p. 446-453, abr./jun. 2009.

MAIA, et. Al. Produção leiteira no Brasil. *BNDES Setorial*, v. 37, p. 371-398, mar. 2013. Disponível em:

<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1514/1/A%20mar37_09_Produ%C3%A7%C3%A3o%20leiteira%20no%20Brasil_P.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: Planejamento e execução, amostragem e técnicas de pesquisa, análise e interpretação de dados. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 312 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*: Planejamento e execução, amostragem e técnicas de pesquisa, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARQUES André Junio; FREITAS, Rodrigo Junio; FERNANDES, Carolina Moreira. *A Importância da Contabilidade Rural Para o Produtor Rural no Brasil*. Disponível em: <<https://unibhcienciascontabeis.files.wordpress.com/2015/10/a-importancia-da-contabilidade-para-o-produtor-rural-no-brasil-andre3a9-e-rodrigo.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

MAZZIONI, S. et al. A importância dos Controles Gerenciais para o Agribusiness. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, [s.l.], v. 6, n. 16, p.9-26, 30 mar. 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v6n16p9-26>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

MICHEL, Maria Helena. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MION, Thiago Denardi et. al. Indicadores Zootécnicos e econômicos para pequenas propriedades leiteiras que adotam os princípios do projeto balde cheio. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 42, n. 5, set./out. 2012. Disponível em: <http://paineira.usp.br/lae/wp-content/uploads/2017/07/Mion_TD.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

MUNDSTOCK, Claudio M.; THOMAS, André Luiz. **Soja: Fatores que afetam o crescimento e o rendimento dos grãos**. Porto Alegre, 2005. 31 p.

NAVARO JUNIOR, Hugo Motta; COSTA, José Antonio. Contribuição relativa dos componentes de rendimento para produção de grãos em soja. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 37, n. 3, p.269-274, mar. 2001.

NOVAIS, Dirlane. **Administração e Economia Rural 2014**. Disponível em:

<<http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/09-40-22/apostilaadmeconomiarural.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2014.

PALUDO, Jorge Carlos. **Análise de gestão técnica e econômica financeira de propriedades leiteiras de Xanxerê-SC**. 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Administração, Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc, Chapecó, 2015.

PROACRE. **Índices Zootécnicos**. Disponível em: <<http://procreare.com.br/indices-zootecnicos/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

RESOLUÇÃO CFC Nº. 1.255/09, Conselho Federal de Contabilidade 2009. Disponível em: <<https://www.iasplus.com/de/binary/americas/0912cfcresolution.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

RODRIGUES, Victor do Nascimento. **Comparação entre métodos para estimar a produtividade de grãos de milho**. 2004. 59 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Agronomia, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2004.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D.. **Princípios de administração Financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca. **PIB da Agropecuária cresceu 13,4% no primeiro trimestre**. Disponível em: <<http://www.agricultura.sc.gov.br/index.php/noticias/461-pib-da-agropecuaria-cresceu-13-4-no-primeiro-trimestre>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

SIDRA. Sistema IBGE de recuperação automática. Disponível em: sidra.ibge.gov.br. Acesso em 18 novembro 2018.

SEPULCRI, Odílio. **Gestão do sistema de produção agropecuária familiar e suas interfaces**. EMATER. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Governo do Paraná, 2004.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

SIEBERT, Udo Oscar. **Controle gerencial para tomada de decisão nas MPI's – Micro e pequenas empresas industriais do alto vale do Itajaí**. 2002. 110 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2002. Disponível em: <http://www.bc.furb.br/docs/DS/2002/247378_1_1.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2017.

ZOCCAL, Rosângela. Alguns números do leite. *Balde Branco*, São Paulo, set. 2016. Disponível em: <<http://www.baldebranco.com.br/alguns-numeros-do-leite/>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

ZILIO, Marcio et al. Contribuição dos componentes de rendimento na produtividade de genótipos crioulos de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). *Revista Ciência Agronômica*, [s.l.], v. 42, n. 2, p.429-438, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO).

APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro do estudo

Parte 1 – Perfil

- 1- Onde fica localizado o imóvel (Município/Estado) ?
- 2- Qual a situação do Imóvel (próprio; financiado; arrendado?)
- 3- Qual a área total da propriedade em hectares?
- 4- Qual as atividades produtivas desenvolvidas na propriedade?
- 5- Qual a área de terra (em hectares) destinada a cada atividade da propriedade(indique abaixo)
 - Grãos:
 - leite:
 - Aves:
 - Suínos:
 - Reserva legal:
 - Uso familiar:
 - Outro(Qual)
- 6- Qual o valor do hectare de terra na região onde a propriedade se localiza?
- 7- Qual o número de colaboradores e familiares envolvidos nas atividades da propriedade?
- 8- Desde quando a propriedade pertence a família?

Parte 2 – Atividade Leiteira

9- Qual o número total de animais do rebanho? (separe nas seguintes faixas de idade)

Animais fêmeas até 1 ano: _____

Animais machos até 1 ano: _____

Animais fêmeas de 1-2 anos: _____

Animais machos de 1-2 anos: _____

Animais fêmeas acima de 2 anos(novilhas): _____

Machos acima de 2 anos: _____

Animais da atividade leiteira: _____

Total: _____

10- Qual o número total de vacas do rebanho?

11- Do total de vacas do rebanho, quantas estão em lactação?

12- Do total de vacas do rebanho quantas estão secas?

13- Do total de vacas do rebanho, quantas estão prenhas?

14- Do total de vacas em lactação, quantas estão prenhas?

15- Do total de vacas secas quantas estão prenhas?

16- Qual o tempo médio (em dias) que uma vaca se mantém produzindo leite desde o parto até entrar no período de vaca seca?

17- Qual o intervalo médio de tempo (em meses) entre um parto e outro dos animais?

18- Após o nascimento do bezerro, qual o tempo médio (em dias) que a vaca demora para entrar no cio?

19- Quanto tempo em média (em dias) a vaca fica no período de vaca seca?

20- Qual o total de vacas inseminadas no ano?

21- Em quantos animais foi necessário refazer o sêmen?

22- Houveram casos em que a necessidade de refazer o sêmen foi maior do que apenas 1 vez?

23- Qual a produção total de leite (mensal)

24- Qual o total de bezerros nascidos durante o ano?

25- Desse total de bezerros que nasceram na propriedade durante o ano quantos nasceram vivos?

26- Do total de bezerros nascidos vivos durante o ano, quantos morreram antes de completar 1 ano?

27- Qual o tempo médio que uma novilha leva, desde seu nascimento, para ter a primeira cria?

Parte 3 – Aspectos Financeiros Atividade Leiteira

28-No período considerado, qual o valor total do custo em ração oferecida de alimento as vacas?

29-No período considerado, qual o custo médio total de sais minerais disponibilizado aos animais?

30-No período considerado foi necessário a intervenção de médico veterinário? quantas vezes? E qual o custo total?

31- No período em análise houve aquisição de medicamentos? Se sim, qual o valor médio total dessas aquisições

32-Qual o valor da inseminação?

33- Qual o valor em energia gasto na atividade leiteira da propriedade (% do total)?

34- Houve investimento em sementes de pastagem no período? Se sim, Qual o valor médio ?

35- Qual a média de valor gasto em produtos de limpeza na atividade leiteira mensalmente?

36-Qual a média de custo de manutenção na propriedade em equipamentos etc que se caracterizam como custo da atividade leiteira?

37- Que benfeitorias, máquinas e equipamentos a propriedade possui? (Responder especificando cada uma, indicando quantidade, valor de mercado, tempo de uso/tempo produtivo até o momento; e, custo mensal aproximado de manutenção);

38- Qual o total de litros de leite vendidos em cada mês do período de análise?

39- Qual o valor recebido pelo litro de leite entregue em cada um dos meses?

Parte 4 – Produção de Grãos

40- Qual o tipo de grãos cultivado na propriedade?

41- Qual a quantidade de sacas colhidas na ultima safra?

42- Qual a umidade com a qual foi entregue os grãos da ultima safra?

43- Qual o valor recebido pela saca(60kg) vendida de grãos da safra?

Parte 5 – Aspectos Financeiros Produção de Grãos

44- Qual o tipo de grãos plantado para cultivo na safra em questão?

- 45- Qual a quantidade de sacas de semente plantadas na safra considerada?
- 46- Qual o custo de cada saca de semente?
- 47- Qual o volume de sacas de fertilizante utilizados no plantio da safra do período considerado?
- 48- Qual o custo de cada saca de fertilizante?
- 49- Qual o custo total de herbicidas investido na safra do período considerado?
- 50- Se houveram custos com serviço terceirizado de máquinas na safra do período considerado, quantas horas? E qual o valor por hora?
- 51- Que benfeitorias, máquinas e equipamentos a propriedade possui? (Responder especificando cada uma, indicando quantidade, valor de mercado, tempo de uso/tempo produtivo até o momento; e, custo mensal aproximado de manutenção);

