

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANDREIA CHIES

**ANÁLISE DE CUSTOS E DE RENTABILIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE
PARA CONVERSÃO DA PRODUÇÃO CONVENCIONAL EM ORGÂNICA:
ESTUDO DE CASO NUMA PROPRIEDADE RURAL FAMILIAR ASSOCIADA AO
SISTEMA COOPERATIVO**

BENTO GONÇALVES

2019

ANDREIA CHIES

**ANÁLISE DE CUSTOS E DE RENTABILIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE
PARA CONVERSÃO DA PRODUÇÃO CONVENCIONAL EM ORGÂNICA:
ESTUDO DE CASO NUMA PROPRIEDADE RURAL FAMILIAR ASSOCIADA AO
SISTEMA COOPERATIVO**

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

Orientador TCC I: Prof. Ms. Simone
Taffarel Ferreira.

Orientador TCC II: Prof. Ms. Simone
Taffarel Ferreira.

**BENTO GONÇALVES
2019**

ANDREIA CHIES

**ANÁLISE DE CUSTOS E DE RENTABILIDADE NA BOVINOCULTURA DE LEITE
PARA CONVERSÃO DA PRODUÇÃO CONVENCIONAL EM ORGÂNICA:
ESTUDO DE CASO NUMA PROPRIEDADE RURAL FAMILIAR ASSOCIADA AO
SISTEMA COOPERATIVO**

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

Orientador TCC I: Prof. Ms. Simone Taffarel Ferreira.

Orientador TCC II: Prof. Ms. Simone Taffarel Ferreira.

Aprovado (a) em ____/____/____

Banca Examinadora:

Presidente

Prof. Ms. Simone Taffarel Ferreira.
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Examinadores:

Prof. Ms. Joice de Souza
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Dr. Fernando Ben
Universidade de Caxias do Sul - UCS

AGRADECIMENTOS

Deixo aqui meus agradecimentos a todos que apoiaram e colaboraram para a realização deste trabalho. Em especial a minha orientadora, Prof. Ms. Simone Taffarel Ferreira, por sua dedicação e competência, e pelo seu coerente senso crítico que muito auxiliou para o êxito no desenvolvimento desta monografia. Agradeço de forma especial a Morgana e Irineu, pessoas muito atenciosas, dispostas a compartilhar conhecimento e informações essenciais para a pesquisa. Por fim, gostaria de agradecer aos meus avós Armelindo e Rosa por seu pioneiro trabalho na propriedade familiar; e aos meus pais Agostinho e Bernardete, por sua dedicação e liderança na continuidade da atividade leiteira da família, bem como, por estarem sempre disponíveis a ajudar na elaboração deste estudo de caso.

RESUMO

A ciência da contabilidade tem muito a contribuir para o agronegócio cooperativo no Brasil. De modo específico, a análise de custos e rentabilidade se apresenta como uma ferramenta de gestão, para o eficiente desenvolvimento de todas atividades agrícolas. Inclusive a bovinocultura de leite, que foi abordada neste trabalho através da produção de leite convencional e produção de leite orgânico. Sendo assim, através do estudo de caso numa propriedade rural familiar associada ao sistema cooperativo, foi desenvolvido uma análise comparativa para verificar a viabilidade de converter o sistema produtivo convencional em orgânico. Para alcançar este objetivo, realizou-se uma pesquisa descritiva, bibliográfica, documental, qualitativa e um estudo de caso. A pesquisa fez um levantamento de informações referente ao cooperativismo, agronegócio, bovinocultura de leite, legislação vigente para a produção de leite orgânica, mercado consumidor dos produtos orgânicos, opção pela qualidade de vida de consumidores e produtores de alimentos orgânicos, bem como questões relativas a contabilidade e aos custos aplicados a atividade rural. Constatou-se durante a pesquisa, além da questão da formação de custos, as tipicidades do leite orgânico e como a produção deste, traz qualidade de vida ao produtor e ao consumidor. O estudo apontou que a produção de leite orgânico possui menor custo e maior rentabilidade em relação a produção convencional.

Palavras-chave: Agronegócio cooperativo. Leite convencional. Leite orgânico. Análise de custos e rentabilidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fatores produtivos no sistema	30
Figura 2 - Cadeia Produtiva do leite	31
Figura 3 - Garantia de qualidade da produção orgânica	39
Figura 4 - Selos do produto orgânico	40
Figura 5 - Terminologia contábil	50
Figura 6 - Layout das Instalações	62
Figura 7 - Avaliação do Rebanho	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados históricos do cooperativismo.....	23
Quadro 2 - Atividades em empresas rurais	28
Quadro 3 - Impactos ambientais e soluções de manejo.....	32
Quadro 4 - Sistemas orgânicos de produção animal.....	40
Quadro 5 - Classificação dos custos	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Volume da produção mundial de Leite em 2016	33
Tabela 2 - Produção do ano de leite convencional.....	65
Tabela 3 - Receita Principal leite convencional	66
Tabela 4 - Receita total da propriedade convencional	67
Tabela 5 - Gastos da propriedade convencional	68
Tabela 6 - Total dos custos leite convencional.....	69
Tabela 7 - Rentabilidade leite convencional	70
Tabela 8 - Taxa de retorno de capital sem terra.....	71
Tabela 9 - Produção do ano leite orgânico.....	73
Tabela 10 - Receita leite orgânico líquido	75
Tabela 11 - Receita leite orgânico processado	76
Tabela 12 - Total dos custos leite orgânico líquido	77
Tabela 13 - Total dos custos leite orgânico processado	78
Tabela 14 - Rentabilidade leite orgânico líquido.....	78
Tabela 15 - Rentabilidade leite orgânico processado.....	79
Tabela 16 - Rentabilidade leite orgânico na conversão.....	79
Tabela 17 - Comparação dos Sistemas de produção	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produtividade de leite em 2016	34
Gráfico 2 - Distribuição reprodutiva do rebanho	64
Gráfico 3 - Distribuição produtiva do rebanho	64

LISTA DE ABREVIATURAS

Ms.	Mestre
Dr.	Doutor
n.	número
nº.	número
p.	página
prof.	professor
v.	volume
vol.	Volume
a.a.	ao ano

LISTA DE SIGLAS

ASCAR	Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CONSELEITE RS	Conselho Paritário Produtores/Indústrias de Leite do RS
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
CREDICLARA	Cooperativa de crédito rural de Carlos Barbosa
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FETAG	Federação dos Trabalhadores na Agricultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITR	Imposto Territorial Rural
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OAC	Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica
OCB	Organização das Cooperativas Brasileiras
OCS	Organização de Controle Social
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade
OCERGS	Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul
PRONAF	Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEESCOOP	Serviço Nacional de aprendizagem do Cooperativismo
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SICREDI	Sistema de crédito rural cooperativo do Rio Grande do Sul
SINDILAT	Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
h	horas
kg	quilograma
l	litro
m	metro
m ²	metro quadrado
°C	temperatura Celsius (centígrado)
R\$	reais
ha	hectare

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	16
1.2	TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA.....	18
1.2.1	Delimitação do tema	18
1.2.2	Definição da questão de pesquisa	20
1.3	HIPÓTESES OU PROPOSIÇÕES	20
1.4	OBJETIVOS	21
1.4.1	Objetivo geral	21
1.4.2	Objetivos específicos	21
1.5	ESTRUTURA DO ESTUDO	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	COOPERATIVISMO NO AGRONEGÓCIO	22
2.1.1	Cooperativismo no Brasil	22
2.1.1.1	Cooperativa Santa Clara	25
2.1.2	Agronegócios	27
2.1.3	Bovinocultura de leite convencional	29
2.1.3.1	Cadeia produtiva da atividade	29
2.1.3.2	Aspectos ambientais	32
2.1.3.3	Cenário econômico e produtividade	32
2.1.3.4	Variedade dos produtos lácteos	36
2.2	PRODUÇÃO DE LEITE ORGÂNICO.....	37
2.2.1	Legislação e Certificação da produção orgânica	37
2.2.1.1	Processo de Conversão	41
2.2.2	Conceito de Leite Orgânico	42
2.2.3	Mercado e perfil de consumo dos alimentos orgânicos	42
2.2.4	Qualidade de vida no consumo e produção de alimentos orgânicos	45
2.2.5	O leite Orgânico no Brasil	46
2.3	CONTABILIDADE E CUSTOS NO AGRONEGÓCIO	48
2.3.1	Contabilidade	48
2.3.2	Gestão de custos em Agronegócios	49
2.3.2.1	Conceitos aplicados à contabilidade de custos	49
2.3.2.2	Classificação dos custos	51
2.3.2.3	Custo de produção – Metodologia SENAR	52
2.3.3	Rentabilidade	54

3	METODOLOGIA.....	56
3.1.	QUANTO AO OBJETIVO	56
3.1.1	Pesquisa Descritiva.....	56
3.2	QUANTO AOS PROCEDIMENTOS	56
3.2.1	Pesquisa bibliográfica.....	56
3.2.2	Pesquisa Documental	57
3.2.3	Estudo de caso	57
3.3	QUANTO A ABORDAGEM.....	58
4	ESTUDO DE CASO	59
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE	59
4.2	INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.....	60
4.2.1	Informações do Sistema de produção de leite convencional.....	61
4.2.2	Informações do Sistema de produção de leite Orgânico	61
4.3	SISTEMA CONVENCIONAL	61
4.3.1	Estrutura de Trabalho	61
4.3.2	Rebanho e produção de leite.....	63
4.3.3	Receitas da Propriedade.....	66
4.3.4	Levantamento dos gastos (perdas, custos e despesas).....	68
4.3.5	Rentabilidade	70
4.4	SISTEMA ORGANICO	71
4.4.1	Estrutura de Trabalho	71
4.4.1.1	Estrutura de Trabalho na Propriedade NH.....	71
4.4.1.2	Estrutura de Trabalho para conversão convencional em orgânico	72
4.4.2	Rebanho e produção de leite.....	73
4.4.2.1	Rebanho e produção de leite na propriedade NH.....	73
4.4.2.1	Rebanho e produção de leite para conversão convencional em orgânica ...	74
4.4.3	Receitas.....	75
4.4.3.1	Receitas da Propriedade NH.....	75
4.4.3.2	Receitas na conversão convencional em orgânica	76
4.4.4	Análise de Custos.....	77
4.4.4.1	Custos a partir dos dados Propriedade NH.....	77
4.4.4.2	Custos presumidos na conversão convencional em orgânica.....	78
4.4.5	Rentabilidade	78
4.4.5.1	Rentabilidade da propriedade NH	78
4.4.5.2	Rentabilidade presumida na conversão convencional em orgânica.....	79

4.5	ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO: CONVENCIONAL E ORGÂNICO.....	80
4.6	CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES.....	81
4.6.1	Considerações.....	81
4.6.2	Sugestões	82
5	CONCLUSÃO.....	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A contabilidade rural traz benefícios inegáveis quando bem aplicada, mas quantos produtores realmente utilizam as ferramentas de gestão em suas propriedades atualmente? Quantos dispõem de base para tomada de decisões inovadoras que possam agregar valor ao seu produto, num contexto de margens de lucro extremamente reduzidas? Infelizmente, as pesquisas mostram que apenas uma pequena parcela assume a administração de seu agronegócio no papel de “empresário do campo”. Muitas vezes a rotina de trabalho pesada e o pouco acesso a informação, faz com que o produtor rural acabe se distanciando de dados essenciais gerados pela contabilidade para identificar a rentabilidade e dar continuidade da maneira mais eficiente possível a atividade.

O Agronegócio engloba todas as relações produtivas, comerciais e industriais da agricultura e da pecuária. A bovinocultura de leite está inserida neste contexto como sendo a atividade de criação de bovinos para a produção de leite. Assim como em qualquer outra atividade rural, a pecuária leiteira de um sistema cooperativo, também possui particularidades e desafios de gestão, principalmente no que tange aos custos, e a rentabilidade. Inovar no agronegócio, se apresenta como uma alternativa de produzir determinado produto com método e visão diferentes, como por exemplo produzir leite de forma orgânica.

Na presente pesquisa, a questão central é mostrar como a contabilidade e suas análises, podem auxiliar na tomada de decisão para um processo de conversão.

Através do estudo das variáveis da lucratividade e do custo, poderemos propor e comprovar onde as mesmas são maiores ou menores, tendo em vista cada método de produção do leite.

Assim, o objetivo geral é analisar de forma comparativa os custos e a rentabilidade da produção de leite convencional e orgânico. Para isso, de modo mais específico, será necessário fazer levantamento bibliográfico dos assuntos relacionados, identificar o desenvolvimento das cooperativas com o auxílio da contabilidade, identificar custos da produção de leite convencional e comparar com a orgânica, evidenciar os procedimentos necessários para converter a produção de uma propriedade rural familiar.

Considerada um grande campo de atuação para os profissionais da área, a contabilidade rural ainda possui carência técnica principalmente nas pequenas e médias propriedades. Alguns fatores aumentam essa demanda, como por exemplo o crescente surgimento de obrigações acessórias para o produtor rural. Podemos citar a declaração de imposto de renda, emissão de notas fiscais eletrônicas, livro caixa eletrônico, e-social, etc., questões estas que estiveram por muito tempo distantes da realidade do campo, estão cada vez mais próximas e abrangendo uma quantidade maior de propriedade rurais. Até mesmo a consultoria fiscal e tributária poderá se desenvolver com maior intensidade neste setor.

Toda a cadeia do agronegócio já possui reconhecida contribuição na economia do Brasil e potencial de crescimento. Portanto, é de grande importância desenvolver estudos que ajudem a minimizar os gargalos da gestão nas propriedades rurais, e que revelem como o cuidado com o meio ambiente pode se traduzir em melhor qualidade de vida para quem produz e para quem consome.

A escolha deste tema foi motivada principalmente pelo anseio de integrar a contabilidade com a atividade rural. A família da autora possui uma propriedade rural, que será utilizada como estudo de caso; o que permitirá contato direto com os proprietários, maior aprofundamento do estudo através dos dados coletados, e conseqüentemente poderá construir informações fidedignas a realidade da classe dos produtores rurais.

No decorrer do trabalho, busca-se também comprovar a importância dos controles e demonstrações contábeis para a gestão de custo e de rentabilidade das propriedades rurais. Pois no momento em que conseguirmos aplicar o conhecimento científico e acadêmico na sociedade em que estamos inseridos, independente de qual segmento, com certeza estaremos alcançando os objetivos sociais buscados.

Dessa forma, busca-se desenvolver e organizar conhecimento que possa ser compartilhado aos demais produtores da região. Propondo ainda a possibilidade das cooperativas – no papel de motivadoras de técnicas e melhorias - contribuir pela disseminação do conhecimento aqui gerado aos seus cooperados.

Outro ponto de vista relevante, trata da busca pela qualidade de vida cada vez mais presente e necessária na sociedade em geral. Propor soluções de negócios sustentáveis, de exploração consciente dos recursos naturais e animais é uma das premissas dos produtos orgânicos.

No Brasil, os princípios da agricultura orgânica espalharam-se pelo país a partir da década de 70, quando a revolução verde, o intenso uso de químicos agressivos ao meio ambiente e o pacote tecnológico moderno começaram a ser questionados em diversos meios. [...]. Isso, pois, o consumidor passou a valorizar atributos extra preços, como a segurança dos alimentos e a sustentabilidade ambiental (NEVES, 2009, p.91).

A busca por lucro e maior produtividade, sempre estiveram presentes em todas organizações. Porém estamos num momento social e de negócios diferenciado, onde o objetivo não se traduz somente em lucros, mas em qualidade de vida e preocupação com o meio ambiente. Este pensamento traz à tona o papel da contabilidade como ciências sociais e da responsabilidade como profissionais contábeis.

1.2 TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

1.2.1 Delimitação do tema

O setor do agronegócio, há muitos anos vem sendo um grande impulsionador do PIB brasileiro e gerador de riquezas. Em 2017, o PIB Brasileiro segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) cresceu 1%, enquanto o PIB-volume do Agronegócio, calculado por Gilio e Rennó (2018) pesquisadores do CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada) com apoio do CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil) aumentou 7,2%. Dessa forma, é inegável sua importância para o desenvolvimento econômico do Brasil e progresso do campo. Mesmo já possuindo posição de destaque em âmbito mundial pelo grande volume de produtos exportados; com certeza pode crescer ainda mais se considerarmos: capacidade produtiva do Brasil, extensão territorial, utilização de novas tecnologias e a diversidade geográfica e cultural.

Para o bom andamento e êxito das atividades do agronegócio, é extremamente necessário um gerenciamento eficaz dos custos e investimentos. Segundo Crepaldi (2012), empresa rural é a unidade de produção em que são exercidas atividades que dizem respeito a culturas agrícolas, criação de gado ou culturas florestais, com a finalidade de obtenção de renda. O autor também define: empresário rural é aquele que exerce profissionalmente atividade econômica para a produção ou circulação de bens ou serviços.

Assim, neste grande campo de atuação, a contabilidade se apresenta como uma ferramenta de gestão, capaz de empregar o conhecimento necessário e contribuindo para a sustentabilidade financeira e continuidade de determinada atividade. Funciona também como um instrumento de pesquisa, fazendo o levantamento do conhecimento já empregado pelo agricultor, que é na maioria das vezes empírico, e transformando-o em métodos e procedimentos, que organizados são capazes de fornecer índices interessantes e essenciais para a tomada de decisão do gestor, inclusive para planejamento futuro.

A contabilidade rural no Brasil ainda é pouco utilizada [...] devido ao desconhecimento por parte dos empresários da importância das informações obtidas através da contabilidade, [...] isso acontece também em função da mentalidade conservadora da maioria dos agropecuaristas, que persistem em manter controles baseados em sua experiência adquirida com o passar dos anos. Desta forma, abrem mão de dados reais que poderiam ser obtidos através da contabilidade (CREPALDI, 2012, p. 47).

O agronegócio abrange de modo geral a agricultura, por meio do cultivo da terra, e a pecuária, por meio da criação de animais; ambas com o intuito de produzir alimentos das mais diversas origens. Dentro dessas duas grandes áreas existem inúmeras formas de produção; como por exemplo a bovinocultura de leite, que é a atividade de criação de bovinos com a finalidade de produzir leite.

A relevância desta atividade é destacada pelo chefe-geral da Embrapa Gado de Leite, Martins (2018 apud Oliveira, M. 2018):

A agronegócio do leite é uma das mais importantes cadeias da produção de alimentos no Brasil. São mais de 1 milhão de propriedades leiteiras e milhares de empresas de insumos, equipamentos, processamento, industrialização e distribuição de produtos lácteos. Essa diversidade e amplitude de um negócio que movimenta cerca de R\$ 70 bilhões por ano abre fantásticas possibilidades de inovação nas várias áreas.

Uma forma alternativa e ecologicamente correta para a atividade leiteira, é a produção de leite orgânico, que não contém resíduos químicos de qualquer espécie, possuindo mesmo sabor e valor nutritivo. Esta, possui particularidades operacionais e culturais em relação a produção convencional. Nesse tipo de exploração, além de os animais serem criados de forma saudável, sem a utilização de antibióticos, hormônios, vermífugos, é necessário que o pecuarista esteja comprometido com a preservação ambiental (SOARES, 2011).

Procedimentos específicos foram estabelecidos pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), para que o leite seja considerado orgânico. Também existem normas regulamentadoras e a necessidade de certificação pelos órgãos competentes.

A possível conversão do método de produção de uma propriedade convencional para orgânica, tem um prazo estabelecido e requer avaliação para comprovar que os procedimentos estão sendo seguidos corretamente. Também é importante assegurar que a nova forma de produção esteja estruturada de maneira a garantir a sustentabilidade financeira e continuidade da atividade.

1.2.2 Definição da questão de pesquisa

Com base na contextualização do estudo e na delimitação do tema proposta, a questão de pesquisa para o estudo é: Como a análise de custos e de rentabilidade na bovinocultura de leite de uma propriedade rural familiar associada ao sistema cooperativo, podem auxiliar no processo de conversão da produção convencional para orgânica?

Ao analisarmos os custos e a rentabilidade de uma propriedade rural familiar de produção convencional, teremos um parâmetro de comparação com uma propriedade que já desenvolve esse sistema alternativo.

1.3 HIPÓTESES OU PROPOSIÇÕES

- H₁: A produção de leite orgânico possui maior lucratividade e melhora a qualidade de vida dos produtores e consumidores em relação a produção de leite convencional.
- H₂: A produção de leite convencional possui menor custo e maior lucratividade em relação a produção de leite orgânico.
- H₃: A produção de leite orgânico possui maior custo e menor lucratividade, porém apresenta melhor qualidade de vida para produtores e consumidores.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Identificar quais os custos e a rentabilidade da bovinocultura de leite, fazendo uma análise comparativa para a conversão da produção convencional em orgânica.

1.4.2 Objetivos específicos

- Levantar as informações sobre agronegócios e bovinocultura de leite.
- Fazer o levantamento bibliográfico relacionado ao leite orgânico e a este nicho de mercado (definição, técnicas de produção, certificação, demanda, etc.).
- Identificar como a contabilidade em agronegócios pode auxiliar no desenvolvimento das cooperativas deste setor e de seus cooperados.
- Identificar os custos presentes na bovinocultura de leite convencional e comparar os índices obtidos com os dados repassados por uma propriedade que já desenvolve a bovinocultura de leite orgânico.
- Evidenciar quais variáveis e adaptações estão envolvidas num possível processo de conversão do método de produção de leite convencional para orgânico numa propriedade rural familiar.
- Abordar a questão da qualidade de vida para produtores e consumidores de alimentos orgânicos.

1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

O texto está estruturado em 5 capítulos, onde o primeiro é composto pela contextualização do estudo, delimitação do tema, questão de pesquisa, hipóteses, objetivos e justificativa. No capítulo 2, inicia o referencial teórico abordando o cooperativismo no agronegócio, informações sobre a bovinocultura de leite convencional e sobre o leite orgânico, qualidade de vida; bem como a contabilidade, gestão de custos e rentabilidade no agronegócio. No terceiro capítulo é apresentada a metodologia desenvolvida, no capítulo 4 serão abordados o estudo de caso com a análise comparativa e no capítulo 5 a conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na sequência será apresentado o levantamento bibliográfico dos assuntos propostos que compõem o referencial teórico.

2.1 COOPERATIVISMO NO AGRONEGÓCIO

Neste subcapítulo serão abordadas as premissas do cooperativismo, e de que forma ele está inserido nas cadeias produtivas do agronegócio.

2.1.1 Cooperativismo no Brasil

A essência do cooperativismo é a união de pessoas com objetivos comuns, é uma sociedade de pessoas e não de capital, organizadas de forma democrática, possuem natureza social e jurídica e propriedade comum do empreendimento (SOUZA, 2018).

De acordo com Santos (2018), A expressão “cooperativismo” originou-se da palavra “cooperação”, oriunda do latim “*cooperari*”, que significa “operar conjuntamente”. Assim surgiu a ideia de prestar ajuda, auxílio em prol da sociedade como um todo. Ele destaca os 7 princípios que norteiam o cooperativismo: Adesão livre e voluntária; gestão democrática e livre; participação econômica dos associados; autonomia e independência; educação, formação e informação; Inter cooperação; e preocupação pela comunidade.

As cooperativas, além de suprir a necessidade de seus membros de bens e serviços, visam também realizar determinados programas educativos e sociais. Desde a colonização portuguesa formou-se uma cultura da cooperação, quase interrompida no escravismo, e posteriormente a partir de 1600 percebeu-se a formação de inúmeras comunidades cooperativas em todo Brasil (PINHO, 2004).

Entre os italianos, o movimento cooperativista impulsionado pelo clero católico e ordens religiosas, existia muito antes da chegada dessas premissas ao Brasil. Devido as promessas de riqueza e fartura feitas pelos agentes de imigração não se concretizarem, muitos imigrantes foram abandonados em terras distantes onde faltava as estruturas sociais mais básicas, como médicos, escolas, igreja, meios de transporte, etc. Nesse contexto e devido as ações do governo serem precárias, os

primeiros padres, clérigos e missionários assumiam uma função muito além de questões religiosas e sociais. Eles promoviam a organização econômica dos núcleos coloniais, eram motivadores e propulsores agindo dentro do modelo de Igreja Restaurada (SCHNEIDER, 2012).

O Quadro 1 apresenta dados históricos que contribuíram para a evolução do cooperativismo no Brasil, bem como a fundação de importantes cooperativas da região:

Quadro 1 - Dados históricos do cooperativismo

Ano	Evento
1897	Criação da Sociedade Nacional da Agricultura, para desenvolver o setor primário no Brasil, modernização da agricultura, difusão do ensino técnico e da mecanização via cooperativas e instituições modelo.
1900	Institucionalização do movimento cooperativista por meio do Bauerverein, uma proposta que previa a união entre protestantes e católicos, alemães e italianos. Os padres jesuítas foram precursores.
1901	Primeiro Congresso Nacional da Agricultura.
1902	Constituída a primeira cooperativa de crédito brasileira, na localidade de Linha Imperial, município de Nova Petrópolis - RS, atual Sicredi Pioneira RS.
1906	Criação do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio com o objetivo de fazer legislação rural e agrícola, estudos científicos na agricultura e indústria animal, congressos, conferências, sociedades de agricultura, sindicatos, cooperativas, bancos, caixas de crédito agrícola e companhias para exploração agrícola do país.
1907	Decreto nº 1637 que cria os sindicatos profissionais e sociedades cooperativas.
1908	Primeiros registros da Sociedade Cooperativa de Laticínios Trabalho e progresso de Monte Vêneto, hoje Cotiporã.
1908	Segundo Congresso Nacional da Agricultura.
1911	Governo federal patrocina a vinda do italiano Dr. Stéfano Paternó. Ele sugeriu a organização das pequenas vinícolas existentes em cooperativas, além de fundar cooperativas de produtos diversos e caixas de crédito em Porto Alegre, Caxias do Sul e Serra Gaúcha.
1911	Fundação da Latteria Santa Chiara
1912	Fundação da Cooperativa de Laticínios União Colonial de Carlos Barbosa, futuramente Cooperativa Santa Clara.
1925	Primeira exposição de laticínios em São Paulo, que premiou os melhores queijos, manteigas, coalhos e leite condensado.
1926	Primeira Exposição Nacional de Leite e Derivados.
1926	Primeira Conferência de Leite e Laticínios.
1932	Decreto que constitui um marco jurídico para a consolidação das sociedades cooperativas.

Fonte: Adaptado de Schneider (2012).

A partir de 1932 até os dias atuais, o sistema cooperativo tomou proporções grandiosas e permanece em constante expansão no Brasil e no mundo; aumentando sua abrangência, beneficiando as comunidades em que está inserido, os associados e seus respectivos núcleos familiares. O último Censo Global do Cooperativismo, realizado pela ONU, apontou a existência de mais de 2,6 milhões de cooperativas em todo o mundo, somando mais de 1 bilhão de membros e clientes.

No Brasil, existem 13 ramos de sociedades cooperativas reconhecidas pela OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras): Agronegócio, Crédito, Saúde, Infraestrutura, Transporte, Trabalho, Educacional, Produção, Consumo, Habitacional, Mineral, Especial e Turismo e Lazer (SANTOS, 2018).

Dentre esses ramos, podemos destacar que 5 cooperativas brasileiras estão entre as 300 maiores do mundo. Os principais produtos exportados pelas cooperativas brasileiras são a proteína animal, seguida do soja e derivados. São 148 países de destino, sendo a maior parte exportada para a China e Estados Unidos. Em âmbito estadual, o cooperativismo é caracterizado como “A grande força do Rio Grande”. São no total 426 cooperativas que atuam principalmente nos ramos de Agronegócio, Crédito, Transporte e Saúde; o que representa 2,8 milhões de associados, 74% da população gaúcha envolvida no cooperativismo e 61,8 mil empregos no Rio Grande do Sul (OCERGS SESCOOP/RS 2018).

Para SANTOS (2018), o ramo das cooperativas de agronegócios é um dos maiores representativos no Brasil. É composto por produtores rurais agropastoris e de pesca, que são donos dos meios de produção, onde as cooperativas geralmente cuidam de toda cadeia, desde a produção, até a industrialização e comercialização.

Segundo o anuário do Sistema OCERGS SESCOOP/RS (2018), as principais cadeias do agronegócio no RS que contam com a atuação das cooperativas são: grãos, laticínios, proteína animal, hortifrutigranjeiros, vitivinicultura e lanifício. Estas, oferecem desde assistência técnica, social e educacional até o fornecimento de insumos, recebimento, armazenamento, industrialização e comercialização da produção. Como atividade complementar ao quadro social, possuem operações de varejo como, supermercados, postos de combustíveis, lojas de materiais de construção e lojas agropecuárias.

Muito mais do que um simples modelo de negócios, o cooperativismo tem sido visto como uma alternativa viável e eficaz para o desenvolvimento sustentável das nações, atualmente e para as próximas décadas. O Secretário-Geral da ONU, Ban Ki-

moon salienta o importante papel dos diversos tipos de cooperativas na geração de emprego, erradicação da pobreza, redução da fome e da desigualdade. Sendo que as agrícolas ajudam a melhorar a produtividade de pequenos produtores, facilitando seu acesso à tecnologia, ao crédito, à novos mercados, etc. (CENSO, 2014).

Nos principais países produtores de leite e também no Brasil, as Cooperativas desempenham papel importante no desenvolvimento da cadeia produtiva de leite e derivados. Essa participação foi movida pela necessidade de reunir a produção das diferentes propriedades em torno de uma planta industrial. O cooperativismo responde por um quarto do leite produzido no país. Podemos destacar a região Sul e Sudeste que captam mais de 7 milhões de litros por dia, e conforme Censo do Cooperativismo de Leite, realizado em 2015 pela OCB e Embrapa Gado de Leite, o Sul possui 97 cooperativas e o Sudeste 54, dentre elas podemos encontrar tanto cooperativas novas como também centenárias. Tudo isso reforça que o cooperativismo é parte importante da realidade histórica da produção de leite em nosso país e se mantém forte nos dias atuais (OLIVEIRA et al., 2018).

Neste contexto, uma cooperativa que possui grande importância para o desenvolvimento do estado e da região da Serra Gaúcha, é a cooperativa Santa Clara, conforme veremos a seguir.

2.1.1.1 Cooperativa Santa Clara

A obra “Cooperativa Santa Clara: 100 anos de história” (Schneider, 2012) apresenta que inicialmente existiu a empresa Latteria Santa Chiara, após um ano, seus fundadores, motivados pelo movimento cooperativista que se iniciava em Porto Alegre e Caxias do Sul, tiveram a ideia de iniciar uma sociedade Cooperativa. A Cooperativa de Laticínios União Colonial foi constituída em 10 de abril de 1912, é a cooperativa mais antiga do Brasil em atividade no segmento de leite.

“No primeiro dia de atividade, 25 de abril de 1912, a Cooperativa recebeu dos seus 32 associados 152,8 litros de leite, com os quais foi fabricada uma forma de queijo, pesando 15,9 quilos, e mais dois quilos e meio de manteiga.” (Livro registro da Cooperativa, 1912 apud Schneider, 2012).

Schneider (2012) destaca que enquanto a maioria das cooperativas fechou na década de 1920, na Cooperativa de Laticínios União Colonial Ltda, os líderes (que por vezes também exerciam a função de queijeiros) juntamente com os familiares e

demais associados conseguiram mantê-la produzindo muito bem. Inclusive ganhando vários prêmios estaduais e nacionais pela qualidade de seus produtos.

Outra cooperativa aparece na história da Santa Clara, a Cooperativa agrícola Carlos Barbosa, que foi fundada em 1943 por um grupo de agricultores com o objetivo de industrializar, beneficiar e vender cereais como trigo, milho e arroz produzidos pelos seus associados. Em 1975 foi eleita em assembleia uma comissão mista entre as duas cooperativas, a Agrícola Carlos Barbosa Ltda e a Laticínios União Colonial Ltda, para estudar as possibilidades e vantagens da fusão entre elas. Ocorre que ambas as cooperativas tinham um grande número de associados em comum nos seus quadros sociais. Com a fusão, a área de ação e o número de associados seriam aumentados abrangendo nove municípios. A concorrência entre elas seria eliminada nas seções de consumo, resultando em benefício ao associado, como maior poder de compra através de uma nova cooperativa forte, equilibrada e competitiva no mercado (SCHNEIDER, 2012).

A historiadora mostra ainda, que somente em 1977, é aprovada a reforma no Estatuto, e a razão social passa a ser Cooperativa Santa Clara Ltda. O nome escolhido foi em alusão a comunidade de Santa Clara no interior de Carlos Barbosa, colonizada por imigrantes italianos de forte religiosidade e devoção a Santa de mesmo nome. Dessa forma, com a soma de seus patrimônios, associados e tradições, a nova Cooperativa tornou-se uma entidade sólida e uma das grandes organizações da região colonial italiana.

Com o passar do tempo, além de ampliar a área de abrangência, teve investimentos significativos no incremento técnico da produção de leite e diversas incorporações de outras entidades. Também contou com a significativa ampliação de suas atividades; além da fabricação de laticínios, possui hoje o DPL (Departamento de Política Leiteira), Centros de Distribuição para escoamento da produção, e também atua na atividade Frigorífica, atividade Suinocultura, Fábrica de rações e Cozinha Industrial (COOP SANTA CLARA, 2018).

Atualmente está consolidada no mercado nacional, sendo destaque de diversos prêmios pela qualidade de seus produtos e lembrança da marca pelos consumidores. O reconhecimento também é oriundo da implantação de programas como o PAS Leite (Programa Alimento Seguro) em parceria com o Ministério da Agricultura, Senai e Sebrae. Este fato demonstra a preocupação da entidade com a segurança alimentar

de seus produtos, num contexto de diversas fraudes de adulteração do leite ocorridas no Brasil recentemente.

Outro fato histórico sobre a iniciativa cooperativista, é que no início da década de 1980, diretores e associados da Cooperativa Santa Clara viam a necessidade de empreender coletivamente, constituindo cooperativas de crédito para atender as necessidades dos agricultores. Esse contexto era comum às demais regiões do Rio Grande do Sul na época. (SICREDI, 2018).

Dessa forma, através de uma assembleia no ano de 1985, alguns associados da Cooperativa Santa Clara decidiram pela constituição de uma cooperativa de crédito rural, na época denominada CREDICLARA (Cooperativa de crédito rural de Carlos Barbosa), esta que futuramente se tornaria a atual SICREDI SERRANA/RS (Sistema de crédito rural cooperativo do Rio Grande do Sul) (SCHNEIDER, 2012).

2.1.2 Agronegócios

Originado da palavra em inglês “*Agribusiness*”, o termo Agronegócio representa toda a relação comercial, industrial, de insumos e serviços envolvendo a cadeia produtiva agrícola e pecuária.

Crepaldi (2012) considera o agronegócio como o motor da economia nacional, com grande importância no desenvolvimento econômico, devido ao seu dinamismo e capacidade de impulsionar os demais setores, como indústria, comércio, turismo, etc.

O agronegócio não se restringe apenas à agricultura, é um sistema mais amplo que envolve [...] também as atividades que cercam essa produção, formando uma grande cadeia. Essas atividades começam com a produção de insumos e o seu fornecimento ao agricultor. Depois da produção agrícola, há o processamento industrial, o comércio atacadista e varejista até chegar ao consumidor final. Assim, o agronegócio engloba todos os envolvidos no fluxo de produtos de origem agrícola até se chegar ao produto final: fornecedores de bens e serviços para a agricultura, produtores rurais, processadores, indústrias e distribuidores. Não se pode esquecer também das demais partes que participam desse processo, como o governo e as instituições financeiras, instituindo políticas agrícolas e de crédito ao setor. (NAKAO 2017, p. 8)

Em âmbito produtivo, para NAKAO (2017, p. 8), “ [...] o agronegócio gira em torno da agropecuária, que envolve a produção animal, as lavouras permanentes e temporárias, a horticultura, a silvicultura, a floricultura e a extração vegetal. ”

Também podemos subdividir as atividades envolvidas, conforme a concepção de MARION (2014) para as empresas rurais, apresentada no Quadro 2:

Quadro 2 - Atividades em empresas rurais

Produção Vegetal (atividade agrícola)	Produção animal (atividade zootécnica)	Indústrias Rurais (atividade agroindustrial)
Cultura hortícola e forrageira	apicultura (abelhas) avicultura (aves) cunicultura (coelhos) pecuária (gado) piscicultura (peixes) ranicultura (rãs) sericicultura (bicho-da-seda) outros pequenos animais	Beneficiamento agrícola
		arroz café milho
		transformação zootécnica
		mel laticínios casulos de seda
Arboricultura		transformação agrícola
florestamento pomares vinhedos		cana-de-açúcar em álcool soja em óleo uvas em vinho trigo em farinha

Fonte: Adaptado de Marion (2014).

De acordo com estudo realizado pelos pesquisadores da área de Macroeconomia do CEPEA (2018), Leandro Gilio e Nicole Rennó; o crescimento do PIB-volume do agronegócio foi impulsionado pela produção recorde, pela importante recuperação agroindustrial e pelo conseqüente aumento no setor de serviços. A produção crescente a preços decrescentes foi um fator relevante na estabilidade de preços e controle da inflação. Os pesquisadores constataram que houve uma mudança do setor, através da diminuição dos empregos no setor primário, seguindo a tendência de menos vagas abertas dentro das propriedades, devido principalmente a uso da tecnologia e de culturas com menos trabalho intensivo. Segundo o próprio senso agropecuário 2017, desenvolvido pelo IBGE, houve queda de 9,2% no número de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias em relação ao censo de 2006.

Por outro lado, observou-se a evolução das atividades industriais e dos serviços relacionados. As novas oportunidades no interior do país trazidas pelas novas indústrias, comprova que a formação e qualificação para quem pretende trabalhar dentro da cadeia do agronegócio torna-se cada vez mais importante. Esses fatos

contribuíram para a mudança da remuneração do setor em geral. Conforme mostra a pesquisa realizada pelo CEPEA, desde 2012 até 2018, onde a remuneração dos empregados do agronegócio teve crescimento acima da média dos demais setores do país, ou seja, o trabalhador “dentro da porteira” teve uma evolução salarial acima da inflação. Todos esses dados positivos, indicam o sucesso do agronegócio. Contudo, nem todos agentes ligados ao setor tiveram elevação nos ganhos financeiros, já que os preços da produção se desvalorizaram e refletiram em retração de 4,7% do PIB-renda do agronegócio de 1996 a 2017 (GILLIO; RENNÓ, 2018).

Além dos preços dos produtos, a pressão dos custos também tem influência nestes resultados, pois geralmente afeta os produtores rurais, onde há menos margem de valor agregado, e grande volatilidade de preços para insumos importados como fertilizantes e defensivos. Outra preocupação em relação ao custo, é com os combustíveis e fretes, movida pelo impacto das políticas públicas em resposta a greve dos caminhoneiros ocorrida em maio de 2018. Segundo cálculos do CEPEA (2018), o agronegócio é o setor mais vulnerável pois consome cerca de 42% de todos os serviços de transporte do País.

2.1.3 Bovinocultura de leite convencional

A seguir, alguns assuntos relevantes para o presente estudo, relacionados a atividade da bovinocultura de leite convencional.

2.1.3.1 Cadeia produtiva da atividade

A bovinocultura de leite, também chamada de pecuária leiteira, apresenta grande potencial no Brasil. Ações envolvendo o melhoramento genético, a qualidade da alimentação, tecnologia e manejo adequado, capacitação e acompanhamento técnico junto ao produtor, bem como trabalhos de pesquisa e aplicação de conhecimento tecnológico em fazendas leiteiras do Brasil são determinantes para a evolução da atividade. Gerando assim, benefícios econômicos e sociais, como o aumento da renda familiar e da fixação do homem ao campo. A eficiência desta atividade está intimamente relacionada as técnicas, formas de produção e estrutura adequadas, tanto em empresas rurais modernas, ou em propriedades mais simples. (Fundação Banco do Brasil, 2010).

A Figura 1, mostra os fatores que envolvem o setor produtivo de leite, onde é possível compreender as variáveis e a complexidade do sistema de produção.

Figura 1 - Fatores produtivos no sistema



Fonte: Faria apud Fundação Banco do Brasil, (2010, p. 21).

Segundo o caderno de propostas para atuação em cadeias produtivas, da Fundação Banco do Brasil (2010), os elos da cadeia produtiva do leite envolvem:

a) Insumos de produção: fornecedores de medicamentos veterinários, fertilizantes, defensivos, rações, sementes, equipamentos de ordenha e refrigeração, máquinas agrícolas e para indústrias de laticínios, embalagens, veículos, etc.

b) Unidades de produção primária: são as propriedades agrícolas, envolvendo em torno de 4 milhões de pessoas. Considerado o elo mais frágil da cadeia, merece atenção e investimento, para que o conhecimento e tecnologias cheguem ao produtor.

c) Unidades de comercialização intermediária: Associações de produtores e cooperativas, que atuam coletivamente nos processos de refrigeração, coleta e comercialização do leite, na compra de insumos e na assistência técnica.

d) Unidades de beneficiamento: Laticínios privados e cooperativas.

e) Instituições e empresas de pesquisa, fomento, capacitação e assistência técnica: EMBRAPA, EMATER, FETAG, SEBRAE, SENAR, CNA, OCB/SEESCOOP, MAPA, BNDES, Banco do Brasil, instituições financeiras, Conselhos Estaduais de Política Leiteira, Sindicatos, entre outras.

f) Unidades de comercialização final: redes atacadistas, supermercados, empresas de alimentos, padarias, lanchonetes, bares e restaurantes.

A Figura 2 demonstra a relação dos elos da cadeia produtiva de leite no Brasil:

Figura 2 - Cadeia Produtiva do leite



Fonte: Fundação Banco do Brasil (2010).

2.1.3.2 Aspectos ambientais

Existem impactos que podem ser gerados pela bovinocultura de leite, contudo, existem também soluções de manejo, no Quadro 3 observa-se:

Quadro 3 - Impactos ambientais e soluções de manejo

Impactos ambientais que a bovinocultura de leite pode gerar:	Soluções de manejo
Degradação de áreas verdes que afetam a impermeabilização da água no solo. Ex.: pastejo acima da capacidade de lotação da área, queimadas que geram calor retido pelos gases de efeito estufa.	Restaurar cobertura vegetal, adotar período de descanso, sistema de rotação e ajuste da lotação animal para as áreas de pastejo, repor nutrientes do solo por meio da adubação em doses adequadas, evitar queimadas
Eliminação de vegetação arbórea permanente. Ex.: florestas, bosques, quebra-ventos, sombras.	Reposição da floresta nativa para sombreamento.
Utilização da água de forma pouco eficiente. Ex.: Contaminação da água por fosfato e nitrato através do acúmulo de fezes e urina em salas de ordenha, confinamentos, nascentes sem proteção e matas ciliares destruídas.	Reter água da chuva, reduzir, reaproveitar e reciclar resíduos e efluentes. Destinação das fezes e urina em esterqueiras através de encanamentos das instalações. Proteção de nascentes e recuperação de matas ciliares.
Emissão de Gases de efeito estufa. Ex.: CH ₄ (metano) ruminal, N ₂ O (nitrito) em áreas de acúmulo de fezes e urina, em áreas de produção de volumosos e grãos; e CO ₂ (carbono) gerado por queimadas.	Aumentar sequestro de carbono em pastagens, manejando entrada de nitrogênio e outros nutrientes no sistema, tomando as medidas de boas práticas de manejo.

Fonte: Adaptado de Fundação Banco do Brasil (2010).

O uso racional dos recursos naturais é um importante fator de competitividade. Ao adotar as soluções de manejo pertinentes em cada caso, além de controlar os impactos causados no aumento da temperatura global, estaremos também garantindo os serviços naturais essenciais, que são água disponível no solo, temperatura e umidade do ar estabilizada (Fundação Banco do Brasil, 2010).

2.1.3.3 Cenário econômico e produtividade

Segundo Rentero (2018), a pecuária leiteira é considerada uma das mais complexas atividades do agronegócio, um dos motivos é a volatilidade dos valores pagos ao produtor, que determina a dieta do gado, a intensidade do manejo e a oferta,

fato que no Brasil vem elevando valores para produtor e consumidor. Por outro lado, ele destaca que o cenário desafiador provoca transformações positivas, como o aumento da produção no Brasil.

Para (Rocha e Carvalho, 2018) a evolução e crescimento consistente da atividade leiteira brasileira, colocou o país em destaque mundial neste setor. Em pouco mais de quatro décadas a produção de leite quadruplicou no país, ultrapassando os 35 bilhões de litros por ano. Entretanto, a partir de 2015, a produção teve queda por 2 anos consecutivos, mas que foi superada em 2017. Este fato comprova a instabilidade do setor, que sofre influência de vários fatores. Como por exemplo: consumo interno de lácteos, preços do leite e seus derivados no atacado e no varejo, preços do leite ao produtor e seu custo de produção, preços internacionais de produtos lácteos, exportação e importação de leite e derivados.

Na Tabela 1 podemos verificar em âmbito mundial, o volume da produção de leite em 2016:

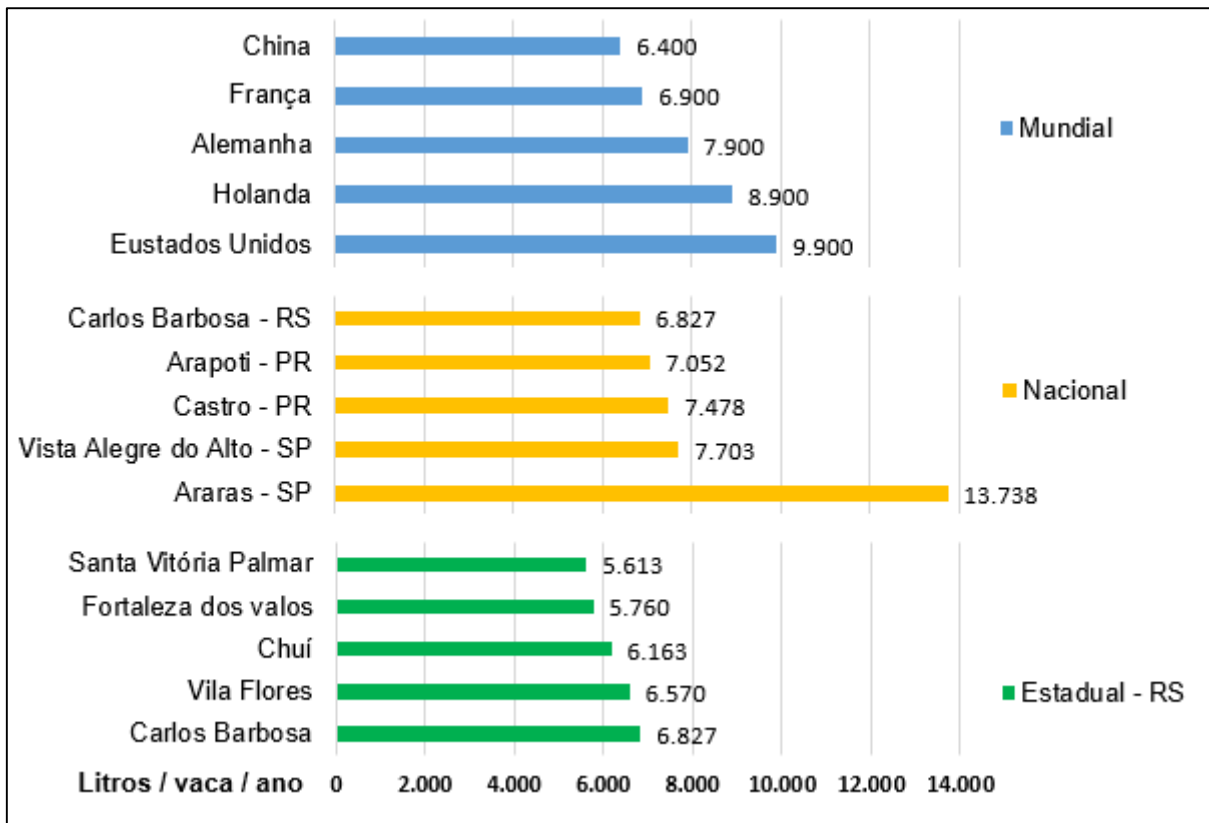
Tabela 1 - Volume da produção mundial de Leite em 2016

Ranking	País	Toneladas/ano
1º	Índia	170.890
2º	Estados Unidos	92.280
3º	Paquistão	45.840
4º	Brasil	34.230
5º	Alemanha	33.480
6º	China	32.080
7º	Rússia	28.450
8º	França	25.160
9º	Nova Zelândia	24.210
10º	Holanda	15.520

Fonte: IFCN, 2018 apud Zoccal 2018.

No Gráfico 1, demonstra-se um comparativo da produtividade de litros de leite, por vaca, por ano. A nível mundial, temos um rol dos 5 países, em âmbito nacional temos cidades de diversos estados, e em nível estadual, os municípios do Rio Grande do Sul que possuem maior produtividade.

Gráfico 1 - Produtividade de leite em 2016



Fonte: Adaptado de Emater Caxias do Sul apud SOARES, 2017.

Segundo Martins (2018, p. 28), chefe geral da Embrapa Gado de Leite:

[...] está ocorrendo uma revolução silenciosa no setor lácteo. Não é difícil encontrar propriedades no Sul do país com produtividade por vaca/ano acima de 6 mil kg, como na França e na Alemanha. No leite vale a regra do 20/80, ou seja, 20% dos produtores produzem 80% do leite. E, para reverter isso e preciso superar alguns gargalos, dentre eles a falta de assistência técnica.

Conforme matéria de Soares (2017), o Rio Grande do Sul é líder em produtividade no país, e a região da Serra Gaúcha abriga as vacas campeãs de produtividade do estado. Uma das principais particularidades dessa região é o padrão genético. As vacas geralmente são criadas em regime de confinamento (parcial ou total), onde a reprodução ocorre por inseminação artificial e é acompanhada de perto por geneticistas.

Ainda sobre a região, o presidente da Associação de Gaúcha de Laticinistas e Laticínios, Ernesto Krug (2017, apud SOARES 2017, p.3), afirma que a melhora na qualidade da assistência técnica contribui para aperfeiçoar o manejo e a sanidade, fatores com influência direta na produção. Ele destaca: “A serra tem propriedades

menores, que buscam crescer em escala de produção. E o produtor é especializado, dedica-se apenas ao leite. ”

Zoccal (2018, p. 32), afirma que o setor leiteiro vem reduzindo o rebanho em lactação, mas aumentando a produção de leite nos últimos anos, revelando a crescente especialização da atividade. Para ela, atualmente temos: “Menos vacas ordenhadas e mais produção de leite. ”

Mesmo que a produtividade por vaca nas propriedades leiteiras tenha se elevado, o setor lácteo vive um dos momentos mais graves de sua história desde 2017, é o que afirma o presidente do Sindilat e vice-presidente do Conseleite – RS, Guerra (2018). Ele explica que devido à crise econômica e a redução do consumo das famílias, aliado ao maior volume de leite produzido, contribuíram para que o país atingisse o ponto de equilíbrio entre produção e demanda. Outro fator que agrava esta situação, é o baixo preço do leite UHT praticado pelo varejo para atrair consumidores em promoções pouco sustentáveis, e também de margens extremamente ajustadas neste produto, que é o carro-chefe do mix nacional.

Guerra (2018), ainda destaca que para equilibrar as contas e retomar o crescimento do setor, deve-se dar mais atenção e investimento às exportações, sendo este um projeto de longo prazo, mas que precisa iniciar o quanto antes. A indústria láctea brasileira, em especial a gaúcha, tem excelente qualidade e mercados interessados no exterior, porém o que falta no momento é competitividade de preços e de rentabilidade segundo parâmetros internacionais. Fato que justifica o problema imposto pelas importações, onde cargas de produtos vindos do Uruguai são escoadas constantemente para o Rio Grande do Sul. Por fim, aponta que um novo futuro do setor lácteo também depende da eficiência e gestão dos produtores:

[...] o setor lácteo vive um momento divisor de águas. A hora é de mudança na concepção. Ou seguimos produzindo em um modelo acanhado e, então, assistiremos à queda constante da produção mesmo que tenha excelente qualidade ou partimos para o futuro olhando para um novo tipo de fazenda leiteira, que visa o lucro e a rentabilidade. Isso não quer dizer que o progresso estará apenas na mão de grandes propriedades, mas que sobreviverão aquelas que pensarem grande. Os produtores desse novo amanhã são aqueles que, mesmo com um sistema enxuto de ordenha, pensarem na propriedade com um negócio (GUERRA, 2018, p.45).

No período de 2015 a 2017, cerca de 19 mil produtores deixaram de comercializar leite com as indústrias, conforme dados do Relatório Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite do RS (EMATER/RS – ASCAR, 2018).

Modelos de produção familiar que tem como base os mesmos conceitos de eficiência das fazendas empresariais, ficarão na atividade com grande possibilidade de sucesso. Os diferenciais competitivos que o setor leiteiro nacional valoriza são: Escala de produção, Qualidade do leite, Controle e Eficiência, Baixo custo, Associativismo, Recursos Humanos, Técnicas precisas, Assistência técnica. Cada item terá valor variável de acordo com a propriedade, quando existe a impossibilidade de atender um, outros devem ser supervalorizados para compensar a perda daquele diferencial. Se o cenário atual já está tirando da atividade produtores eficientes por questões estratégicas e conjunturais, o ineficiente então está fadado a se inviabilizar rapidamente. Vai de fato se estabelecer na atividade o produtor que sabe aonde quer chegar, tem segurança quanto a continuidade do negócio, se especializa nos mais diversos setores da fazenda, tem assistência técnica comprometida com seus resultados e preza por qualidade e adoção de boas práticas (SANTIAGO, 2018).

2.1.3.4 Variedade dos produtos lácteos

Existem diversos tipos de leite disponíveis para consumo no mercado, seja as para atender necessidades ou preferências do consumidor. Produzido em grande escala, encontramos o leite UHT (Ultra High Temperature), conhecido como leite longa vida devido a sua durabilidade. Tal característica é adquirida através da ultrapasteurização, onde o mesmo é aquecido a até 150°C por 2 a 4 segundos, posteriormente é resfriado e envasado, dessa forma esterilizando o leite. A principal diferença entre os leites tipo A, B e C, estão na forma como são extraídos da vaca e em que momento são pasteurizados, processo onde o leite é aquecido a 75°C e resfriado para diminuir as bactérias que podem ser nocivas à saúde, não interferindo nas propriedades nutritivas. O tipo A é ordenhado mecanicamente, imediatamente pasteurizado e envasado na mesma fazenda, o que confere pureza ao leite. Já o tipo B também é ordenhado mecanicamente, mas a pasteurização e envase ocorre em laticínio diferente ao local de origem, podendo existir mais agentes contaminantes. E por fim, o leite tipo C é extraído manual ou mecanicamente, fica armazenado em tanques até que ocorra a pasteurização e envasamento em outro laticínio, sendo assim suscetível a mais agentes microbianos. Tratando-se dos leites integral, semidesnatado e desnatado, a diferença básica entre eles está somente na quantidade de gordura, ambos mantêm suas propriedades nutritivas. O integral

permanece como retirado da vaca, contendo em torno de 3% de gorduras. No semidesnatado parte da gordura é retirada, ficando com 0,5% a 2,9%. Já o desnatado praticamente não possui gorduras, cerca de de 0,5%. Outro tipo encontrado é o leite em pó, para produzi-lo a indústria retira a água presente no leite em seu estado natural. Algumas marcas buscam aumentar as propriedades nutritivas adicionando vitaminas ou ferro por exemplo. As fórmulas infantis do leite em pó são intensamente modificadas para atender as necessidades dos bebês. (ESCOBAR, 2014).

Sobre a grande versatilidade dos lácteos, Siqueira (2018, p.58) ressalta:

Além de ser consumido na forma original, também pode ser transformado em derivados, que variam desde opções salgadas, como queijos e manteiga, até alimentos considerados sobremesas, como iogurte, leite condensado, leite fermentado e doce de leite. Serve tanto como refeição principal quanto como ingrediente de receitas, como o leite em pó ou creme de leite. [...] tamanha versatilidade e adequação as demandas do consumidor moderno geraram faturamento em 2017 de R\$ 70,2 bilhões para a indústria de laticínios no país, crescimento de 4% em relação ao ano anterior. Isso coloca o setor atrás apenas do faturamento obtido com derivados da carne e a frente dos segmentos de beneficiamento de café, chá, cereais e de açúcares.

Podemos encontrar também produtos lácteos sem lactose, como uma crescente tendência, e de maneira ainda tímida o leite orgânico (SIQUEIRA, 2018).

2.2 PRODUÇÃO DE LEITE ORGÂNICO

2.2.1 Legislação e Certificação da produção orgânica

Para entendimento no que tange a produção de leite orgânico, precisamos primeiramente ter conhecimento da legislação existente no Brasil que dispõe sobre a agricultura orgânica. Iniciamos com a Lei nº 10831 de 23 de dezembro de 2003:

Art. 1º Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.

Conforme a mesma Lei, pode-se considerar produto da agricultura orgânica ou produto orgânico, seja ele in natura ou processado, aquele obtido em sistema orgânico de produção agropecuário ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local. Sendo assim, toda pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que produza, transporte, comercialize ou armazene produtos orgânicos, fica obrigada a promover a regularização de suas atividades junto aos órgãos competentes. Os insumos para a agricultura orgânica deverão ter registro diferenciado (BRASIL, 2003).

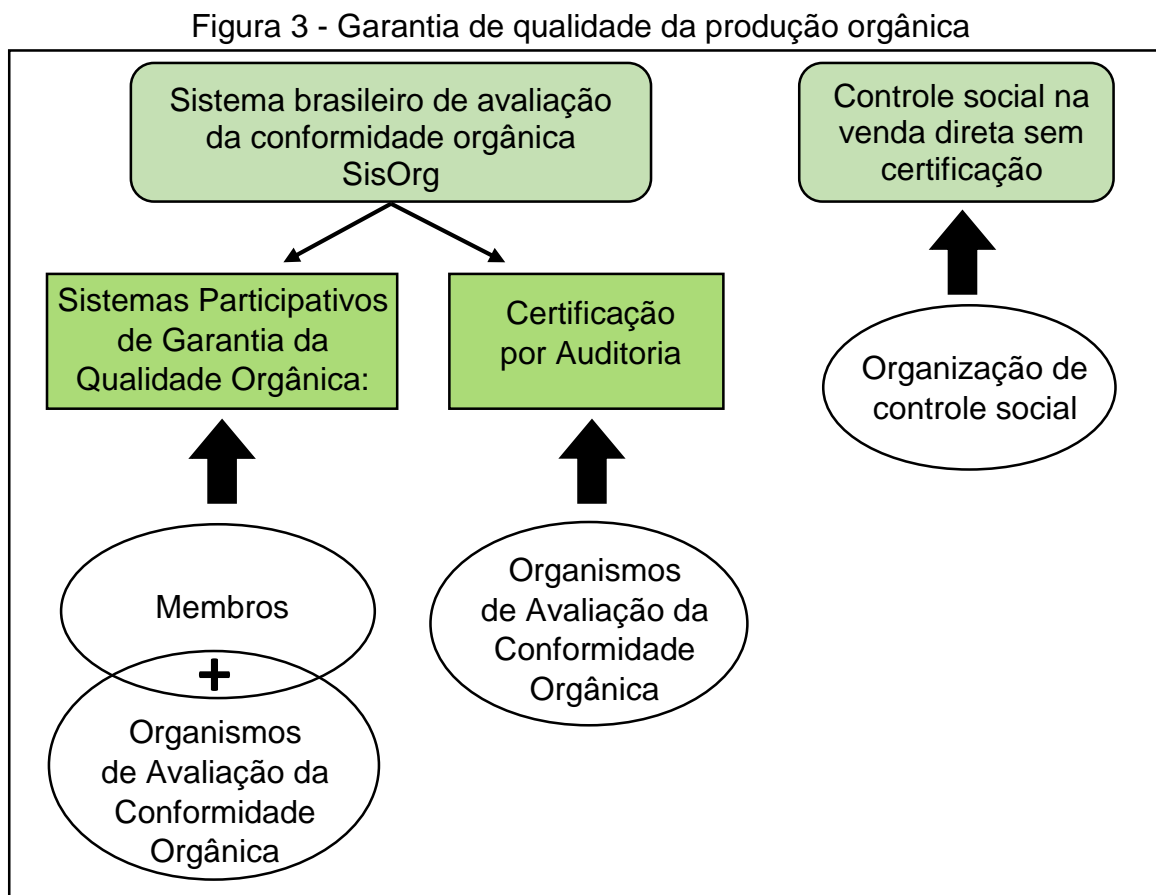
O decreto nº 6.323 de 23 de setembro de 2007, regulamenta e disciplina a Lei nº 10.831, que trata das atividades pertinentes a agricultura orgânica. Neste, é definida a certificação orgânica como sendo o ato pelo qual um organismo de avaliação da conformidade credenciado dá garantia por escrito de que uma produção orgânica foi avaliada e está em conformidade com as normas vigentes (BRASIL 2007). O documento também aborda todas as partes envolvidas nesse processo, tais como:

- Sistema brasileiro de avaliação da conformidade orgânica (SisOrg): É regido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Fazem parte deste sistema os órgãos e entidades da administração pública federal e os organismos de avaliação da conformidade credenciados pelo MAPA.
- Sistemas Participativos de Garantia da Qualidade Orgânica: Será composto por membros (produtores, comercializadores, transportadores, armazenadores, consumidores, e demais da rede de produção orgânica) e por um organismo participativo de avaliação da conformidade credenciado junto ao MAPA.
- Certificação por Auditoria: Será realizada por organismo de avaliação da conformidade credenciado junto ao MAPA, com a finalidade de avaliar a conformidade com as normas regulamentadas para a produção orgânica.
- Organismos de Avaliação da Conformidade Orgânica: São credenciados e fiscalizados pelo MAPA para conceder a certificação orgânica. Deverão ser pessoas jurídicas, de direito público ou privado, com ou sem fins lucrativos.
- Controle social na venda direta sem certificação: Para que possam comercializar diretamente ao consumidor, sem certificação, os agricultores familiares deverão estar vinculados a uma organização com controle social cadastrada no MAPA ou em outro órgão fiscalizador.

- Organização de controle social: grupo, associação, cooperativa ou consórcio a que está vinculado o agricultor familiar em venda direta, previamente cadastrado no MAPA, com processo organizado de geração de credibilidade.

Dessa forma, a Lei 10831 e demais normativas, prevê 3 formas de garantir a qualidade orgânica dos produtos. A certificação por auditoria, onde o agricultor contrata uma certificadora que vai avaliar a produção. A certificação por sistemas participativos de garantia, onde um grupo de agricultores e comercializadores credenciados junto ao MAPA assumem a função de certificar a produção. E por fim, o Controle Social, somente para venda direta sem certificação, onde um grupo de agricultores familiares cadastrados no MAPA, se comprometem a fazer sua própria fiscalização (GLOBO RURAL, 2016).

A Figura 3 mostra o esquema que garante a qualidade da produção orgânica.



Fonte: Adaptado de: Lei 10831 (2003) e Decreto 06.323 (2007).

É possível consultar a relação de Produtores Orgânicos de todo o Brasil, a listagem dos organismos que controlam a qualidade orgânica e a listagem de organizações de controle social, que comercializam seus produtos diretamente ao

consumidor acessando o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2018).

No momento em que o produto estiver certificado pelo SisOrg, o mesmo estará identificado por um selo único em todo o território nacional, onde consta também o tipo de avaliação utilizado: por sistema participativo ou por auditoria conforme estabelecido pelo Decreto nº 6.323. A Figura 4 ilustra os dois tipos de selo.

Figura 4 - Selos do produto orgânico



Fonte: Organomix (2018).

Deve-se observar ainda Instrução Normativa nº 17/2014 que altera a redação da Instrução Normativa nº 46/2011 do MAPA, onde é estabelecido o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal, bem como as listas de substâncias permitidas para uso, que deverão ser seguidas por todos sistemas orgânicos de produção, ou por unidades em conversão.

O Quadro 4 apresenta de forma sintetizada, pontos importantes que são abordados na IN 17 de 2014, referente aos sistemas orgânicos de produção animal. Foram selecionadas as informações aplicáveis a bovinocultura:

Quadro 4 - Sistemas orgânicos de produção animal

(continua)

Prioridades	<ul style="list-style-type: none"> • Saúde e bem-estar animal • Técnicas sanitárias e práticas de manejo preventivas • Higiene em todo o processo criatório • Alimentação nutritiva, saudável, de qualidade e em quantidade adequada • Água de qualidade e em quantidade adequada • Instalações higiênicas, funcionais e adequadas a cada espécie • Destinar resíduos da produção respeitando a legislação ambiental
-------------	---

(conclusão)

Bem estar animal	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir animais de raças adaptadas ao clima e manejo existente • Liberdade nutricional: animais livres de sede, fome e desnutrição • Liberdade sanitária: animais livres de feridas e enfermidades • Liberdade de comportamento: animais livres para expressar os comportamentos naturais da espécie • Liberdade psicológica: animais livres de medo e ansiedade • Liberdade ambiental: os animais devem ter liberdade de movimentos em instalações que sejam adequadas a sua espécie.
Nutrição	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar alimentação da própria unidade de produção ou de outra sob manejo orgânico • Em casos de escassez ou condições especiais, serão permitidos alimentos não-orgânicos na proporção da ingestão diária, com base na matéria seca de até 15% para animais ruminantes.
Densidade de animais	<ul style="list-style-type: none"> • Em área externa no máximo de 30 m² por animal acima de 201 kg • Em alojamentos para vacas de leite, deverá ter no mínimo 6 m² para cada animal

Fonte: Adaptado de BRASIL (2014)

2.2.1.1 Processo de Conversão

De acordo com a IN 46 de (BRASIL, 2011), o período de conversão é tempo decorrido entre o início do manejo orgânico, e seu reconhecimento como sistema de produção orgânica. Ele tem por objetivo assegurar a conformidade com os regulamentos técnicos da produção orgânica, incluindo a capacitação dos produtores e trabalhadores; e garantir a implantação de um sistema de manejo orgânico por meio:

- a) da manutenção ou construção ecológica da vida e da fertilidade do solo;
- b) do estabelecimento do equilíbrio do agro ecossistema;
- c) da preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais e modificados.

O início do período de conversão será estabelecido pelo OAC ou pela OCS com base nas inspeções, e sua duração será variável de acordo com o tipo de exploração. Para produção vegetal de 12 a 18 meses, e para os animais seus produtos e subprodutos, no caso dos bovinos, será de no mínimo 6 meses. É permitida a conversão parcial da propriedade ou a produção paralela de produtos convencionais e orgânicos, desde que respeitadas as condições de demarcação, distinção, divisão e distâncias entre as áreas. É vedada a alternância de práticas de manejo orgânico e não-orgânico numa mesma área (BRASIL, 2011).

2.2.2 Conceito de Leite Orgânico

Conforme AROEIRA, et al. (2012, apud CAMPOS; MIRANDA, 2012, p.250) podemos definir:

O leite orgânico é o produto de um sistema que preconiza, sempre que possível, a utilização de práticas de manejo em substituição ao uso de insumos externos à propriedade. Leva em conta a adaptação dos sistemas às condições regionais e prioriza o uso de práticas agronômicas, métodos mecânicos e biológicos, em detrimento do uso de materiais sintéticos. Nesse caso, pressupõe-se que, além de criar o animal de forma saudável, é necessário que o produtor esteja preocupado com a preservação ambiental e ofereça boas condições de trabalho e de vida aos seus funcionários. A alimentação deve ser equilibrada e suprir todas as necessidades dos animais. O tratamento veterinário é considerado um complemento e nunca um substituto às práticas de manejo. Entretanto, se necessário, recomenda-se o uso de fitoterápicos e da homeopatia.

Não podemos confundir o “leite verde”, que é produzido com alimentação dos animais a base de pasto, com o orgânico. Principalmente por não conter qualquer imposição normativa relacionada ao manejo, uso de produtos químicos e controle sanitário do rebanho. Bem diferente do que é exigido para a produção orgânica de leite. É importante destacar que não se implanta um sistema orgânico de produção apenas com a troca de insumos químicos por insumos orgânicos, biológicos e ecológicos. O MAPA (2014) estabelece uma série de procedimentos para que o leite de uma propriedade seja considerado orgânico, onde regulamentam a alimentação do rebanho, as instalações e o manejo, a escolha de animais, a sanidade e até o processamento e empacotamento do leite (CAMPOS; MIRANDA, 2012).

Na visão do veterinário Evandro Richter (2017 apud, BATISTA 2017), do Centro Paranaense de Referência em Agroecologia onde é mantido um projeto piloto, essa forma de produção não seria exatamente uma inovação, mas um retorno ao modelo empregado há 40 anos atrás.

Um estudo publicado na revista científica britânica “*Journal of the Science of Food and Agriculture*” (2012 apud BATISTA, 2017) revelou que índices de alguns nutrientes como proteínas e ômega 3, são maiores no leite orgânico.

2.2.3 Mercado e perfil de consumo dos alimentos orgânicos

Em entrevista com a responsável jurídica e promotora de vendas de uma cooperativa de produtores orgânicos que fornece para redes de supermercados da

região metropolitana do estado, a mesma demonstra sua visão sobre o mercado de alimentos orgânicos; neste caso, os produtos são de origem vegetal:

Com base em minha experiência, é de fato um mercado em expansão. Nos últimos 5 anos a expansão foi muito considerável, a cada ano cresceu mais e mais. Neste ano a expansão está num ritmo um pouco menor, mas segue em crescimento. Acredito que é um mercado em crescente constância. As pessoas estão se conscientizando que a alimentação definirá o seu futuro, razão pela qual o público tem procurado alimentos orgânicos (CHIES, 2018).

Se tratando da relação com os consumidores, ela aponta que em geral é muito boa, podem existir alguns apontamentos sobre o preço, mas tão logo explanado sobre o processo e custos do produto, eles compreendem o valor e conseqüentemente se ajustam ao preço.

Tem os consumidores fiéis, que já se adaptaram ao consumo dos orgânicos. Tem os consumidores que compram por curiosidade ou impulso. Estes falam muito sobre o sabor ser muito bom, mas precisam pensar no seu orçamento. Tem o consumidor que busca preço, então, dificilmente vai comprar o orgânico. Mas neste caso o critério não é saúde, qualidade ou sabor, é simplesmente preço (CHIES, 2018).

Estudo realizado por Andrade e Bertoldi (2012), com 400 consumidores de alimentos orgânicos em Belo Horizonte-MG, demonstrou algumas características interessantes. A maioria dos consumidores era do gênero feminino (76,0%), com idade superior a 30 anos (90,3%), em união estável (81,3%), graduados (81,5%) e com renda familiar elevada (acima de 12 S.M./mês) (78,7%). A maioria definiu alimento orgânico como um alimento isento de resíduos de agrotóxicos (69,7%). Alimentos orgânicos foram mencionados conter maiores níveis de nutrientes do que os convencionais (82,0%), além de serem isentos de organismos geneticamente modificados (75,0%) e produtos químicos sintéticos (86,0%). Todos acreditavam nos benefícios à saúde advindos do consumo dos produtos orgânicos e quase a totalidade (98,8%) já havia percebido melhorias na saúde em decorrência desse consumo. Somente 16,3% consumiam outros alimentos orgânicos além de frutas e hortaliças. Leite e derivados lácteos, bem como carnes, peixes e derivados, não foram citados. O elevado preço destes produtos (64,7%) e a falta de interesse (18,6%) foram as principais justificativas para o baixo consumo desta outra categoria de produtos orgânicos. Apenas 7,5% dos entrevistados se certificavam se o produto era realmente orgânico pela presença do selo de certificação no produto, enquanto a maioria

observava a identificação do local da compra (59,3%) ou do produtor (13,5%). Apenas a minoria (32,5%) afirmou ter o hábito de ler o rótulo dos produtos e dentre estes, (26,9%) buscam informações sobre benefícios à saúde, (17,7%) buscam a presença do selo de certificação. Grande parte dos consumidores apresentou conhecimento superficial sobre a temática, o que evidenciou a necessidade de maiores esclarecimentos sobre o assunto.

Segundo Terra e Costa (2017), uma grande parcela da população ainda desconhece a definição de alimento orgânico, seus benefícios e suas características, havendo muitas distorções acerca do assunto. Em pesquisa realizada no município de Santana do Livramento (RS), os autores constataram que 22,5% dos entrevistados se consideram como tendo pouco conhecimento sobre alimentos orgânicos e 72,5% como sendo razoável o conhecimento sobre alimentos orgânicos. Menos da metade da população entrevistada, 47,5% busca informação sobre os benefícios da alimentação orgânica, o que reforça que o consumidor tem a necessidade de maior informação dos valores agregados e os benefícios que a alimentação orgânica traz a saúde humana e pessoal e à preservação do meio ambiente, bem como poder de escolha com maior liberdade no momento da compra dos produtos cotidianos. Sobre a concepção de alimentos orgânicos para a população amostrada de Santana do Livramento, observou-se que 90,5% acreditam que alimentos orgânicos são aqueles alimentos produzidos apenas sem a utilização de agrotóxicos. A mesma pesquisa evidenciou que o perfil do consumidor de produtos orgânicos é predominantemente feminino (62,5%), com grau de escolaridade superior completo (32,5%), de classe social média (37,5%), que estão em busca de uma melhor qualidade de vida, preservação da saúde e por busca de um alimento saudável. O fator econômico e a falta de divulgação mostraram-se como a principal barreira ao consumo dos alimentos orgânicos. A pesquisa foi direcionada apenas para o consumo de frutas, verduras e legumes orgânicos.

O amplo espectro de promoção da saúde ao qual o sistema orgânico aparece vinculado, especialmente o fomento ao pequeno agricultor, à biodiversidade e ao desenvolvimento local sustentável, é um apelo para que esse tipo de produção seja estimulado e subsidiado mundialmente, de modo a garantir o aumento da sua demanda e da oferta com preços justos para consumidores individuais e institucionais (SOUSA, 2012)

Segundo especialistas, produtores rurais e empreendedores sociais que debateram o tema: “Nova Agricultura: Uma Produção Sustentável de Alimentos e Fibras”, o Brasil pode ser um viveiro de tecnologias e de modelos agroecológicos que tornem viável o crescimento da agricultura orgânica. Foram décadas de investimento na agricultura com maquinários, transgênicos e insumos químicos para aumentar a produtividade. Se for dada mesma importância para desenvolver a agricultura orgânica, de base agroecológica, poderão ocorrer saltos enormes (NOMURA, 2017).

2.2.4 Qualidade de vida no consumo e produção de alimentos orgânicos

Tratando-se da busca pela qualidade de vida, por parte dos consumidores, podemos destacar algumas informações importantes abordadas a seguir.

Em recente pesquisa de 2018, o Ministério da Saúde revelou que mais de 1.300 cidades brasileiras detectaram contaminação com agrotóxicos na rede de abastecimento que podem causar doenças como câncer, malformação fetal, disfunções hormonais e reprodutivas. Essa mistura de diferentes substâncias é composta por até 27 pesticidas. O problema, é que mesmo se for detectado diversos agrotóxicos, mas cada um abaixo do seu limite individual, a água será considerada potável no Brasil, mas a mesma água seria proibida na França, onde o máximo permitido é de 0,5 microgramas no total. Assim, a mistura de substâncias na nossa água pode chegar a 1.353 microgramas por litro sem soar nenhum alarme. Isso é um escândalo de saúde pública, que só poderá ser amenizado com prevenção, pois o sistema de tratamento não é capaz de remover os agrotóxicos da água (ARANHA e ROCHA, 2019).

É inegável que muitas substâncias tóxicas utilizadas na agricultura convencional têm efeitos nocivos à saúde humana. “A Organização Mundial da Saúde acredita que, anualmente, entre 3 e 5 milhões de pessoas sejam intoxicadas por agrotóxicos no mundo e resíduos destes produtos nos alimentos continuam a preocupar consumidores.” (STOPPELLI e MAGALHAES, 2005).

Indo de encontro a essa crescente demanda de consumo, é preciso dar atenção ao outro lado da cadeia, a origem desses produtos. E da mesma forma que a qualidade de vida se torna um requisito para os consumidores, ela também é preconizada nas famílias produtoras dos alimentos orgânicos.

É fundamental a realização de novos estudos em produção orgânica de alimentos para geração de tecnologias sustentáveis [...] Essa prática melhora a qualidade de vida do produtor e de sua família, assim como da população urbana, visto que produz alimentos livres de contaminantes e resguarda o ambiente de degradações. A substituição de insumos sintéticos por produtos naturais tende a diminuir os custos de produção e gerar mais empregos, além de contribuir para fixar o homem no campo (ROEL, 2002, p.5).

De acordo com entrevista realizada com produtores rurais do Paraná em 2014, que participam de um Sistema Agroalimentar Diferenciado de produção de leite orgânico e possuem certificação participativa Ecovida, é levado em consideração o bem-estar do animal, o bem-estar da família como um todo, bem como a saúde de quem vai consumir os produtos. Os produtores assumem que o leite deles é diferente do comum, sobretudo pelo respeito ao meio ambiente e pela ausência do uso de agrotóxicos. Alguns produtores alegam a própria ideologia o motivo pela adoção dessa forma de produção, além da preocupação com aspectos relacionados à saúde e à qualidade de vida da família, como menor estresse. Sobretudo, esclarecem que o foco não é o maior retorno financeiro (NOGUEIRA, 2018).

No ponto de vista de CHIES (2018), as principais vantagens para os produtores orgânicos optarem por este sistema, são: melhor qualidade de vida e mais saúde; conexão plena com o terra e os orgânicos; consciência de que estão trabalhando para um mundo melhor; contribuição para a sociedade ser saudável e ter a possibilidade de ter uma alimentação sem defensivos químicos e naturais; maior respeito a natureza; maior valor agregado e lucratividade.

2.2.5 O leite Orgânico no Brasil

Apesar de os alimentos orgânicos constituírem um crescente nicho de mercado, no Brasil o leite orgânico ainda é um produto com pouca oferta se comparado ao leite convencional. A regulamentação rígida do MAPA, e o desinteresse dos laticínios em processar este tipo de leite podem ser alguns dos fatores que explicam o baixo volume oferecido à população (CAMPOS; MIRANDA, 2012).

De acordo com Zoccal e Rentero (2018), no Brasil, empresas do setor leiteiro apostam em aquisições, associações e fusões; observando o competitivo mercado, e poder de compra do consumidor. Essa tendência é seguida em outras partes do mundo. Como por exemplo a francesa Danone, que em 2017 adquiriu uma empresa especializada em produtos lácteos orgânicos. No continente asiático, a empresa

Vinamilk do Vietnã está investindo em fazendas de leite orgânico, seguindo as normas europeias. A maior empresa láctea do mundo é a Nestlé, que tem origem na Suíça.

No ano de 2018, a unidade da Nestlé estabelecida no Brasil, inaugurou seu laboratório de controle de qualidade com foco em orgânicos, visando novas linhas de alimentos, como o lançamento de seu leite orgânico em 2019 (SILVANO, 2018).

Martins (2018 apud SILVANO, 2018), Gerente de Desenvolvimento de Qualidade e Fornecedores da Nestlé Brasil, explicou como tem sido o processo de produção de leite orgânico no debate “Orgânicos e a Indústria: Qual é o Futuro? ”. A entrada de uma grande indústria no setor orgânico não precisa ser vista como incoerente, ela pode ser complementar, pois dificilmente os produtores conseguiriam seguir nessa linha se não houvesse um patrocínio. O processo para converter uma fazenda em orgânica é longo, podendo levar até um ano e meio. Os 35 fornecedores que fazem parte do grupo, já são remunerados com o valor do leite orgânico, mesmo que ainda estejam vendendo um produto convencional. Durante o processo, foi percebido outro gargalo: a produção orgânica de milho no Brasil é bem pequena e a de soja praticamente inexistente. A solução encontrada foi desenvolver esse produto na própria região. Concluindo, Martins afirmou que para tornar o orgânico disponível é preciso ter escala, e a grande indústria pode entrar como parceira. Se respeitados os princípios da produção orgânica, essas parcerias só tendem a fortalecer a cadeia.

Segundo Novo (2017 apud BATISTA, 2017), da Embrapa Pecuária Sudeste, que trabalha em parceria com a Nestlé, o processo de transição pode levar até dois anos e possui insumos que podem ser até 40% mais caros que os tradicionais. Ele destaca que: “Por outro lado, a produção é mais sustentável, remunera melhor o produtor e é benéfica para o ambiente. ” A empresa que alcançar a marca de 30 mil litros por dia até 2019, e após consolidar a produção em Araraquara (SP), pretendem levar para outras regiões.

Produzir leite orgânico no Brasil é viável, desde que o preço pago ao produtor seja 70% maior do que o convencional. Identificou-se que a remuneração do capital na produção orgânica é de 5% ao ano, enquanto no sistema convencional seria de 2% ao ano, mesmo ocorrendo uma redução de produtividade por vaca cerca de 33%. O preço ao consumidor final também pode aumentar cerca de 50%, mas pesquisas apontam que o consumidor está disposto a pagar mais por um produto de melhor qualidade (AROEIRA et al. 2006, apud SOARES 2011).

2.3 CONTABILIDADE E CUSTOS NO AGRONEGÓCIO

2.3.1 Contabilidade

Toda atividade rural, por menor que seja, requer um controle eficiente, as decisões administrativas são fundamentais para uma boa gestão. A contabilidade sempre foi reconhecida como um importante instrumento gerencial por sua capacidade de mensurar e informar eventos, atividades e transações das empresas rurais. Porém, muitas vezes esse serviço contábil não é utilizado pelo produtor rural, onde o mesmo apenas guarda em sua memória as informações, sem anotar para a correta contabilização, e com o passar do tempo pode cair no esquecimento. Inclusive, pode não ocorrer a separação das despesas e do capital particular do seu negócio agropecuário. Dessa forma, não possuem condições para discernir os resultados obtidos entre as diferentes culturas, custos de cada plantio, ou por exemplo do dinheiro que obteve na venda do milho, daquele recebido na venda do leite, pois o controle de caixa da propriedade fica totalmente desorganizado (CREPALDI, 2012).

A contabilidade rural é uma ferramenta gerencial pouco utilizada pelos produtores brasileiros, pois é vista como uma técnica complexa em sua execução e que apresenta um baixo retorno prático. [...] verifica-se que a contabilidade rural é quase sempre utilizada para atender a finalidades fiscais, não possuindo grande interesse por uma aplicação gerencial. (CALLADO, 2011, p.87)

Para Crepaldi (1998 apud Callado 2011), um sistema contábil eficiente aliado ao bom-senso do administrador deve proporcionar um diagnóstico realista, indicando pontos fracos e fortes de cada atividade produtiva e da empresa como um todo.

Assim como as demais empresas, as empresas rurais também devem ter preocupações quando se trata de custo de produção, aumento da lucratividade, planejamento, controle e retorno do capital investido. A agricultura será tão mais próspera quanto maior for o domínio que o homem venha a ter sobre o processo de produção [...] No mundo dos negócios, as mudanças ocorrem desenfreadamente, e algumas vezes geram certas incertezas, devido às variáveis econômicas e à concorrência acirrada [...] a contabilidade deve assegurar ao empresário rural condições de sobreviver e garantir a competitividade no agronegócio [...] o empresário rural poderá perceber que a atividade rural unida com a contabilidade vêm dando certo, e que seu correto planejamento e controle irá lhe proporcionar ótimos resultados econômicos. (CREPALDI, 2012, p.52)

2.3.2 Gestão de custos em Agronegócios

Segundo Santos, Marion e Segatti (2002, p. 34), “Sistema de Custos é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais. ” Os mesmos autores justificam que um sistema de custos completo é uma ferramenta básica para a administração na agropecuária, onde os espaços de tempo entre produção e vendas, ou seja, entre custos e receitas, diferem de outros tipos de negócio, exigindo técnicas especiais. Os custos trazem informações estratégicas para a tomada de decisão, como fixação do preço de venda, alteração da linha de produtos, fixação dos volumes de produção e limites de custos indiretos e fixos. Os centros de responsabilidade podem ser divididos em: centros de custos produtivos (culturas ou lote de animais), centros de custos auxiliares (oficina, transporte), centro de despesa (administração, comercial) e centro de investimento ou área de lucro (agrícola, pecuária, ou cada fazenda), (SANTOS, MARION e SEGATTI, 2002).

Callado (2011) define que uma contabilidade de custos precisa ser compatível com sua estrutura organizacional e com o tipo de informações que a administração deseja. É desenvolvida para: medir lucros, determinar rentabilidade, avaliar patrimônio, controlar operações e atividades. Essa prática contempla a identificação, o registro, a acumulação e a organização das atividades operacionais de um negócio. Ele coloca que a maior dificuldade da apuração de custo no agronegócio é o rigor necessário no controle de seus elementos, para uma correta apropriação dos custos de cada produto, principalmente nos gastos gerais, que devem ser rateados pelos diversos produtos cultivados. Callado (2011, p. 95) aborda o custo de produção:

[...] quanto ao modo de apuração, o custo pode ser direto e indireto. O custo direto é formado pelo montante de todas as despesas relativas a cada uma das culturas vegetais, criações ou produções agroindustriais. O custo indireto é formado por todas as despesas referentes ao conjunto de atividades desenvolvidas.

2.3.2.1 Conceitos aplicados à contabilidade de custos

A Contabilidade aplicada às empresas rurais utiliza uma terminologia própria, a seguir será apresentado o significado de alguns conceitos (CREPALDI, 2012):

Gasto: É o sacrifício para obter um bem ou serviço, o gasto se concretiza quando o bem passa a ser de propriedade da empresa rural, ou quando o serviço é prestado. Os gastos podem ser divididos em investimentos, custos ou despesas; e normalmente implicam em desembolso. Ex: mão de obra, aquisição de insumos, de máquinas e equipamentos, energia elétrica, aluguel de terras, assistência técnica.

Desembolso: é o pagamento propriamente dito, da aquisição de um bem ou serviço. Pode ocorrer concomitante ao gasto (se for a vista), ou depois (se for a prazo).

Investimento: Gasto com bem ou serviço em função de sua vida útil ou de benefícios futuros. Ex: Aquisição de móveis e utensílios, imóveis rurais, despesas pré-operacionais, insumos.

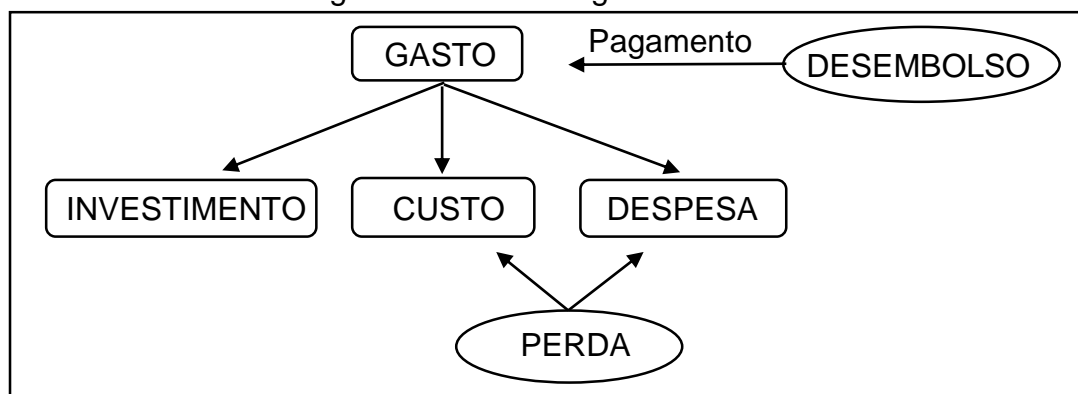
Custo: Gasto com bem ou serviço utilizado na produção rural, relativo à atividade de produção. Os insumos agrícolas adquiridos, enquanto não utilizados, representam um investimento (ativo circulante). No momento em que são requisitados para consumir, passam a ser custo. Ex: salários do pessoal da propriedade rural, insumos utilizados no processo produtivo, combustíveis e lubrificantes usados nas máquinas agrícolas, depreciação e manutenção dos equipamentos agrícolas.

Despesa: Gasto com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos com a finalidade de obtenção de receitas. Ex: Salários, combustíveis e refeições da administração, energia elétrica do escritório, conta telefônica escritório.

Perda: É um gasto não intencional. Se for de fatores externos será considerado despesa e jogadas contra o resultado do período. Se forem perdas referentes a atividade produtiva normal, integram o custo de produção do período.

A Figura 5 contém um esquema para facilitar o entendimento dos termos aqui utilizados.

Figura 5 - Terminologia contábil



Adaptado de Crepaldi (2012)

Para Crepaldi (2012), na contabilidade rural, a distinção mais difícil e mais importante é entre custos e despesas pois possuem diferentes reflexos no resultado do exercício. Em resumo, todos os gastos realizados com os produtos agrícolas até que estejam prontos, são custos; a partir daí, serão despesas.

Tratando-se da diferença entre os conceitos apresentados; Santos, Marion e Segatti (2002) complementam que a principal característica do investimento é trazer benefícios futuros ou ter potencial para gerar receitas e lucro. Já no caso da despesa, depois que ela ocorrer, não trará mais benefícios para a empresa. Ou seja, todas as vezes que um ativo perde seu potencial de trazer benefícios, seu valor é baixado do Ativo e lançado como despesa. Se esta não trazer um último benefício de receita, será perda. Todos os gastos originados na produção, por ocasião da venda do bem produzido, são conhecidos como Custo dos Produtos Vendidos. Por convenção, as despesas abrangem apenas os gastos de escritório e administração, sendo divididas em despesa de vendas, administrativas e financeiras. Custos dos produtos são gastos de produção atribuídos às unidades que foram produzidas, enquanto as despesas, são distribuídas pelo período e não se acumulam ao produto, aparecendo diretamente na DRE. Portanto, custo identifica-se com o produto produzido ou serviço prestado, e despesa com o mês ou ano em que ocorreu.

2.3.2.2 Classificação dos custos

De acordo com Santos, Marion e Segatti (2002), os custos podem ser classificados quanto a identificação do material com o produto, onde além de sua natureza, é levado em conta a relevância e o grau de dificuldade de medição. Podem ser considerados diretos ou indiretos. Outra forma de classificação é quanto à variação quantitativa, onde referem-se a variação física e de valor, de acordo com as quantidades produzidas. Podem variar proporcionalmente ao volume produzido, ou permanecer constantes, sendo assim variáveis ou fixos.

O quadro 5 apresenta as principais características dessa classificação:

Quadro 5 - Classificação dos custos

Classificação		Definição	Exemplos
Identificação do material	Diretos	Podem ser diretamente identificados e apropriados aos produtos agrícolas acabados, através de uma medida de consumo clara.	mão de obra direta, insumos, manutenção de tratores, embalagem, depreciação de equipamento, energia elétrica de máquinas
	Indiretos	Utilizados na produção de mais de um produto, e são alocados através de um critério de rateio ou método de estimativas.	salário de técnicos, alimentação, higiene e limpeza, aluguel, iluminação, depreciação geral, impostos e taxas, manutenção de equipamentos.
Variação quantitativa	Variáveis	Variam em proporção com o volume produzido ou área de plantio. Se não houver quantidade produzida, o custo variável será nulo.	insumos, embalagem, mão de obra direta, fertilizantes, sementes, rações, horas máquina.
	Fixos	Permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante.	aluguel, impostos (ITR), depreciação no método linear, seguro de bens, salários de técnicos e administradores

Adaptado de: Crepaldi (2012), Santos, Marion e Segatti (2002).

É importante ressaltar que a depreciação de equipamento só pode ser considerada como custo direto, quando o equipamento for utilizado para produzir apenas um tipo de produto. E a energia elétrica das máquinas será custo direto, quando for possível saber o consumo na produção de cada produto. Os custos fixos, mesmo sendo fixos, podem variar no decorrer do tempo ou em função de grandes oscilações no volume da produção agrícola (CREPALDI, 2012).

2.3.2.3 Custo de produção – Metodologia SENAR

A Metodologia de custo de produção é utilizada nos programas de assistência técnica e gerencial do SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), a mesma se caracteriza como sendo a junção dos métodos de Custo Total e Custo Operacional, possuindo particularidades que envolvem teoria de remuneração dos custos fixos e divisão dos custos como a operacional. A seguir serão apresentados os conceitos utilizados nesta metodologia (SENAR, 2018).

Custo operacional efetivo (COE): Compreende o somatório dos gastos que implicam em desembolso do produtor. São os custos variáveis que a propriedade tem

para produzir o leite, aqueles gerados pelos animais. Tais como: Mão de obra contratada, manutenção de pastagens, silagem, concentrado (ração), aleitamento artificial, minerais, medicamentos, adubo, energia, combustível (diesel), impostos e taxas, reparo de máquinas e benfeitorias, arrendamento da terra.

Custo operacional total (COT): São os gastos com mão de obra familiar e depreciação de benfeitorias, máquinas, equipamentos e forrageiras não anuais, acrescidos do custo operacional efetivo (COE). Ou seja, além dos custos variáveis das vacas, estão inclusos aqui o custo da mão de obra familiar e também da depreciação do capital da propriedade. O custo operacional total é representado pela seguinte fórmula: **COT = COE + Mão de obra familiar + Depreciação.**

O custo da mão de obra familiar é contabilizado aqui porque não existe desembolso para tal operação, diferentemente de quando ocorre o pagamento dos funcionários contratados. Para se estabelecer esse valor é preciso avaliar a atividade exercida pelos membros da família na propriedade. Diante disso, devemos considerar o custo como aquele em que os familiares receberiam em outra propriedade para exercer as mesmas atividades. Dessa maneira, estamos contabilizando o custo de oportunidade de trabalhar em outra fazenda, se não fosse própria.

No caso da depreciação, (que deve ser sobre benfeitorias, máquinas, equipamentos e forrageiras não anuais) trata-se de uma reserva monetária que o empresário deveria fazer com intuito de se preparar para o momento de trocar os equipamentos, máquinas, benfeitorias, forrageiras não anuais (capineira, canavial, etc.), quando necessário para se manter a capacidade produtiva da empresa.

Margem bruta: seria o quanto sobrou, pagando as despesas das vacas, pagando o Custo operacional efetivo (COE).

Margem líquida: é quanto sobrou, descontando além do COE, a mão de obra familiar e a depreciação do capital.

Taxa de retorno do capital: é um indicador utilizado para se comparar a rentabilidade de uma empresa rural com qualquer outra atividade, seja ela rural ou não. Ela indica o percentual de retorno sobre o capital investido na empresa. Para a pecuária de leite, usamos “taxa de retorno do capital investido”, a qual pode incluir o valor da terra ou não. A taxa de retorno do capital é representada pela seguinte fórmula: **TRC = (Margem líquida / estoque de capital médio) x 100.**

Para cálculo da TRC, é necessário possuir o valor do estoque de capital médio. Sendo que este é obtido através do seguinte cálculo: **(benfeitorias + máquinas + forrageiras não anuais) / 2 + rebanho.**

2.3.3 Rentabilidade

Rentabilidade é o retorno sobre o capital investido em determinado ativo. Para Crepaldi (2012), o administrador tem a necessidade de saber onde e de que forma está aplicando seus recursos e qual está sendo o retorno financeiro. Em resumo, Crepaldi (2016, p. 52) destaca:

[...] o que o administrador precisa saber é como está a rentabilidade de sua atividade produtiva, quais são os resultados obtidos e como eles podem ser otimizados por meio de avaliação dos resultados, fontes de receitas e tipos de despesas e como melhorar as receitas e reduzir as despesas.

Conforme Nakao (2017), o uso de uma taxa de retorno, possibilita melhor avaliação do potencial de rentabilidade esperado dos ativos biológicos. Devendo ainda, ser de maneira ideal, a rentabilidade esperada para o setor, representando na prática uma Taxa Mínima de Atratividade Setorial.

A contabilidade aplicada de forma precisa e correta, unida com os conhecimentos práticos do empresário rural, irão desempenhar um excelente trabalho, obtendo melhores resultados em menos tempo, adquirindo ótima rentabilidade para os negócios (CREPALDI, 2012).

A margem de contribuição resulta da dedução dos custos e despesas variáveis da receita de vendas. Para Crepaldi (2010, p.236) a margem de contribuição significa “o valor que cobrirá os custos e despesas fixos da empresa e proporcionará o lucro”. O mesmo autor ainda expõe que a margem de contribuição “é o valor que cada unidade efetivamente traz a empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e lhe pode ser imputado sem erro”. (CREPALDI, 2010, p.237).

Logo ela representa o quanto sobra das vendas para que a empresa possa pagar suas despesas e custos fixos e gerar o lucro. A margem de contribuição pode ajudar os gestores das empresas de diversas formas, como por exemplo, decidir qual linha de produção deve ser expandida e merecer maior esforço para venda, ajuda a

avaliar o desempenho da produção, pode ser usada para avaliar alternativas de reduzir preços e aumentar o volume de vendas, entre outras (CREPALDI, 2010).

3 METODOLOGIA

Neste tópico é abordada a classificação da pesquisa quanto aos seus objetivos, aos procedimentos técnicos e à abordagem.

3.1. QUANTO AO OBJETIVO

De acordo com por Beuren (2013), diante da necessidade de definir o delineamento da pesquisa, quanto aos objetivos, podemos enquadrar o trabalho monográfico como uma pesquisa exploratória, descritiva ou explicativa. O que vai determinar o enquadramento são os objetivos estabelecidos no trabalho realizado.

3.1.1 Pesquisa Descritiva

Conforme Köche (2011), pesquisa descritiva estuda as relações entre duas ou mais variáveis de um dado fenômeno sem manipulá-las. Ela constata e avalia essas relações à medida que essas variáveis se manifestam espontaneamente em fatos, situações e nas condições que já existem.

3.2 QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

De acordo com Gil (2018), para que se possa avaliar a qualidade dos resultados de uma pesquisa, é necessário saber como os dados foram obtidos, bem como os procedimentos adotados em sua análise e interpretação.

3.2.1 Pesquisa bibliográfica

O método de pesquisa a ser utilizado será a pesquisa bibliográfica, onde, através de levantamentos dos assuntos relacionados ao tema a ser pesquisado, busca-se levantar as questões relevantes sobre cooperativismo no agronegócio e bovinocultura de leite, bem como referente ao leite orgânico e a seu mercado.

Em relação à pesquisa bibliográfica, Silva (2010), coloca que ela explica e discute um tema ou problema com base em referências teóricas já publicadas em livros, revistas, periódicos, artigos científicos, entre outros. Destaca ainda que é um

excelente meio de formação científica, constituindo assim, um ramo auxiliar da ciência, pois permite encontrar as fontes para a concretização do trabalho científico. Como limitação deste tipo de pesquisa, podemos citar os possíveis erros das fontes consultadas, portanto, o pesquisador deve comparar os dados obtidos com diversas fontes para reduzir a probabilidade de erros.

[...] Na pesquisa bibliográfica o investigador irá levantar o conhecimento disponível na área, identificando as teorias produzidas, analisando-as e avaliando sua contribuição para auxiliar a compreender ou explicar o problema objeto da investigação. O objetivo da pesquisa bibliográfica, portanto, é o de conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema ou problema, tornando-se um instrumento indispensável para qualquer tipo de pesquisa. (KÖCHE, 2011 p. 123)

3.2.2 Pesquisa Documental

Segundo Silva e Grigolo (2002), a pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não receberam nenhuma análise aprofundada. Esse tipo de pesquisa visa selecionar, tratar e interpretar a informação bruta, buscando extrair dela algum sentido e introduzir lhe algum valor. Podendo assim contribuir com a comunidade científica a fim de que outros possam voltar a desempenhar futuramente o mesmo papel.

3.2.3 Estudo de caso

Complementarmente, será usado um estudo de caso relacionado a uma propriedade rural familiar associada ao sistema cooperativo que desenvolve a bovinocultura de leite convencional. Dentro do estudo de caso também serão abordadas informações da propriedade NH referentes a produção de leite orgânico.

O estudo de caso, analisa fatos com profundidade de um determinado universo. Pode ser utilizado para entrevistas, questionário, observações dos fatos e análise documental e sua exposição pode ser tanto escrita quanto oral. O objeto a ser pesquisado pode ser um indivíduo, uma empresa, uma atividade, uma organização ou até mesmo uma situação (Silva, 2010).

No estudo de caso foram utilizadas algumas informações geradas pelo aplicativo de gerenciamento reprodutivo do rebanho ABS monitor. O levantamento dos valores referente aos custos e a rentabilidade do estudo de caso, foi baseado na

Metodologia de Custo de Produção utilizada pelo SENAR. Para possibilitar um comparativo com o sistema produtivo da propriedade estudo de caso, buscou-se informações juntamente com outro produtor que desenvolve a mesma atividade, porém no sistema orgânico.

3.3 QUANTO A ABORDAGEM

Para Beuren (2013, p. 92) “na pesquisa qualitativa concebem-se as análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado. A abordagem qualitativa visa destacar características não observadas por meio de um estudo quantitativo, haja vista a superficialidade deste último”.

4 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será apresentado o estudo de caso numa propriedade rural familiar associada ao sistema cooperativo, localizada na região da Serra Gaúcha.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

A propriedade onde será realizado o estudo de caso, é de origem italiana, estabelecida no interior do município de Carlos Barbosa. A bovinocultura de leite se faz presente na família, desde o ano 1960 aproximadamente, tanto para consumo próprio quanto para venda. Na época a propriedade familiar era liderada pelo bisavô paterno, com o passar do tempo e das gerações, a responsabilidade passou a ser dos avós, posteriormente e até os dias atuais, dos pais da autora.

Todo o sistema produtivo e de trabalho era muito diferente do que é utilizado hoje em dia, principalmente devido a limitação dos recursos existentes naquele tempo e também pelo desconhecimento de práticas mais avançadas. A alimentação do rebanho no inverno consistia em cana de açúcar picada à facção no cocho das vacas, com um punhado de sal comum por cima para estimular a refeição. No verão era utilizado o “sorget”, que consistia no milho plantado de modo bem fechado e colhido ainda verde e fresco, também picado no cocho. Como complemento, durante todo o ano utilizava-se espiga de milho inteira, raízes de mandioca em pedaços, pasto verde de aveia e batata doce vermelha.

A ordenha era realizada a mão, com balde ao pé. Posterior a isso colocava-se o leite em bacias para resfriar ao ar livre. Com o passar do tempo, e a chegada da luz era colocado nas geladeiras até a coleta do leiteiro. Para as vacas recém paridas fazia-se uma terceira ordenha no meio dia. Em domingo o costume era de não vender o leite produzido, dessa forma fazia-se o queijo para consumo da família.

Na época a coleta do leite era feita diariamente pelos leiteiros montados em cavalos carregando 2 tarros nas laterais. O trajeto de cada leiteiro consistia em coletar nas famílias produtoras da comunidade e se direcionar ao laticínio mais próximo, ou em alguns casos, ao ponto de coleta, onde uma camionete transportava os tarros até a sede do município.

A produção de cada propriedade não passava de 20 litros, quantidade que era considerada uma boa produção com cerca de 5 vacas. Fato que se devia á raça das

vacas existentes serem mestiça (cruzamento de zebu com holandês), o que não é o ideal para produção de leite. A reprodução era somente através de touro, os terneiros eram vendidos para terceiros, e as fêmeas permaneciam na propriedade para criação, como é feito até os dias atuais.

Para chegada da energia elétrica até a localidade de Coblens, interior de Carlos Barbosa, por volta do ano de 1970 foi necessário que os moradores se mobilizassem para fazer os buracos dos postes de luz a mão, com cavadeiras, e forquilhas improvisadas para levantar os postes. Segundo relato do avô paterno, o mesmo ajudou neste trabalho, e assim que a luz foi ligada, a primeira aquisição foi um freezer (ainda em funcionamento) e uma geladeira.

Os instrumentos de trabalho eram: junta de boi como tração animal, arado e tobata (pequeno trator). Quando os animais eram substituídos por outros mais novos, vendia-se para abate, segundo relatos do avô, que prova a qualidade e rendimento dos animais: “Uma junta de boi e um touro deram 1200 kg de carne limpa”. Mais tarde, no ano de 1984 foi adquirido o primeiro trator Valmet.

Quando a produção começou a ser destinada para a LACESA (laticínio de Carlos Barbosa que posteriormente foi adquirido pela Parmalat) a produção de domingo passou a ser vendida também. Posteriormente o leite era destinado para o Laticínio Arcoverde, e desde 1999 é destinado a Cooperativa Santa Clara.

Em meados de 1979, no primeiro estábulo de madeira, a extração do leite das 10 vacas era realizada com ordenhadeira elétrica, com 2 conjuntos de teteiras acoplados em 1 taro de 50 litros em cima de um carrinho. Inicialmente colocava-se os taros de leite em tanque de água corrente até a coleta do leiteiro, depois de alguns anos, já com 18 vacas, foi reformado o estábulo e definido o lugar específico para o resfriador por imersão, onde os tarros de leite eram imersos em água gelada à 2°C.

4.2 INFORMAÇÕES DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Apresenta-se na sequência como foram levantadas as informações dos sistemas convencional e orgânico, para desenvolvimento do estudo de caso.

4.2.1 Informações do Sistema de produção de leite convencional

O levantamento das informações acerca do sistema convencional da bovinocultura de leite, se deu através da propriedade estudo de caso. Onde os dados foram obtidos diretamente com os proprietários, em arquivo pessoal e documentos da propriedade, como por exemplo notas fiscais, declaração de imposto de renda, etc. Também foram utilizados dados gerados no aplicativo ABS Monitor, que foi disponibilizado pelo veterinário contratado para assistência técnica na reprodução do rebanho da propriedade estudo de caso. O período de referência considerado foram os 12 meses, do ano base de 2018.

4.2.2 Informações do Sistema de produção de leite Orgânico

Diante da inexistência de bibliografia atualizada referente a produção de leite orgânico, buscou-se outra forma para conseguir dados mais fidedignos e que retratassem a realidade dessa atividade. Através de pesquisa no Cadastro Nacional de produtos orgânicos pelo site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, constatou-se a existência de apenas três produtores de leite orgânico bovino com certificação localizados no Rio Grande do Sul. Dessa forma, selecionou-se dois e fez-se contato com um produtor do município de Tapes e outro de Novo Hamburgo, este último será designado aqui como propriedade NH. Para o presente estudo, no que se refere a produção de leite orgânico, as informações foram obtidas através de conversas, entrevistas e e-mails trocados com o proprietário de NH no período de 28/03/2019 a 09/06/2019.

4.3 SISTEMA CONVENCIONAL

Neste subcapítulo, será apresentado todas as informações pertinentes a atividade leiteira desenvolvida na propriedade estudo de caso.

4.3.1 Estrutura de Trabalho

Com o passar do tempo, a propriedade abordada anteriormente na contextualização, foi sendo ampliada tanto na capacidade produtiva, quanto em

melhorias estruturais. O ponto de partida para tal, foi a construção do confinamento no ano 2000 com capacidade para 35 vacas, que é um galpão coberto para alimentação e abrigo das mesmas em tempo integral. Bem como a construção da sala de ordenha em 2001, equipada com 2 conjuntos de teteiras que possibilita a extração de leite em 2 vacas simultaneamente, além de transferidor de leite automático, resfriador a granel para 1.280 litros de leite e boiler para aquecimento de água utilizada na higienização dos equipamentos.

Também existe o local para os terneiros recém-nascidos, que foi adaptado na estrutura do antigo estábulo, e se encontra anexado ao depósito de implementos. Além disso, a propriedade dispõe de um local para as novilhas de tamanho intermediário, antes do período reprodutivo.

A Figura 6 mostra o layout das instalações, onde o número 1 representa o confinamento, número 2 a sala de ordenha, número 3 a ternereira e depósito de implementos, número 4 o estábulo para as novilhas com acesso ao potreiro, número 5 a antiga residência dos avós paternos e número 6 a residência da família proprietária.

Figura 6 - Layout das Instalações



Fonte: Arquivo pessoal

A mão de obra é composta somente pelo casal dos atuais proprietários, que assumiram os trabalhos desde o ano de 1992 e são responsáveis pela rotina diária de cuidado do rebanho, alimentação, ordenha e cultivo das plantações. Na época de

maior demanda, como por exemplo, para plantio de milho e produção de cilindros de pasto, é contratada mão de obra e maquinário terceirizados. Para a produção de silagem, existe um subsídio da prefeitura municipal de 70% dos custos.

Os maquinários e implementos agrícolas utilizados atualmente foram adquiridos aos poucos, com investimento advindo da própria atividade leiteira, que é a única atividade econômica exercida na propriedade. Por vezes, foram utilizadas linhas de crédito e de financiamento específicas para a agricultura, como por exemplo o Pronaf.

A área de terras da propriedade é em torno de 20 hectares próprios, sendo que a área trabalhável correspondente somente a cerca de 6 hectares, devido estar localizada em região montanhosa da Serra Gaúcha. Dessa forma, são necessários mais 4 hectares arrendados para cultivo de milho e pastagem, totalizando assim, 24 hectares.

4.3.2 Rebanho e produção de leite

O rebanho é de criação própria, constituído pela raça holandesa, com registro genealógico emitido pelo MAPA, na Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da raça holandesa e na Associação dos Criadores de gado Holandês do Rio Grande do Sul.

O período produtivo da vaca é variável, ela precisa de 2 meses de descanso sem produção de leite, chamado período seco, para posteriormente iniciar uma nova produção e assim sucessivamente. Durante este ciclo natural da vaca, também ocorre o período reprodutivo, que está extremamente ligado à produção de leite.

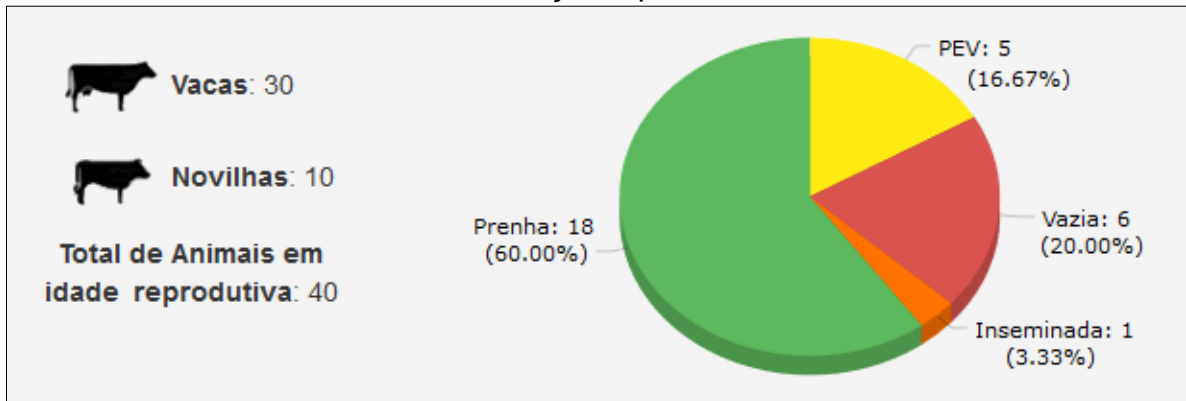
Antes que a fêmea holandesa tenha seu primeiro parto, ela é considerada uma novilha. Ao atingir a idade de aproximadamente 15 meses, é recomendada a cobertura durante o seu período fértil, também conhecido como cio, que ocorre a cada 20 dias. A cobertura poderá acontecer através de inseminação artificial ou monta natural do touro. Sendo que para a seleção do sêmen mais adequado, é realizada uma avaliação corporal das características da vaca a serem melhoradas na futura cria, podendo inclusive optar para o nascimento de uma fêmea através do sêmen sexado.

A partir da primeira cobertura, a novilha permanece prenha durante 9 meses, e após o parto iniciará a fase de lactação. Aproximadamente no 2º mês de lactação, a vaca começa seu período fértil novamente e assim estará pronta para a inseminação.

A lactação poderá durar de 10 a 12 meses sendo que antes do novo parto a mesma deverá ficar 2 meses em período seco.

O Gráfico 2 mostra a distribuição reprodutiva do rebanho em abril de 2019.

Gráfico 2 - Distribuição reprodutiva do rebanho

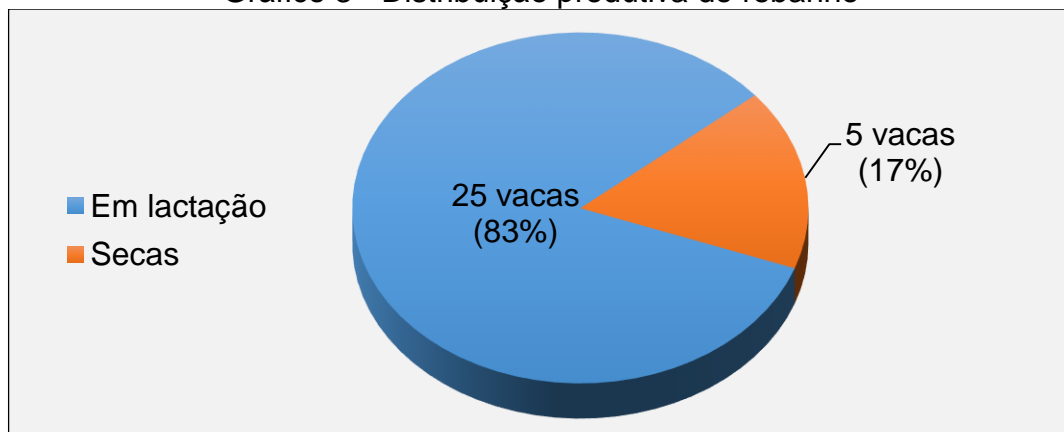


Fonte: ABS Monitor, 2019.

O percentual de cada estágio reprodutivo foi calculado com base no do total de 30 vacas. Demonstra-se que 60% das vacas foram inseminadas e sua prenhez está confirmada através de um procedimento de toque realizado por veterinário. 20% das vacas estão vazias, isso quer dizer que apesar de prontas para tal, ainda não foram inseminadas. Aquelas que se encontram em PEV (período de espera voluntaria), não estão na época apropriada para inseminação. E por fim, 3,33% correspondente a 1 vaca inseminada, porém sua possível prenhez ainda não foi confirmada.

Dentre as 18 vacas prenhas do Gráfico 2, encontram-se as 5 secas, todo o restante está em lactação, conforme é apresentado no Gráfico 3.

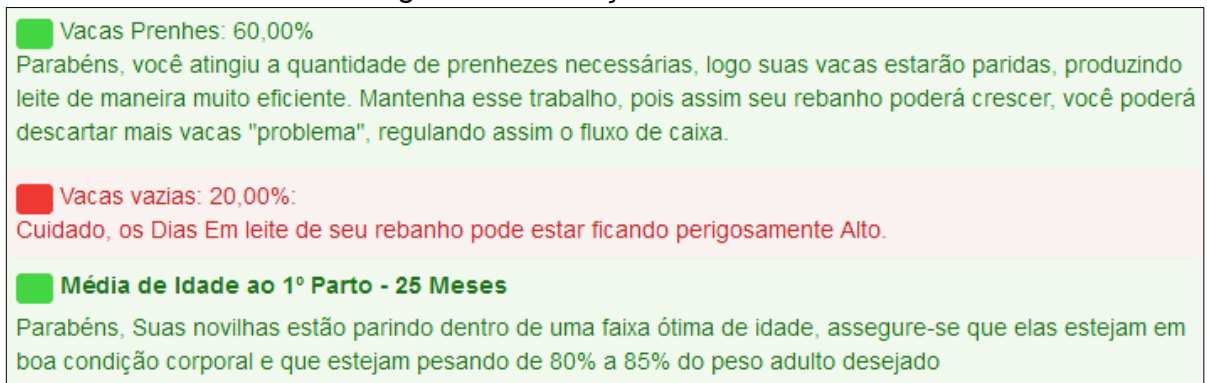
Gráfico 3 - Distribuição produtiva do rebanho



Fonte: Elaborado pela autora

Além das 30 vacas e 10 novilhas, fazem parte do rebanho 18 bezerros com menos de 12 meses de idade, totalizando assim 58 animais. O aplicativo utilizado para gerenciamento reprodutivo, disponibiliza dentre outros dados, uma avaliação técnica da condição atual do rebanho, como mostra a Figura 7.

Figura 7 - Avaliação do Rebanho



Fonte: ABS Monitor, 2019.

Tratando-se da produção de leite, o montante produzido mensalmente engloba a quantidade vendida à cooperativa, bem como a quantidade vendida para vizinhos, o consumo próprio da família e a alimentação dos bezerros. A Tabela 2 apresenta a quantidade total produzida no ano de 2018, e a sazonalidade existente durante o ano.

Tabela 2 - Produção do ano de leite convencional

Ano 2018	Produzido por mês (litros)	Produzido por dia (litros)	Vacas em lactação	Litros/vaca/dia
janeiro	14.428	480,93	22	21,86
fevereiro	12.857	428,57	22	19,48
março	14.028	467,60	22	21,25
abril	14.817	493,90	22	22,45
maio	15.720	524,00	23	22,78
junho	14.794	493,13	23	21,44
julho	17.067	568,90	24	23,70
agosto	20.765	692,17	27	25,64
setembro	21.787	726,23	30	24,21
outubro	21.156	705,20	28	25,19
novembro	18.935	631,17	30	21,04
dezembro	18.369	612,30	30	20,41
	Total do ano	Média do ano	Média do ano	Média do ano
	204.723	569	25	22,45

Fonte: Elaborado pela autora.

O pico da produção de leite, se apresenta nos meses de agosto a outubro, estando no final do inverno e início da primavera. Nesta época, o clima da Serra Gaúcha se encontra mais favorável para o cultivo de pastagens como azevem, aveia, trevo e alfafa. Estes alimentos possuem muita proteína, e por isso são considerados ideais para a produção de leite juntamente com água de qualidade disponível para a vaca. Durante todo o ano é necessário um balanceamento nutricional com ração, sal mineral e alimentos volumosos (pastagem, silagem, feno, pré secado, bagaço de laranja, etc.). Todo esse procedimento é com o intuito de balancear a oferta entre proteína, energia, volumoso e concentrado afim de atingir boa produção.

4.3.3 Receitas da Propriedade

A Tabela 3 mostra o detalhamento mensal da principal receita obtida na propriedade, que é a venda de leite para a cooperativa da qual é associada.

Tabela 3 - Receita Principal leite convencional

ANO 2018	Quant vendida coop (litros)	Receita venda leite coop	Adicionais recebidos coop	Preço unitário por litro
janeiro	14.128	R\$ 9.465,76	R\$ 4.393,81	R\$ 0,98
fevereiro	12.557	R\$ 9.166,61	R\$ 3.716,88	R\$ 1,03
março	13.728	R\$ 10.707,84	R\$ 5.066,11	R\$ 1,15
abril	14.517	R\$ 11.613,60	R\$ 5.356,78	R\$ 1,17
maio	15.420	R\$ 12.336,00	R\$ 5.921,28	R\$ 1,18
junho	14.494	R\$ 13.334,48	R\$ 7.783,28	R\$ 1,46
julho	16.767	R\$ 15.425,64	R\$ 9.037,42	R\$ 1,46
agosto	20.465	R\$ 18.418,50	R\$ 11.276,22	R\$ 1,45
setembro	21.487	R\$ 19.338,30	R\$ 12.161,65	R\$ 1,47
outubro	20.856	R\$ 17.727,60	R\$ 9.823,18	R\$ 1,32
novembro	18.635	R\$ 15.839,75	R\$ 7.062,67	R\$ 1,23
dezembro	18.069	R\$ 15.358,65	R\$ 6.667,47	R\$ 1,22
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	Média do ano
	201.123	R\$ 168.732,73	R\$ 88.266,75	R\$ 1,26

Fonte: Elaborado pela autora

Os valores adicionais pagos pela cooperativa são relativos a qualidade e quantidade do leite produzido, tais como: adicional CBT (contagem bacteriana total), adicional tuberculose, adicional matéria gorda, adicional CCS (contagem de células somáticas), adicional propriedade, adicional quantidade, plano de incentivo à

produção e bonificação especial. Sendo assim, esses adicionais foram embutidos no valor unitário pago por litro de leite, pois é o que foi efetivamente recebido.

Para melhor entendimento, serão consideradas outras receitas da propriedade, demonstradas na Tabela 4.

Tabela 4 - Receita total da propriedade convencional

Tipo	Valor
Venda Leite Cru Refrigerado tipo C	R\$ 168.732,73
Adicionais pagos pela cooperativa	R\$ 88.266,75
Venda de leite para vizinhos	R\$ 576,00
Venda de animais	R\$ 1.290,67
Plano auxílio pastagem cooperativa	R\$ 1.500,00
Subsídio inseminação município	R\$ 619,99
Subsídio horas máquina município	R\$ 5.600,00
Lucros e dividendos coop Sicredi	R\$ 132,16
Retorno associado coop Santa Clara	R\$ 6.561,48
TOTAL	R\$ 273.279,78

Fonte: Elaborado pela autora

A venda de leite para uma família vizinha ocorre em pequena quantidade, diretamente ao consumidor final, com frequência semanal e pagamento a vista. A receita com venda de animais se refere aos bezerros machos que são criados na propriedade somente até as primeiras semanas de vida e depois vendidos, e também aos casos de venda de animais adultos para abate.

O plano auxílio pastagem corresponde ao valor anual repassado pela cooperativa, que é geralmente convertido em calcário para correção do solo. O subsídio inseminação e horas máquina é concedido pela Prefeitura municipal através da Secretaria de Agricultura, conforme apresentação de comprovantes das inseminações ou da realização dos serviços. Tanto o plano auxílio pastagem, quanto os subsídios municipais, são classificados aqui como receitas, pois entende-se que se os mesmos não fossem concedidos, seria preciso ocorrer um desembolso da propriedade para arcar com esses custos.

Já os lucros e dividendos, bem como o retorno do associado integram a distribuição anual das duas cooperativas em que o proprietário é associado. Esse valor geralmente é convertido em mercadorias para uso na atividade da propriedade.

4.3.4 Levantamento dos gastos (perdas, custos e despesas)

A Tabela 5 aborda o total dos gastos incorridos no ano de referência 2018, em suas diferentes classificações.

Tabela 5 - Gastos da propriedade convencional

Perdas	Valor
Desconto qualidade leite C	R\$ 125,66
Leite alimentação terneiras	R\$ 3.880,80
Leite consumo da família	R\$ 705,60
Despesas	Valor
Impostos, taxas e contribuições	R\$ 4.706,56
Assistência técnica reprodução	R\$ 1.440,00
Telefone e internet	R\$ 600,00
Serviço de melhoria de terras	R\$ 5.575,00
Aluguel de terras	R\$ 3.000,00
Custos	Valor
Combustível Trator/equipamentos	R\$ 10.110,00
Frete leiteiro	R\$ 11.811,28
Veterinário e Inseminador	R\$ 8.736,22
Ração/ sal mineral	R\$ 93.636,51
Agropecuário	R\$ 15.654,86
Milho/silagem/azevem	R\$ 4.800,00
Mecânico/manutenção	R\$ 5.452,00
Energia elétrica	R\$ 3.000,00
Bagaço de frutas	R\$ 2.380,00
Caminhão esterco	R\$ 220,00
Cilindros de pasto	R\$ 15.240,00
Serragem para camas	R\$ 1.700,00
TOTAL	R\$ 192.774,49

Fonte: Elaborado pela autora

Os valores de perdas, foram classificados como tal, pois entende-se que mesmo não tendo ocorrido o desembolso, a propriedade deixou de ganhar esse valor na venda do leite. A quantidade de leite utilizada para alimentação das terneiras foi valorizada conforme o preço por litro vendido no período pesquisado, se não fosse utilizado da produção própria, esse alimento teria que ser comprado e seria considerado um custo. Da mesma forma, a quantidade de leite consumida pela família foi valorizada conforme o preço por litro vendido no período pesquisado, caso

contrário seria necessário adquirir esse produto e seria classificado como uma despesa particular e não entraria nos gastos da propriedade.

Os impostos, taxas e contribuições englobam Funrural, Fundesa, Contribuição sindical, ITR e INCRA. A despesa relativa a telefone e internet é utilizada conforme demanda diária da propriedade, como por exemplo para contato com veterinários, assistência técnica, pedido de insumos, etc. O serviço de melhoria de terras se refere a terraplanagem para ampliação de cultivo e milho e pasto, e o aluguel de terras corresponde a despesa anual para arrendamento de áreas de terceiros cultivadas.

O montante dos custos é alocado de acordo com a produção da atividade desenvolvida. O total das perdas, custos e despesas representa o (COE) custo operacional efetivo conforme a metodologia de custo de produção do SENAR, aqui utilizada.

Foi levantado também a mão de obra de 2 trabalhadores ao valor mensal de R\$ 1.500,00 cada. Na propriedade estudo de caso, não ocorre esse desembolso devido aos trabalhadores serem o próprio casal de proprietários, porém aqui é considerado o valor de mercado pelo qual esses trabalhadores seriam remunerados em outra propriedade, ou ainda, o valor pago a funcionários externos caso fosse necessário. A depreciação anual foi calculada pelo método linear, com base na vida útil de cada equipamento ou benfeitoria.

Dessa forma, a Tabela 6 apresenta o somatório anual do levantamento de custos e sua respectiva proporção por litro de leite produzido.

Tabela 6 - Total dos custos leite convencional

	Valor	Por litro de leite
Custo operacional efetivo (COE)	R\$ 192.774,49	R\$ 0,94
(+) Mão de obra	R\$ 36.000,00	R\$ 0,18
(+) Depreciação do capital	R\$ 8.365,00	R\$ 0,04
(=) Custo operacional total (COT)	R\$ 237.139,49	R\$ 1,16

Fonte: Elaborado pela autora

4.3.5 Rentabilidade

A partir do levantamento de custos, temos condições de estabelecer a rentabilidade da atividade desenvolvida na propriedade estudo de caso através da margem bruta e margem líquida. A estrutura utilizada para cálculo é baseada na metodologia de custo de produção. A Tabela 7 representa esses índices, onde podemos encontrar os valores absolutos e também proporcionais a quantidade de leite produzida.

Tabela 7 - Rentabilidade leite convencional

	Valor	Por litro de leite
Total da receita anual	R\$ 273.279,78	R\$ 1,33
(-) Custo operacional efetivo (COE)	R\$ 192.774,49	R\$ 0,94
(=) Margem bruta	R\$ 80.505,29	R\$ 0,39
<hr/>		
Total da receita	R\$ 273.279,78	R\$ 1,33
(-) Custo operacional total (COT)	R\$ 237.139,49	R\$ 1,16
(=) Margem líquida	R\$ 36.140,29	R\$ 0,18

Fonte: Elaborado pela autora

A partir do valor obtido para a margem líquida, podemos calcular também a taxa de retorno de capital. Neste estudo de caso, não iremos considerar o valor da propriedade rural, devido a não ter ocorrido o desembolso para compra de tal, por ser um capital herdado da propriedade familiar; bem como, por existir diferentes valorizações da propriedade dependendo de sua localização, região e possibilidades de geração de receita.

Quando se é um proprietário rural, isto implica em várias condições diferentes dos proprietários de imóveis urbanos, principalmente pelo fato de uma propriedade rural ser um "misto" de moradia, lazer e empreendimento, sem contar, os valores culturais herdados e a afetividade como vínculo a terra herdada.

A Tabela 8 apresenta primeiramente o cálculo do estoque de capital médio da propriedade estudo de caso, e a partir do valor obtido, mostra o cálculo da taxa de retorno de capital em terra ao ano.

Tabela 8 - Taxa de retorno de capital sem terra

	Valor
Benfeitorias, máquinas e forrageiras não anuais	R\$ 283.400,00
(/) dividido por 2	R\$ 141.700,00
(+) Rebanho	R\$ 155.000,00
(=) Estoque de capital médio	R\$ 296.700,00
<hr/>	
Margem líquida	R\$ 36.140,29
(/) Estoque de capital médio	R\$ 296.700,00
(x) 100	
(=) Taxa de retorno de capital sem terra	12,18%

Fonte: Elaborado pela autora

A taxa de retorno de capital sem terra de 12,18% a.a. obtida, é considerada boa, pois o mínimo de retorno esperado para uma propriedade ser viável, seria em torno de 6% de acordo com a remuneração baseada na poupança bancária.

4.4 SISTEMA ORGANICO

Neste Subcapítulo será apresentado a pesquisa realizada na propriedade NH, acerca da produção de leite orgânico, assim como as adaptações necessárias para conversão da produção leiteira convencional da propriedade estudo de caso.

4.4.1 Estrutura de Trabalho

4.4.1.1 Estrutura de Trabalho na Propriedade NH

O tamanho total da propriedade NH é de 10 hectares, onde 60% é constituída por pastagens de gramíneas. Através do sistema rotacionado, essa área é dividida em piquetes, onde cada vaca dispõe de 50 m² de pastagem por dia, sendo que metade desse espaço é utilizado em cada turno do dia. Essa estratégia evita que o pisoteamento dos animais prejudique a pastagem de forma acentuada. O período de descanso de 30 dias para cada piquete após o pastejo, também faz com que ela se recupere rapidamente para o novo período de alimentação, e comporte a lotação de no mínimo 2 animais por hectare.

Além das pastagens de gramínea, que é o alimento principal, utiliza-se sal mineral específico e como complemento a silagem de milho híbrido (não transgênico). Segundo o proprietário, não é utilizado outros tipos de suplementos por não existir no mercado ainda de origem orgânica. A ração orgânica também não é encontrada, principalmente por não ser permitido a utilização de milho e soja transgênico, nem pesticidas e agrotóxicos químicos, o que inviabiliza a produção em grande escala. Dessa forma, estando nos limites que prevê a legislação, é utilizado até 15 % de ração convencional.

O controle e prevenção de parasitas e de mastites é feito através de homeopatia, tendo obtido ótimos resultados. O uso de antibióticos só é permitido em casos extremos, podendo o tratamento ser repetido somente 2 vezes no mesmo animal para o mesmo sintoma, e no máximo de 2 vezes ao ano. Destaca-se que o manejo das pastagens rotativas é considerado o método mais eficaz para garantir a sanidade das vacas em relação aos parasitas.

A estrutura da propriedade em questão, utilizada para fins comparativos, possui sala e equipamentos para a ordenha, não tendo demais benfeitorias como galpões, estábulos ou confinamentos, devido ao rebanho permanecer na maior parte do tempo em pastagem ao ar livre. Por outro lado, dispõe de uma indústria para processamento do leite orgânico e fabricação de derivados.

4.4.1.2 Estrutura de Trabalho para conversão convencional em orgânico

Para viabilizar a conversão da produção da propriedade estudo de caso, é importante dispor de mais área para pastagem, uma vez que o pastejo em campo é a principal e mais natural fonte de alimentos para as vacas no sistema orgânico. Considerando que a propriedade atual se localiza em região montanhosa, o relevo apresenta naturalmente dificuldades geográficas para cultivo de pastagens, pois é preciso áreas extensas, planas e de fácil acesso para o rebanho. Dessa forma, mantendo a mesma quantidade de vacas, seria necessário adaptar determinadas áreas de terras no entorno da estrutura existente para ordenha das vacas e abrigo (atual confinamento). Passando a ter dentre os 10 hectares de área trabalhável, cerca de 7,5 hectares de pastagem próximas e de fácil acesso. O custo inicial com estas adaptações no terreno, cercamento e piqueteamento é estimado em R\$ 50.000,00 valor este que poderia ser considerado como investimento.

Ainda, seria necessário avaliar se a propriedade teria área suficiente de alimentação para a quantidade total de vacas. Caso contrário seria preciso reduzir a quantidade de vacas, ou adquirir área de terras para outras culturas complementares, como por exemplo o milho (não transgênico e sem agrotóxico).

Cabe ressaltar, que não é proibido dispor a alimentação das vacas em ambiente fechado, desde que sejam preservadas as premissas de bem estar animal, nutrição e densidade de animais naquele ambiente contidas na legislação vigente.

4.4.2 Rebanho e produção de leite

4.4.2.1 Rebanho e produção de leite na propriedade NH

A raça Jersey é predominante no rebanho de NH, esta é conhecida por ser geneticamente mais rústica resistente a doenças, possui porte menor se comparado a raça holandesa. As mesmas apresentam duração média de 298 dias de lactação e podem chegar até a idade de 10 anos em produção.

A Tabela 9 mostra o volume de leite orgânico produzido no decorrer de um ano.

Tabela 9 - Produção do ano leite orgânico

Ano 2018	Produzido por mês (litros)	Produzido por dia (litros)	Vacas em lactação	Litros/vaca/dia
janeiro	6.000	200	20	10,00
fevereiro	6.000	200	18	11,11
março	6.000	200	19	10,53
abril	6.000	200	20	10,00
maio	6.450	215	20	10,75
junho	6.450	215	20	10,75
julho	6.600	220	19	11,58
agosto	6.690	223	19	11,74
setembro	6.600	220	19	11,58
outubro	6.600	220	19	11,58
novembro	6.450	215	19	11,32
dezembro	6.000	200	18	11,11
	Total do ano	Média do ano	Média do ano	Média do ano
	75.840	211	19	11,00

Fonte: Elaborado pela autora

Possuindo 19 vacas em lactação, a produtividade média diária de leite, é de 11 litros por vaca. No pico da produção poderá alcançar até 12 litros diários por vaca, sendo que foi estabelecido o mínimo de 8 litros, abaixo disso significa que a vaca já entrou em declínio de produção, comprometendo sua viabilidade.

Fatores climáticos como chuva, frio e calor tem muita influência na produtividade do rebanho, principalmente neste sistema em que as vacas ficam predominantemente em ambiente externo.

Os bezerros permanecem acompanhados da mãe em torno de 25 dias após o nascimento, depois são criados separadamente até a idade de 2 meses e posteriormente vendidos.

Uma característica do leite orgânico da propriedade NH a ser destacada, é que o mesmo possui apenas 3 dias de validade em seu estado líquido natural, já que não passa pelos processos realizados no leite convencional. Fato que traz dificuldades logísticas para que se possa disponibilizar no mercado um produto de qualidade. Segundo o produtor, a possibilidade de congelamento deste produto também não pode ser considerada, pois o leite não volta ao seu estado físico e nutricional original.

O leite das vacas da raça Jersey é naturalmente mais gorduroso, sendo ideal para a produção de queijos e derivados. Portanto, o processamento do leite orgânico e fabricação de derivados se apresenta como a melhor forma de agregar valor ao produto e viabilizar sua comercialização para consumo. Também existe um estudo na propriedade NH para aumentar a presença de sódio no leite, afim de otimizar ainda mais a fabricação e rendimento dos derivados lácteos orgânicos.

4.4.2.1 Rebanho e produção de leite para conversão convencional em orgânica

A legislação aplicável a produção de leite orgânico não estabelece uma raça específica para as vacas deste sistema. Portanto, inicialmente poderão ser mantidas as vacas holandesas da propriedade estudo de caso.

Quanto a produção de leite propriamente dita, dependerá do tempo de conversão, bem como da adaptação do rebanho a nova rotina e alimentação. Sendo assim não é possível prever o volume de leite por dia produzido por cada animal.

4.4.3 Receitas

4.4.3.1 Receitas da Propriedade NH

Conforme dados obtidos com o produtor, o mesmo informou que o preço por litro do leite orgânico líquido praticado para venda direta ao consumidor é de R\$ 6,00. Na propriedade NH essa venda ocorre em pequena quantidade, pelos motivos já abordados da durabilidade do produto.

Já o valor agregado do litro de leite após o processamento na mesma propriedade é de R\$ 4,80. Essa diferença de valor se deve ao fato de serem necessários de 7 a 7,5 litros de leite para fabricação de 1 kg de queijo por exemplo. Neste valor, deve-se considerar a propriedade NH aproveita o soro oriundo do beneficiamento para fabricação de outros derivados.

Iremos apresentar nas Tabelas 10 e 11 a estimativa de receita na propriedade NH com a venda do leite líquido e com a venda do leite processado, respectivamente.

Para termos parâmetros semelhantes em ambos os sistemas produtivos, inicialmente apresenta-se a Tabela 10, onde a venda do leite orgânico seria somente na forma líquida, assim como ocorre no sistema convencional deste estudo de caso.

Tabela 10 - Receita leite orgânico líquido

Ano 2018	Quant produzida por mês (litros)	Preço por litro líquido	Receita Mensal
janeiro	6.000	R\$ 6,00	R\$ 36.000,00
fevereiro	6.000	R\$ 6,00	R\$ 36.000,00
março	6.000	R\$ 6,00	R\$ 36.000,00
abril	6.000	R\$ 6,00	R\$ 36.000,00
maio	6.450	R\$ 6,00	R\$ 38.700,00
junho	6.450	R\$ 6,00	R\$ 38.700,00
julho	6.600	R\$ 6,00	R\$ 39.600,00
agosto	6.690	R\$ 6,00	R\$ 40.140,00
setembro	6.600	R\$ 6,00	R\$ 39.600,00
outubro	6.600	R\$ 6,00	R\$ 39.600,00
novembro	6.450	R\$ 6,00	R\$ 38.700,00
dezembro	6.000	R\$ 6,00	R\$ 36.000,00
Total do ano			R\$ 455.040,00

Fonte: Elaborado pela autora

Devido a inviabilidade logística de comercializar o leite líquido dentro do restrito prazo de validade, a propriedade NH realiza o processamento em derivados lácteos. Dessa forma, na Tabela 11 apresenta-se a estimativa de receita a partir do processamento do leite orgânico com a venda direta ao consumidor.

Tabela 11 - Receita leite orgânico processado

Ano 2018	Quant produzida por mês (litros)	Preço por litro (após processado)	Receita Mensal
janeiro	6.000	R\$ 4,80	R\$ 28.800,00
fevereiro	6.000	R\$ 4,80	R\$ 28.800,00
março	6.000	R\$ 4,80	R\$ 28.800,00
abril	6.000	R\$ 4,80	R\$ 28.800,00
maio	6.450	R\$ 4,80	R\$ 30.960,00
junho	6.450	R\$ 4,80	R\$ 30.960,00
julho	6.600	R\$ 4,80	R\$ 31.680,00
agosto	6.690	R\$ 4,80	R\$ 32.112,00
setembro	6.600	R\$ 4,80	R\$ 31.680,00
outubro	6.600	R\$ 4,80	R\$ 31.680,00
novembro	6.450	R\$ 4,80	R\$ 30.960,00
dezembro	6.000	R\$ 4,80	R\$ 28.800,00
Total do ano			R\$ 364.032,00

Fonte: Elaborado pela autora

4.4.3.2 Receitas na conversão convencional em orgânica

Este item dependerá do formato optado para venda do produto in natura orgânico produzido. Dependerá também, do preço pago pela cooperativa se for o caso, ou até das condições externas de mercado.

De acordo com pesquisa realizada, o litro do leite C era vendido para o consumidor no mercado em média a R\$ 2,30 (SITE MERCADO, 2019). Já o preço pago para o produtor deste estudo de caso foi em média R\$ 1,26. A diferença de valores se deve pelas despesas industriais, comerciais e logísticas que estão embutidas no preço do produto. Dessa forma, com base no que foi praticado para o leite convencional no período estudado, podemos considerar que o valor pago ao produtor é em torno de 45% menor do que o preço final para consumo.

O valor atual ao consumidor, por litro do leite orgânico praticado no mercado, é no mínimo de R\$ 6,00. Supondo que o leite orgânico fosse vendido para a cooperativa,

e usando as mesmas proporções, podemos presumir que seria pago ao produtor cerca de R\$ 3,30 ao litro de leite orgânico.

4.4.4 Análise de Custos

4.4.4.1 Custos a partir dos dados Propriedade NH

A busca pelos custos detalhados foi de difícil acesso e com tempo limitado. Mesmo com toda disponibilidade e conhecimento do proprietário de NH, não houve êxito para identificação de custos envolvidos. Sendo assim, está sendo levado em consideração a informação passada pelo proprietário de NH, onde o custo operacional total (COT) foi de R\$ 0,60 por litro de leite líquido cru. Ou seja, todo o custo variável para a produção, incluindo a mão de obra de 1 funcionário e a depreciação.

O valor considerado para a mão de obra por pessoa será o mesmo considerado no sistema convencional, de R\$ 1.500,00 mensais. É importante ressaltar que a depreciação não tem muita representatividade, devido a não serem utilizados muitos maquinários e instalações nesse sistema.

A Tabela 12 demonstra o custo operacional efetivo e o custo operacional total no decorrer de 1 ano, bem como o valor proporcional por litro de leite produzido.

Tabela 12 - Total dos custos leite orgânico líquido

	Valor	Por litro de leite
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 23.510,40	R\$ 0,31
(+) Mão de Obra	R\$ 18.000,00	R\$ 0,24
(+) Depreciação	R\$ 3.792,00	R\$ 0,05
(=) Custo Operacional Total (COT)	R\$ 45.302,40	R\$ 0,60

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação ao custo operacional efetivo da produção do leite orgânico após o processamento, o proprietário de NH informou ser 35% maior daquele presente no leite líquido. Dessa forma chegou-se ao valor de R\$ 0,42 por litro de leite processado, conforme mostra a Tabela 13.

Tabela 13 - Total dos custos leite orgânico processado

	Valor	Por litro de leite
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 31.739,04	R\$ 0,42
(+) Mão de Obra	R\$ 18.000,00	R\$ 0,24
(+) Depreciação	R\$ 3.792,00	R\$ 0,05
(=) Custo Operacional Total (COT)	R\$ 53.846,40	R\$ 0,71

Fonte: Elaborado pela autora

4.4.4.2 Custos presumidos na conversão convencional em orgânica

Os custos presentes na produção de leite orgânico são menos representativos em relação a produção convencional. Tal fato se deve principalmente por todo o sistema produtivo funcionar de modo mais natural, sem grandes gastos com alimentação concentrada, veterinário, inseminador e medicamentos, por exemplo.

Sendo assim, baseado nos gastos presentes na propriedade estudo de caso atualmente, podemos supor que ocorreria uma redução dos mesmos caso fosse desenvolvida a atividade orgânica.

4.4.5 Rentabilidade

4.4.5.1 Rentabilidade da propriedade NH

A partir das informações de custos repassadas pelo produtor de NH, foi possível estabelecer a rentabilidade conforme mostra a Tabela 14, que contém os valores absolutos e também proporcionais a quantidade de leite produzida, referentes a venda direta ao consumidor do leite em seu estado líquido.

Tabela 14 - Rentabilidade leite orgânico líquido

	Valor	Por litro de leite
Total da receita	R\$ 455.040,00	R\$ 6,00
(-) Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 23.510,40	R\$ 0,31
(=) Margem Bruta	R\$ 431.529,60	R\$ 5,69
Total da receita	R\$ 455.040,00	R\$ 6,00
(-) Custo Operacional Total (COT)	R\$ 45.302,40	R\$ 0,60
(=) Margem Líquida	R\$ 409.737,60	R\$ 5,40

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a atividade de fabricação de derivados lácteos orgânicos desenvolvida na propriedade NH, a partir da receita de venda direta e dos custos já mencionados, a Tabela 15 mostra a rentabilidade do leite orgânico processado através da Margem Bruta e Líquida.

Tabela 15 - Rentabilidade leite orgânico processado

	Valor	Por litro de leite
Total da receita	R\$ 364.032,00	R\$ 4,80
(-) Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 31.739,04	R\$ 0,42
(=) Margem Bruta	R\$ 332.292,96	R\$ 4,38
<hr/>		
Total da receita	R\$ 364.032,00	R\$ 4,80
(-) Custo Operacional Total (COT)	R\$ 53.846,40	R\$ 0,71
(=) Margem Líquida	R\$ 310.185,60	R\$ 4,09

Fonte: Elaborado pela autora

4.4.5.2 Rentabilidade presumida na conversão convencional em orgânica

Neste item, vamos supor que a propriedade estudo de caso permanecesse com a mesma estrutura de comercialização da produção, ou seja, vendendo o leite in natura para a cooperativa. Dessa forma, de acordo com o valor estipulado de R\$ 3,30 ao litro de leite orgânico pago pela cooperativa ao produtor, podemos presumir qual seria a rentabilidade na conversão da propriedade estudo de caso. A Tabela 16 mostra a margem bruta e líquida por litro de leite na situação supracitada.

Tabela 16 - Rentabilidade leite orgânico na conversão

	Por litro de leite
Total da receita	R\$ 3,30
(-) Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 0,31
(=) Margem Bruta	R\$ 2,99
<hr/>	
Total da receita	R\$ 3,30
(-) Custo Operacional Total (COT)	R\$ 0,60
(=) Margem Líquida	R\$ 2,70

Fazendo uma relação com o que foi abordado no referencial teórico sobre a rentabilidade, podemos dizer que a margem bruta seria compatível com a margem de contribuição.

4.5 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO: CONVENCIONAL E ORGÂNICO

A Tabela 17 mostra lado a lado, os valores referentes ao sistema de produção de leite convencional, e ao sistema de produção de leite orgânico. Para uma comparação da forma mais igualitária possível, ambos os valores apresentados se referem ao leite em seu estado líquido, e ambos sendo comercializados para uma cooperativa.

Tabela 17 - Comparação dos Sistemas de produção

Índices obtidos	Leite convencional	Leite orgânico
	Por litro	Por litro
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 0,94	R\$ 0,31
Custo Operacional Total (COT)	R\$ 1,16	R\$ 0,60
Margem Bruta	R\$ 0,39	R\$ 2,99
Margem Líquida	R\$ 0,18	R\$ 2,70
	Litros / vaca/ dia	Litros / vaca/ dia
Produtividade	22,45	11,00
	Por dia / 1 vaca	Por dia/ 1 vaca
Rentabilidade combinada	R\$ 4,04	R\$ 29,70

Fonte: Elaborado pela autora

Os índices do leite convencional, referem-se aos valores reais existentes na propriedade estudo de caso no período pesquisado. E os índices do leite orgânico foram estipulados a partir da pesquisa realizada neste trabalho, bem como de uma adaptação no formato de venda do leite orgânico existente na propriedade NH.

Através da análise comparativa dos índices, podemos perceber que a produção de leite orgânico demonstra ter menor custo e conseqüentemente maior rentabilidade, em comparação com a produção de leite convencional. Ao mesmo tempo, devemos destacar que a produtividade de litros de leite por vaca ao dia no sistema orgânico se mostra bastante inferior ao sistema convencional, praticamente 50% menor.

Sendo assim, podemos fazer uma análise combinada entre a margem líquida e a produtividade. Utilizando apenas a produção referente a uma vaca, multiplicando a quantidade produzida por dia, pela margem líquida em ambos os sistemas separadamente, obteremos uma rentabilidade 7,35 vezes maior no leite orgânico.

4.6 CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES

Após o desenvolvimento do estudo de caso, faz-se necessário a realização de considerações e sugestões.

4.6.1 Considerações

Quanto ao processo de conversão: Dentro do processo de conversão deverá ser feito o planejamento para definir qual o formato do produto final orgânico. Neste caso, precisamos considerar duas alternativas para o produto in natura. A primeira delas, é o leite ser vendido em seu estado líquido. Para isso, a cooperativa da qual a propriedade é associada, teria que ter interesse em adquirir este novo produto, e a partir disso comercializá-lo na forma líquida ou em derivados. Ou ainda, que a propriedade produtora realizasse diretamente o envase do leite líquido, para posterior comercialização de forma independente. A segunda possibilidade, seria de a propriedade estudo de caso além de produzir, agregar uma estrutura agroindustrial para processamento dessa matéria prima, e assim fabricar derivados lácteos orgânicos e posteriormente comercializar o produto final.

Em relação aos custos levantados no processo orgânico: Todo o processo de levantamento, foi embasado nas considerações e experiências do proprietário a partir do desenvolvimento das atividades na propriedade NH. Desta forma, no processo de conversão, os custos deverão ter maior acuracidade, em função da diversidade de clima, geografia, raça bovina e falta de experiência e conhecimento do proprietário e propriedade Estudo de Caso em relação a produção orgânica.

Em relação ao mercado a ser vendido o leite orgânico: Estudos comprovam o crescimento da demanda por alimentos orgânicos. Contudo, independente da forma de comercialização, é preciso considerar que seria necessário realizar uma conscientização e divulgação para conhecimento deste produto relativamente novo aos consumidores. Visto que, a cultura de consumo do leite convencional presente atualmente é muito significativa na região.

Em relação a análise comparativa: O contexto da bovinocultura de leite em cada propriedade, analisados de forma comparativa neste trabalho, são muito diferentes. Dessa forma para que a pesquisa tivesse a maior assertividade possível, com parâmetros semelhantes, foi necessário fazer algumas adaptações aos dados

levantados. Como por exemplo o fato de a propriedade NH vender sua produção diretamente para o consumidor final, sendo que a propriedade estudo de caso vende sua produção para a cooperativa da qual é associada. Outra situação que poderia distorcer os resultados obtidos, é a maior rentabilidade presente no leite orgânico, ao passo que o mesmo possui uma produtividade menor.

4.6.2 Sugestões

Em relação a legalização e certificação do leite orgânico: Inicialmente, sugere-se fazer contato com Sistema participativo ou empresa Certificadora da produção orgânica para que sejam levantadas as informações e documentação necessária referente ao processo de conversão. Seria interessante também a realização de uma visita do produtor convencional desse estudo de caso, até a propriedade NH a fim de visualizar na prática e entender melhor o manejo utilizado para produção orgânica.

Em relação a comercialização: Para a opção de venda a cooperativa da qual a propriedade estudo de caso é associada, a sugestão é apresentar este trabalho a cooperativa e sondar a possibilidade de parceria num futuro próximo. Para a alternativa de desenvolver a atividade desvinculada da cooperativa, a sugestão é realizar um estudo de investimento para implementação da estrutura da agroindústria. Também poderia se avaliar a viabilidade da propriedade estudo de caso se associar à uma cooperativa de alimentos orgânicos já existente e consolidada no mercado.

Em relação a qualidade de vida do produtor e consumidor: Na maioria das propriedades atuantes na atividade leiteira, o foco de todo trabalho está em produzir mais, para ganhar mais na proporção de volume e assim, conseqüentemente o produtor acaba trabalhando mais. Essa realidade, agregada ao fato de nem sempre disporem de maquinários automatizados para suprir a limitação da mão de obra, faz com que ocorra um desgaste físico muito grande. Diante disso, sugere-se com a produção de leite orgânico, que o produtor de leite passe a priorizar mais sua saúde, sua qualidade de vida. Que ele exerça uma atividade mais voltada para a qualidade e não para a quantidade. No âmbito financeiro, automaticamente o produtor passará a valorizar mais a margem de contribuição de seu produto, e não o lucro pelo volume produzido.

5 CONCLUSÃO

Propor uma metodologia de trabalho diferente daquele que está sendo desenvolvido há anos, não significa que este não tenha sido eficiente e proveitoso o suficiente dentro das suas circunstâncias e possibilidades. Muito pelo contrário, significa que as experiências e conhecimentos agregados até o presente momento, nos possibilitam vislumbrar um novo cenário fora do convencional. Foi esta a possibilidade que identificamos no decorrer da realização desta pesquisa. Pois a propriedade estudo de caso, mesmo com algumas limitações em determinados meses do ano, se mostra rentável no período anual, e tem desempenhado seu papel de sustento da família.

Desta forma, a questão da pesquisa foi respondida, como a análise de custos e de rentabilidade na bovinocultura de leite de uma propriedade rural familiar associada ao sistema cooperativo, podem auxiliar no processo de conversão da produção convencional para orgânica. Já que foram identificados os custos, rentabilidade e especificidades de cada produção, indicando assim que a produção de leite convencional, apesar de maior produção, indica menor rentabilidade.

Quanto ao objetivo almejado para o estudo, podemos afirmar que a análise de custos e de rentabilidade, através de suas mensurações, auxiliam na construção de uma base de dados que puderam demonstrar a viabilidade de converter a produção convencional em orgânica.

Paralelo a isso, podemos validar a hipótese H_1 que sugere que a produção de leite orgânico possui maior lucratividade e melhora a qualidade de vida dos produtores e consumidores em relação à produção de leite convencional. Esta hipótese se confirma devido ao leite orgânico apresentar um custo de produção bastante inferior a aquele encontrado no leite convencional da propriedade estudo de caso. Bem como, ao alto valor agregado de mercado do novo produto proposto, que é uma característica comum a todos alimentos orgânicos.

O objetivo geral foi atendido, visto que foi realizado um detalhado levantamento dos custos e rentabilidade da bovinocultura de leite convencional através do estudo de caso. E para a análise comparativa, foram utilizadas as informações passadas por um produtor que já desenvolve a atividade leiteira no sistema orgânico.

Da mesma forma, os objetivos específicos se fizeram cumprir, a partir da contextualização sobre agronegócios e bovinocultura de leite em geral, assim como levantamento bibliográfico relacionado a legislação, certificação, e mercado do leite orgânico.

Constatamos que a contabilidade aplicada aos agronegócios pode auxiliar no desenvolvimento das atividades desenvolvidas pelos cooperados deste setor. A identificação das adaptações envolvidas no possível processo de conversão do sistema produtivo convencional para o orgânico foi mapeada e é de possível realização. A opção pela qualidade de vida foi abordada como sendo um requisito essencial para produtores e consumidores de alimentos orgânicos.

Por fim, constatou-se que a produção de leite orgânico é viável e a conversão da propriedade estudo de caso é possível. De certa forma, podemos supor que seria um retorno ao modelo empregado antigamente pelo nossos avós e bisavós, porém com técnicas aprimoradas. Se mostra como alternativa de novo negócio, continuidade da atividade familiar, projeto de vida a novas gerações e atende a questão primordial da qualidade de vida, hoje muito valorizada.

A visão geral do trabalho desenvolvido, é de que foi possível construir importante conhecimento e base de dados que poderá ser útil para demais agentes do setor leiteiro, bem como de que este estudo não é definitivo, podendo o mesmo ser ampliado e aperfeiçoado.

Desta forma, este trabalho serviu não somente ao proprietário da propriedade estudo de caso, mas também a esta pesquisadora que tem como meta apresentar o estudo a Cooperativa ao qual o proprietário está associado, como alternativa para gerações futuras. Além da função do profissional contábil em se preocupar com números num cenário econômico-financeiro delicado do país, é sua responsabilidade também orientar quanto a questão social e humana de seus clientes e parceiros.

Por fim, este trabalho, também proporcionou a pesquisadora, momentos de reflexão e aprendizado. Ao meus avós e meus pais, todo o reconhecimento pelo legado de anos de trabalho e de um conhecimento construído pelas mãos, através de erros e acertos. Ao proprietário da propriedade NH, que me fez acreditar que sim, tudo pode ser possível, quando existe a união de trabalho e conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Luísa Mol Senna; BERTOLDI, Michele Corrêa. Atitudes e motivações em relação ao consumo de alimentos orgânicos em Belo Horizonte – MG. **Brazilian Journal of Food Technology**. Campinas, v.15, p. 31-40, mai. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232012000500006&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 20 mai. 2019.
- ARANHA, Ana; ROCHA, Luana. Coquetel com 27 agrotóxicos foi achado na água de 1 em cada 4 municípios. 15 abr. 2019. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2019/04/coquetel-com-27-agrotoxicos-foi-achado-na-aqua-de-1-em-cada-4-municipios/>. Acesso em: 01 jun. 2019.
- BATISTA, Everton Lopes. Leite orgânico ganha espaço entre grandes e pequenos produtores. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 31 jun. 2017. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/07/1905175-leite-organico-ganha-espaco-entre-os-grandes-e-os-pequenos-produtores.shtml>>. Acesso em: 09 nov. 2018.
- BEUREN, ilse Maria et. al. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e Prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522486977/cfi/195!/4/4@0.00:0.00>>. Acesso em: 27 maio 2019.
- BRASIL. Decreto nº 06.323 de 27 de dezembro de 2007. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/decreto-no-06-323-de-27-de-dezembro-de-2007.pdf/view>. Acesso em: 08 nov. 2018.
- BRASIL. Instrução normativa nº 17, de 18 de junho de 2014. **Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-17-de-18-de-junho-de-2014.pdf/view>>. Acesso em: 07 nov. 2018.
- BRASIL. Instrução Normativa Nº 46 de 06 de outubro de 2011. Produção vegetal e animal. Regulada pela IN 17-2014. **Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/instrucao-normativa-no-46-de-06-de-outubro-de-2011-producao-vegetal-e-animal-regulada-pela-in-17-2014.pdf/view>>. Acesso em: 07 nov. 2018.
- BRASIL. Lei nº 10831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Poder executivo, Brasília, DF, 24 dez. 2003.
- CALLADO, Antônio André Cunha (org.). **Agronegócio**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMPOS, Oriel Fajardo de; MIRANDA, João Eustáquio Cabral de (ed). **Gado de leite: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 3 ed. Brasília: Embrapa, 2012. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Disponível em: <https://www.embrapa.br/gado-de-leite/busca-de-publicacoes/-/publicacao/933577/gado-de-leite-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>. Acesso em: 7 nov. 2018.

CENSO Global do Cooperativismo, (Measuring the Size and Scope of the Cooperative Economy: Results of the 2014 Global Census on Co-operatives) executado pela Dave Grace & Associates, por solicitação do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU em 2014. Disponível em: <http://www.sicoobsc.com.br/altovale/noticias/dados-desenvolvimento-cooperativismo-pelo-mundo/>>. Acesso em: 26 out. 2018.

CHIES, Camila. **Entrevista concedida a autora**. Porto Alegre, 26 de ago. de 2018. Entrevista

COOPERATIVA SANTA CLARA. **A Santa Clara**. Disponível em: <http://www.coopsantaclara.com.br/unidades>>. Acesso em: 08 out. 2018

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso Básico de Contabilidade de Custos**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CREPADI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 7.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2012.

_____. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008722/>>. Acessado em: 30 nov. 2018.

EMATER, Rio Grande do Sul/ASCAR. **Produção de leite no Rio Grande do Sul: 105 histórias inspiradoras da agricultura familiar**. Porto Alegre: Emater/RS – Ascar, 2018. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Producao_leite_RS.pdf. Acesso em 09 nov. 2018.

ESCOBAR, Ana. **Qual tipo de leite escolher?** Publicado em 29 set. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/bemestar/blog/doutora-ana-responde/post/qual-tipo-de-leite-escolher.html>>. Acesso em: 14 abr. 2019.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Desenvolvimento Regional Sustentável**. Série cadernos de propostas para atuação em cadeias produtivas. Brasília, 2010. Disponível em: https://www.bb.com.br/portalbb/page3,8305,4950,0,0,1,6.bb?codigoNoticia=39506&codigoMenu=15244&codigoRet=15318&bread=1_8. Acesso em: 04 nov. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/cfi/6/10!/4/2@0:0> Acesso em: 27 maio 2019.

GILIO, Leandro; RENNÓ, Nicole. O crescimento do agronegócio realmente tem se refletido em maior renda para agentes do setor? **Cepea**, Piracicaba, 3 set. 2018. Opinião Cepea. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opinia-o-cepea/o-crescimento-do-agronegocio-realmente-tem-se-refletido-em-maior-renda-para-agentes-do-setor.aspx>> Acesso em: 14 out. 2018.

GLOBO RURAL, **Certificação de produtos orgânicos**: é possível baratear os custos. In: Globo Rural. Publicado em 9 out. 2016. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/5362190/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

GUERRA, Alexandre. Estabilidade exige trabalho hoje. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso: em 07 nov. 2018.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. Disponível em: <www.academia.edu/download/34533318/Fundamentos-de-Metodologia-Cien-Jose-Carlos-Koche.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2018.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda, 14ª edição. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522487622/>. Acesso em: 28 out. 2018.

MARTINS, Paulo do Carmo. Entrevista: Novo modelo de pesquisa deve ser buscado no país. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso: em 07 nov. 2018.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 08 nov 2018.

NAKAO, Sílvio (org.). **Contabilidade Financeira no Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012156/>>. Acesso em: 28 out.2018.

NEVES, Marcos Fava. **Agronegócios e desenvolvimento sustentável**: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

NOGUEIRA, Clariana Ribeiro et al. Coordenação de sistemas agroalimentares diferenciados: um estudo sobre o leite orgânico no Paraná. *Gestão & Regionalidade*, Vol. 34, nº 100, jan-abr 2018. Disponível em:

http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/3696. Acesso em: 20 mai. 2019.

NOMURA, Leandro. Investir em tecnologia fará agricultura orgânica crescer, dizem especialistas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 30 jun. 2017. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/2017/06/1897210-investir-em-tecnologia-fara-agricultura-organica-crescer-dizem-especialistas.shtml#article-aside>>. Acesso: em 09 nov. 2018.

OCERGS SESCOOP/RS 2018. **Anuário Expressão do Cooperativismo Gaúcho 2018 (ano-base2017)**. Disponível em: <<http://www.sescooprs.coop.br/app/uploads/2018/07/sescooprs-expressao-cooperativismo-gaucha-2018.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2018.

OLIVEIRA, Monique. **EMBRAPA**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/38423280/tem-uma-ideia-inovadora-ligada-a-cadeia-produtiva-do-leite>>. Acesso em: 14 de out. 2018.

OLIVEIRA, Samuel José de Magalhães; PINHEIRO, Fernando Ferreira; MARTINS, Paulo do Carmo; RODRIGUES CARVAHO, Glauco. Cooperativismo de leite: compromisso com quem produz. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias//noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso: em 05 nov. 2018.

ORGANOMIX. Selo Orgânico, 2018. Disponível em: <http://organomix.com.br/blog/2012/11/selo-organico/>. Acesso em: 09 nov. 2018.

PINHO, Diva Benevides. **O cooperativismo no Brasil: da vertente pioneira à vertente solidária**. São Paulo: Saraiva, 2004.

RENTERO, Nelson. Carta ao leitor. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso em: 04 nov. 2018.

ROCHA, Denis Teixeira da; CARVALHO, Glauco Rodrigues. Produção brasileira de leite: uma análise conjuntural. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso em: 04 nov. 2018.

ROEL, Antonia Railda. A agricultura orgânica ou ecológica e a sustentabilidade da agricultura. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol. 3, n. 4, Mar. 2002. Disponível em: <<http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/578/616>> Acesso em: 01 jun. 2019.

SANTIAGO, Sávio. **Quem serão os produtores que ficarão na atividade?** MilkPoint, 2018. Disponível em: < <https://www.milkpoint.com.br/colunas/savio-santiago/quem-serao-os-produtores-que-ficarao-na-atividade-208956/>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

SANTOS, Ariovaldo dos; CÂMARA, Fernando Henrique Gouvea; SANTOS, Patrícia dos Santos. **Contabilidade das sociedades cooperativas: aspectos gerais e prestação de contas.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHNEIDER, Cristina Seibert. **Cooperativa Santa Clara: 100 anos de história.** Porto Alegre: Sescop/RS, 2012.

SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, 2018.

SICREDI. **Institucional.** Disponível em: <<http://www.sicrediserranars.com.br/institucional/historia-da-sicredi-serrana-rs>>. Acesso em: 08 out. 2018.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, Marise Borba de; GRIGOLO, Tânia Maris. **Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II.** Caderno Pedagógico. Florianópolis: UDESC, 2002.

SILVANO, Jéssica. **O projeto da Nestlé para lançar seu leite orgânico no Brasil em 2019.** Rio de Janeiro: OrganicsNet, 2018. Disponível em: <http://www.organicsnet.com.br/2018/06/o-projeto-da-nestle-para-lancar-seu-leite-organico-no-brasil-em-2019/>. Acesso em: 09 nov. 2018.

SIQUEIRA, Kenya B. Leite e derivados: tendências de consumo. **Anuário Leite 2018.** São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso em: 04 nov. 2018.

SITE mercado, 2019. Disponível em: <https://www.sitemercado.com.br/santaclara/carlos-barbosa-loja-carlos-barbosa-centro-rua-julio-de-castilhos/busca/leite>. Acesso em: 09 jun. 2019.

SOARES, Fernando. Rebanhos que fazem a diferença. **Jornal Zero Hora,** Porto Alegre, 12 nov. 2017. Folha Pecuária, Caderno Campo e Lavoura, p.4.

SOARES, João Paulo Guimarães. Produção orgânica de leite: desafios e perspectivas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE BOVINOCUTURA LEITEIRA, 2011.

SOUSA; Anete Araújo de et al. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. **Rev Panam Salud Publica**.v. , n. , p. 513–517. Abr. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/rpsp/2012.v31n6/513-517/>>. Acesso em 17 mai. 2019.

SOUZA, Joice de. **Apostila da Disciplina de Contabilidade de atividades especiais** – UCS CARVI, 2018.

STOPPELLI, Illona Maria de Brito Sá; MAGALHÃES, Claudio Picanço. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. Rio de Janeiro, 11 abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000500012>

TERRA, Simone Braga; COSTA, José Enrique Lopes da. Nível de informação da população sobre produtos orgânicos em Santana do Livramento, Rio Grande do Sul. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Pombal, v. 12, n. 2, p. 311-318, jun. 2017. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/4822>. Acesso em: 20 mai. 2019.

ZOCCAL, Rosangela. Menos vacas ordenhadas e mais produção de leite. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso em 04 nov. 2018.

ZOCCAL, Rosangela; RENTERO, Nelson. Ações e tendências da indústria de laticínios. **Anuário Leite 2018**. São Paulo: Texto Comunicação Corporativa. 2018. Elaborado por concessão da Embrapa Gado de Leite. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>. Acesso em 09 nov. 2018.