



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
***CAMPUS CERRO LARGO***  
**CURSO DE AGRONOMIA**

**JULLY YOHANA LIMA STEFFENS**

**A BOVINOCULTURA LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS  
MISSÕES- RS**

**CERRO LARGO, 2018**

**JULLY YOHANA LIMA STEFFENS**

**A BOVINOCULTURA LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS  
MISSÕES- RS**

**Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Agronomia da  
Universidade Federal da Fronteira Sul,  
como requisito parcial para aprovação na  
disciplina de Trabalho de Conclusão de  
Curso.**

**Orientador: Prof. Dr. Décio Adair Rebellatto da Silva**

**CERRO LARGO, 2018**

### **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Steffens, Jully Yohana Lima  
A Bovinocultura Leiteira no Município de Salvador das  
Missões- RS / Jully Yohana Lima Steffens. -- 2018.  
36 f.:il.

Orientador: Décio Adair Rebellatto da Silva.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Agronomia, Cerro Largo, RS , 2018.

1. Bovinocultura Leiteira. I. Silva, Décio Adair  
Rebellatto da, orient. II. Universidade Federal da  
Fronteira Sul. III. Título.

**JULLY YOHANA LIMA STEFFENS**

**DESCRIÇÃO DA BOVINOCULTURA LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
DAS MISSÕES- RS**

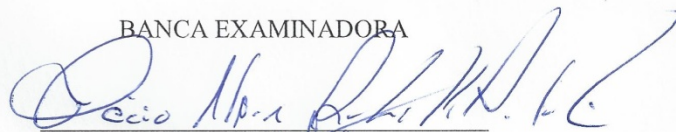
Trabalho apresentado à Universidade Federal da Fronteira Sul como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia, para a obtenção do título de Agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Décio Adair Rebellatto da Silva

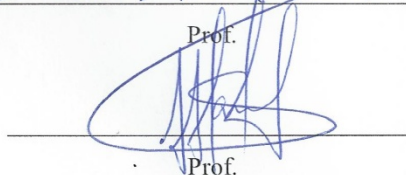
Este trabalho de foi defendido e aprovado pela banca em:

4 / 11 / 2018

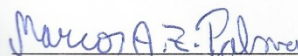
BANCA EXAMINADORA



Prof.



Prof.



Prof.

## RESUMO

O leite representa um alimento de alto valor biológico e nutricional para as mais variadas faixas etárias na alimentação humana. A bovinocultura de leite representa uma importante cadeia para a economia mundial. O leite é produzido em diversos lugares do mundo, sob diferentes modos de manejo. A sua produção além da renda para o bovinocultor, ainda gera uma relação social empregando outras pessoas. O Brasil estende sua produção de norte a sul, sendo que a maior produção leiteira encontra-se nos Estados de Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. No Rio Grande do Sul, a região Noroeste do Estado é destaque tanto na produção, como na produtividade. A cadeia leiteira está presente em várias propriedades, estando, em muitos casos integrada a lavoura com a produção de grãos. Dentro da região Noroeste situa-se o município de Salvador das Missões, com apenas 2776 habitantes, onde a bovinocultura tem importância econômica e social fundamental. Através deste trabalho buscou-se descrever parte dos sistemas de produção leiteira local. As análises através de entrevistas foram efetuadas de forma aleatória em 34 propriedades rurais. A atividade leiteira é predominante no município, na maioria das propriedades aparece em ordem de importância econômica geralmente em primeiro lugar por vezes em segunda colocação. Em alguns casos, a produção de leite não se destina diretamente à venda, mas ao consumo próprio ou fabricação de derivados que são comercializados. A sucessão familiar é indicativo de acontecer em 32,35% das propriedades. A dificuldade em conseguir mão-de-obra e a desvalorização do produto. Também aparece como fator dificultador as enfermidades nos animais. A tecnificação das propriedades surge como fator necessário para melhorar a produção e facilitar as atividades diárias. Pelo menos 85% dos produtores afirmam contar com algum tipo de financiamento para estimular as atividades e a assistência técnica é de importância para os produtores. 100% dos entrevistados consideram-se satisfeitos com os serviços fornecidos gratuitamente assim como assistência particular. Fator importante também é a relação de bem-estar animal que está intimamente ligada ao aumento da produtividade animal. A produção média dos animais, 32,35% das propriedades produzem entre 15 e 20 litros/leite/vaca/dia. A longevidade dos animais na propriedade para 38,24% atingem 6 crias. Quanto a criação de animais de reposição a maioria são desmamadas entre 60 e 90 dias e recebem 4 litros de leite/dia.

**Palavras- chave: Descrição; Laticínio; Ordenha; Propriedades rurais.**

## ABSTRACT

Milk represents some high biological and nutritional value food for many human age groups. Milk-cattle represents an important chain for the world economy. Milk is produced in different parts of the world under different management handling. Its production, besides the income for the milk-cattle farmer, still generates a social relation employing several people. Brazil extends its production from north to south, with the highest milk production in the states of Minas Gerais, Parana and Rio Grande do Sul. In Rio Grande do Sul state, the northwest region leads both production and productivity rates. The milk chain is propagated everywhere, in many cases, competing or produced together with grains. In the northwest region is the municipality of Salvador das Missoes, with only 2.776 inhabitants according to the last census, but where money locally circulates mainly on agriculture. This work had the objective to describe the profile of the properties of the municipality. The analyzes were carried out in a random way where 34 rural properties were visited. Milk activity is predominant in the municipality. Most properties as primary, sometimes as secondary. In some cases, the milk production is not intended for sale, but for the own consumption or manufacture of dairy products that are then commercialized. Family succession is estimated in 32.35%. Among the problems reported are also the difficulty in obtaining skilled and interested labour and the product price devaluation. Another issue is the animals disease. The farm technification comes as a necessary factor to improve the production and facilitate the daily activities. At least 85% of producers claim to have some type of funding to stimulate activities and the technical assistance provides a great help to the producers and consider themselves satisfied with the private assistance provided. It is also important the animal welfare, that is closely linked to the increased animal productivity. The average animals production, the majority, 32.35%, reached values between 15 and 20 liters / milk / cow / day. The longevity of the animals on the farm to 38.24% exceeded 6 offspring. About the reposition animals raising, the majority weaned between 60 and 90 days and get 4 liters of milk per day.

**KEYWORDS:** Description, milk, cow, Rural property

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Evolução da produção de leite segundo as Grandes Regiões do Brasil- 1985-2015. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 1985-2015.....	11
Figura 2: Número de propriedades rurais e de produtores de leite do Rio Grande do Sul. Fonte: EMATER- RS, 2015.....	12
Figura 3: Destino da produção de leite no Rio Grande do Sul. Fonte: EMATER, 2015.....	13
Figura 4: Evolução da produção leiteira em regiões do RS, 1990-2012. Fonte dos dados brutos: IBGE 2013.....	14
Figura 5: Frequência absoluta do tamanho das propriedade em hectares no município de Salvador das Missões-RS no ano de 2018.....	20
Figura 6: Frequência absoluta e relativa de indicativo de susseção familiar nas propriedades do município de Salvador das Missões- RS conforme condições do ano de 2018.....	21
Figura 7: Frequência relativa das horas de trabalho que os produtores destinam à atividade leiteira diariamente no município de Salvador das Missões- RS.....	21
Figura 8: Frequência absoluta e relativas dos tipos de ordenha utilizados pelos produtores do município de Salvador das Missões- RS no ano de 2018.....	22
Figura 9: Frequência relativa e absoluta das condições das instalações relacionadas à bovinocultura de leite no Município de Salvador das Missões- RS em 2018.....	23
Figura 10: Frequência relativa e absoluta dos animais em lactação encontrados nas propriedades entrevistadas no ano de 2018.....	24
Figura 11: Média absoluta e relativa da relação leite/vaca/dia nas propriedades analisadas no município de Salvador das Missões- RS no ano de 2018.....	24
Figura 12: Frequência absoluta das principais enfermidades relatadas dos bovinos de leite no município de Salvador das Missões- RS no ano de 2018.....	25
Figura 13: Principais sistemas de criação de terneiras leiteiras no municipio de Salvador das Missões no ano de 2018.....	26
Figura 14: Anexo entrevista semi-estruturada realizada no município de Salvador das Missões- RS....	34

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1 OBJETIVOS.....	9
<b>1.1.1 Objetivo geral.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>9</b>
1.2 JUSTIFICATIVA.....	9
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
2.1 A IMPORTÂNCIA DO LEITE.....	11
2.2 A BOVINOCULTURA LEITEIRA NO RIO GRANDE DO SUL.....	13
2.3 MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES- RS.....	15
2.4 ALGUNS DOS FATORES QUE INFLUEM NA CRIAÇÃO DE VACAS DE LEITE...16	
2.5 QUALIDADE DO LEITE.....	18
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>35</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura de leite no Brasil representa uma importante fonte de renda no ramo agropecuário nacional. A produção visa abastecer o mercado interno e externo, sendo tanto o leite in natura, quanto os seus derivados.

Entre os principais Estados produtores do país, destacam-se Minas Gerais, Paraná e o Rio Grande do Sul, e a região Sul ultrapassou a região Sudeste em produtividade.

O Rio Grande do Sul encontra-se entre os Estados destaques na produção leiteira, sendo o segundo maior do país. Nesse contexto, a região Noroeste do Estado destaca-se por ser o maior pólo de produção, caracterizada pela agricultura familiar, ou seja, por pequenos e médios produtores.

Dentro da mesorregião Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, encontra-se o município de Salvador das Missões. Distante aproximadamente 510 km da capital, Porto Alegre, com área de 94.042 km<sup>2</sup>. Segundo dados do IBGE, o município conta com uma população estimada de 2.776 pessoas, sendo que 59% encontram-se na zona rural (IBGE, 2016).

Trata-se de um município onde a bovinocultura de leite representa a renda de considerável número de pessoas, com uma produção média de 14,9 milhões de litros de leite por ano, segundo dados do IBGE, 2016.

A pecuária de leite, além de sua importância econômica, apresenta aspectos sociais e de desenvolvimento relevantes, em função principalmente de proporcionar condições de vida e trabalho para uma grande quantidade de famílias no meio rural (SILVA, 2009).

Atualmente, a produção de leite, passa por grandes transformações em virtude da nova realidade econômica mundial, com adoção de modernas tecnologias, cumprimento de normas e leis ambientais e sanitárias (ZWICK, 2014).

Além dos fatores regulamentados para obtenção de leite de qualidade, há o trabalho para a obtenção dentro do sistema de produção. Os principais fatores de controle do produtor estão nos alimentos e água fornecidos aos animais, genética, mão-de-obra, sanidade animal, higiene no manejo, entre outros fatores.

As forragens em quantidade e qualidade são imprescindíveis para a produção leiteira. O produtor de leite, para garantir eficiência, deverá optar pela formação e manejo de pastagens que possibilitem aos animais condições para selecionar uma dieta de boa qualidade

(LEAL, 1998). O melhoramento genético do gado de leite pode ser realizado pela seleção dos melhores animais, que serão mantidos no rebanho. Para que o animal selecionado seja produtivo, deverá ser bem manejado para que as condições de criação não interfiram de forma negativa na sua produtividade.

Existe falta de dados sobre a produção leiteira na região Noroeste do RS, especificamente sobre Salvador das Missões - RS. Assim buscou se caracterizar melhor a produção leiteira local, da porteira para dentro, com a intenção de que os dados levantados, sirvam de delineamento para trabalhos a serem desenvolvidos no município com finalidade de melhorar e qualificar a produção leiteira local.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Através deste trabalho buscou se demonstrar a importância da bovinocultura de leite para o município de Salvador das Missões - RS, caracterizar o rebanho leiteiro local identificando suas condições de bem estar, de alimentação, principais enfermidades, qualidade do leite produzido, demonstrar como são criadas os animais de reposição e descrever as propriedades.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- a) Caracterização das propriedades rurais quanto ao número de hectares, sucessão familiar, tipos de atividades desenvolvidas, suas instalações, equipamentos, sistema de alimentação dos animais, assistência técnica, venda de leite;
- b) Qualidade do leite;
- c) Criação de animais de reposição;
- d) Caracterização e bem-estar do rebanho leiteiro;
- e) Principais enfermidades que acometem o rebanho leiteiro;

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Um alimento muito consumido por todas as faixas etárias, principalmente por crianças e idosos devido ao seu valor nutricional é o leite e, cada vez mais, é exigido que este produto seja produzido de forma segura (GONÇALVES et al., 2014).

Segundo a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER, 2017), o Brasil produz 35 bilhões de litros de leite anualmente, tendo como principais estados produtores Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul.

Sendo o Rio Grande do Sul um dos grandes produtores do país, vê-se a importância de se estudar mais esse setor, sendo que, a maioria do leite produzido é proveniente de pequenos e médios produtores rurais segundo HUNT (2009).

Dentro destas microrregiões descritas, temos pequenos municípios responsáveis pela produção de leite, sendo que, em muitos casos, é a única renda para algumas famílias no meio rural. Com base nisso, vimos a importância de fazer uma análise minuciosa desses pequenos municípios e dos sistemas de produção envolvidos.

A cadeia da produção leiteira envolve trabalhos não só referentes a ordenha, mas também a necessidade de melhoramento genético para aumento da produção, manejo de pastagens, alimentos que atendam as condições nutricionais dos animais e qualidade do leite.

Segundo VILELA et al. (2001) identificam-se diversas limitações ao desenvolvimento da cadeia produtiva do setor leiteiro, entre as quais a baixa efetividade dos serviços de assistência técnica.

O trabalho mostra-se importante para avaliar a situação dos produtores de leite em pequenos municípios, no caso, o município de Salvador das Missões, onde a maioria da população do município se localiza na zona rural e, procura dentro das atividades disponíveis, abranger uma renda total ou extra para suas famílias.

Através do trabalho realizado foi possível melhorar o entendimento dos sistemas de produção leiteira vigentes, e observaram-se algumas perspectivas relacionadas ao setor.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A IMPORTÂNCIA DO LEITE

O leite e seus derivados merecem destaque por constituírem um grupo de alimentos de grande valor nutricional, uma vez que são fontes consideráveis de proteínas de alto valor biológico, além de conterem vitaminas e minerais. O consumo habitual desses alimentos é recomendado, principalmente, para que se atinja a adequação diária de ingestão de cálcio, um nutriente que, dentre outras funções, é fundamental para a formação e a manutenção da estrutura óssea do organismo (MUNIZ et al., 2013).

A importância do setor leiteiro pode ser observada no ambiente produtivo e econômico mundial, principalmente em países considerados em desenvolvimento e em sistemas de agricultura familiar. Nas últimas três décadas, a produção mundial de leite aumentou mais de 50%, chegando a 769 milhões de toneladas em 2013 (FAO, 2016).

Há registros de que os bovinos, para suprir a necessidade de leite e carne, foram introduzidos no Brasil por Martim Afonso de Souza e sua mulher Ana Pimentel após 1531, na capitania de São Vicente, quando da 1ª expedição colonizadora enviada por D. João III, rei de Portugal. Consta que em 1535, o donatário de Pernambuco, Duarte Coelho, tenha levado bovinos para o Nordeste do país, mais precisamente para a Bahia. Em 1550, Tomé de Souza, após ter fundado Salvador, na Bahia, onde instalou a capital do Brasil colonial, mandou buscar em Cabo Verde um lote de bovinos. Acredita-se que destes pontos geográficos o rebanho bovino tenha se espalhado pelo Brasil, dando origem às fazendas de gado que mais tarde se transformaram em povoados e vilas. Data do século XVIII a criação das primeiras fazendas regulares de gado bovino no Brasil (CUSTÓDIO,2006).

A atividade leiteira pode ser considerada uma das mais importantes da agropecuária brasileira já que está presente em cerca de 1,3 milhões de propriedades no país (SILVA et al , 2011).

Segundo a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2016), órgão da ONU, aproximadamente 150 milhões de lares em todo o mundo estão envolvidos na produção leiteira, sendo característica da maioria dos países em desenvolvimento a produção a partir de pequenos agricultores, pois fornece retorno rápido aos produtores de pequena escala.

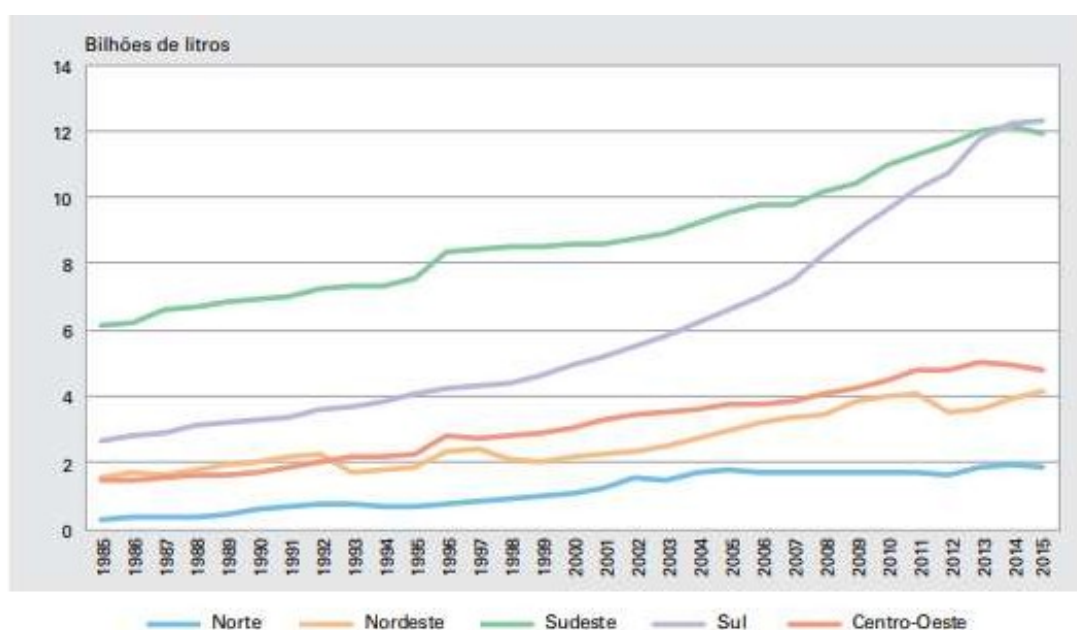
A cadeia agroindustrial do leite é reconhecida como uma das mais importantes do agronegócio nacional sob a ótica social e econômica, estando presente em todo o território nacional com papel relevante no suprimento de alimentos, geração de empregos e de renda para a população. A pecuária bovina vem impulsionando o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do País, representando quase 25% do PIB Nacional em 2012 (NETO et al., 2013).

Ainda, conforme a FAO (2013), a produção mundial de leite em 2022 chegará a 1 trilhão de litros de leite e a América Latina estará contribuindo com boa parte da demanda prevista para erradicar a fome no mundo até 2025, sustentado pelo fato de que a produção de leite nos principais países produtores será maior do que o aumento da população.

Conforme a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2013), o Brasil possuía o maior rebanho bovino comercial do mundo, contando com aproximadamente 177 milhões de animais, dos quais 35 milhões (20%) constituem o efetivo da pecuária leiteira. Cerca de 19 a 20 milhões de vacas, pertencentes a 1,4 milhões, colocando o país na quarta colocação no ranking mundial de produção leiteira (CONAB, 2013), isso até os dias de hoje.

Segundo a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER, 2017), o Brasil produz 35 bilhões de litros de leite anualmente, tendo como principais estados produtores Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul – este último responsável por 13% da produção nacional, com 4,6 bilhões de litros/ano.

Analisando a Figura 1, pode-se analisar que, das Grandes Regiões do Brasil, em 2014 a Região Sul ultrapassou pela primeira vez a Região Sudeste na produção de leite.



**Figura 1: Evolução da produção de leite segundo as Grandes Regiões- 1985-2015. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 1985-2015.**

É possível observar que há um aumento da produção de leite no país como um todo, sendo que alguns Estados destacam-se na produção. Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2016), os Estados do Sul do País ocuparam as três primeiras posições em termos de produtividade de leite – o Rio Grande do Sul obteve o melhor indicador (3 073 litros/ vaca/ano), seguido por Paraná (2 840 litros/vaca/ano) e Santa Catarina (2 755 litros/ vaca/ano).

Atualmente, a produção de leite, passa por grandes transformações em virtude da nova realidade econômica mundial, com adoção de modernas tecnologias, cumprimento de normas e leis ambientais e sanitárias (ZWICK, 2014).

A pecuária de leite, além de sua grande importância econômica, apresenta aspectos sociais e de desenvolvimento relevantes, em função principalmente de proporcionar condições de vida e trabalho para uma grande quantidade de famílias no meio rural (SILVA, 2009).

## 2.2 A BOVINOCULTURA LEITEIRA NO RIO GRANDE DO SUL

A pecuária leiteira no Rio Grande do Sul foi introduzida com a chegada de imigrantes europeus no período de colonização. A produção de leite e derivados começou a ser realizada com fins comerciais com a chegada dos açorianos e outros imigrantes europeus na região sul do Brasil, em meados do século XVIII, se expandindo mais tarde com a chegada de outros imigrantes da Europa. Essa atividade ganhou importância principalmente na região norte e noroeste do Rio Grande do Sul, que até então permanecia pouco povoada em relação às outras regiões do estado. Com o surgimento desses vilarejos de imigrantes, a atividade leiteira foi mais difundida por poder ser desenvolvida em pequenas extensões de terra (MARION et. al, 2014).

	Total	Média por município
Número total de propriedades rurais	479.692	965,2
Número total de produtores de leite*	198.467	401,7**

Fonte: Dados da pesquisa.

\* Referente ao total de produtores de leite, independentemente do volume e do destino da produção.

\*\*Referente aos 493 municípios que possuem alguma produção de leite.

Figura 2: Número de propriedades rurais e de produtores de leite do Rio Grande do Sul. Fonte: EMATER- RS, 2015.

Pode-se observar na Figura 2 que a atividade leiteira estava presente em uma grande quantidade de propriedades rurais no Rio Grande do Sul, sendo que esta pode abranger como uma renda principal ou secundária para o produtor.

Em 2012, a Mesorregião Noroeste já respondia por dois terços da produção estadual, contando também com aumento do rebanho, enquanto que as demais regiões estabilizaram ou reduziram a quantidade de vacas leiteiras (FAUTH, FEIX, 2015).

É uma atividade predominante em pequenas propriedades no Rio Grande do Sul, sendo que a maior parte provém de estabelecimentos com área aproximada de 20 hectares (CASTRO et al, 1998). Ainda segundo Zwick (2014), nas propriedades familiares da região Noroeste -RS a pecuária leiteira tem sido uma atividade importante por representar uma alternativa de renda mensal, proporcionando às famílias rurais estabilidade financeira.

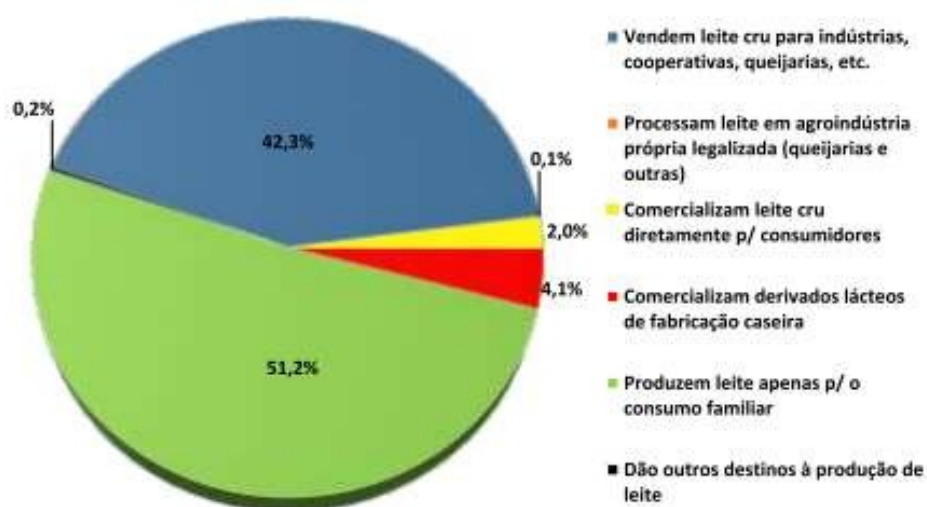


Figura 3: Destino da produção de leite no Rio Grande do Sul. Fonte: EMATER, 2015.

Conforme a Figura 3, dos dados levantados pela EMATER, o destino do leite no estado pode seguir diferentes destinos, conforme a quantidade de produção e agregação de

renda para a propriedade, como no caso de agroindústrias. Porém, no ano de 2015, mais que 50% da produção era utilizada para o consumo familiar.

De acordo com Neto e Basso (2005), através do aumento de escala de produção leiteira na década de 90, viabilizada pela crise na soja e alta demanda do leite, muitos agricultores operantes no sistema de agricultura familiar acabaram declinando da atividade leiteira, principalmente por considerarem inviáveis as alterações e exigências tecnológicas e sanitárias das indústrias de laticínios. Porém, com a recuperação da rentabilidade da soja no final da década de 90, grandes produtores voltaram sua atenção novamente a produção de grãos e os pequenos produtores voltaram a cena abastecendo o mercado lácteo.

No Rio Grande do Sul, especialmente a região noroeste do Estado, possui condições para boa produtividade leiteira, fato este que vem sendo comprovado ao longo dos anos com o crescimento do setor e também o alcance de maiores produtividades, chegando em média em 16,9 litros/vaca/dia (MUMBACH et al, 2014).

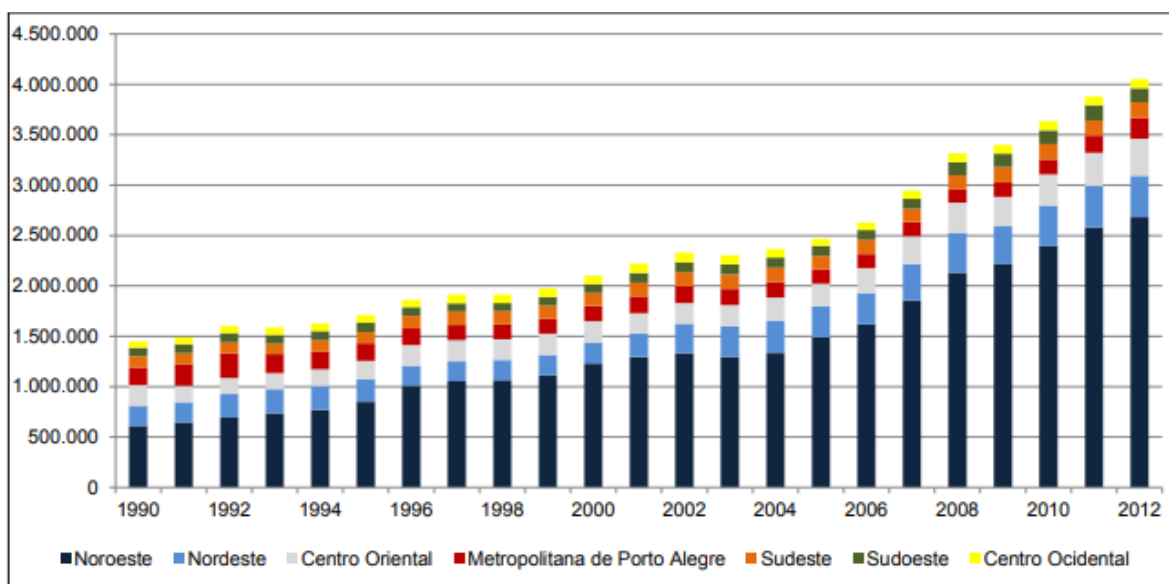


Figura 4: Evolução da produção leiteira em regiões do RS, 1990-2012. Fonte dos dados brutos: IBGE 2013

Na figura 4 nota-se o incremento na produção leiteira principalmente na região Noroeste do estado entre 1990 e 2012, sendo pouco perceptível o aumento nas demais regiões.

Com relação ao rebanho leiteiro, a região Noroeste mostra-se como sendo a mais expansiva (4,46% ao ano). As demais são: Centro Oriental (2,11%), Sudoeste (1,79%) e Sudeste (1,67%). Constata-se que a produção de leite no Rio Grande do Sul cresce a uma taxa anual de 5,69%, mais do que o dobro da obtida para vacas ordenhadas (2,58%). Dessa relação, deduz-se que a produtividade vem aumentando no Estado (REICHERT; SCHUMACHER, 2015).



## 2.3 MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES- RS

Salvador das Missões é um município localizado no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, distante aproximadamente 510 km da capital, Porto Alegre e compreendido em uma área de 94.042 km<sup>2</sup>. Segundo dados do IBGE, o município contava com uma população estimada de 2.776 pessoas, sendo que 59% encontram-se na zona rural.

Além da produção de grãos, uma importante fonte de renda para os municípios está na cadeia de produção de leite. Além das empresas compradoras de laticínios, a venda também é destinada para cooperativas. Ainda segundo dados do IBGE (2016), o município contava com uma produção de 14,9 milhões de litros de leite por ano.

No município e na região, encontram-se predominantemente as vacas de leite das raças Holandesas e Jersey. O gado Holandês se caracteriza por sua docilidade e facilidade de manejo, além disso, é caracterizada pela sua alta produção e também pela facilidade de manejo (ALMEIDA, 2007). A vaca Jersey, apesar do seu tamanho e quantidade de leite, em geral, menor do que vacas holandesas é amplamente criada devido suas características de docilidade, precocidade, quantidade e qualidade do leite (BRITO, 2012).

No Brasil, encontram-se basicamente, para a produção de leite, três mecanismos de ordenha: a ordenha mecânica de circuito fechado ordenha mecânica de balde ao pé e a ordenha manual. Sendo que na região Noroeste observa-se cada vez a maior exigência por sistemas de circuito fechado para diminuir o contato do leite com o meio externo e evitar uma possível contaminação.

## 2.4 ALGUNS DOS FATORES QUE INFLUEM NA CRIAÇÃO DE VACAS DE LEITE

Dentre os fatores a ser analisado na implantação de uma propriedade para produção de leite, deve-se dar ênfase à capacidade de suporte da mesma. É imprescindível avaliar o tamanho que a propriedade dispõe tecnologia, manejo de forragens, mão de obra e relação custo-benefício.

Para desempenhar suas funções vitais, produtivas e reprodutivas, animais precisam de nutrientes em quantidade e qualidade compatíveis com seu peso corporal, estado fisiológico, nível de produção e fatores ambientais aos quais estão expostos (RIBEIRO, 2017).

A eficiência do processo de conversão de alimentos em leite está diretamente relacionada com a dieta do animal. Para que uma vaca em lactação possa expressar sua capacidade de produção, a dieta por ela consumida deve ser sempre de alta qualidade, para que não haja limitação de nutrientes na síntese do leite (LEAL,1998).

A dieta de uma vaca leiteira é composta por forragens e concentrados. Estes devem ser misturados em uma proporção ótima para se obter uma mistura de conteúdo nutricional previsível conciliada a uma boa eficiência econômica (PEREIRA, 2002).

As forragens fazem-se essenciais para animais ruminantes e devem ser fornecidos em maior quantidade para os mesmos, visando sua saúde e produção. O produtor de leite, para garantir eficiência no seu sistema, deverá optar pela formação e manejo de pastagens que possibilitem aos animais condições para selecionar uma dieta de boa qualidade (LEAL, 1998).

Quanto maior a produção de leite, maior a demanda energética e protéica. O aumento da produção deve ser acompanhado pelo aumento da oferta de energia fermentescível no rúmen, visando multiplicação de microrganismos e incremento de proteína degradável no rúmen (RIBEIRO, 2017).

Além da alimentação balanceada, há outros fatores responsáveis pela resposta na produção de leite. A reprodução é o fator determinante da produção de leite, sendo que a produção de cada animal depende de sua habilidade de emprenhar. Frustrações com a ineficiência reprodutiva não são raras e representam um dos fatores que mais influenciam o sucesso econômico da atividade leiteira. Quanto mais cedo a vaca estiver prenhe, melhor será a relação kg de leite produzido/dia de intervalo entre partos, parâmetro esse importante para avaliar a eficiência do sistema de produção de cada propriedade (GAMA; TONHATI, 2011).

O melhoramento genético visa buscar no rebanho leiteiro um aumento da produtividade de leite, tendo o lucro como consequência. No entanto, o lucro não é governado apenas por renda, mas também por custos sociais, ambientais e econômicos de produção, incluindo entre outros, saúde e bem-estar animal, fertilidade, sobrevivência e tamanho corporal (MOURÃO; ZAMPAR,2008).

O melhoramento genético do [gado de leite](#) pode ser realizado pela seleção dos melhores animais, que serão mantidos no rebanho para pais da próxima geração. Além potencial genético, é necessário se ater às condições de manejo e alimentação do rebanho, se essas não forem adequadas, o animal não expressará todo o seu potencial genético, ou seja, para que o animal selecionado seja produtivo, deverá ser bem manejado para que as condições de criação não interfiram de forma negativa na sua produtividade (VILANTE, 2016).

A bovinocultura de leite é uma atividade caracterizada, principalmente por pequenos e médios produtores, destes alguns trabalham com sistemas mais tecnificados enquanto outros produzem com mais trabalho manual ..

Em decorrência da grande capacidade de adaptação a diferentes condições, os sistemas de produção leiteiros desenvolvidos pelos produtores raramente seguem os padrões tecnológicos recomendados pela indústria e por parte significativa de profissionais que atua no fomento da atividade leiteira, especialmente no que diz respeito ao rendimento físico em litros de leite por animal e às escalas de produção (NETO; BASSO, 2005).

Vendo a importância do segmento da pecuária leiteira do País e o risco que a má qualidade do leite pode ocasionar à saúde pública, o governo estabeleceu padrões e regras para o setor, por meio da Portaria nº 56/1999 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), na qual delimitam prazos, regras e números a serem cumpridos para o setor leiteiro de cada estado, visando à melhoria na qualidade do leite produzido pelos rebanhos leiteiros do País (CAVALCANTE,2004).

## 2.5 QUALIDADE DO LEITE

Os alimentos servem como um ótimo meio de cultura para microrganismos em geral. Estes microrganismos estão presentes no ambiente e podem se estabelecer e multiplicar-se rapidamente. Sua propagação é facilitada quando a temperatura encontra-se ideal. A higiene dos equipamentos de ordenha e a refrigeração são ações utilizadas para evitar a propagação no leite, ainda mais por alguns microrganismos serem maléficos para a saúde humana.

Desta forma, a saúde da glândula mamária, a higiene de ordenha, o ambiente em que a vaca fica alojada e os procedimentos de limpeza do equipamento de ordenha são fatores que afetam diretamente a contaminação microbiana do leite cru (SANTOS, 2002). Com base nisso, em 2002, com o objetivo de padronizar o leite produzido no país, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou a Instrução Normativa nº 51, que determina às normas de produção, identidade e qualidade do leite, além de regulamentar a coleta do leite cru refrigerado na propriedade e seu transporte a granel ao laticínio (BRASIL, 2002).

Segundo a Instrução Normativa, entende-se por leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas. Visto isso, ressalta-se a importância da saúde e bem estar animal dentro de uma propriedade.

Dentro da normativa vigente, têm-se as principais características que um leite de qualidade deve apresentar, dentre os quais deve:

- Ser livre de todos os microrganismos;
- Possuir baixa contagem de células somáticas;
- Ser livre de sedimentos e matérias estranhas;
- Ser livre de odores e aromas estranhos;
- Estar de acordo com os padrões legais, para o mínimo de gordura, sólidos totais e sólidos desengordurados.

Importante avaliar a possibilidade de contaminação do leite por doença do animal, como da mastite bovina.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado com amostras de forma aleatória nas propriedades que desempenham a bovinocultura de leite no município de Salvador das Missões, região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. As propriedades foram coletadas pelos nomes descritos na inspetoria veterinária. As entrevistas aconteciam diretamente ao proprietário.

Foram analisadas 34 propriedades rurais onde foi aplicado entrevista em forma de questionário onde obteve-se levantamento de dados relacionados ao perfil das propriedades; instalações e sistema de produção; comercialização do leite; gerenciamento da criação e propriedade; enfermidades e bem-estar animal e nutrição.

O questionário faz parte da metodologia utilizada pelo professor Décio Adair Rebellato da Silva, do qual foram tirados alguns questionamentos.

No Software foram avaliados dados quantitativos que compõem as entrevistas, determinando a frequência absoluta e relativa, tabelas de frequência, média de valores quantitativos.

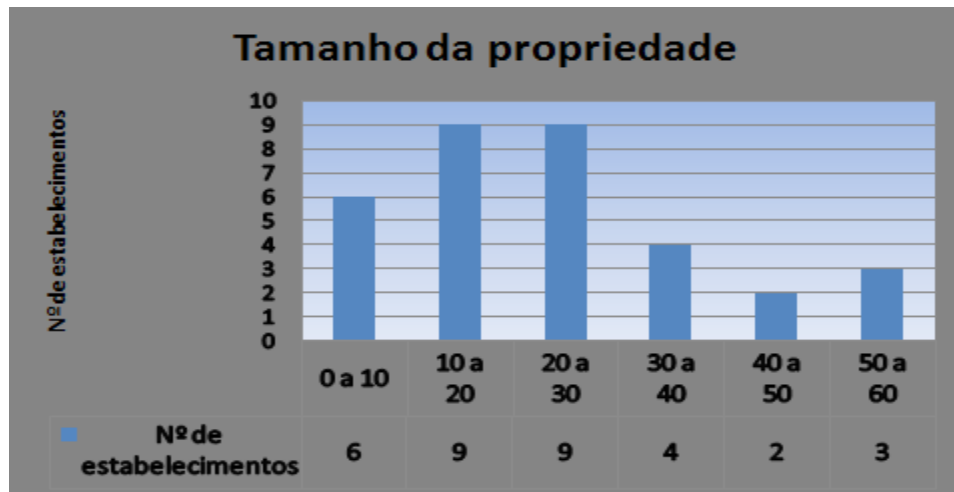
Segue em anexo o respectivo questionário semiestruturado que foi aplicado nas propriedades rurais que desenvolvem a bovinocultura de leite (Anexo).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciam o perfil das propriedades envolvidas com a bovinocultura leiteira no município de Salvador das Missões- RS, de acordo com as informações obtidas sobre manejo, enfermidades, bem-estar, instalações, assistência técnica e nutrição.

Dentro das visitas realizadas percebeu-se o tamanho das propriedades dentro do município, o que tipifica as pequenas propriedades, segundo a classificação definida pela Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993.

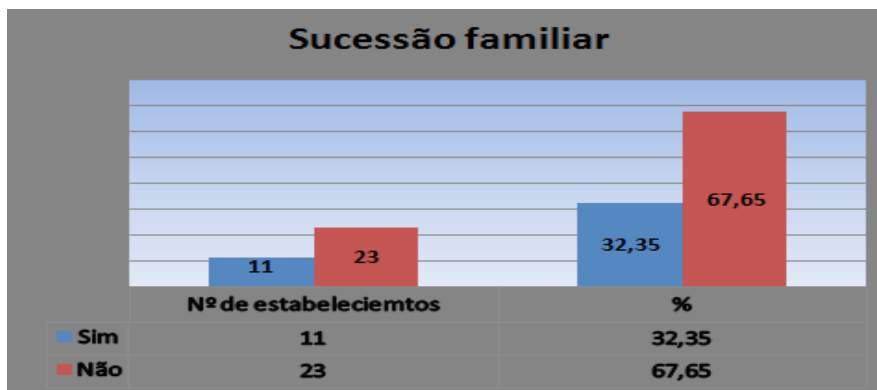
Figura 5: Frequência absoluta do tamanho das propriedades em hectares no município de Salvador das Missões - RS no ano de 2018.



Fonte: Autor

A partir da figura 5 é possível observar que a maioria das propriedades conta com uma área entre 10 a 20 hectares e 20 a 30, representando 26,8% dos entrevistados, seguidas por propriedades com até 10 hectares resultando 17,6%, 11,8% são as propriedades entre 30 a 40 hectares; e, com menor frequência, propriedades entre 40 a 50 e 50 a 60 hectares, 5,9% e 8,2% respectivamente.

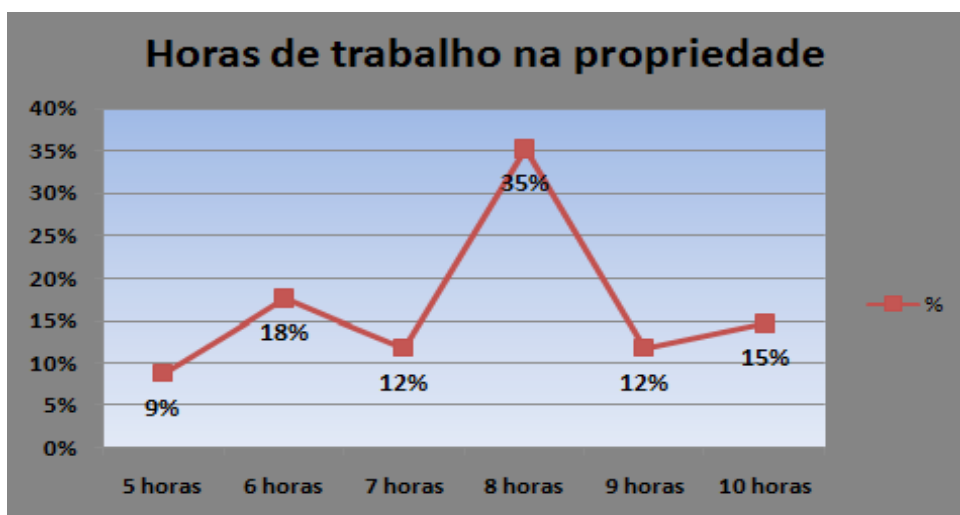
Figura 6: Frequência absoluta e relativa de indicativo de sucessão familiar nas propriedades do município de Salvador das Missões- RS conforme condições do ano de 2018.



Fonte: Autor

Na figura 6 observa-se que apenas 32,35% das propriedades apresentam indicativo de sucessão familiar, sendo considerado como possível sucessão jovens que já estabeleceram a atividade como trabalho e fonte de renda. Entre as dificuldades em se ficar na propriedade, os jovens ressaltam a falta de horários pré definidos e liberdade de fins de semana e feriados e o baixo valor comercial do produto frente aos insumos necessários à atividade.

Figura 7: Frequência relativa das horas de trabalho que os produtores destinam à atividade leiteira diariamente no município de Salvador das Missões- RS.



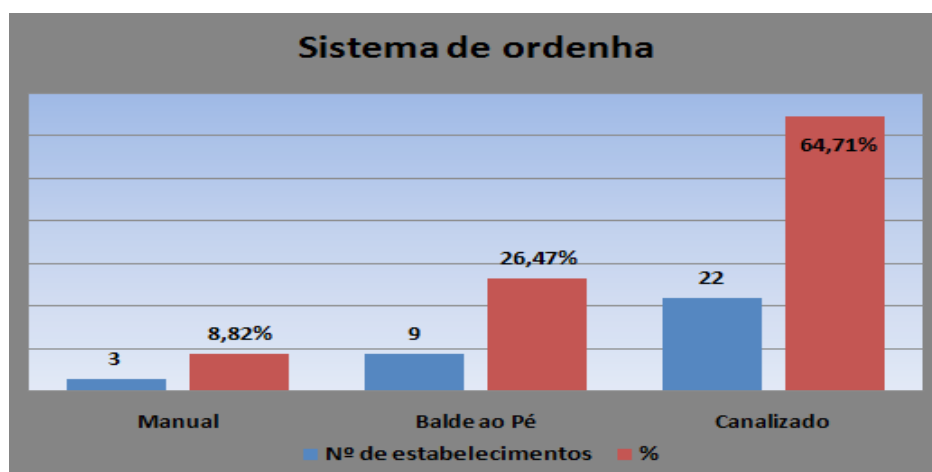
Fonte: Autor.

Como ressaltado pelos produtores, a bovinocultura de leite tem como fator negativo a quantidade de horas necessárias que a atividade exige, sendo que esse trabalho é o mesmo em diferentes dias da semana. No levantamento tem-se que 35% dos entrevistados realiza 8 horas

de trabalho por dia para a atividade leiteira, sendo contado desde a produção do alimento fornecido, o trato e a ordenha propriamente. Relata-se em alguns casos 10 horas de trabalho para a atividade. Dentre as menos horas necessárias, ainda considerou-se pelo menos 5 horas para 9% das propriedades, sendo que menos horas que isso não foi relatado.

As horas destinadas à atividade também estão relacionadas à tecnificação utilizada, já que, o maquinário e o manejo correto permitem economia de tempo. Em contraste, porém, mesmo com a tecnificação, a quantidade de animais e o tamanho da propriedade incrementam maior tempo.

Figura 8: Frequência absoluta e relativa dos tipos de ordenha utilizados pelos produtores do município de Salvador das Missões- RS no ano de 2018



Fonte: Autor

O tipo de ordenha e as características das ordenhadeiras são parâmetros importantes a se considerar, pois é comprovada a associação desses com a ocorrência de mastites subclínicas (LANGE, 2017).

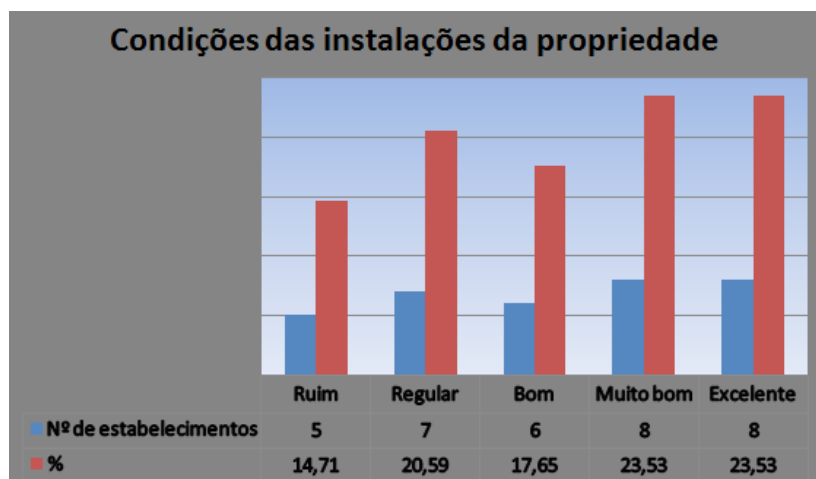
A partir da figura 8 é possível perceber que o sistema de ordenha canalizado está presente na maioria das propriedades, praticamente em 65% destas. O sistema manual é menos frequente, porém ainda encontrou-se em quase 9% das propriedades, aparece principalmente nas de menor porte. São propriedades com pouco ou nenhum grau de tecnificação e a prática da ordenha pelo sistema balde ao pé foi encontrado em 26,47% das propriedades.

Quanto aos investimentos realizados na propriedade para a produção leiteira, apenas 5 entrevistados ou 14,71% dos produtores afirmaram não fazer uso de quaisquer tipos de financiamentos. 35,29%, 12 proprietários, afirmaram que os investimentos são completamente



financiados, enquanto 50%, 17 proprietários contam com investimentos próprios e financiados.

Figura 9: Frequência relativa e absoluta das condições das instalações relacionadas à bovinocultura de leite no Município de Salvador das Missões- RS em 2018.



Fonte: Autor.

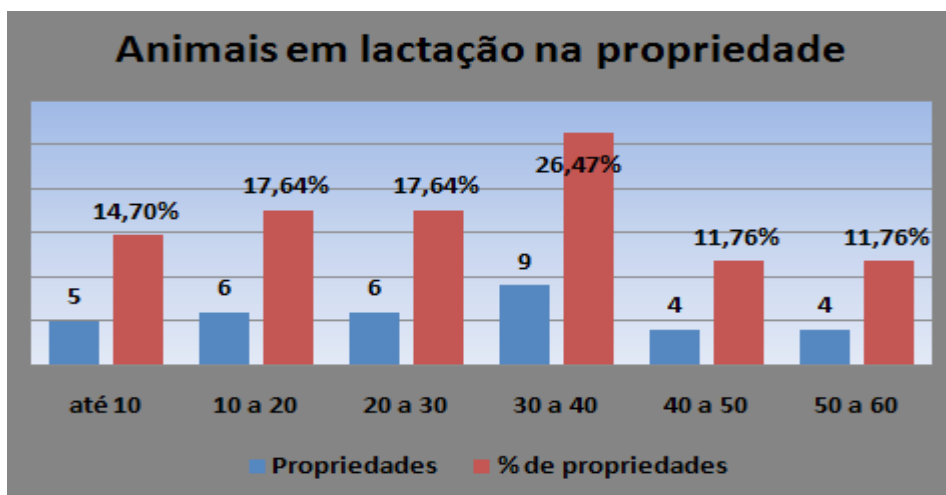
Na figura 9 o gráfico demonstra discrepância quanto as condições das instalações na propriedade. Para avaliar as condições analisaram-se itens como presença de sala de ordenha, galpão de alimentação, bebedouros, cocho de sal, local de criação das terneiras, piquetes para vacas prenhas, presença de barro, local para estoque de alimentos, entre outros. Percebeu-se que propriedades com maiores graus de investimentos recentes mostraram-se entre melhores resultados, como muito bom e excelente, sendo 16 propriedades, quase metade das propriedades analisadas. Propriedades que não possuíam a bovinocultura de leite como principal atividade, por consequência mostraram índices satisfatórios ruim ou regular. A possibilidade de sucessão familiar também é um incentivo para que ocorram melhorias dentro da propriedade. A presença de barro foi muito visível, dado que o município conta predominantemente com Latossolos vermelhos.

Quanto aos investimentos relacionados à irrigação, apenas 6 propriedades contavam com uso de irrigação, sendo 17,65% das propriedades, enquanto 82,35%, 28 propriedades, não contam com irrigação.

Quanto aos animais, concluiu-se que 70,58%, 24 das propriedades disponibilizam pasto, silagem e ração para as vacas em lactação e, apenas 10, 29,41% não forneciam silagem como incremento da alimentação, 52,94% ou seja, 18 dos produtores, forneciam alimentos após a ordenha, 38, 23% forneciam durante a ordenha.

Os animais em lactação constituem a maioria do rebanho para estas propriedades. O número de animais em lactação pode ser bem variável dependendo do tamanho e da estrutura da propriedade.

Figura 10: Frequência relativa e absoluta dos animais em lactação encontrados nas propriedades entrevistadas no ano de 2018.

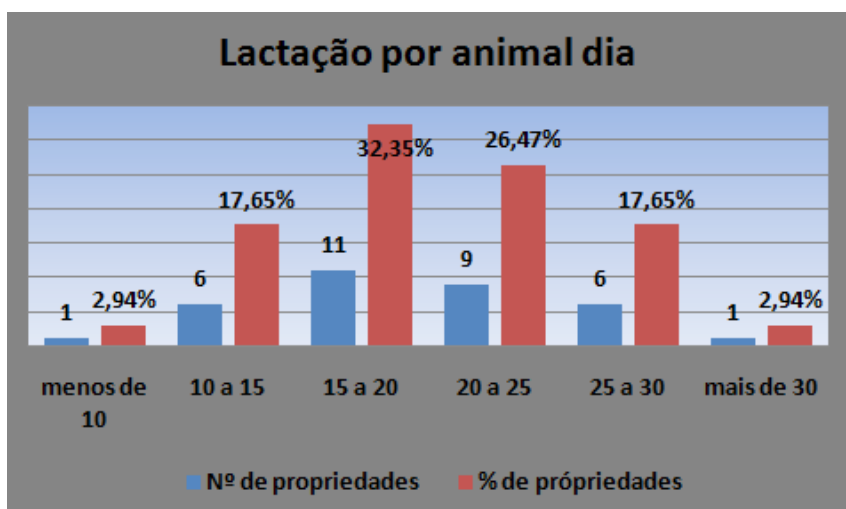


Fonte: Autor.

As propriedades com mais animais em lactação, conforme a figura 10 possuem entre 30 a 40 animais em lactação, sendo 26,47% das entrevistadas. Entre 10 e 30 animais somam-se cumulativo mais de 33% das propriedades. Os números menos expressivos em quantidade de animais está entre 40 a 50 e 50 a 60 animais, sendo 11,76% ou 8 propriedades totais.

A quantidade de leite varia indiferente do tamanho das propriedades e número de animais. A seguir mostra-se a relação média leite/vaca/dia descritas pelos proprietários;

Figura 11: Média absoluta e relativa da relação leite/vaca/dia nas propriedades analisadas no município de Salvador das Missões- RS no ano de 2018.

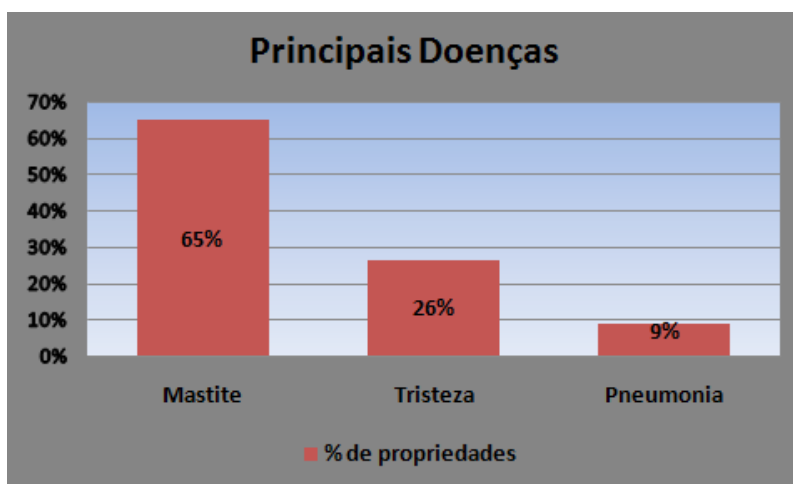


Fonte: Autor.

Dos fatores que os produtores ressaltaram como um grande problema foi as enfermidades nos animais. Algumas doenças causam a diminuição da produção, gastos com medicamentos e assistência veterinária, descarte de leite devido ao uso de medicamento e descarte do animal.

É possível observar as principais doenças relatadas como principais nas propriedades. A mastite apareceu em primeiro lugar com 65% da frequência. Para que se realize um programa de prevenção e controle da mastite, TOZZETTI (2008) et al. Apud RADOTITS et al. (2000), recomenda: uso adequado do método de manejo na ordenha, instalação correta, manutenção e funcionamento periodicamente dos equipamentos de ordenha, higienização de equipamentos e do úbere do animal. manejo do animal seco, boa nutrição para manter a habilidade da vaca de lutar contra as infecções. A segunda doença considerada para alguns como a principal foi a tristeza parasitária, segundo Gonçalves (2000), a tristeza parasitária bovina é uma enfermidade transmitidas pelo carrapato *Boophilus microplus* e por moscas hematófagas. Como terceira citada está a pneumonia, uma doença infecciosa emergente que ocorre em bovinos jovens, geralmente, confinados em grupos. Esta enfermidade está associada aos modernos sistemas de manejo intensivo em rebanhos de corte e leite (CARDOSO, 2002).

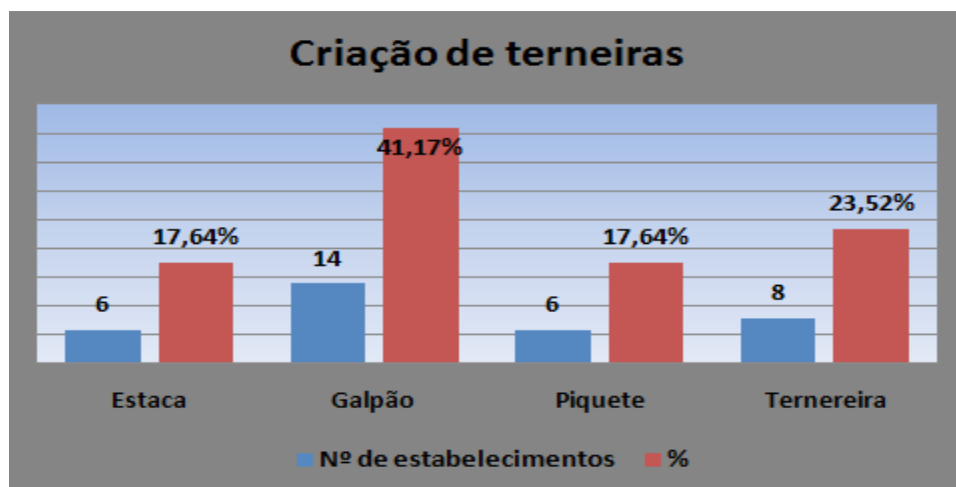
Figura 12: Frequência absoluta das principais enfermidades relatadas dos bovinos de leite no município de Salvador das Missões- RS no ano de 2018.



Fonte: Autor.

O ciclo das atividades tem relação com a criação das novilhas, provenientes das terneiras quase sempre criadas na própria propriedade. Para o sistema de criação das terneiras, descreveram como criado em galpão, ternereiras, piquete e estacas, que seriam amarradas em árvores e estacas no pátio.

Figura 13: Principais sistemas de criação de terneiras leiteiras no município de Salvador das Missões no ano de 2018.



Fonte: Autor.

A criação das terneiras, conforme mostrado na figura 13 mostra que 41,17% das terneiras são criadas no galpão, seguido por 23,52% em ternereiras e como terceiro encontra-se a estaca e o piquete, com 17,64%. Dos 64,7% entrevistados afirmaram fornecer 4 litros de leite ao dia para as mesmas.

As instalações de bezerras devem ter boa ventilação e boa insolação com intuito de propiciar conforto aos animais. Segundo Signoretti (2015), utilização de ternereiras propicia a redução da disseminação de doenças, aumenta o poder de observação sobre o animal facilitando a identificação imediata dos primeiros sinais de doenças, sendo a melhor opção.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a bovinocultura de leite no município de Salvador das Missões estimula o desenvolvimento local ao criar relações sociais e de trabalho para pessoas envolvidas na cadeia de produção e processamento do produto. O dinheiro proveniente da produção é uma importante renda para a maioria das famílias que trabalham com a bovinocultura de leite.

As pequenas propriedades são predominantes, possuindo em grande parte, até 30 hectares de terras. Como solução, alguns optaram por adotar sistema confinado e semi confinado e, parte da alimentação para os animais é comprada de fora da propriedade. A maioria das propriedades possuem ordenhadeira, trator, sala de ordenha entre outros, porém, algumas ainda seguem um sistema manual de ordenha e com grande esforço braçal.

São muitos problemas enfrentados na bovinocultura de leite, e a falta de susseção familiar é um deles. Muitos jovens são desestimulados a não permanecerem na propriedade por considerarem o serviço cansativo, com longa jornada de trabalho e de lucro relativamente baixo para muitos. O preço dos insumos utilizados são altos perto dos valores pagos pelo litro de leite aos produtores, além disso, a bovinocultura de leite não permite pausa aos finais de semanas e feriados.

A maioria das propriedades satisfaz as condições necessárias de instalações. O problema com o barro, porém era freqüente, já que a maioria caracteriza-se como Latossolo Vermelho. Os animais possuíam local para beber água e alimentação e apenas 2 não possuíam cocho de sal mineral e não era fornecido para os animais.

As médias mais freqüentes de produção estão entre 15 e 25 litros de leite/vaca/dia. Algumas propriedades mostraram médias maiores. Foi possível perceber que a média estava de acordo com a profissionalização e tecnificação da propriedade. Propriedades que possuem a bovinocultura de leite como principal fonte de renda mostram estruturas e médias mais elevadas em geral.

A criação das terneiras leiteiras representa o futuro de uma propriedade produtora. A grande maioria é criada em galpões fechados e de modo coletivo, o que atrapalha o desenvolvimento destas e aumenta a incidência de diarréias.

A atividade continua a se mostrar promissora dentro do município, porém, com constante mudança de perfil, pois muitas pequenas propriedades estão se extinguindo e outras estão iniciando um perfil mais profissional e de maiores áreas.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. Raça Holandesa: pontos fortes, limitações de hoje e oportunidades no futuro. **Milkpoint**, 06 de junho de 2007. Disponível em:

<<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/raca-holandesa-pontos-fortes-limitacoes-de-hoje-e-oportunidades-no-futuro-36674n.aspx>>. Acesso em 22 de abr. de 2018.

BLAUW, H.; HERTOOG, G. D.; KOESLAG, J.; **Criação de gado leiteiro - Obtendo mais leite através dum melhor manejo**. Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, 2008.

Disponível em:

<[http://eventos.seifai.edu.br/eventosfai\\_dados/artigos/inovaagro2016/539.pdf](http://eventos.seifai.edu.br/eventosfai_dados/artigos/inovaagro2016/539.pdf)>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa 51, de 18 de setembro de 2002. **Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite Tipo A, tipo B, Tipo C e Cru refrigerado**. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p.13, 29 set. 2002.

BRITO, A. História da raça: raça Jersey. **Rural centro**, 02 de fevereiro de 2012.

Disponível em: <<http://ruralcentro.uol.com.br/noticias/historia-da-raca-vaca-jersey-53205>>. Acesso em 22 de abr. de 2018.

CARDOSO, M. V., Sforsin, A. J., Scarcelli, E., Teixeira, S. R., Miyashiro, S., Campos, F. R., & Genovez, M. E. (2002). Importância do diagnóstico diferencial em um surto de pneumonia enzoótica bovina. **Arq. Inst. Biol**, 69(3), 111-113.

CAVALCANTE, F. A. Manejo necessário no rebanho leiteiro para uma boa ordenha.

**EMBRAPA**, Rio Branco, 2004.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Perspectivas para a agropecuária. **Companhia Nacional de Abastecimento**, Brasília, v.3, p. 1-130, 2017. Disponível em:<<https://www.conab.gov.br/index.php/ultimas-noticias/1829-conab-divulga-perspectivas-para-a-agropecuaria-em-2017-20160913>>. Acesso em 18 de abr. de 2018.

CUSTÓDIO, Z. T. Leite e alguns de seus derivados: da antiguidade à atualidade.

**Química Nova**, São Paulo, v. 29, n. 4, Julho 2006. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422006000400043&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422006000400043&script=sci_abstract&tlng=es)> . Acessado em 24 mar. 2018.

DA SILVA, G. M.; MONTARDO, D. P.; DA COSTA, P. U. N.; BERTO, J. L.; WÜNSCH, J.; MAIXNER, A. R.; FERREIRA, O. G. L. (2010). Rede Leite: programa em

rede de pesquisa-desenvolvimento em sistemas de produção com pecuária e leite no noroeste do Rio Grande do Sul. **Embrapa Pecuária Sul**. Disponível em

<<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/29037/pesquisa-desenvolvimento-em-sistemas-de-producao-com-pecuaria-de-leite-na-regiao-noroeste-do-rio-grande-do-sul-com-uma-concepcao-de-territorio>>. Acesso em 18 de abr. de 2018.

## FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

(FAO). Dairy Production and Products – **Milk Production**, 2018. Disponível em:

<<http://www.fao.org/dairy-production-products/production/production-systems/en/>>. Acesso em 12 abr. 2018>.

FAUTH, E. M.; FEIX, R. D.. **Aglomeração produtiva de laticínios nos Coredes Fronteira Noroeste e Celeiro**. Porto Alegre: FEE, 2015. Relatório do Projeto Estudo de Aglomerações Industriais e Agroindustriais no RS. Disponível em

<<http://www.fee.rs.gov.br/publicacoes/relatorios/>>. Acesso em 24 mar. 2018.

GONÇALVES, P. M. (2000). Epidemiologia e controle da tristeza parasitária bovina na região sudeste do Brasil. **Ciência Rural**, 30(1). Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/331/33113557030/>. Acesso em 15 nov. 2018.

GAMA, M.; TONHATI, H. Melhoramento genético em gado leiteiro com ênfase na reprodução. **Revista Leite Integral**, 01 de outubro de 2011. Disponível em:

<<http://www.revistaleiteintegral.com.br/noticia/melhoramento-genetico-em-gado-leiteiro-com-enfase-na-reproducao>>. Acesso em: 22 abr. de 2018.

GOMES, E.J. Estratégias das Grandes Indústrias no Sul do Brasil. **Boletim Eletrônico do Deser**, n.165, 2008.

GONZALEZ, H. D. L.; FISCHER, V.; RIBEIRO, M. E. R.; GOMES, J. F.;

STUMPF, J.; W.; SILVA, M. A. D. (2004). Avaliação da qualidade do leite na bacia leiteira de Pelotas, RS: efeito dos meses do ano. **Revista brasileira de zootecnia**= Brazilian journal of animal science, Viçosa. Vol. 33, n. 6 (2004), p. 1531-1543.

Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v33n6/a20v33n6.pdf>>. Acesso em 15 abr. 2018.

HUNT, D.; SHUKI, S; RIBEIRO, R.; BIASI, D.; FARIA, A. P.. (2009). Comparação de indicadores de desempenho de produtores de leite localizados dentro e fora de assentamentos de reforma agrária no Triângulo Mineiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 47(1), 211-248.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

**Produção da Pecuária Municipal** – 2013. Disponível em:



<<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 24 mar.2018.

LANGE, M. J. et al. Tipologia de manejo de ordenha: análise de fatores de risco para a mastite subclínica1. **Pesq. Vet. Bras**, v. 37, n. 11, p. 1205-1212, 2017.

LEAL, J. A. Produção de leite em pastagem. **EMBRAPA**, novembro de 1998.

Disponível em:

<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/36269/1/Doc33.pdf>>.

Acesso em 11 de abr. de 2018.

MARION FILHO, P.J.; REICHERT, H.; SHUMACHER, G. A Pecuária No

Rio Grande Do Sul: A Origem, A Evolução Recente Dos Rebanhos E A Produção De Leite. In: Anais eletrônicos. **7º Encontro de Economia Gaúcha**, PUC – RS. Porto Alegre, 2014. Disponível em:

<[http://cdn.fee.tche.br/eeg/6/mesa13/A\\_Pecuaria\\_no\\_RS](http://cdn.fee.tche.br/eeg/6/mesa13/A_Pecuaria_no_RS)>. Acesso em 12 de abr. de 2018.

MOURÃO, G. B.; ZAMPAR, A. O melhoramento genético em vacas leiteiras em três tempos- parte I. **Milkpoint**, 18 de setembro de 2008. Disponível em:

<<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/o-melhoramento-genetico-de-vacas-leiteiras-em-tres-tempos-parte-1-48139n.aspx>>. Acesso em 22 abr. de 2018.

MUMBACH, G. L; SCHNEIDER, F. J A; PORTELA, V. O.; BRAND, S. I;

DIEL, M. I; SILVA, D. A.R. Caracterização preliminar do rebanho leiteiro da região noroeste do RS. **Anais Fórum do Leite**. Unicruz, Cruz Alta, 2014. Disponível em

<<http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/eletronica/article/view/1794>>

. Acesso em 18 de abr. de 2018.

MUNIZ, L.C.; MADRUGA, S.W.; ARAÚJO, C.L. Consumo de leite e

derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência Saúde Coletiva**. 2013. Disponível em

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013001200008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013001200008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em 18 de abr. de 2018.

NETO, B. S.; BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em questão**, 2011.

Disponível em

<<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/106>

> Acesso em 22 de abr. de 2018.

NETO, V. N. GOMES, A.T. Importância Econômica e Social da Atividade Leiteira. **EMBRAPA**, 2005.

PEREIRA, M. N. O básico em nutrição de gado de leite. **Milkpoint**, 22 de outubro de 2002. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/o-basico-em-nutricao-de-gado-de-leite-15927n.aspx>>. Acesso em 11 de abr. de 2018.

PRODUÇÃO DA PECUÁRIA MUNICIPAL / IBGE. - V.1 (1973). Rio de Janeiro: **IBGE**, 1974. Disponível em <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm\\_2015\\_v43\\_br.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2015_v43_br.pdf)>. Acesso em 18 de abr. de 2018.

FILHO, P. J. M.; REICHERT, H.; SCHUMACHER, G. (2015). **A pecuária no rio grande do sul**: a origem, a evolução recente dos rebanhos e a produção de leite. 2015

RIBEIRO, J. L. Alimentação para vacas leiteiras de alta produção. **IEPEC**, abril de 2017. Disponível em: <<http://iepec.com/etiqueta/alimentacao-de-vacas-leiteiras/>>. Acesso em 11 de abr. de 2018.

SANTOS, M. V. Origens e causas de altas contagens bacterianas no leite cru.

**Milkpoint**, 13 de setembro de 2002. Disponível em:

<<https://www.milkpoint.com.br/colunas/marco-veiga-dos-santos/origens-e-causas-de-altas-contagens-bacterianas-no-leite-cru-parte-12-16222n.aspx>>. Acesso em 26 de abr. de 2018.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e emprego no meio rural brasileiro**: análise comparativa das Regiões Sul e Nordeste. 2008. Disponível em:

<[http://www.cgee.org.br/prospeccao/doc\\_arq/prod/registro/pdf/regdoc3089.pdf](http://www.cgee.org.br/prospeccao/doc_arq/prod/registro/pdf/regdoc3089.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2018.

SIGNORETTI, R. D. (2015). Práticas de manejo para correta criação de bezerras leiteiras. Artigo Técnico. **Consultoria Avançada em Pecuária**. Disponível em: <<http://www.coanconsultoria.com.br/images/Artigos/Pr%C3%A1ticas%20na%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20Bezerras%20Leiteiras.pdf>> . Acesso em, 19 de nov. de 2018

SILVA, D.A.R et. al. Produção de leite de vacas da raça Holandesa de pequeno, médio e grande porte. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n.3m p. 501-506, mar. 2011.

SILVA, G. M. Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural: Pesquisa-Desenvolvimento em Sistemas de Produção com Pecuária de Leite

na Região Noroeste do Rio Grande do Sul, com uma Concepção de Território Macro programa 6. **Embrapa Pecuária Sul**. 2009.

TOZZETTI, D. S., BATAIER, M. B. N., ALMEIDA, L. R. D., & PICCININ, A. (2008). Prevenção, controle e tratamento das mastites bovinas–revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, 6(10). Disponível em: [http://www.faeff.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/YFbjMNRGCotOL73\\_2013-5-28-15-25-40.pdf](http://www.faeff.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/YFbjMNRGCotOL73_2013-5-28-15-25-40.pdf). Acesso em: 15 de novembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Manual de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul** / Universidade Federal da Fronteira Sul ; Simone Padilha (Coord.). – Chapecó, 2014. Disponível em

<<https://periodicos.uffs.edu.br/public/site/manual2.pdf>>

VILANTE, P. Melhoramento genético dos bovinos leiteiros. **Agronegócios Online**, 08 de novembro de 2016. Disponível em:

<<https://www.agron.com.br/publicacoes/informacoes/artigos-tecnicos/2016/11/08/051166/melhoramento-genetico-dos-bovinos-leiteiros.html>>. Acesso em 09 de abr. de 2018.

VILELA, D; CALEGAR, G.M., BRESSAN, M. Projeto Plataforma - identificação de restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento sustentável do setor leiteiro nacional. In: Anais do Seminário sobre identificação de restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro nacional - região Nordeste; 1999, Fortaleza. Brasília: MCT/CNPq/PADCT; Juiz de Fora : **Embrapa Gado de Leite**, 2001. p.417-475.

ZWICK, R. A. **Aspectos ambientais da produção leiteira em propriedades rurais familiares do noroeste do Rio Grande do Sul** / Rúbia Adriana Zwick. – Ijuí, 2014.

Disponível em:

<<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2821/R%C3%BAbia%20Adriana%20Zwick.pdf?sequence=1>>. Acessado em 19 de abr. de 2018.

## ANEXOS

Entrevista semi-estruturada realizada no município de Salvador das Missões- RS.

1. Tamanho em hectares da propriedade? \_\_\_\_\_
2. Indicativo de sucessão familiar? ( ) sim ( ) não
3. Condições das Instalações: ( ) Ruim ( ) Regular ( ) Bom ( ) Muito Bom ( ) Excelente
4. Qual o sistema de ordenha? ( ) manual ( ) balde ao pé ( ) canalizado
5. Investimentos: ( ) próprios ( ) financiados ( ) próprios e financiados
6. Qual o tipo de criação de terneiras? ( ) galpão ( ) ternereiras ( ) piquete ( ) estaca
7. Principais enfermidades encontradas em ordem de relevância:
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
8. Número de vacas em lactação: \_\_\_\_\_
9. Média de leite/vaca/dia na propriedade: \_\_\_\_\_

Fonte: Décio R. da Silva.