

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS IBIRUBÁ**

MORGANA LARISSA SCHUSTER

**IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA A
AGRICULTURA FAMILIAR NO RIO GRANDE DO SUL**

**IBIRUBÁ, RS
2022.**

MORGANA LARISSA SCHUSTER

**IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO
RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso II
apresentado junto ao curso Bacharelado em
Agronomia do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Ibirubá como requisito parcial da
obtenção do grau de Engenheira Agrônoma.

Orientadora Prof^a. Dr^a.: Raquel Lorensini
Alberti

**IBIRUBÁ, RS
2022.**

DEDICATÓRIA

Aos agricultores familiares que resistem as dificuldades do dia a dia e ainda assim alimentam o país, nos mostrando os verdadeiros valores da união familiar.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, e não somente nesses anos como universitária, mas em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Ibirubá, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior de força e superação.

Agradeço aos professores que ao longo do curso se dedicaram e se empenharam em passar todos seus conhecimentos adquiridos. Em especial a minha orientadora Raquel por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação de caráter e afetividade no processo de formação profissional.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço a minha mãe, que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. Ao meu pai que apesar de todas as dificuldades sempre esteve do meu lado me incentivando e me fortalecendo. Obrigada irmão por entender que nos momentos de minha ausência, eu estava lutando pelo seu futuro também.

Sou grata pelo meu namorado Jardel que nunca recusou amor, apoio e incentivo e que esteve do meu lado, compartilhando inúmeros momentos de estresse e ansiedade.

Obrigada as amigas Djulia e Sarah que estiveram comigo nessa caminhada da faculdade desde o início, onde fizeram as aulas mais divertidas e os momentos passaram mais rápido. Agradeço pelo apoio e incentivo de me ver querer continuar nos momentos que mais tive vontade de desistir.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

Trabalho de Conclusão de Curso
Curso de Agronomia
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus
Ibirubá

IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO RIO GRANDE DO SUL

AUTOR: MORGANA LARISSA SCHUSTER
ORIENTADORA PROF^a. DR^a.: RAQUEL LORENSINI ALBERTI
Ibirubá/RS, 18 de janeiro de 2023.

A cadeia produtiva do leite compõe uma produção atraente e proporciona autonomia relativa. Tem uma significada importância na agricultura familiar no Rio Grande do Sul, onde ranqueia o estado em terceiro maior produtor de leite do Brasil. A atividade conta com a mão de obra de cunho familiar exclusivo no desenvolvimento de práticas produtivas. A atividade leiteira é uma boa alternativa para o pequeno produtor rural, já que com a atividade gera uma produção primária produzindo uma renda mensal que reforça e equilibra o caixa da propriedade rural, gerando assim empregos para os próprios membros da família. Nos últimos anos a atividade vem sofrendo um processo de seleção e exclusão, com redução significativa no número de produtores, principalmente nos de menor escala de produção. Os produtores que permanecem na atividade, por sua vez, estão se especializando cada vez mais, através de maiores investimentos em tecnologias, instalações e equipamentos para aumentar a produção e garantir a qualidade do produto. A metodologia do estudo aconteceu através de uma revisão bibliográfica existente que buscou caracterizar a produção familiar de leite no estado do Rio Grande do Sul, diante das mudanças econômicas e tecnológicas, e evidenciar quais as principais dificuldades que fazem esses agricultores sofrerem exclusão do campo. Como conclusão, é importante ressaltar que os agricultores familiares geram renda e emprego contribuindo nas condições de vida dos seus. A prática leiteira deve ser mais evidenciada no dia a dia não somente por ser uma atividade que transmite dedicação, mas sim pela força e união familiar que as famílias sentem um pelo outro.

Palavras-chave: Cadeia produtiva de leite, mão de obra familiar, práticas produtivas.

ABSTRACT

Completion of coursework
Agronomy Course
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus
Ibirubá

IMPORTANCE OF THE DAIRY ACTIVITY FOR FAMILY FARMING IN RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: MORGANA LARISSA SCHUSTER
ADVISOR: RAQUEL LORENSINI ALBERTI
Ibirubá/RS, January 18, 2023

The milk production chain makes up an attractive production and provides relative autonomy. It has a significant importance in family farming in Rio Grande do Sul, where it ranks the state as the third largest producer of milk in Brazil. The activity relies on exclusive family labor in the development of productive practices. The dairy activity is a good alternative for the small rural producer, since with the activity it generates a primary production, producing a monthly income that reinforces and balances the rural property cash, thus generating jobs for the family members. In recent years, the activity has been undergoing a process of selection and exclusion, with a significant reduction in the number of products produced, especially those on a smaller production scale. The producers who remain in the activity, in turn, are becoming more and more specialized, through greater investments in technologies, installations and equipment to increase production and guarantee the quality of the product. The methodology of the study happened through an existing bibliographic review that sought to characterize the family production of milk in the state of Rio Grande do Sul, in the face of accelerated and technological changes, and to highlight the main difficulties that make these experienced suffer exclusion from the field. In conclusion, it is important to point out that family employees obtained income and employment confident in the living conditions of their family members. The dairy practice should be more evident in everyday life, not only because it is an activity that conveys dedication, but also because of the strength and family unity that families feel for each other.

Key Words: Milk production chain, family labor, productive practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Representação da cadeia produtora de leite	14
Figura 02	Ranking dos estados com maior produção de leite em 2020	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Evolução anual da produção de leite 2010 – 2020 – Brasil e Rio Grande do Sul	18
Tabela 02	Evolução da pecuária leiteira no Brasil, segundo Censo Agropecuário	19
Tabela 03	Produtores conforme o destino predominante do leite produzido no estabelecimento.....	20
Tabela 04	Custos na produção do leite <i>in natura</i>	24

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA	12
3	CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE	13
4	AGRICULTURA FAMILIAR	15
5	ATIVIDADE LEITEIRA NO RIO GRANDE DO SUL	17
6	DIFICULDADES ENFRENTADAS PARA PRODUZIR LEITE	22
6.1	Preço do leite x custo de produção	23
7	IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO RIO GRANDE DO SUL	25
8	CONCLUSÃO	26
	REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

A produção de leite desempenha um importante papel nas propriedades rurais, principalmente nas que são de agricultura familiar. Além de ser uma das atividades que mais gera empregos no Brasil, o leite contribui no crescimento saudável do ser humano desempenhando uma atividade economicamente, socialmente e nutricionalmente benéfico (COOPERATIVA, 2018). O leite é um dos principais alimentos consumidos no dia a dia do ser humano, sendo um dos alimentos essenciais para o bem-estar. Isso porque necessitamos durante toda a vida de alguns nutrientes, dentre eles o cálcio sendo o mais importante.

Segundo Medeiros e Brum (2014) nos anos de 80 e 90 a produção leiteira era vista como um afazer para as mulheres, assim como era uma atividade secundária para geração de renda nas propriedades. A partir dos anos 2000 a produção de leite se tornou a principal atividade para muitos produtores que já observavam a mesma com uma visão diferente. Famílias de pequenos produtores costumavam ter a atividade como secundária diminuindo o impacto dos grandes cultivos, isso fez com que o leite crescesse nessas propriedades como complemento de renda e manutenção familiar.

É considerado pequeno produtor de grãos nos dias de hoje aquele que possui igual ou menos de 15 hectares, não tornando a produção da lavoura tão viável. Quando comparado o mesmo produtor na atividade leiteira, esse agricultor é aceito como grande. A produção de leite no Rio Grande do Sul aumentou, temos como consequência o solo, o clima favorável, uma grande quantidade de forrageiras onde dá para produzir silagem o ano inteiro e a agricultura familiar que é a principal responsável pela atividade (MEDEIROS e BRUM, 2014).

Segundo Fratari (2019), na década de 1990 o processo de modernização da pecuária leiteira para os pequenos produtores no Brasil se intensificou principalmente por meio de movimentos sociais e de políticas públicas como o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Ainda em 2022, o agricultor familiar é pouco valorizado. O produtor de leite está trabalhando há anos com preços de venda abaixo do custo de produção, ocasionando

um endividamento crescente, a ponto de obrigar os produtores a desistirem da atividade. O risco da cadeia produtiva do leite sofrer problemas de continuidade, diante das dificuldades citadas acima, se confronta com os avanços ocorridos tanto na produção quanto na lucratividade que a atividade gerou em várias propriedades rurais.

Para Marconi e Lakatos (2003 p.182), a pesquisa bibliográfica é um estudo geral sobre os principais trabalhos já realizados, dados com certa importância capazes de fornecerem dados atuais e relevantes relacionados com o tema.

Com o objetivo de buscar mais informações e entender essas dificuldades, o trabalho apontará o avanço tecnológico da cadeia produtiva do leite e seus reflexos sobre a agricultura familiar. Trazendo informações e questionamentos importantes de forma a contribuir no entendimento da vida do agricultor familiar e algumas das respectivas dificuldades e mudanças ocorridas na economia brasileira, no século XXI.

O estudo buscou realizar reflexões sobre a produção de leite na agricultura familiar, e clarear algumas dúvidas sobre algumas das dificuldades que esses agricultores sofrem diante das mudanças no setor. O foco foi centrado na importância da atividade leiteira na agricultura familiar, onde por meio disso, que muitas famílias garantem sua renda.

Diante do cenário descrito, **a problemática central é responder ao seguinte questionamento:** quais as implicações das mudanças econômicas e tecnológicas recentes, no desempenho da atividade leiteira, no Rio Grande do Sul, para as pequenas propriedades.

A partir do problema central proposto a pesquisa justifica-se pela importância do estudo da cadeia leiteira no Rio Grande do Sul e o risco da mesma sofrer com certos problemas de continuidades já que ano após anos as famílias encontram dificuldades no setor, como por exemplo na lucratividade que ela traz para diversos produtores rurais.

2 METODOLOGIA

Os argumentos dessa pesquisa foram desdobrados em duas direções, quais sejam, a da fundamentação teórica, e a busca dos correlatos empíricos do tema tratado.

As alegações desse estudo foram desdobradas a partir de uma detalhada revisão de literatura para que possam transitar com mais propriedade dentro desses assuntos, onde é de extrema importância para o Rio Grande do Sul já que ele é caracterizado como o terceiro maior produtor de leite do Brasil (ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL, 2020).

Os dados foram coletados através de órgãos como IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), EMATER/RS (Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural), Anuário do Leite e EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) a fim de embasar o estudo através de dados levantados por esses órgãos que fortalecem ainda mais e nos subsidiam com propriedade sobre o mercado da agricultura brasileira.

Para nortear a seleção e análise dos dados e informações perseguiu-se a hipótese de que a agricultura familiar traz benefícios socioeconômicos e ambientais. Para responder aos objetivos propostos o trabalho será organizado, além da descrição da metodologia, em três partes, quais sejam:

- Características do ambiente interno e externo da cadeia leiteira estadual, junto com os aspectos relevantes deste ambiente e de que maneira estes interferem no seu desempenho;
- Análise da representação da agricultura familiar no setor, bem como suas potencialidades e fragilidades diante das mudanças tecnológicas e conjunturais que interferem no setor;
- Análise crítica da relação entre o preço do leite e o custo de produção, especialmente para a agricultura familiar.

3 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE

A produção de leite é importante na agricultura familiar, pois está intimamente ligada a esse segmento agrícola. Essa atividade é de grande importância pois é caracterizada em dois segmentos econômicos, um ciclo do “lado de dentro da porteira” e um ciclo do “lado de fora da porteira”, onde também podem ser caracterizados em ambiente interno e ambiente externo. O ambiente interno é caracterizado pelas atividades que acontecem dentro da propriedade rural para a produção agropecuária, onde são caracterizadas pelas atividades primárias. Já o ambiente externo envolve as atividades de produção, industrialização, transporte e consumo dos alimentos gerados dentro da propriedade rural.

A cadeia leiteira é formada por um conjunto de setores econômicos, onde buscam estabelecer um produto de compra e venda, os quais sofrem processos ao longo da cadeia produtiva, envolvendo processos de produção até a comercialização (SILVA, 2018).

É importante ressaltar que uma cadeia produtiva seja ela de alimento ou não, não corresponde somente a aspectos operacionais. Em seu sentido mais amplo, vai além das atividades de transformações do produto, compreende também os processos relacionados à geração de conhecimento e informação (SILVA, 2018).

A cadeia produtiva do leite tem seu início na produção que acontece na propriedade, onde as vacas são criadas, alimentadas, ordenhadas, e cuidadas da melhor forma para que tenham um bom bem-estar animal. O resfriamento também acontece na propriedade, onde o leite precisa estar em até três horas em 4°C para evitar o crescimento de bactérias e alterações químicas (FRIZZO e STARIKOFF, 2017 p. 01). Depois da produção e do resfriamento que acontecem na propriedade, o produtor tem um “atalho” onde pode vender o leite resfriado para o consumidor fazendo o seu próprio preço. O transporte para indústria geralmente acontece por empresa terceirizada da indústria de laticínio compradora do leite. Na indústria acontece a análise e o tratamento térmico: as análises que são feitas são as de gordura, proteína, umidade, acidez titulável e pH (CÉLIA, 2015 p. 30). Já os tratamentos existem três diferentes: o de pasteurização UHT em que o leite é aquecido em 63°C por 30 minutos, o de pasteurização HTST onde o leite é aquecido entre 72°C e 75°C por 15 a 20 segundos, e a pasteurização UHT em

que o leite é aquecido entre 135°C e 140°C por 2 a 4 segundos e tem vida de prateleira de até 6 meses (CÉLIA, 2015 p. 15). A embalagem acontece na indústria, onde para evitar contaminação do produto final, o processo de embalagem é realizado em circuito fechado e sob condições que minimizem contaminações (ELETROBRAS, 2014 p. 19). Depois do processo de embalagem o leite sai da indústria com um preço fixado por ela mesma e vai para o varejo onde consequentemente recebe outro preço. A última etapa da cadeia produtiva é o consumidor, onde ele vai até o mercado e compra o seu produto.

Na Figura 1 podemos observar como é a organização da cadeia produtiva do leite, destacando a relação entre fornecedores, produção, indústria e distribuição.



Figura 01: Representação da cadeia produtora de leite.
Fonte: Silva (2018), adaptado de Revista Arco (2016).

4 AGRICULTURA FAMILIAR

De acordo com a Lei Federal nº 11.326, julho de 2006, é considerado agricultor familiar aquele que exerce atividade no meio rural, e que não ultrapasse quatro módulos fiscais com uso de mão de obra familiar e fonte de renda predominante agrícola. A caracterização contida na lei que define a agricultura familiar no Brasil refere-se a: “[...] estabelecer os conceitos, princípios e instrumentos destinados à formulação de políticas públicas destinadas a Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais”. Segundo a EMBRAPA 2012 ela define que:

“...módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA para cada município levando-se em conta: (a) o tipo de exploração predominante no município (hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária ou florestal); (b) a renda obtida no tipo de exploração predominante; (c) outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; (d) o conceito de "propriedade familiar. O valor do módulo fiscal no Brasil varia de 5 a 110 hectares”.

Segundo Guanziroli e Cardim (2000) *apud* Grando (2012 p. 160), durante décadas os esforços da agricultura familiar brasileira foram observados para serem caracterizados. Esse debate reuniu grandes estudiosos do mundo rural quanto entidades que representavam agricultores, e por último, alguns técnicos para elaboração das políticas para o setor rural.

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento *apud* CONAB (2021), a agricultura familiar é composta por diferentes “grupos” de pessoas, entre eles estão: indígenas, pescadores, piscicultores, extrativistas, comunidades quilombolas, produtores rurais, silvicultores e assentamentos de reforma agrária. Ela pode ser representada pela responsável principal de produção de alimentos para a população brasileira.

A agricultura familiar é, e sempre foi, a base da alimentação mundial humana. Nas palavras do Doutor Hoffman *apud* CONAB (2021), é que “o reconhecimento da importância da agricultura familiar no Brasil não precisa de dados fictícios”.

Este segmento social é entendido e debatido desde a época da revolução verde, onde eles tinham como base a relação entre três principais fatores: a terra, a família e o trabalho. Esses três argumentos deixam claro e diferenciam a agricultura familiar das outras formas de agricultura (SILVA e JESUS, s.d). No desenvolvimento do país, a agricultura familiar é de grande relevância no ponto de vista da produtividade como nas relações políticas e sociais que são fundamentais para construção de uma cidadania (TROIAN, DALCIN e OLIVEIRA, 2008 *apud* SICHESKI, ANDRADE e ANDRADE, 2016).

Atualmente, com a globalização e o desenvolvimento tecnológico acelerado e conseqüentemente com um mercado cada vez mais disputado é de grande relevância que se empreenda em uma região competitiva, inclusive na agricultura familiar (SOUSA *et al* (s.d)).

Nos últimos anos, ficou claro que a agricultura familiar tem muita influência sob o desenvolvimento rural. O início do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf em 1995, com oficialização em 1996, junto com o fortalecimento das ações da reforma agrária, permitiram avanços nessa área. A política de crédito rural e de investimentos em infraestrutura que apoiaram essa causa, não são ainda suficientes para determinar um novo modelo de desenvolvimento rural no qual seja possível de um familiar “excluir” outros de se beneficiarem do bem adquirido (FLORES, 2002 *apud* ZOCCAL, *et al* 2005). Silva (1999 p.09) destaca que:

O Pronaf é responsável pelo financiamento da produção agrícola, por intermédio da concessão de financiamento pelos agentes financeiros (PRONAF – CRÉDITO); a transferência de recursos orçamentários para o desenvolvimento rural de municípios selecionados (PRONAF – INFRA-ESTRUTURA); e a capacitação e profissionalização dos agricultores familiares (PRONAF – CAPACITAÇÃO).

No Plano Safra 2022/2023 que sofreu algumas alterações no mês de junho do ano de 2022, os pequenos e médios produtores continuam sendo prioridade, com aumento da disponibilidade de recursos de custeio e taxas de juros favoráveis. Os recursos para os pequenos produtores rurais (Pronaf) tiveram um acréscimo de 36%, e para os médios produtores (Pronamp) um aumento de 28% em relação à safra passada (MAPA, 2022).

A diferenciação entre os beneficiários do Pronaf e do Pronamp são simples. Pronaf: produtores de pequeno porte, aqueles que obtiveram renda bruta familiar de até R\$ 500 mil no último ano de produção. Já o Pronamp são os produtores médios, aqueles que recebem até R\$ 2,4 milhões por ano (CRESOL, 2022).

A agricultura familiar, de acordo com Hecht (1993) *apud* Sousa *et al* (s.d) é caracterizada como uma forma de organização da produção onde alguns critérios são utilizados para decisões de rentabilidade econômica, mas também necessidades familiares.

Complementando o pensamento acima, Abramovay (2004) *apud* Sousa *et al* (s.d), afirma que a agricultura familiar possui características: administração é gerida pela família, os responsáveis pela gestão têm parentesco, a mão de obra é familiar, o capital e o patrimônio pertencem à família e serão objeto de transferência familiar, os membros da família moram na unidade produtiva.

Em 1995 Dollé *apud* Gastal 2008, definiu que são variáveis as características que definem a agricultura familiar. Essas características começam na exploração do capital do patrimônio familiar junto com a mão de obra familiar onde tem como principal objetivo a conservação dos fatores de produção, as múltiplas atividades e a busca de funções complexas e não a remuneração obrigatória.

A forma de organização familiar na agricultura possui critérios de orientações onde são seguidas para que obtenham um território mais vantajoso e organizado. O que incentiva o pequeno produtor de alimentos, é a igualdade e a inclusão social, que desenvolvem uma melhor e maior diversificada oferta de alimentos para a população onde se encontram, tudo isso com uma forma sustentável de vida (MALUF 2004, *apud* SICHESKU, *et al* 2016).

5 ATIVIDADE LEITEIRA NO RIO GRANDE DO SUL

Ainda que os preços possam afetar negativamente o ânimo e a autoestima do agricultor familiar, essa atividade pode ser considerada uma estratégia no desenvolvimento do Rio Grande do Sul (NETO e BASSO, 2005).

No Rio Grande do Sul a produção de leite é distribuída pelo território, nas regiões da Fronteira Noroeste, Vale do Taquari, Serra, Produção, Celeiro, Norte e Noroeste Colonial onde são responsáveis pela metade da produção gaúcha, somando 2,3 bilhões de litro em média no período considerado. Os municípios de Ibirubá, Augusto Pestana, Santo Cristo e Crissiumal se destacam, com produção superior a 50 bilhões de litros em média no triênio considerado (FAO, 2020) *apud* (Atlas Socioeconômico Rio Grande do Sul, 2020 p. 01.)

No ano de 2020 o Brasil contava com uma produção de 35.445.059 (trinta e cinco milhões, quatrocentos e quarenta e cinco mil e cinquenta e nove litros de leite), superando em mais de 5 milhões de litros no ano de 2010. No Rio Grande do Sul a vantagem foi mais de 600 mil litros de leite em um tempo de 10 anos. Na Tabela 01 é possível observar essa evolução anual da produção leiteira no Rio Grande do Sul entre os anos de 2010 a 2020.

ANO	BRASIL	Estado do RS
2010	30.715.460	3.633.834
2011	32.096.214	3.879.455
2012	32.304.421	4.049.487
2013	34.255.236	4.508.518
2014	35.124.360	4.687.489
2015	35.000.227	4.599.925
2016	33.680.400	4.613.780
2017	33.312.150	4.363.179
2018	33.839.866	4.242.293
2019	34.844.930	4.270.797
2020	35.445.059	4.290.389

Tabela 01: Evolução anual da produção de leite 2010 – 2020 – Brasil e Rio Grande do Sul.

Fonte: Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul/IBGE.

Há algum tempo já se houve falar que há redução no número de propriedades produtoras de leite no país. Em 2017 o Censo Agropecuário confirmou que em 2006 o Brasil havia chegado a 1.349.326 propriedades que estavam ligadas a produção de leite, em 2017 o número de propriedades estava em 1.171.190, uma redução de 13,2%. Na Tabela 02 podemos observar dados como esse.

BRASIL	2006	2017	Variação (%)
Estabelecimentos	1.349.326	1.171.190	-13,2
Vacas ordenhadas	12.363.548	11.990.450	-5,1
Produção leite/Vaca/Dia (Litros)	4,4	6,9	57,4

Tabela 02: Evolução da pecuária leiteira no Brasil, segundo Censo Agropecuário.
Fonte: Schuster (2023) adaptado de Martins *et al* (2019).

Enquanto a produção nacional do leite aumentou nas últimas décadas, o número de produtores infelizmente caiu, dados mostram que mais de 600 mil produtores desistiram da atividade. Segundo dados do IBGE (2019) *apud* ROCHA, CARVALHO e RESENDE (2020), no ano de 1996 o Brasil tinha 1,80 milhão de propriedades rurais que exerciam a atividade leiteira. No ano de 2006 esse número caiu para 1,350 milhão, e no ano de 2017 estava em 1,176 milhão de produtores.

No Rio Grande do Sul o leite já era produzido desde a época da ocupação territorial e a introdução do gado bovino. Mas foi apenas com a chegada dos imigrantes no século XIX com o povoamento acelerado do estado, que o leite se tornou um importante componente no consumo da população. O desenvolvimento da atividade leiteira como forma de comércio é relativo somente com o crescimento dos centros urbanos, que motivam a exploração intensa do gado leiteiro, sendo que os primeiros sinais de organização datam em 1936 (LIMA, TRENNEPOHL e LUCCA, 2014).

Segundo a FETAG - RS (2019) no Rio Grande do sul, 80,5% dos estabelecimentos foram considerados como de agricultura familiar, detendo 25,3% de toda a área cultivada. O estudo também aponta que a faixa etária de pessoas que vivem no campo é alta, e que o número de jovens está diminuindo, representando um problema para a sucessão rural. Para a atividade leiteira, o cenário é bem diferente do Censo de 2006. No levantamento anterior, apenas no Rio Grande do Sul, 204 mil estabelecimentos produziam leite. Em 2017, foram contabilizados 129 mil. Por outro lado, a produção leiteira subiu. De 2,46 bilhões de litros (2.503 litros/vaca/ano), para 3,93 bilhões de litros (4.258 litros/vaca/ano).

No Relatório Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite no Rio Grande do Sul desenvolvido pela EMATER/RS no ano de 2019, foi relatado que a atividade era desenvolvida em 494 dos 497 municípios do estado, representando uma média de 308,68 propriedades rurais por município. Também definiram os seis diferentes tipos de destinos que os produtores davam destino ao leite, onde os destinos foram: venda de leite cru para indústrias, cooperativas e queijarias, processam o leite na agroindústria própria e legalizada, comercializam o leite cru diretamente para consumidores, comercializam derivados lácteos de fabricação caseira, produzem leite apenas para a agricultura familiar, e dão outros destinos ao leite.

Na Tabela 03 podemos observar, os seis diferentes tipos de destinos que os produtores davam ao leite, assim como o número de municípios e a média por município predominante a produção do leite.

produtores que:	municípios (nº)	média por município (nº)
vendem leite cru para indústrias, coop. ou queijarias	452	111,67
processam leite em agroindústria própria legalizada	112	1,67
comercializam leite cru diretamente p/ consumidores	335	10,51
comercializam derivados lácteos de fabricação caseira	394	19,04
produzem leite apenas p/ consumo familiar	483	187,34
dão outros destinos à produção de leite	26	12,15
TOTAL	494	308,68

Tabela 03: Produtores conforme o destino predominante do leite produzido no estabelecimento.

Fonte: EMATER/RS, 2019.

Em 2021 o IBGE apresentou e ranqueou o Rio Grande do Sul como o terceiro maior produtor de leite do Brasil, com um volume de 4,27 bilhões de litros/ano (12,26% da produção nacional), ficando com uma produção expressiva e com liderança de Minas Gerais (27,11%) e Paraná (12,45%) (Figura 02). A atividade é desenvolvida por 152.489 produtores em 457 dos 497 municípios. O plantel atual é de 1,18 milhões de vacas em ordenha (AGRO EM DIA, 2021). Agricultores familiares possuem expressiva importância nessa cadeia produtiva, representando 60% desta produção.

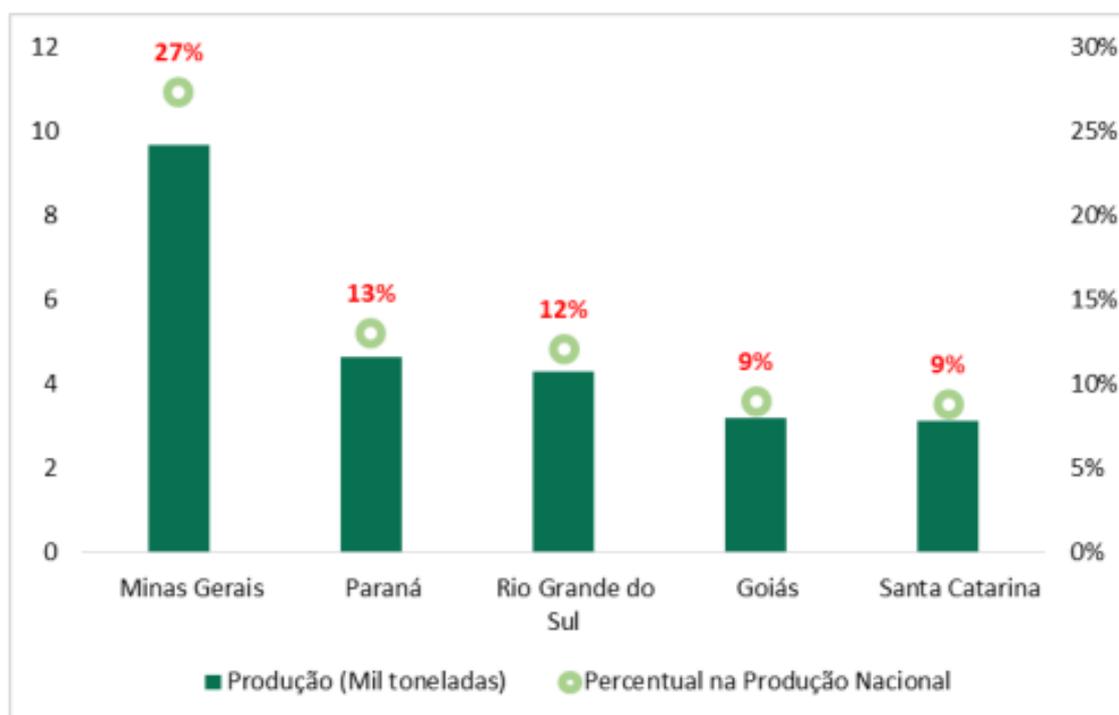


Figura 02: Ranking dos estados com maior produção de leite em 2020.
Fonte: IBGE, 2021.

Mesmo que a valorização do preço do leite seja muito grandiosa em 2022, o Rio Grande do Sul não consegue competir com os produtores de Minas Gerais, São Paulo e Paraná por exemplo, esses estados têm políticas de incentivo com a atividade exercida como venda externa e barreiras para o leite que vem de fora (CANAL RURAL, 2022).

6 DIFICULDADES ENFRENTADAS PARA PRODUZIR LEITE

Assim como qualquer atividade agrícola, os produtores enfrentam dificuldades para manter suas atividades. Para os agricultores familiares a atividade é a garantia de renda nas propriedades já que o leite é o alimento básico da alimentação humana.

Em qualquer negócio existe dificuldades, e no setor de produção de leite não seria diferente. Uma dessas dificuldades é o controle de custo que é de suma importância para garantir a sustentabilidade do empreendimento. Outra dificuldade encontrada é a produtividade: cada vaca tem um nível de produtividade diferente, onde isso depende de vários fatores internos e externos como por exemplo, genética, nutrição e manejo. A eficiência produtiva dos animais é diretamente ligada aos fatores climáticos, sendo uma preocupação muito relevante. Além dos problemas anteriores, podemos citar a mastite que pode ocorrer por meio da contaminação de bactéria das glândulas mamárias (LUCAS, 2020).

Algumas das dificuldades encontradas nesse setor vêm excluindo milhares de famílias dessa produção, tais como: pagamento por escala de produção, frete, imposição de tecnologias, aberturas comerciais com importação de lácteos, desenvolvimento e concentração da produção pelo setor agroindustrial, desde o setor de insumos até o setor de comercialização (FERNANDES, 2011).

Dentro da agricultura familiar e a produção de leite existe uma série de diferenciação entre produtores com grande capacidade de investimentos e aqueles que produzem de forma menos tecnificada.

Para Ferrari *et al* (2005 p. 04), os pequenos produtores de leite que são ameaçados a saírem ou desistirem do mercado são as exigências de qualidade, forma de pagamento, forma de cobrança do frete e acesso privilegiado pela parte dos produtores mais capitalizados aos instrumentos tradicionais.

6.1 Preço do leite x custo de produção

Para Medeiros e Brum (2014) a cadeia produtiva do leite ganha cada vez mais importância na geração de renda das famílias do Rio Grande do Sul. Toda cadeia produtiva passa por dificuldades, e na do leite não seria diferente. Porém essas dificuldades crescem e o medo assola os produtores, desde a instabilidade dos preços, alto custo de produção, até às fraudes descobertas nos anos de 2013 e 2014.

Segundo a Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul (Farsul) (2022) *apud* G1 (2022) o litro de leite pago ao produtor subiu 19%, mas os custos de produção aumentaram 10,2%.

O Canal Rural (2022) informou que altas nos custos de produção, dificuldade de investimentos em infraestrutura na propriedade e falta de mão de obra estão entre as principais dificuldades que fizeram mais de 45 mil produtores desistirem da atividade.

Em qualquer atividade agrícola, a contabilidade tem significativa importância desde o processo de planejamento até o de tomada de decisão. Para isso é preciso muitas vezes colocar “na ponta do lápis” se os investimentos trarão retorno e quais apresentarão melhores resultados (GOLLO, VIAN e DIEI, 2017 *apud* CITTADIN, MONTEIRO e STUDZINSKI, 2021).

Para Dias, Andrade e Gomes (2019) *apud* Cittadin, Monteiro e Studzinski (2021), a contabilidade dos custos torna o processo mais seguro e confiável.

Na tabela 04 são expostos alguns componentes que integram os custos na produção de leite *in natura*, onde entre eles estão: mão de obra, alimentação, sanidade, reprodução, ordenha, impostos, depreciação, remuneração da terra, e outros gastos; e dentro destes estão os principais custos que os integram.

Mão de obra	Contratada com os respectivos encargos sociais, mão de obra familiar, assistência e consultoria agrônômica, veterinária e outras.
Alimentação	Ração, grãos, farelos, aditivos, pastagens, fenos, silagens, núcleos, suplementos, minerais e outros.
Sanidade	Água oxigenada, álcool, anestésicos, antibióticos, anti-inflamatórios, bernicidas, carrapaticidas, formol, hormônios, mata-bicheiras, vacinas, seringas, vermífugo e outros.
Reprodução	Gastos com sêmen e aplicador, bainhas, luvas, nitrogênio líquido e pipetas.
Ordenha	Camisa de filtro, detergente ácido e alcalino, escovas, óleo para bomba de vácuo, papel toalha, peças de reposição, sabão em pó e outros.
Depreciação	Desgaste das benfeitorias, animais destinados a reprodução e serviços, máquinas, implementos e equipamentos.
Remuneração da terra	Valor do arrendamento na região onde está localizada a propriedade ou o custo de oportunidade do capital investido em terra.
Outros gastos	Brincos de identificação, combustível, contribuição rural, material de escritório, encargos financeiros, energia elétrica, horas do trator, lubrificantes, materiais de limpeza, reparo e manutenção (de benfeitorias, de equipamentos, de máquinas) e outros.

Tabela 04: Custos na produção de leite *in natura*.
Fonte: Schuster (2023) adaptado de Andrade e Júnior (2006).

7 IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO RIO GRANDE DO SUL

A prática leiteira contribui no processo de desenvolvimento econômico do produtor rural, trazendo benefícios para suas famílias. Entre eles está a possibilidade de produzir o produto para o consumo próprio e garantir o agronegócio.

Apesar da renda não parecer muito atraente, vários fatores influenciam para que os produtores não desistam da atividade e da permanência no campo. Uma principal característica que pode ser citada é o menor custo de vida, já que os principais alimentos básicos não precisam ser comprados pois são produzidos por eles mesmos. Entre esses alimentos estão a carne que é produzida através dos animais criados pelo produtor, o queijo, entre outros derivados, também utilizam um espaço mínimo da terra para produzir hortaliças, verduras, legumes, frutas, entre outros (STOFFEL e TRENTIN, 2014).

Tornou-se uma atividade economicamente importante para o país, praticada principalmente por pequenos produtores (NERO, VIÇOSA e PEREIRA 2009) *apud* (HILDEFONSO 2019).

A atividade produtiva tem contribuído para que o setor agropecuário estabeleça mais renda e empregos aos produtores rurais, onde por consequência, cria mais equilíbrio na produção do campo (CAMPOS e PIACENTI, 2007) *apud* (HILDEFONSO 2019).

Importante destacar que o leite é um dos principais alimentos sendo uma das principais fontes de proteínas da alimentação humana, segundo Siqueira (2019) em média, 116,5 equivalentes kg são consumidos por habitante em um ano, onde essa quantidade tem aumentado 1,2% ao ano. Isso mostra que a atividade leiteira na agricultura familiar é de grande importância e tem potencial de crescimento para suprir essas necessidades.

8 CONCLUSÃO

A atividade leiteira possui um papel importante na sustentabilidade das famílias do campo, quanto para geração de renda e para consumo da mesma. A atividade que está sofrendo com as baixas dos preços não para de crescer ano após ano, passando a ser a atividade principal em muitas propriedades, principalmente naquelas de pequenos produtores.

Mesmo com as dificuldades do dia a dia produtores lutam para que a atividade continue trazendo os benefícios pois é devido a esta atividade que muitas famílias conseguem sobreviver no campo e não partir definitivamente para o setor urbano, onde irão encontrar ainda mais dificuldades. A atividade ainda pode ser caracterizada como um núcleo de gerencia, mão de obra, decisões e trabalho formado apenas pela família. Agricultura familiar não é pobreza.

São produtores com rendas e realidades diferentes que diversificam as atividades, e aumentar a renda. Essa classificação é independente da área disponível para cada produtor, da renda obtida na atividade, do nível tecnológico praticado ou mesmo do destino da produção agropecuária.

Mesmo com as dificuldades encontradas no dia a dia, a atividade pode ser considerada favorável a quem desenvolve, pois apesar dos custos elevados o lucro da atividade traz benefícios para as famílias assegurando uma garantia de renda.

Por fim cabe destacar que, há ainda insegurança de vários produtores familiares quanto a continuação da atividade. Isso devido ao envelhecimento dos proprietários, o desinteresse dos filhos ou a saída deles para a cidade, tudo isso acaba limitando o desenvolvimento da continuação familiar.

REFERÊNCIAS

AGRO EM DIA, Do campo à mesa. Relatório do Sindilat apresenta números da produção de leite no RS. Brasília: 2021. Disponível em: <https://agroemdia.com.br/2021/07/01/relatorio-do-sindilat-apresenta-numeros-da-producao-de-leite-no-rs/>. Acesso em: 22/06/2022.

ANDRADE, Leandro Magalhães; Júnior Francisco Lopes. **A utilização do custo de produção como ferramenta gerencial em sistemas de produção de leite**. Belo Horizonte – MG, 30 outubro de 2006. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1718/1718> . Acesso em: 10/01/2023.

ATLAS SOCIECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. Leite, O RS é o terceiro maior produtor de leite do Brasil. Porto Alegre, RS: 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/leite>. Acesso em: 08/06/2022.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 24 jul. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 23/07/2022.

CANAL RURAL. **Custos e dificuldade de investimento são entraves para produtores de leite**. São Paulo – RS, jul. 2022. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/custos-e-dificuldade-de-investimento-sao-entraves-para-produtores-de-leite/> . Acesso em: 30/11/2022.

CÉLIA, Juliana Aparecida. **Influência do tratamento térmico nas características físico-químicas e reológicas de iogurtes naturais**. IFRS – Campus Rio Verde, GO. 2015. Disponível em: https://sistemas.ifgoiano.edu.br/sgcursos/uploads/anexos_10/2017-06-26-10-55-32Dissertacao%20Juliana.pdf . Acesso em: 13/01/2023.

CITTADIN, Andréia; MONTEIRO, Januário José; STUDZINSKI, Talia Maccari. **Gestão de custos na produção de leite em uma propriedade de agricultura familiar**. XXVIII Congresso Brasileiro de Custos – 2021. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/XXVIICBC_artigo_0113.pdf . Acesso em: 10/01/2023.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim da Agricultura Familiar**, Brasília - DF, v.1, n.1, jul. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Boletim-da-Agricultura-Familiar-Julho-2021.pdf> . Acesso em: 22/08/22.

COOPERATIVA, Agropecuária Vale do Rio Doce. A importância econômica da produção leiteira para o Brasil. Vale do Rio Doce: 2018. Disponível em: <https://cooperativa.coop.br/a-importancia-economica-da-producao-leiteira-para-o-brasil/>. Acesso em: 05/07/2022.

CRESOL. **Crédito rural para iniciantes: tire suas dúvidas.** 16 agosto de 2022. Disponível em: <https://blog.cresol.com.br/credito-rural-para-iniciantes-tire-suas-duvidas/>. Acesso em: 10/01/2022.

ELETOBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras. **Pasteurização e embalagem de leite.** Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Manual-CCP-Pasteurizacao-e-Embalagem-de-Leite.pdf>. Acesso em: 13/01/2023.

EMATER/RS. **Relatório Socioeconômico da Cadeia Produtiva do Leite no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre - RS, nov. 2019. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/370/2019/12/RELATORIO-LEITE-2019_2.pdf. Acesso em: 15/09/2022.

FERNANDES, Leonice Luchetti Vieira. **Produção e qualidade do leite: um estudo de caso na APELU.** Porto Alegre – RS, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/000895181.pdf>. Acesso em: 18/09/2022.

FERRARI, Dilvan Luiz. **Agricultores familiares, exclusão e desafios para inserção econômica na produção de leite em Santa Catarina.** São Paulo, SP. v. 35, n.1, jan. 2005. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/2005/tec2-0105.pdf>. Acesso em: 25/07/2022.

FETAG – RS, FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA NO RIO GRANDE DO SUL. **Agricultura e Pecuária Familiar.** Porto Alegre – RS, 2019. Disponível em: <http://fetagrs.org.br/agricultura-e-pecuaria-familiar/#>. Acesso em: 25/07/2022.

FRATARI, Marina Franco. **“Andorinha, Lindóia e Mimosa”**: a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG). 2019. Disponível em: [https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/33869/1/AndorinhaLind%C3%B3iaMimos a.pdf](https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/33869/1/AndorinhaLind%C3%B3iaMimos%20a.pdf). Acesso em: 09/01/2023.

FRIZZO, Adriane Ferreira; STARIKOFF, Karina Ramirez. **Avaliação da temperatura e tempo de armazenamento do leite em tanques de resfriamento em propriedades leiteiras da cidade de Realeza – PR.** Universidade Federal da Fronteira Sul. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/6335-Resumo-25240-1-10-20171122.pdf>. Acesso em: 13/01/2023.

G1, Rio Grande do Sul. Produção de trigo, soja e arroz cresce no RS, mas cadeia do leite tem 2022 difícil. Porto Alegre, RS: 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2022/12/08/producao-de-trigo-soja-e-arroz-cresce-no-rs-mas-cadeia-do-leite-tem-2022-dificil-aponta-farsul.ghtml>. Acesso em: 20/12/2022.

GASTAL, Marcelo Leite. **A representação social do desenvolvimento rural sustentável construída por assentados: o caso do projeto UNAÍ**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB, 2008. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4802/1/2008_MarceloLeiteGastal.pdf. Acesso em: 12/08/2022.

GRANDO, Marinês Zandavali. **Um retrato da agricultura familiar gaúcha**. Porto Alegre. v. 39, n. 4, p. 159 – 176. 2012. Disponível em: <https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2645/3091>. Acesso em: 09/01/2023.

HILDEFONSO, Diogo Mariano. **Sustentabilidade em propriedades agrícolas familiares com produção de leite – estudo de caso do Cone Sul/RO**. Lajeado – RS: Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, 2019. Disponível em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/417fc409-8e24-44c2-8a2a-2096c323b163/content>. Acesso em: 18/09/2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Comunicado Técnico**. Pesquisa Pecuária Municipal 2020. 01 de outubro de 2021. Ed. 30/2021. Disponível em: https://cnabrasil.org.br/storage/arquivos/Comunicado-Tecnico-CNA-ed-30_2021.pdf. Acesso em: 11/01/2023.

LIMA, Guilherme Gadonski; TRENNEPOHL, Dilson; LUCCA, Emerson Juliano. **As perspectivas da cadeia do leite na região noroeste do Rio Grande do Sul**. UNIJUÍ, IJUÍ – 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/3575-Texto%20do%20artigo-14971-1-10-20140814.pdf>. Acesso em: 11/01/2023.

LUCAS, Wilson Oslis Sanches. **Os desafios na produção de leite no Brasil**. 27 maio 2020. Disponível em: <https://blog.mfrural.com.br/producao-de-leite-no-brasil/>. Acesso em: 13/01/2023.

MAPA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Plano Safra 2022/2023**, pequenos e médios. 23 de junho de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2022-2023/pequenos-e-medios>. Acesso em 05/01/2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003. 5ed. p. 172 – 214. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/LAKATOS%20-%20MARCONI%20-%20FUNDAMENTOS%20DE%20METODOLOGIA%20CIENTIFICA.pdf>. Acesso em: 09/01/2023.

MARTINS, Adriana de Souza; SANTOS, Geraldo Tadeu; KAROLEWSKI, Luciana da Silva; ROCHA, Raquel Abdallah. **Desafios e Avanços da cadeia produtiva de leite.** Universidade Estadual de Ponta Grossa – Paraná, 2019. Disponível em: https://www2.uepg.br/bacharelado-zootecnia/wp-content/uploads/sites/98/2021/04/LIVRO_DESAFIOS-E-AVANCOS-DA-CADEIA-PRODUTIVA-DO-LEITE_2019.pdf . Acesso em: 10/01/2023.

MEDEIROS, Flávio Mello; BRUM, Argemiro Luís. **O mercado do leite no Rio Grande do Sul: evolução e tendências.** Ijuí – RS: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, 2014. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3318/FL%c3%81VIO%20-%20O%20MERCADO%20DO%20LEITE%20NO%20RIO%20GRANDE%20DO%20SUL%20-%20EVOLU%c3%87%c3%83O%20E%20TENDENCIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 24/11/22.

NETO, Silva Benedito; BASSO, David. **A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul.** Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí. 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/752/75230504.pdf> . Acesso em: 13/01/2023.

ROCHA, Denis Teixeira; CARVALHO, Glauco Rodrigues; RESENDE, João Cesar. **Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária.** EMBRAPA, Juiz de fora – MG. Agosto de 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215880/1/CT-123.pdf> . Acesso em 09/01/2023.

SICHESKI, Sirineu Jose; ANDRADE, Fernanda Beazi; ANDRADE, Marinez Joseane Beazi. **Produção do leite na agricultura familiar.** Unijuí – RS, 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/6353-Texto%20do%20artigo-27750-1-10-20160912%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/6353-Texto%20do%20artigo-27750-1-10-20160912%20(2).pdf) . Acesso em: 21/11/2022.

SIQUEIRA, Kennya Beatriz. **O Mercado Consumidor de Leite e Derivados.** Portal EMBRAPA, Juiz de Fora – MG. Julho de 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/199791/1/CT-120-MercadoConsumidorKennya.pdf> . Acesso em: 09/01/2023.

SILVA, Enid Rocha Andrade. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Relatório Técnico das Ações Desenvolvidas no Período 1995/1998.** Brasília, agosto de 1999. p. 1 – 48. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2747/1/td_0664.pdf . Acesso em: 09/01/2023.

SILVA, Marcos dos Santos. **Cadeia produtiva do leite: um estudo de caso no município de Itaquirai – MS.** Dourados – MS, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/2096/1/MarcosdosSantosSilva.pdf> .

Acesso em: 10/01/2023.

SILVA, José Ribeiro; JESUS, Paulo. **Os desafios do novo rural e as perspectivas da agricultura familiar no Brasil.** Alagoas, s.d. Disponível em:

<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1407/457#:~:text=Nesse%20contexto%2C%20parece%20ser%20poss%C3%ADvel,partir%20da%20d%C3%A9cada%20de%201950>. Acesso em: 10/01/2023.

STOFFEL, Jaime Antonio; TRENTIN, Heidi Retka. **Importância da renda da produção de leite para propriedades de agricultura familiar.** Ponta Porã, 2014.

SOUSA, Adriana Moraes; FERNANDES, Mara Barros; ARAÚJO, Alcione Lino; FAHD, Plínio Gonçalves; ALVARENGA, Rodrigo Arrais. **Agricultura familiar e suas potencialidades através dos programas PAA e PNAE:** um estudo de caso na cidade de Bom Jardim – Maranhão. IFMA – Campus Santa Inês. Disponível em:

https://abpes.org/abpes/wp-content/uploads/2021/10/SOUSA_Adriana-Moraes-de_-FERNANDES_-Mara-Barros_-ARAUJO_Alcione-Lino-de_-FAHD_Plinio-Golcalves_-ALVARENGA_Rodrigo-Arraes.doc-1.pdf . Acesso em: 10/01/2023.

ZOCCAL, Rosangela; SOUZA, Antônio Domingues; GOMES, Aloísio Teixeira. Produção de leite na agricultura familiar. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**, Juíz De Fora – Minas Gerais, novembro 2005. Disponível em:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/89788/1/BOP-17.pdf> . Acesso em: 25/07/2022.