



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS**

CAMPUS LAGOA DA CONFUSÃO

CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

LUAN BEZERRA MONTELO

A IMPORTANCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR

LAGOA DA CONFUSÃO

2024



LUAN BEZERRA MONTELO

A IMPORTANCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da Unidade de Lagoa da Confusão, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrônômica.

Orientador Prof. Dr. Juliano Magalhães Barbosa

LAGOA DA CONFUSÃO

2024



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

M776i Montelo, Luan Bezerra
A Importância de Políticas Públicas na Agricultura Familiar / Luan
Bezerra Montelo. – LAGOA DA CONFUSAO, TO, 2024.
23 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia
Agrônômica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Tocantins, Campus Lagoa da Confusão, LAGOA DA CONFUSAO,
TO, 2024.

Orientador: Dr. Juliano Magalhães Barbosa

1. Pecuária Leiteira. 2. Agricultura Familiar. 3. Produtividade. I.
Barbosa, Juliano Magalhães. II. Título.

CDD 630

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).

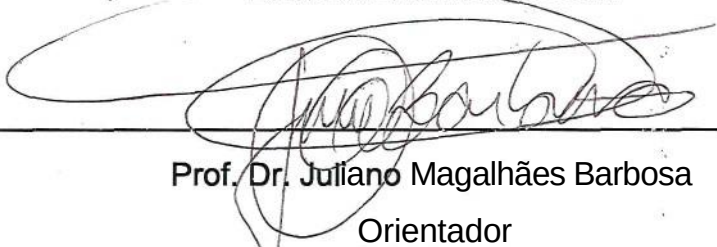
LUAN BEZERRA MONTELO

A IMPORTANCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica da Unidade de Lagoa da Confusão, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrônômica.

Aprovado em: 26/06/2024

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Juliano Magalhães Barbosa
Orientador
Instituto Federal do Tocantins



Prof. Me. Elisvanir Ronaldo Simões
Instituto Federal do Tocantins
Membro da mesa



Me. Luana Bezerra Montelo
Montelo Engenharia
Membro da mesa

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pelo privilégio de viver este sonho e por sempre me proteger. Aos meus pais, José e Maria, e minha irmã Luana, por sempre me apoiarem e nunca desistirem de mim.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e aos professores por todo conhecimento compartilhado durante esses anos.

Agradeço o meu orientador, Dr. Juliano Magalhães Barbosa, pelo suporte, orientação e paciência durante este percurso.

Ao laboratório de solos do IFTO, Campus Lagoa da Confusão, em nome do Dr. Reinaldo pela confiança e ensinamento.

Aos meus amigos, Sávio e Marcos, obrigado pela amizade e parceria. Obrigado por fazerem parte da minha jornada acadêmica.

RESUMO

O Brasil é um dos maiores produtores de leite do mundo. A bovinocultura leiteira representa uma das áreas com maior geração de emprego e renda do país e possui extrema importância, principalmente, em sistemas de agricultura familiar. A agricultura familiar é caracterizada pela junção da família, do trabalho, da produção e de tradições culturais. Isso porque, ao mesmo tempo em que é a família é proprietária, é também a executora das atividades necessárias na propriedade. Ao longo dos anos, várias políticas públicas voltadas para a agricultura familiar foram criadas e alteradas, influenciadas diretamente pela segurança alimentar e pela sua importância econômica e social para o Brasil. A existência de políticas públicas que incentivam o desenvolvimento da agricultura familiar interfere diretamente na realidade do pequeno produtor, pois viabilizam maior investimento na propriedade, possibilitando aquisições tecnológicas que melhoram a produção e a qualidade da produção do agricultor familiar. Por isso, o presente trabalho, teve como objetivo fomentar a bovinocultura leiteira na Agricultura Familiar através da utilização de políticas públicas, considerando os aspectos sociais, econômicos e os potenciais da atividade leiteira.

Palavras-chave: Pecuária leiteira. Agricultura familiar. Produtividade.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Brazil is one of the largest milk producers in the world. Dairy cattle farming represents one of the areas with the highest generation of employment and income in the country and is extremely important, especially in family farming systems. Family farming is characterized by the combination of family, work, production and cultural traditions. This is because, at the same time as the family is the owner, it is also the executor of the necessary activities on the property. Over the years, several public policies aimed at family farming have been created and changed, directly influenced by food security and its economic and social importance for Brazil. The existence of public policies that encourage the development of family farming directly interferes with the reality of small producers, as they enable greater investment in the property, enabling technological acquisitions that improve the production and quality of the family farmer's production. Therefore, the present work aimed to promote dairy farming in Family Farming through the use of public policies, considering the social, economic aspects and potential of dairy farming.

Keywords: Dairy farming. Family farming. Productivity.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. PROBLEMA DA PESQUISA.....	9
3. JUSTIFICATIVA	9
4. OBJETIVOS	10
4.1. Objetivo Geral	10
4.2. Objetivos Específicos	10
5. REFERENCIAL TEORICO	10
5.1. Produção Leiteira no Brasil	10
5.2. Principais raças leiteiras no Brasil.....	12
5.3. Bovinocultura leiteira na agricultura familiar	13
5.4. Políticas Públicas	15
6. METODOLOGIA.....	16
6.1. Área de estudo.....	16
6.2. Aquisição do Pronaf	17
7. RESULTADOS ESPERADOS.....	18
8. ORÇAMENTO	18
9. CRONOGRAMA.....	19
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERENCIAS.....	20

1. INTRODUÇÃO

A Bovinocultura leiteira é exercida em todo o mundo, utilizando diversos sistemas de criação em propriedades rurais de pequeno a grande porte, abrangendo desde a agricultura familiar a grandes fazendeiros (COSTA *et al.*, 2015). No Brasil, um dos maiores produtores de leite do mundo, a atividade é marcada por duas características principais, que são a produção em todo o território do país e ausência de padrão definido de produção (ZOCCAL *et al.*, 2008). No entanto, ainda há muitos desafios existentes que podem interferir no desenvolvimento desse setor (BASSOTTO *et al.*, 2023).

A pecuária leiteira representa uma das áreas com maior geração de emprego e renda do país, empregando aproximadamente 4 milhões de pessoas (MAPA, 2024; LADEIRA, 2015). Essa atividade possui extrema importância principalmente em sistemas de agricultura familiar, pois é uma ferramenta que ajuda a firmar o produtor no campo, uma vez que gera alimento, emprego e renda (MACHADO *et al.*, 2011; KLAUCK, 2009).

A agricultura familiar vem alcançando grande relevância no país ano após ano, crescendo junto ao desenvolvimento sustentável, segurança alimentar e a geração de emprego e renda (QUIJADA *et al.*, 2020). Esse setor tem uma representatividade muito importante, uma vez que, 85% das propriedades brasileiras são pertencentes a agricultores familiares (DEL FIORI, 2016). Dentre as várias atividades exercidas pelos agricultores, uma das principais é a produção leiteira (ZOCCAL *et al.*, 2005).

O leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira e é uma das principais fontes de proteína na alimentação humana, sendo assim, a atividade leiteira a responsável por fornecer um dos principais alimentos para uma vida saudável (BRASIL, 2023; BIEGER, 2010). Além disso, é um produto que possui grande importância para os países em desenvolvimento e, principalmente, para a agricultura familiar (JUNG e MATTER JUNIOR, 2017). O leite se destaca pelo elevado volume produzido e pela grande quantidade de famílias

envolvidas na atividade, tendo o produto muitas vezes como principal pilar econômico familiar (RUAS *et al.*, 2011).

Com o crescimento da população, conseqüentemente, a demanda por alimentos como o leite aumenta. Essa demanda favorece o agricultor familiar e também reforça a necessidade de melhorias no processo produtivo para maior oferta, sendo extremamente importante o desenvolvimento do setor (SBRISIA *et al.*, 2012).

2. PROBLEMA DA PESQUISA

A produção nacional de leite é elevada em nível mundial, no entanto, considerando o potencial do Brasil, ainda pode-se melhorar consideravelmente a produtividade leiteira. Porém, muitos fatores interferem no aumento dessa produtividade, como por exemplo, a falta de capacitação técnica e de políticas públicas de fácil acesso, o clima, o tipo de pastagem, o preço pago pelo mercado e a raça do gado leiteiro (RUAS *et al.*, 2011).

Muitas vezes, por falta de conhecimento, o produtor acredita que para obter uma produção de qualidade é preciso altos investimentos em tecnologias. No entanto, com conhecimento adequado é possível melhorar a produção leiteira utilizando tecnologias simples e investimentos mais baratos (MAIA *et al.*, 2013). A pecuária leiteira exige sim investimento, principalmente em animais e pastagens, porém quando feito de forma correta pode ser acessível ao agricultor familiar.

3. JUSTIFICATIVA

A bovinocultura leiteira é uma atividade extremamente importante para o país, estando presente em praticamente todo o território. Essa atividade desempenha um papel fundamental no fortalecimento da economia, principalmente para a agricultura familiar. Por isso, conhecer a fundo o seu funcionamento contribui para o aumento da produtividade do agricultor, a redução dos custos e a maximização do lucro, fortalecendo assim a agricultura familiar.

Por esse motivo, é extremamente necessário buscar e incentivar conhecimento técnico e facilitar o acesso a melhorias tecnológicas para que o

agricultor familiar consiga acompanhar o desenvolvimento constante do País e consolidar a atividade leiteira em suas propriedades, proporcionando assim a melhoria da renda familiar e evitando êxodo rural.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

O objetivo do presente trabalho foi fomentar a bovinocultura leiteira na Agricultura Familiar através da utilização de políticas públicas, considerando os aspectos sociais, econômicos e os potenciais da atividade leiteira.

4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar a bovinocultura leiteira no Brasil;
- Analisar a importância da pecuária leiteira para Agricultura Familiar;
- Identificar as principais políticas públicas de incentivo a agricultura familiar;
- Caracterizar as principais raças leiteiras existentes no Brasil.

5. REFERENCIAL TEORICO

5.1. Produção Leiteira no Brasil

O Brasil é um dos maiores produtores de leite do mundo, ficando em terceiro lugar no ano de 2019 (ROCHA *et al.*, 2020). Com produção de, aproximadamente, 34 bilhões de litros de leite por ano, sendo obtidos em maioria de pequenas e médias propriedades, englobando 98% dos municípios do país (MAPA, 2024). Boa parte da produção leiteira brasileira tem origem da criação de vacas por sistemas a pasto. Isso é possível pelo fato de que a maior parte do território nacional se encontra na faixa tropical, o que favorece a utilização desse sistema (REIS e SOUSA, 2008).

Pode-se considerar que há três tipos básicos de sistemas de criação no Brasil, o Sistema Confinado, o Sistema Misto e o Sistema Pastagem. No sistema de criação confinado os animais ficam alojados todo o tempo em galpões e recebem a alimentação em cochos. Já no sistema misto, os animais vivem parte do tempo no alojamento, parte solto nos pastos e a alimentação é baseada na pastagem, silagem e concentrado. E o sistema pastagem os animais são criados soltos em pastos recebendo alimentação por livre demanda (EMATER, 2019). Os autores Piovesan *et al* (2022) afirmam que o sistema confinado apresenta um melhor resultado em relação ao rendimento leiteiro em comparação com os demais. No entanto, esse sistema nem sempre é possível para pequenos produtores, devido aos altos custos de implantação e manutenção, em comparação aos outros sistemas. Por isso, o sistema pastagem é mais utilizado, principalmente pelos pequenos produtores, pelo custo relativamente menor de produção.

O setor leiteiro é responsável por grande número de empregos, sendo um importante setor de renda para o país (COSTA *et al.*, 2015). A pecuária leiteira se faz presente em todas as regiões brasileiras, sendo a região Sudeste a maior produtora, responsável por 34% de toda a produção do país, seguido pela região Sul com 33%, Nordeste com 14%, Centro-oeste com 11% e Norte com 6%, aproximadamente (IBGE, 2019). Quando analisamos por Estados, Minas Gerais é o maior produtor de leite do país com produção de 9,7 bilhões de litros de leite, seguido por Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, com produção de, aproximadamente, 4,6 bilhões, 4,3 bilhões e 3,18 bilhões de litros de leite, respectivamente (IBGE, 2022).

Embora a produção nacional tenha aumentado nos últimos anos, em decorrência do aumento da produtividade por animal, a pecuária leiteira tem sofrido uma redução no número de propriedades que exercem a atividade da pecuária leiteira no Brasil. Esse fato ressalta ainda mais a importância de identificar os fatores que tem propiciado essa redução e a correção deles, como por exemplo, reforçar as políticas públicas para profissionalização dos pequenos produtores familiares (BASSOTTO *et al.*, 2023; NEUKIRCHEN *et al.*, 2022).

O Estado do Tocantins, mesmo sendo o mais novo do Brasil, é o terceiro maior produtor de leite da região Norte do País. A produção estadual está em média de 419 milhões de litros de leite bovino por ano, sendo Colmeia o município com

maior produção do Estado (IBGE, 2022; TOCANTINS, 2021). Essa produção vem crescendo ano após ano, pois o fato de ser o mais novo da Federação, se torna uma terra com muitas oportunidades atrativas para migrantes investirem na bovinocultura leiteira (ZOCCAL, 2008). Por isso, é importante aumentar as políticas públicas de incentivos na pecuária leiteira.

5.2. Principais raças leiteiras no Brasil

Atualmente, há muitas raças utilizadas para produção de leite no mundo. No entanto, considerando o clima tropical brasileiro e o objetivo de reduzir custos de produção, é importante selecionar raças mais adaptadas a produzir leite sob essas condições. Isso porque, animais com alto padrão genético necessitam de uma dieta mais concentrada em nutrientes que consequentemente gera mais custo ao pequeno produtor (XIMENES e MARTINS, 2018).

No Brasil, as raças e cruzamentos mais utilizadas são a Holandês, a Gir e o cruzamento entre elas (MACHADO *et al.*, 2011). A utilização de animais cruzados, muitas vezes, vem como alternativa para associar as melhores características de duas raças em um único animal mestiço, tornando-o mais resistente as condições disponíveis em determinadas propriedades. Essa opção pode ser uma alternativa viável para o pequeno produtor, pois esses animais são capazes de aproveitar o máximo de nutrientes disponíveis nas pastagens, sem ter grandes prejuízos na produção de leite, possibilitando assim a utilização mínima de concentrado, o que torna a produção mais econômica (DERESZ, 2001). Além disso, o cruzamento de animais é uma alternativa para melhorar a composição do leite, a saúde e a fertilidade das vacas (LIMA *et al.*, 2021). Um exemplo, é o cruzamento de um animal da raça Holandesa, com grande produção de leite, com a raça zebuína que é mais resistente e rustica as condições climáticas (RUAS *et al.*, 2011).

O cruzamento da raça Gir com a raça Holandesa originam vacas Girolandas. Esse cruzamento resulta em animais com menor porte e temperamento mais dócil, o que facilita o seu manejo pelos produtores rurais. Além dessas características, as vacas Girolandas apresentam resultados reprodutivos e produtivos mais satisfatórios, em comparação com outras raças mestiças (RUAS *et al.*, 2011).

A raça holandesa é uma das mais conhecidas quando se trata da produção leiteira. Além disso, também possui como característica a alta fertilidade e facilidade de parto. Essas características tornam a raça atrativa para pequenos criadores aumentarem os lucros, porém o gado holandês diminui seu rendimento em climas quentes, como acontece no Brasil, sendo uma limitação muito importante a ser considerada no momento de escolha (LIMA *et al.*, 2021; ABCBRH, 2021).

A raça Gir leiteiro é o zebuíno mais importante em produção leiteira em clima tropical, pois além da alta produtividade de leite, possui termorregulador que permite tolerar o clima quente típico do país. Outra característica importante é a grande resistência a doenças e parasitas, e a produção de leite com elevada qualidade nutricional (ABCGIL, 2024; PANETTO *et al.*, 2019).

Embora estas raças apresentem características de alta produtividade de leite, há um fator que interfere nessa produção que são as doenças. A principal doença é a mastite, que segundo Nascimento *et al.* (2008), é a inflamação da glândula mamária, caracterizada por processo inflamatório local e por alterações físicas e químicas do leite, causada por vários fatores: ferimentos físicos, estresse e principalmente microorganismo. Os principais sintomas apresentados são os quartos do animal inchados com sensibilidade no local e na aparência do leite que apresenta aspecto de aguado.

5.3. Bovinocultura leiteira na agricultura familiar

A agricultura familiar começou a ser reconhecida no país em meados dos anos 90. Ela é caracterizada pela junção da família, do trabalho, da produção e de tradições culturais. Isso porque, ao mesmo tempo em que é a família é proprietária, é também a executora das atividades necessárias na propriedade. Todas as decisões, gerência, trabalho e capital é de responsabilidade do proprietário (ZOCCAL *et al.*, 2005).

A pecuária leiteira é uma das principais atividades da agricultura familiar no país (TELLES *et al.*, 2008). Essa atividade é responsável pela geração de emprego, renda e traz segurança alimentar para o agricultor familiar. Além disso, em maiores escalas, proporciona melhorias na qualidade de vida das famílias com a manutenção

de estradas, valorização da terra e facilidade de transporte aos centros urbanos, entre outras (KLAUCK, 2009).

A Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024) relata que a bovinocultura de leite se torna muito atrativa para a agricultura familiar pelo rápido retorno financeiro aos produtores, o que em outras atividades geralmente não acontece. No entanto, o sucesso da pecuária leiteira na agricultura familiar é diretamente influenciado pelo controle de custos, uma vez que, a redução das despesas e gastos é fundamental para o aumento do lucro e para o fortalecimento da atividade (CORREA *et al.*, 2018). Essa relação de despesa e lucro fica mais evidente para o produtor, já que, todas as etapas da atividade são realizadas pelos componentes da família, reduzindo assim os custos com mão de obra externa. Ou seja, na agricultura familiar o produtor exerce desde a administração financeira da propriedade até o manejo sanitário, ordenha e alimentação do rebanho. Isso faz com que o produtor tenha melhor aproveitamento e controle dos recursos na propriedade (CORREA *et al.*, 2018).

Por isso, geralmente, o sistema de criação adotado pelos pequenos produtores é o sistema à pasto, visto que, o sistema de confinamento onera muitos custos de investimento e manutenção nas instalações, e principalmente, na alimentação do rebanho (REIS e SOUSA, 2008). A nutrição dos animais é a fase mais cara da atividade e é o fator determinante para que a produção leiteira seja bem sucedida, uma vez que, afeta diretamente a saúde, a produção de leite e a reprodução dos animais (FAGAN *et al.*, 2010). Mesmo em sistemas de criação a pasto, compreender as exigências nutricionais do rebanho leiteiro é uma importante condição para o agricultor conseguir consolidar uma produção com resultados satisfatórios e de máxima eficiência, principalmente pelo fato da grande diversidade de espécies, raças, idade dos animais, disponibilidade e qualidade dos alimentos, condições geográficas e meteorológicas que o Brasil possui (MACHADO *et al.*, 2011).

Otimizar os recursos existentes na propriedade para beneficiar o pequeno produtor familiar é fundamental para a pecuária leiteira (RUAS *et al.*, 2011). Por isso, é importante observar com atenção todas as características existentes na propriedade, desde o dimensionamento de piquetes, o tipo de gramínea a ser

implantado e o cálculo correto para o número de animais por área (SANTOS *et al.*, 2012).

5.4. Políticas Públicas

A partir do momento em que Brasil reconheceu a importância da agricultura familiar, começou-se a desenvolver ações voltadas para esse setor. Ao longo dos anos, políticas públicas voltadas para a agricultura familiar foram criadas e alteradas, influenciadas diretamente pela segurança alimentar e pela sua importância econômica e social para o Brasil, como por exemplo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). A criação de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar trouxe segurança e compromisso a longo prazo para as famílias (GRISA e SSCHNEIDER, 2014; HESPANHOL, 2013; CUNHA e CUNHA, 2002).

O PRONAF foi instituído em 1996 por meio do Decreto nº 1.946/1996, com objetivo de promover o desenvolvimento sustentável, a capacidade produtiva, emprego e renda para os agricultores familiares (BRASIL, 1996). É um programa de financiamento de projetos voltado exclusivamente ao pequeno produtor com taxas de juros mais baixos, sendo considerado uns dos programas mais importantes voltados a agricultura familiar (EMBRAPA, 2014).

As taxas de juros do PRONAF variam entre 0,5% a 6% de juros ao ano, isso irá depender da atividade que será exercida e as condições de cada linha que será utilizada. Isso também se aplica ao teto do financiamento que variam entre R\$ 4 mil e R\$ 50 milhões. As linhas existentes no programa são: PRONAF A e A/C, PRONAF B, PRONAF Custeio, PRONAF Mais Alimentos, PRONAF Mulher, PRONAF Jovem, PRONAF Semiárido, PRONAF Floresta, PRONAF Bioeconomia, PRONAF Produtivo Orientado, PRONAF Agroecologia, PRONAF Industrialização, PRONAF Agroindústria e PRONAF Cotas Partes (BRASIL, 2023).

A agricultura familiar se desenvolveu muito desde a criação do Pronaf. A partir desse marco, os agricultores conseguiram ter acesso a mais tecnologias e melhorar o serviço no campo, tornando-se fornecedores de vários alimentos para todo o país, aumentando o emprego e a renda familiar (LIMA *et al.*, 2021). O

PRONAF é considerado um marco no reconhecimento do país sobre a importância econômica e social da agricultura familiar, no entanto, ainda é considerado muito burocrático, o que dificulta o acesso de alguns produtores ao crédito (QUIJADA *et al.*, 2020).

Em 2009, com o intuito de fortalecer ainda mais a agricultura familiar, surgiu a Lei nº 11.947/2009 que em seu Artigo 14 traz a obrigatoriedade de aquisição de alimentos diretamente da agricultura familiar, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), utilizando no mínimo 30% dos recursos do FNDE (BRASIL, 2009). Outra política pública muito importante voltada para a agricultura familiar é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que foi instituído em 2003 pela Lei nº 10.696/2003, alterada e regulamentada por diversos decretos, e retomada novamente pela Lei nº 14.628/2023. Esse Programa tem como objetivos principais incentivar a agricultura familiar e favorecer o acesso à alimentação, por meio da compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar e a destinação para pessoas em situações de vulnerabilidade.

A existência de políticas públicas que incentivam o desenvolvimento da agricultura familiar interfere diretamente na realidade do pequeno produtor, pois viabilizam maior investimento na propriedade, possibilitando aquisições tecnológicas que melhoram a produção e a qualidade da produção do agricultor familiar. No entanto, não basta existir créditos, é necessário viabilizar o acesso ao agricultor (SOUZA e BUAINAIN, 2013).

6. METODOLOGIA

6.1. Área de estudo

A área de estudo do presente trabalho é o município de Dois Irmãos do Tocantins, localizado no Vale do Araguaia, sendo vizinho dos municípios de Araguacema, Abreulândia, Miranorte, Goianorte e Colmeia. Está a 130 km da capital do Estado do Tocantins, com altitude média de 241 m. Sua sede municipal está situada nas seguintes coordenadas geográficas Lat. 09°15'30" S; Long. 49°03'52" O. O município tem como uma de suas principais vias de conexão a TO-164. O município de Dois Irmãos do Tocantins conta com uma população total (urbana e

rural) de 6.327 habitantes, sendo considerado um município de pequeno porte. A densidade demográfica do município é de 1,69 hab/km² (IBGE, 2021).

6.2. Aquisição do Pronaf

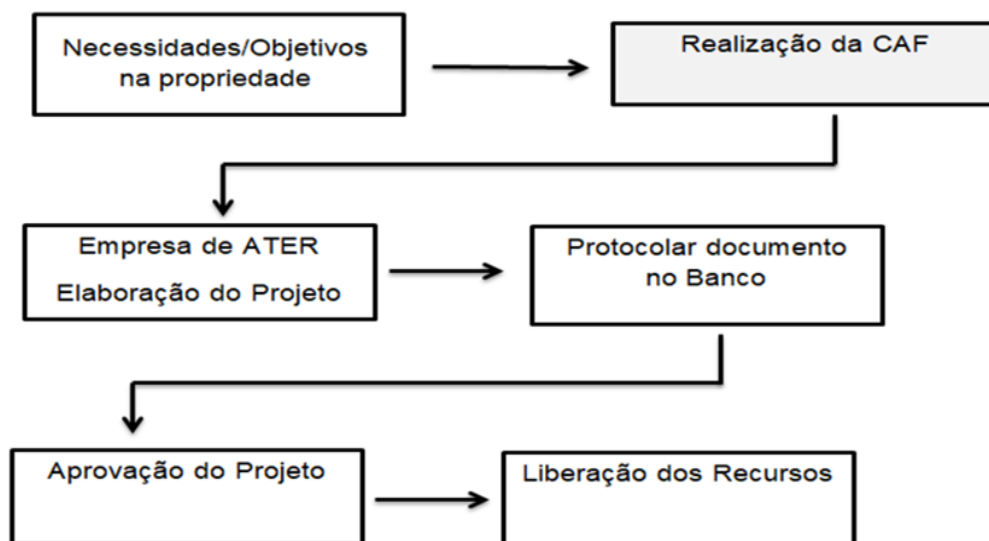
Para a aquisição do Pronaf primeiramente o pequeno produtor deve analisar as reais necessidades de sua propriedade e qual o objetivo principal para a aquisição do custeio. Após essa análise inicial, o produtor deve procurar uma empresa de assistência técnica privada ou o Sindicato Rural dos Trabalhadores para a realização do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar – CAF/PRONAF, uma vez que, é requisito fundamental para a concessão do financiamento (IDAF, 2024).

O CAF é o documento que viabiliza o acesso do pequeno produtor às políticas públicas disponíveis. No CAF estão descritos todas as informações importantes, como os membros que compõe a família, as atividades realizadas e a renda do grupo familiar. Esse documento direciona as linhas de crédito disponíveis para o produtor (EMDAGR, 2023).

Após o proprietário estar de posse da CAF, é necessário procurar assistência técnica profissional para a correta orientação e elaboração do projeto técnico. Após a elaboração do projeto o pequeno produtor deve protocolar no banco selecionado juntamente com todos os documentos pessoais. O Pronaf pode ser realizado tanto em Bancos Públicos quanto privados (BRASIL, 2024).

Ao ser submetido ao Banco, o projeto juntamente com a documentação anexada, serão analisados e posteriormente aprovados ou notificados para devida correção. Após a aprovação o Banco selecionado libera o recurso para a aplicação no projeto apresentado. Os valores liberados para cada Pronaf dependem das características de cada pequeno produtor e da finalidade que foi apresentada no projeto, assim como as taxas de juros e a carência de pagamento (BRASIL, 2024). O passo a passo para a aquisição do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1: Diagrama ilustrativo das etapas para a aquisição do PRONAF.



Fonte: Próprio autor.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que com a implantação do projeto ocorra um significativo desenvolvimento para os agricultores familiares, elevando sua produção e renda através da bovinocultura do leite e consequentemente, ocorra a redução do êxodo rural. Através pelos recursos disponibilizados e o desenvolvimento da atividade leiteira, o produtor terá subsídios suficientes para garantir a melhoria das condições familiares e o pagamento do Pronaf obtido ao fim do tempo de carência.

8. ORÇAMENTO

Tabela 1: Orçamento do projeto.

	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
COMPRA DE GADO DE RAÇA	9	R\$ 5000,00	R\$ 45.000,00
CAF	1	R\$ 0	R\$ 0
ESCRITÓRIO (2%)	1	R\$ 900,00	R\$ R\$ 900,00
JUROS (6%a.a)		R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00
Total do Orçamento			R\$ 48.600,00

Fonte: Próprio autor.

9. CRONOGRAMA

O projeto terá um prazo de implantação de 9 meses, e todo o seu processo poderá se acompanhado por meio das fases de atividades listadas na tabela abaixo (Tabela 2).

Tabela 2: Cronograma das atividades projetadas para a elaboração do projeto.

ATIVIDADES	MÊS								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Pesquisa do Tema	x								
Revisão Bibliográfica	x								
Definição da área		x							
Elaboração do Projeto		x							
Liberação de recursos				x					
Execução do Projeto				x	x	x	x	x	x

Fonte: Próprio autor.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu constatar que o Brasil, mesmo sendo o terceiro na produção mundial de leite, ainda tem grande potencial para aumentar a sua produtividade e tornar-se referência na pecuária leiteira com a utilização de técnicas mais sustentáveis e produtivas para cada região, adequando-se a realidade presente cada propriedade rural.

Na atividade de bovinocultura leiteira não existe um modelo único de produção, pois o país possui muitas condições variáveis em seu território. Por isso, é fundamental promover constantemente conhecimentos técnicos aos agricultores familiares, como por exemplo, a melhor raça para as condições existentes no local, o manejo adequado para a propriedade e as políticas públicas disponíveis, afim de proporcionar a consolidação da atividade leiteira na propriedade. Isso porque, a pecuária leiteira é uma das atividades mais importantes para agricultura familiar, pois gera renda e emprego para todos os membros da família.

Atualmente, no Brasil há políticas públicas muito importantes voltadas diretamente para a agricultura familiar. Esse é um fator extremamente importante

para viabilizar a melhoria da produtividade nas pequenas propriedades rurais e evitar o êxodo rural. O incentivo financeiro viabilizado pelas políticas públicas juntamente com o conhecimento adequado é um importante impulsionador para a atividade leiteira na agricultura familiar brasileira. Por esse motivo, é importante a elaboração de mais estudos que disponibilizem conhecimentos específicos e de fácil acesso sobre a temática.

REFERENCIAS

ABCBRH, Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa. A raça. 2021. Disponível em: < <https://www.gadoholandes.com.br/a-raca>>. Acesso em: 18 de maio de 2024.

ABCGIL, Associação Brasileira dos Criadores de Gir Leiteiro. A RAÇA. 2024. Disponível em < <https://www.girleiteiro.org.br/> >. Acesso em: 19 de maio 2024

BASSOTTO, Leandro Carvalho *et al.* A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO ESTADO DE MINAS GERAIS. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 22, n. 2, p. 40-47, 2023.

BIEGER, A.; Caracterização das propriedades leiteiras um estudo na cadeia produtiva da bovinocultura de leite no município de Toledo-PR. 2010. 98p. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento regional e agronegócio). Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Desenvolvimento Regional e agronegócio. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2010

BRASIL. Acessar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>>. Acesso em: 25 de maio de 2024.

BRASIL. Confira a cartilha do Plano Safra da Agricultura Familiar 2023/2024. 2023. Disponível em: < <https://www.gov.br/mda/pt-br/ProgramaseEditais/plano-safra-da-agricultura-familiar/confira-a-cartilha-do-plano-safra-da-agricultura-familiar-2023-2024>> Acesso em: 4 de jun de 2024.

BRASIL. DECRETO Nº 1.946 DE 28 DE JUNHO DE 1996. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1946.htm >. Acesso em: 15 de maio de 2024.

BRASIL. LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 17 de maio de 2024.

BRASIL. Ministro reitera medidas de incentivo à pecuária leiteira. 2023. Disponível em <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ministro-reitera-medidas-de-incentivo-a-pecuaria-leiteira>> .Acesso em: 16 de maio de 2024.

CORRÊA, Vinícius Madeira; LOPES, Marcos Aurélio; CORRÊA, Uellington. Análise de rentabilidade da bovinocultura leiteira da agricultura familiar no município de guarara-mg: um estudo multicasos. **HOLOS**, [S. l.], v. 5, p. 163–176, 2018. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5858>. Acesso em: 3 maio. 2024. DOI: 10.15628/holos.2018.5858.

CUNHA, Edite da Penha; CUNHA, Eleonora Schettini M. Políticas públicas sociais. Belo Horizonte : Editora UFMG, 2002

DE MORAES, Aldecy José Garcia *et al.* Análise de desempenho socioambiental da pecuária leiteira familiar na Fazenda Riacho Grande, município de Bom Jesus do Tocantins, estado do Pará. 2021.

DE SOUSA COSTA, Valeska *et al.* Análise de custos a partir da cadeia do valor do leite e seus derivados na região Seridó do Rio Grande do Norte. **Revista ambiente contábil**, v. 7, n. 1, p. 89-108, 2015.

DE SOUZA, Raquel Pereira; BUAINAIN, Antônio Márcio. A competitividade da produção de leite da agricultura familiar: os limites da exclusão. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 21, n. 2, p. 308-331, 2013.

DEL FIORI, Diogo. Agricultura familiar no estado de são paulo: caracterização e problemas. *Nexus Econômicos*, v. 10, n. 2, p. 83-114, 2016.

DERESZ, F. Produção de leite de vacas mestiças Holandês x Zebu em pastagem de capim-elefante, manejada em sistema rotativo com e sem suplementação durante a época das chuvas. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v. 30, n. 1, p. 197-204, jan./ fev. 2001.

ELLES, T. S.; TANAKA, J. M. U.; PELLINI, T. Agricultura familiar: pecuária leiteira como locus das políticas: públicas paranaense. **Semina: Ciências Agrárias**, [S. l.], v. 29, n. 3, p. 579–590, 2008. DOI: 10.5433/1679-0359.2008v29n3p579. Disponível em: <https://www.ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/2798>. Acesso em: 4 de maio de 2024.

EMATER. Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul: 2019. Porto Alegre, RS: Emater/RS-Ascar, 2019. 114 p.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Agricultura Familiar e a difusa conceituação do termo. *Embrapa Hortaliças*. Ano III. n. 14. Setembro-Dezembro, 2014.

EMDAGR, Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. Caf- Cadastro Nacional da Agricultura Familiar. 2023. Disponível em: < <https://emdagro.se.gov.br/caf-cadastro-nacional-da-agricultura-familia/> >. Acesso em 22 de junho de 2024.

FAGAN, E. P., JOBIM, C. C., JÚNIOR, M. C., DA SILVA, M. S., DOS SANTOS, G. T. Fatores ambientais e de manejo sobre a composição química do leite em granjas leiteiras do Estado do Paraná. *Animal Sciences*, 2010, vol. 32, n. 3, p. 309-316.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Dairy Production and Products – Milk Production. Disponível em <https://www.fao.org/dairy-production-products/en/#.V3AZwbgrLIV>. Acesso em 14 de maio de 2024.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. Três Gerações de Políticas Públicas para a Agricultura Familiar e Formas de Interação entre Sociedade e Estado no Brasil. *RESR*, Piracicaba-SP, Vol. 52, Supl. 1, p. S125-S146, 2014

HESPANHOL, Rosangela Aparecida de Medeiros. Programa de aquisição de alimentos: limites e potencialidades de políticas de segurança alimentar para a agricultura familiar. 2013.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção de leite. 2022. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/leite/br> > Acesso em 15 de maio de 2024

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades – Dois Irmãos do Tocantins - TO.**

IDAF. INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO. Programa Nacional de Fortalecimento Da Agricultura Familiar – Pronaf. Disponível em: < <https://idaf.es.gov.br/pncf-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf#:~:text=O%20agricultor%20deve%20estar%20com,meses%20de%20junho%20e%20julho> > Acesso em: 22 de maio de 2024.

JUNG, C. F.; MATTE JÚNIOR, A. A. Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul. *Ágora: Revista de História e Geografia*, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 1, p. 34-47, jan./jun. 2017.

KLAUCK, Jaqueline Bilibio. Bovinocultura leiteira no desenvolvimento sustentável. **4º Seminário sobre Sustentabilidade. Curitiba, PR. Curitiba, PR**, 2009.

Ladeira, M. M. (2015). *Cenário da bovinocultura: guia de estudos*. Lavras: Editora da UFLA. 115p

LIMA, Fernanda Maximiano; DE OLIVEIRA GOMES, Lucas; MONTEIRO, João Vieira. Importância da pecuária leiteira na agricultura familiar. In: **Congresso de Tecnologia-Fatec Mococa**. 2021.

MACHADO, Fernanda Samarini *et al.* Exigências nutricionais de bovinos leiteiros para produção sustentável nos trópicos. **Pesquisa, desenvolvimento e inovação para sustentabilidade da bovinocultura leiteira**, p. 173, 2011.

MAIA, Guilherme Baptista da Silva *et al.* Produção leiteira no Brasil. **BNDES Setorial**, n. 37, mar. 2013, p. 371-398, 2013.

MAPA, Ministério da Agricultura e Pecuária. Mapa do leite. 2024. Disponível em:<
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>>
Acesso em 15 de maio de 2024

NEUKIRCHEN, Leandro Cesar *et al.* Políticas públicas de incentivo a produção da bovinocultura leiteira nas regiões do Oeste e Sudoeste do Estado do Paraná: do compromisso público a execução dos processos governamentais. 2022. 251 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2022.

PANETTO, J. C. C. *et al.* Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro Sumário Brasileiro de Touro. Juiz de Fora, Minas Gerais: Embrapa, 2019.

PIOVESAN, Regis Trentin *et al.* Sistemas de criação na bovinocultura leiteira e reprodução social de agricultores no médio alto Uruguai/RS. **Revista Grifos**, v. 31, n. 57, p. 01-19, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.22295/grifos.v31i57.6724>

QUIJADA, Denis Willian; CAVICHIOLI, Fábio Alexandre; SOARES, Nathalia Maria. Influência das políticas públicas na agricultura familiar. **Revista Interface Tecnológica**, v. 17, n. 1, p. 340-351, 2020.

REIS, Ronaldo Braga; SOUSA, Breno Mourão. Suplementação de vacas leiteiras em pastagem manejada intensivamente. **VI SIMPÓSIO MINEIRO E I Simpósio NACIONAL SOBRE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE**, p. 25, 2008.

ROCHA, D. T. da; CARVALHO, G. R; RESENDE, J. C. de. Circular Técnica 123: Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2020.

RUAS, José Reinaldo Mendes *et al.* Cruzamentos para a produção sustentável de leite. **EMBRAPA—Pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da bovinocultura leiteira**, p. 189-190, 2011.

SANTOS, Stefanie Alvarenga *et al.* O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE DA EPAMIG—ASPECTOS PRODUTIVOS, REPRODUTIVOS E NUTRICIONAIS. VI SIMPÓSIO MINEIRO e I simpósio NACIONAL SOBRE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE, p. 52.

SBRISSIA, André Fischer *et al.* Manejo intensivo de pastagens para gado de leite. VI SIMPÓSIO MINEIRO E I simpósio NACIONAL SOBRE NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE, p. 1, 2012.

TOCANTINS. Tocantins é o terceiro maior produtor de leite da região Norte. 2021. Disponível em <<https://www.to.gov.br/secom/noticias/tocantins-e-o-terceiro-maior-produtor-de-leite-da-regiao-norte/t0njew1fg8t#:~:text=Atualmente%20o%20Estado%20produz%20uma,terceira%20maior%20da%20regi%C3%A3o%20Norte>> Acesso em 10 de maio de 2024

XIMENES, Luciano Feijão; MARTINS, Gabrimar Araújo. Bovinocultura leiteira: melhoramento genético-econômico. 2018.

ZOCCAL, R. O LEITE DE TOCANTINS. Embrapa. 2008. Disponível em <file:///G:/user%20principal%20nao%20excluir/Downloads/O-leite-de-Tocantins.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2024

ZOCCAL, R.; CARNEIRO, A.V.; JUNQUEIRA, R.; ZAMAGNO, M. A nova pecuária leiteira Brasileira. Anais..., In: III Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite, Recife-PE, 2008.

ZOCCAL, Rosangela; DE SOUZA, Antônio Domingues; GOMES, Aloisio Teixeira. Produção de leite na agricultura familiar. Embrapa. 20p. 2005.