

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA
CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA
CURSO DE ZOOTECNIA**

MARIA FERNANDA DE OLIVEIRA

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO ASSENTAMENTO ESTRELA
DA ILHA: Alimentação e Genética**

Ilha Solteira - SP
2026

MARIA FERNANDA DE OLIVEIRA

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO ASSENTAMENTO ESTRELA
DA ILHA: Alimentação e Genética**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à
Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira –
UNESP como parte dos requisitos para obtenção
do título de bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Profª Dra. Renata Negri.

FICHA CATALOGRÁFICA

Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

O48c Oliveira , Maria Fernanda de.
Caracterização da produção de leite no assentamento estrela da ilha:
alimentação e genética / Maria Fernanda Oliveira . -- Ilha Solteira: [s.n.], 2026
35 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade
Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Ilha Solteira, 2026

Orientador: Renata Negri

Inclui bibliografia

1. Pecuária leiteira. 2. Agricultura familiar. 3. Alimentação animal. 4.
Melhoramento genético. 5. Produção de leite.



unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE ILHA SOLTEIRA

CURSO DE ZOOTECNIA

ATA DA DEFESA – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**TÍTULO: "CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO
ASSENTAMENTO ESTRELA DA ILHA: Alimentação e Genética"**

ALUNA: MARIA FERNANDA DE OLIVEIRA – RA 211051675

ORIENTADORA: Profa. Dra. Renta Negri

- Aprovado (X) - Reprovado () pela Comissão Examinadora

Comissão Examinadora:

Profa. Dra. Renata Negri
Presidente (Orientadora)

Zootecnista e Mestranda. Beatriz Emiko Suda

Med. Veterinário Robson Dourado

Aluna: Maria Fernanda de Oliveira

Ilha Solteira(SP), 19 de junho de 2026.

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Departamento de Biologia e Zootecnia. Rua Monção nº 226 - Zona Norte Ilha Solteira, São Paulo. CEP: 15385-086.

Telefones: +55 18 3743-1152 +55 18 3743-1932

E-mail: dbz.feis@unesp.br

Dedico este trabalho à minha família, pelo suporte constante, incentivo e compreensão durante toda a minha jornada acadêmica. Aos professores e orientadores, que compartilharam seus conhecimentos e tiveram papel essencial na construção da minha formação. Aos meus amigos, pela companhia, apoio e presença ao longo dessa caminhada. E a todos os produtores rurais que contribuíram com esta pesquisa, tornando possível a concretização deste estudo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me conceder sabedoria, força e saúde ao longo desta jornada, especialmente nos momentos de maior dificuldade, e por permitir que cada etapa fosse uma oportunidade de crescimento e superação.

Expresso minha gratidão a todos os professores e profissionais que fizeram parte da minha formação acadêmica, pelos conhecimentos compartilhados, pelas experiências transmitidas e pela contribuição significativa para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

De maneira especial, agradeço à minha orientadora, Dra. Renta Negri, pela confiança depositada, pela orientação cuidadosa, pela paciência e pelo comprometimento durante todas as etapas deste trabalho. Sua contribuição foi fundamental para a realização deste estudo.

Agradeço também à instituição de ensino, bem como a todos que colaboraram direta ou indiretamente para a concretização deste trabalho, seja pelo apoio acadêmico, incentivo ou troca de experiências.

À minha família, deixo minha profunda gratidão, especialmente aos meus pais, Edson e Edmara, por todo o apoio, dedicação e incentivo ao longo dessa trajetória. O amor e a confiança de vocês foram essenciais para que eu chegasse até aqui.

Por fim, agradeço ao meu companheiro, Matheus, por estar ao meu lado em todos os momentos, oferecendo apoio, compreensão, carinho e motivação, tornando essa caminhada mais leve e significativa.

RESUMO

A pecuária leiteira desempenha papel fundamental na agricultura familiar brasileira, especialmente em assentamentos rurais, onde contribui para a geração de renda e segurança alimentar. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar a produção de leite no Assentamento Estrela da Ilha, com foco nos aspectos relacionados à alimentação e à genética dos bovinos leiteiros, a partir das práticas e percepções dos produtores locais. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas estruturadas com 32 produtores, utilizando um questionário composto por 43 questões que abordaram aspectos produtivos, econômicos, zootécnicos e estruturais. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados indicaram que a produção de leite no assentamento é predominantemente conduzida em sistemas familiares, com manejo de baixo a médio nível tecnológico. A alimentação dos animais baseia-se principalmente em pastagens, sendo complementada, em parte das propriedades, com ração, silagem e outros alimentos disponíveis. No entanto, observou-se variação no uso de suplementação, o que contribui para diferenças na produtividade entre os produtores. Em relação à genética, predominam animais sem raça definida ou resultantes de cruzamentos, com baixa adoção de tecnologias de melhoramento genético, como a inseminação artificial, além da ausência de critérios técnicos mais rigorosos na seleção dos animais. A produção de leite apresentou grande variabilidade entre as propriedades, evidenciando a influência direta do manejo alimentar e das características genéticas do rebanho. Conclui-se que, embora a atividade leiteira apresente potencial de desenvolvimento no assentamento, ainda existem limitações relacionadas ao acesso à assistência técnica e à adoção de práticas mais eficientes. Dessa forma, o fortalecimento da atividade depende da melhoria no manejo nutricional e genético, bem como do apoio técnico e institucional aos produtores.

Palavras-chave: Pecuária leiteira; Agricultura familiar; Alimentação animal; Melhoramento genético; Produção de leite.

ABSTRACT

Dairy farming plays a fundamental role in Brazilian Family agriculture, especially in rural settlements, where it contributes to income generation and food security. In this context, this study aimed to characterize milk production in the Estrela da Ilha Settlement, focusing on aspects related to the feeding and genetics of dairy cattle, based on the practices and perceptions of local producers. The research was conducted through structured interviews with 32 producers, using a questionnaire composed of 43 questions that addressed productive, economic, zootechnical, and structural aspects. The data were analyzed using descriptive statistics. The results indicated that milk production in the settlement is predominantly conducted in family systems, with low to medium technological management. The animals' diet is mainly based on pastures, supplemented, in some properties, with feed, silage, and other available foods. However, variation in the use of supplementation was observed, which contributes to differences in productivity among producers. Regarding genetics, animals without a defined breed or resulting from crossbreeding predominate, with low adoption of genetic improvement technologies, such as artificial insemination, in addition to the absence of more rigorous technical criteria in animal selection. Milk production showed great variability among the properties, highlighting the direct influence of feed management and the genetic characteristics of the herd. It is concluded that, although dairy farming has potential for development in the settlement, there are still limitations related to access to technical assistance and the adoption of more efficient practices. Therefore, strengthening the activity depends on improvements in nutritional and genetic management, as well as technical and institutional support for producers.

Keywords: Dairy farming; Family farming; Animal feed; genetic improvement; Milk production.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 A pecuária leiteira em assentamentos rurais	13
2.2 Fatores que influenciam a produção de leite em assentamentos	14
2.3 Alimentação de bovinos de leite	15
2.4 Genética dos bovinos de leite	16
3 MATERIAIS E MÉTODOS	18
3.1 Caracterização do assentamento	18
3.2 Coleta de dados	18
3.3 Métodos de análise de dados	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 Caracterização da alimentação dos bovinos no assentamento	21
4.2 Aspectos genéticos dos bovinos no assentamento.....	23
4.3 Produção de leite no assentamento.....	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

Uma das atividades mais importantes para a agricultura familiar no Brasil é a pecuária leiteira, principalmente em regiões de assentamentos rurais resultantes de políticas públicas de reforma agrária (ZANINI, 2024). Esses espaços produtivos têm um papel importante no progresso socioeconômico das famílias assentadas, permitindo o acesso à terra e o desenvolvimento de sistemas produtivos que podem gerar renda e garantir a segurança alimentar. Nesse cenário, a produção de leite se destaca como uma atividade estratégica, pois possibilita a venda do produto, garantindo a estabilidade financeira das famílias rurais (ZAMBIAS *et al.*, 2020).

A produção de leite tem um papel importante no setor agropecuário brasileiro. O país ocupa a terceira posição mundial na produção de leite, com um total anual superior a 34 bilhões de litros, com uma contribuição significativa de propriedades de pequeno e médio porte para essa produção (CARNEIRO, 2019). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), a maior parte da produção de leite do país está equipada com sistemas produtivos familiares, nos quais os membros da família são fundamentais para o manejo dos animais e para a organização da atividade.

Nos assentamentos rurais, a criação de gado leiteiro é muitas vezes vista como uma opção produtiva viável, pois pode gerar uma renda constante ao longo do ano (GOIS, 2024). Ao contrário das culturas agrícolas sazonais, que dependem de ciclos específicos, a produção de leite possibilita sua comercialização diária ou semanal, garantindo um fluxo contínuo de recursos financeiros para as famílias produtoras. Além disso, o leite e seus derivados desempenham um papel crucial na segurança alimentar, fornecendo nutrientes essenciais para a alimentação humana (CAPELLI; BARRETA; PRESTES, 2024).

Embora seja de grande importância econômica e social, a produção de leite em assentamentos rurais enfrenta vários obstáculos, como restrições de infraestrutura, problemas de acesso ao crédito rural, falta de assistência técnica contínua e baixa adoção de tecnologias (LIMA, 2023). Esses elementos podem afetar a eficácia dos sistemas de produção e limitar a capacidade produtiva dos rebanhos de leite (SILVA, 2024).

A alimentação dos animais e a genética dos rebanhos são fatores técnicos que afetam diretamente a produção de leite (CAVALCANTI, 2021). Para que os bovinos alcancem seu potencial produtivo, a adoção de uma nutrição adequada é fundamental, ao passo que o melhoramento genético permite a seleção de animais mais produtivos e adaptados às condições ambientais da região. A combinação desses componentes é essencial para melhorar a produtividade e a eficiência dos sistemas de produção de leite (AMORIM, 2024).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é caracterizar a produção de leite no Assentamento Estrela da Ilha, com foco nos aspectos relacionados à alimentação e à genética dos bovinos leiteiros, a partir da percepção e das práticas dos produtores locais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A pecuária leiteira em assentamentos rurais

A pecuária leiteira desempenha um papel crucial no avanço da agricultura familiar no Brasil, particularmente em regiões de assentamentos rurais (SOUZA, 2025). Esses espaços produtivos são ferramentas significativas para a inclusão social e econômica, possibilitando que famílias que antes não tinham acesso à terra possam realizar atividades produtivas que geram renda e garantem a segurança alimentar. Os assentamentos são essenciais para o desenvolvimento territorial e para a diminuição das desigualdades sociais no campo (INCRA, 2021).

Além disso, a atividade leiteira possui grande importância social e econômica para as comunidades rurais. A geração de renda nas unidades ajuda a manter as famílias no campo, diminuindo a migração para as cidades (ZAMBIAS *et al.*, 2020). Nesse contexto, a bovinocultura leiteira se apresenta como uma alternativa produtiva para reforçar a sustentabilidade econômica dos assentamentos e impulsionar o desenvolvimento local (SILVA, 2026).

Um fator considerável nas comunidades assentadas é o envolvimento da família nas atividades. Em várias situações, as tarefas ligadas ao manejo do rebanho, à alimentação dos animais e à ordenha são executadas pelos próprios integrantes da família (SANTANA, 2024). Esse tipo de arranjo do trabalho é frequente na agricultura familiar e auxilia a diminuir os gastos com mão de obra. Ademais, promove a participação da família nas atividades produtivas e na conservação da propriedade rural (FARAHANI; JAHANSOOZI, 2022).

No entanto, embora tenha um grande potencial produtivo e social, a pecuária leiteira em assentamentos enfrenta diversos entraves de natureza estrutural e tecnológica (PANDORFI *et al.*, 2020). Entre os principais desafios, estão as restrições na infraestrutura, problemas no acesso ao crédito rural e falta de assistência técnica especializada. Essas circunstâncias podem afetar a eficácia e restringir o desenvolvimento da atividade leiteira nessas comunidades (LIMA, 2023).

Diante disso, vários estudos indicam que os sistemas produtivos nessas propriedades têm um alto potencial de crescimento quando recebem o suporte técnico apropriado (CRUZ *et al.*, 2020). Programas de extensão rural, formação de produtores e estímulo à organização coletiva podem ter um impacto considerável no

aumento da produtividade e na melhoria das condições socioeconômicas das famílias assentadas (LADEIRA, 2025).

2.2 Fatores que influenciam a produção de leite em assentamentos

A produção de leite resulta da interação de vários elementos que afetam diretamente o desempenho produtivo dos bovinos (AMORIM, 2024). A alimentação, a genética, o manejo sanitário, as condições ambientais e os fatores socioeconômicos ligados ao sistema de produção são alguns dos principais fatores. Entender essas variáveis é essencial para criar sistemas de produção mais eficazes e sustentáveis (PENHA *et al.*, 2024).

Considerando os fatores técnicos que mais impactam a pecuária leiteira, a nutrição se destaca como um dos mais relevantes (CAVALCANTI, 2021). Uma nutrição adequada assegura que os animais obtenham energia, proteínas, minerais e vitaminas em quantidades suficientes para preservar a saúde e sustentar níveis apropriados de produção de leite. Pesquisas apontam que os gastos com alimentação podem corresponder a mais de 50% dos custos totais de produção em sistemas de leite (FREITAS; LANA, 2023).

A genética também tem um papel importante no desempenho produtivo dos rebanhos de leite. Animais com genética superior possuem maior capacidade de produção, melhor eficiência alimentar e maior longevidade produtiva (SILVA, 2026). Na última década, os programas de melhoramento genético têm desempenhado um papel indispensável no aumento da produtividade leiteira brasileira (RIBEIRO *et al.*, 2020).

Além dos fatores zootécnicos, os aspectos socioeconômicos também afetam significativamente a atividade (ALMEIDA, 2024). A eficácia produtiva das propriedades rurais pode ser influenciada diretamente pelo nível de escolaridade dos produtores, pela disponibilidade de crédito rural e pelo acesso à assistência técnica (SOBREIRA *et al.*, 2021).

Desse modo, a produção de leite tem um papel importante na geração de renda e no estímulo das economias locais (FERREIRA *et al.*, 2020). O leite pode ser comercializado por meio de diversos canais de mercado, como cooperativas, laticínios e venda direta ao consumidor. Essa variedade de canais expande as oportunidades de venda e reforça a economia rural (SILVA, 2020). De acordo com a

EMBRAPA (2022), o setor de laticínios movimenta bilhões de reais por ano e cria aproximadamente 4 milhões de empregos diretos e indiretos em toda a cadeia produtiva, desde a produção até o processamento e venda do produto.

2.3 Alimentação de bovinos de leite

Um dos principais fatores que afetam o desempenho produtivo do rebanho é a alimentação. Uma nutrição adequada é essencial para assegurar a saúde animal, o funcionamento eficaz do metabolismo e a produção eficiente de leite (SILVA *et al.*, 2024). Assim, um manejo alimentar apropriado é um dos pilares essenciais para o sucesso dos sistemas produtivos (FARAHANI; JAHANSOOZI, 2022).

As pastagens constituem a principal fonte de alimento para o rebanho leiteiro nos sistemas de produção que predominam no Brasil (MAIXNER *et al.*, 2020). Espécies forrageiras tropicais, como as dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, são bastante empregadas por sua alta produção de biomassa e excelente adaptação às condições climáticas tropicais (LIRA *et al.*, 2017).

Contudo, a produção de forragem sofre alterações ao longo do ano, especialmente em áreas que têm períodos de seca (CÂNDIDO; FURTADO, 2020). Nesses períodos, a qualidade e a oferta das pastagens geralmente diminuem, o que pode afetar o rendimento produtivo dos animais. Por esse motivo, a suplementação alimentar é uma estratégia crucial para garantir níveis adequados de produção (PINHEIRO *et al.*, 2021).

Os concentrados energéticos, como milho e farelo de trigo, e os concentrados proteicos, como farelo de soja, são alguns dos principais alimentos usados na suplementação do rebanho (DALAFINI, 2022). Além disso, é possível garantir a oferta de alimentos durante todo o ano com o uso de volumosos conservados, como silagem e feno (MORENZ *et al.*, 2018).

Para maximizar a atividade, é fundamental oferecer aos animais uma dieta balanceada. Ao formular uma dieta adequada, é preciso levar em conta fatores como peso corporal, fase da lactação, produção de leite e condições ambientais. Assim, é possível garantir que recebam os nutrientes necessários para atingir seu potencial produtivo máximo (SEBASTIÃO, 2021).

Dessa forma, a alimentação não só afeta a quantidade de leite produzida, mas também tem um impacto direto na sua qualidade. A dieta oferecida aos animais

pode influenciar a composição do leite, em especial os níveis de gordura e proteína. Portanto, um manejo alimentar adequado aumenta a produção e melhora a qualidade do leite produzido (PENHA *et al.*, 2024).

2.4 Genética dos bovinos de leite

A genética tem um papel primordial na definição do potencial de produção de bovinos leiteiros. Fatores genéticos presentes no rebanho afetam características como produção de leite, composição do leite, fertilidade e eficiência alimentar (SILVA; DEMUNER, 2024). Com isso, o melhoramento genético se transformou em uma ferramenta relevante para elevar a produtividade da pecuária leiteira (DIAS, 2022).

Em várias partes do mundo, diferentes raças de bovinos são empregadas nas unidades produtivas (MAIXNER *et al.*, 2020). A Jersey e a Holandesa são duas das principais raças especializadas, conhecidas por sua alta capacidade de produção. No entanto, essas raças têm maior exigência nutricional e menor adaptação às condições climáticas tropicais (PORSCHKE, 2025).

No Brasil, em razão das condições ambientais predominantes, é comum o uso de cruzamentos entre raças europeias e raças zebuínas adaptadas ao clima tropical. Um dos exemplos mais conhecidos é o Girolando, fruto do cruzamento entre as raças Gir e Holandesa (STOEBERI, 2020).

Conforme a EMBRAPA (2022), o Girolando se estabeleceu como um dos principais grupos genéticos utilizados no Brasil, uma vez que mescla a elevada produção de leite da raça Holandesa com a rusticidade e resistência do Gir. Essa combinação possibilita uma adaptação mais eficaz às condições climáticas tropicais (SOBREIRA *et al.*, 2021).

O melhoramento genético pode ser obtido por meio de várias abordagens, como a seleção de animais de alta qualidade, monitoramento zootécnico e uso de tecnologias reprodutivas (RIBEIRO *et al.*, 2020). Dentre essas tecnologias, a inseminação artificial se sobressai, possibilitando o uso de material genético de touros submetidos a avaliação genética (CRUZ *et al.*, 2020).

A implementação dessas técnicas permite evoluções genéticas mais acelerados em relação à reprodução natural. Nesse sentido, o melhoramento genético tem um papel importante no aumento da produtividade, no aprimoramento

da qualidade do leite e na maior eficiência dos sistemas de produção (ALMEIDA, 2024).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Caracterização do assentamento

A pesquisa foi conduzida no Assentamento Estrela da Ilha, situado no município de Ilha Solteira, no estado de São Paulo. Implantado no ano de 2005, o assentamento é composto por pequenas unidades produtivas rurais, ocupadas por famílias provenientes de programas de reforma agrária, distribuídas em lotes com área média de 14 hectares. Do total de 206 famílias assentadas, cerca de 100 desenvolvem atividade leiteira, sendo que 32 produtores participaram da pesquisa por meio de entrevistas. Nesse cenário, a produção de leite se destaca como a principal atividade pecuária, desempenhando importante função na geração de renda, no consumo próprio e na segurança alimentar das famílias residentes.

3.2 Coleta de dados

A etapa de coleta de dados ocorreu no período de janeiro a julho de 2025. As informações foram obtidas por meio de entrevistas presenciais com os produtores do assentamento, utilizando um questionário estruturado, desenvolvido especificamente para atender aos objetivos deste estudo. A escolha das propriedades participantes foi realizada de forma aleatória.

O instrumento de coleta foi composto por 43 questões, organizadas com o objetivo de caracterizar o perfil das propriedades e abranger os principais aspectos relacionados à atividade leiteira, distribuídas da seguinte forma:

- a) Identificação da propriedade: 3 questões;
- b) Caracterização familiar: 4 questões;
- c) Aspectos econômicos: 7 questões;
- d) Produção e infraestrutura: 13 questões;
- e) Manejo e sanidade animal: 5 questões;
- f) Critérios genéticos e bem-estar animal: 6 questões;
- g) Alimentação dos animais: 5 questões.

Embora o questionário tenha contemplado variáveis de natureza socioeconômica, produtiva, zootécnica e estrutural, o foco principal da pesquisa esteve voltado à coleta de informações relacionadas à genética e à alimentação dos animais nas unidades produtivas do Assentamento Estrela da Ilha.

No que se refere à alimentação, o questionário abordou aspectos relacionados ao manejo alimentar dos animais na atividade leiteira. Foram levantadas informações sobre os tipos de alimentos fornecidos, como pastagem, silagem e ração, bem como a disponibilidade contínua de alimento ao longo do dia. Avaliou-se, ainda, o uso de concentrado na dieta, especificando se a ração utilizada é comercial ou produzida na própria propriedade. Também foram coletados dados referentes à quantidade de ração fornecida aos animais, além da utilização de suplementação mineral, como o fornecimento de sal mineral. Esses aspectos permitem compreender o padrão alimentar adotado nas propriedades e sua influência sobre o desempenho produtivo dos animais.

Em relação à genética dos animais, foram coletadas informações referentes às características do rebanho e às estratégias de melhoramento genético adotadas pelos produtores. Entre os aspectos considerados, destacaram-se as raças predominantes no rebanho, a utilização de técnicas reprodutivas, como a inseminação artificial, e os critérios genéticos priorizados na escolha dos reprodutores. Também foram avaliados os critérios utilizados para o descarte de vacas, bem como as características consideradas mais importantes na seleção dos animais, como produção de leite, longevidade e adaptação ao sistema produtivo. Além disso, verificou-se a presença de animais com registros ou informações genéticas no rebanho.

3.3 Métodos de análise de dados

Os dados foram organizados em planilhas no Microsoft Excel® e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas. Inicialmente, as informações obtidas foram inseridas em planilhas eletrônicas, permitindo a sistematização e organização dos dados. Posteriormente, as respostas foram categorizadas conforme a semelhança entre os conteúdos e de acordo com os objetivos da pesquisa. Para as questões fechadas, realizou-se o cálculo de frequências relativas (percentuais), possibilitando a análise da distribuição das respostas entre os participantes.

Em relação às questões abertas, as respostas foram agrupadas em categorias temáticas, definidas com base na frequência e no significado das

informações apresentadas. Após essa etapa, os dados também foram quantificados, permitindo sua representação em tabelas e gráficos.

A apresentação dos resultados ocorreu de forma descritiva, sem a aplicação de testes estatísticos inferenciais, uma vez que o propósito do estudo foi caracterizar e compreender o perfil e as percepções dos participantes, sem a intenção de estabelecer relações de causa e efeito ou realizar generalizações estatísticas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização da alimentação dos bovinos no assentamento

A alimentação dos bovinos leiteiros é um dos elementos mais essenciais para o desempenho produtivo do rebanho, influenciando diretamente a produção de leite, a saúde dos animais e a eficácia do sistema de produção (SILVA, 2024). No Brasil, especialmente em propriedades de agricultura familiar, a alimentação base é composta principalmente por pastagens naturais ou cultivadas, recebendo complementos de alimentos concentrados ou volumosos conservados (EMBRAPA, 2022). Assim, entender como a suplementação alimentar funciona é fundamental para avaliar o nível tecnológico das propriedades.

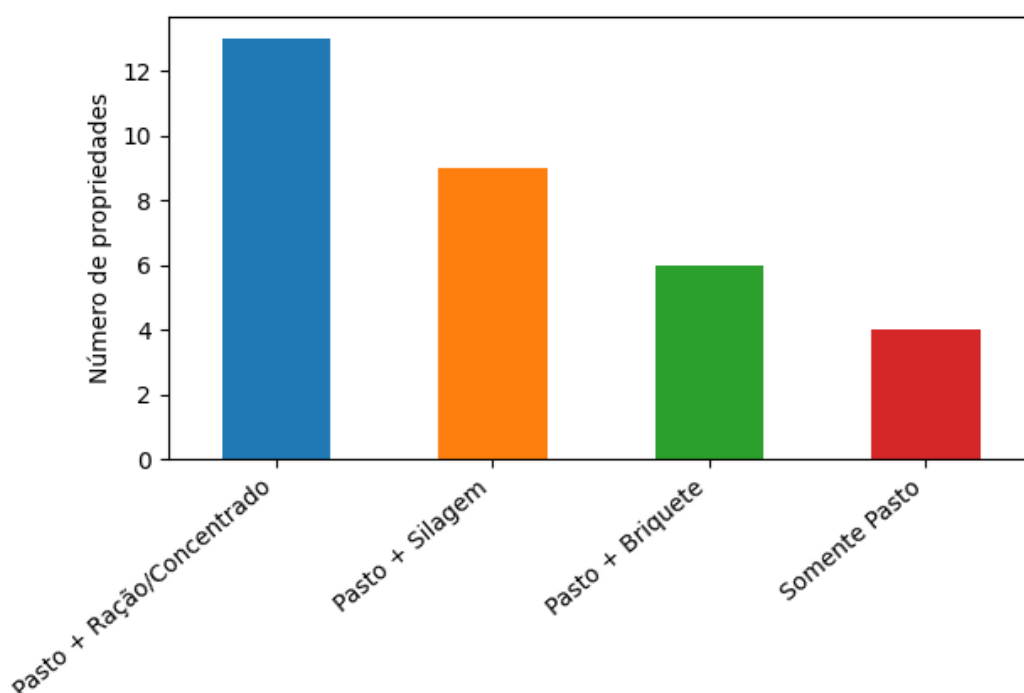


Figura 1 – Tipos de alimentação utilizados na bovinocultura leiteira do assentamento

Dentre as práticas mais relevantes observados, destacou que 40,6% dos produtores utilizam a combinação de pasto e ração concentrada como a principal estratégia alimentar adotada pelos produtores entrevistados. Posteriormente, 28,1% usam pasto associado com silagem, ao passo que 18,8% adotam pasto com briquete como complemento alimentar. Apenas 12,5% somente pastagem ou outras opções de suplementação alimentar (Figura 1). Essas estratégias demonstram que,

apesar do pastejo ser a principal base alimentar, muitos produtores procuram enriquecer a dieta dos animais com fontes extras de nutrientes.

A Figura 2 mostra que cerca de 46,9% dos produtores usam concentrado proteico, ao passo que a mesma porcentagem (46,9%) não faz uso desse tipo de suplementação. Uma pequena parcela (6,3%) emprega outros tipos de concentrado. Esses resultados propõem que existe uma diferença considerável entre os produtores que optam por suplementação mais avançada tecnologicamente e os que se baseiam apenas na pastagem.

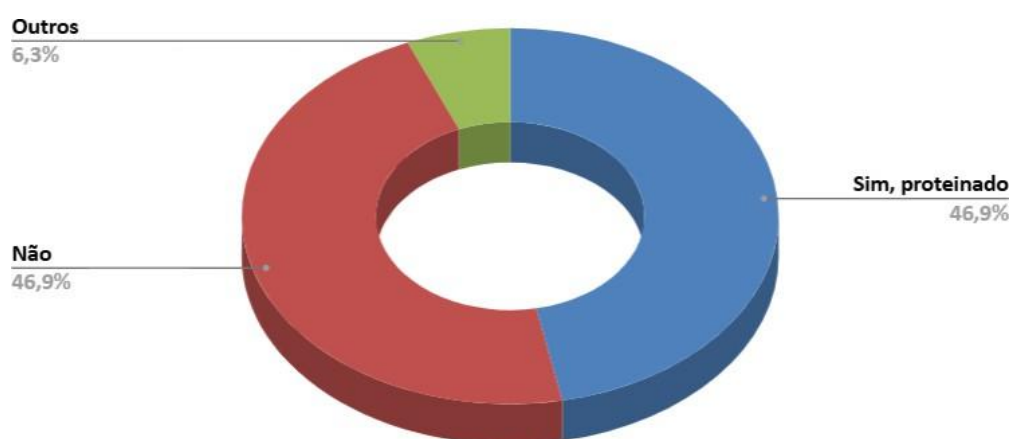


Figura 2 – Distribuição dos produtores em relação ao uso de concentrado na dieta de bovinos leiteiros no Assentamento Estrela da Ilha.

De acordo com Freitas e Lana (2023), a utilização de concentrados na dieta de bovinos leiteiros é uma tática relevante para atender às necessidades nutricionais que as pastagens não conseguem suprir, principalmente durante os períodos de seca, quando a qualidade da forragem reduz. Em especial, a suplementação proteica ajuda a melhorar a absorção de fibra pelos animais, o que resulta em um aumento na produção de leite. Assim, os produtores que usam concentrados geralmente apresentam melhor desempenho produtivo (FLUCK *et al.*, 2025).

Além do uso de concentrados, analisou-se também a maneira como esses alimentos são oferecidos aos animais, diferenciando entre ração comercial e ração produzida na própria propriedade (Figura 3). Essa informação possibilita a avaliação do grau de tecnificação e da dependência de insumos externos nas propriedades em questão (DALAFINI, 2022).

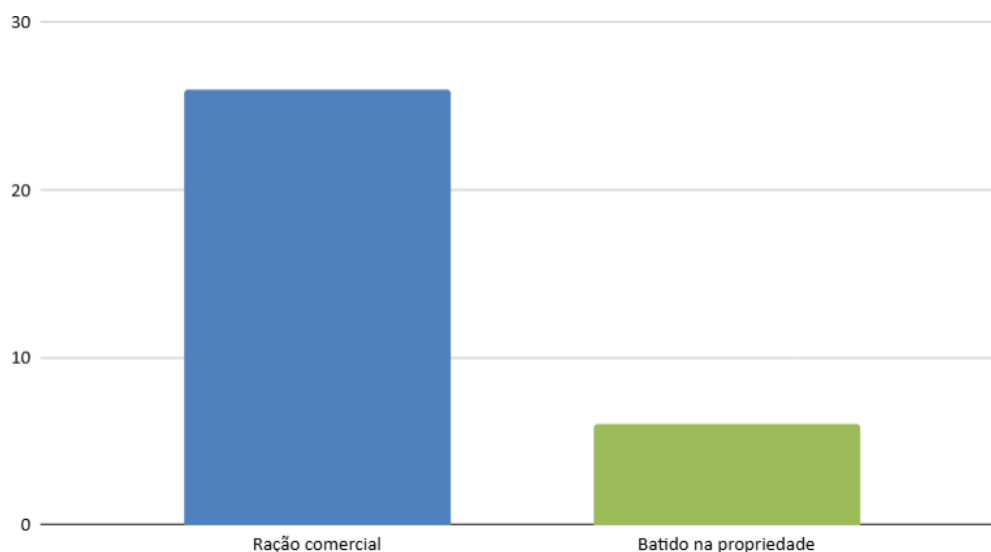


Figura 3 – Tipo de ração empregado na dieta de bovinos leiteiros no Assentamento Estrela da Ilha

Os dados indicam que 62,5% dos produtores usam ração comercial para alimentar os bovinos leiteiros, enquanto, que 37,5% fabricam a própria ração na propriedade. Esse resultado indica que os produtores entrevistados usam mais insumos comerciais, provavelmente por causa da facilidade de uso e da maior padronização nutricional oferecida pelas rações industrializadas (EMBRAPA, 2022).

De maneira geral, os resultados mostram que, apesar do pastejo ainda ser a principal fonte de alimento, há uma adoção parcial de métodos de suplementação alimentar. Essa mescla de estratégias representa um sistema de produção intermediário, onde práticas tradicionais e técnicas mais modernas coexistem, afetando diretamente a produtividade do rebanho.

4.2 Aspectos genéticos dos bovinos no assentamento

A genética do rebanho de leite é um dos principais fatores que afetam o potencial de produção dos animais. Isso porque características como quantidade de leite, eficiência na alimentação, fertilidade e adaptação ao ambiente têm uma forte influência genética. Por isso, a composição racial do rebanho e a adoção de práticas de melhoramento genético podem fazer diferença nos resultados das fazendas leiteiras (AMORIM, 2024).

Nos sistemas de produção familiar, a formação do rebanho costuma acontecer aos poucos, de maneira mais natural e sem um planejamento genético estruturado (SANTOS; LOPES, 2021). Como é ilustrado na Figura 4, observou-se que 75% das propriedades têm animais sem raça definida (SRD) como componente principal do rebanho leiteiro. Ademais, 15,6% usam animais da raça Girolando, ao passo que os demais cruzamentos foram registrados em 3,1% cada. Esses resultados mostram que a maioria dos rebanhos é mestiça e apresenta baixo nível de padronização genética, característica comum em sistemas de produção leiteira familiar.

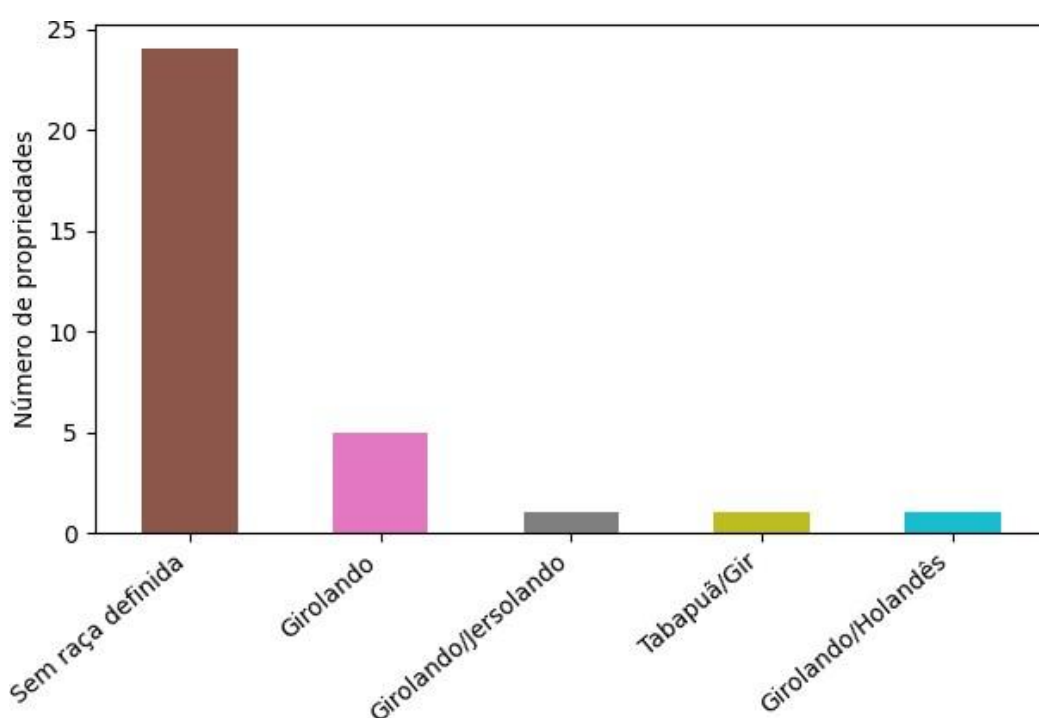


Figura 4 – Raças predominantes no rebanho bovino leiteiro

Conforme Del Grossi e Marques (2020), ao longo dos anos, muitos rebanhos leiteiros no Brasil foram formados por cruzamentos naturais entre diversas raças, o que resultou em animais com diferentes características produtivas. Embora não tenham um padrão racial definido, esses animais podem se adaptar bem às condições ambientais locais, contribuindo para mantê-los nos sistemas produtivos familiares.

Um dos cruzamentos mais empregados na pecuária leiteira do Brasil é o Girolando, originado do cruzamento entre as raças Gir e Holandesa. Esse grupo genético mescla a alta produtividade da raça Holandesa com a rusticidade e resistência às condições tropicais típicas do gado Gir. Por esse motivo, o Girolando

se tornou um dos principais grupos genéticos empregados na produção de leite no país (AMORIM,2024).

A utilização de técnicas de melhoramento genético, com destaque para a inseminação artificial, foi outro ponto analisado no estudo. Essa tecnologia é amplamente empregada em sistemas de produção de leite de alto nível tecnológico, pois possibilita o uso de sêmen de touros geneticamente superiores, o que ajuda a acelerar o progresso genético do rebanho.

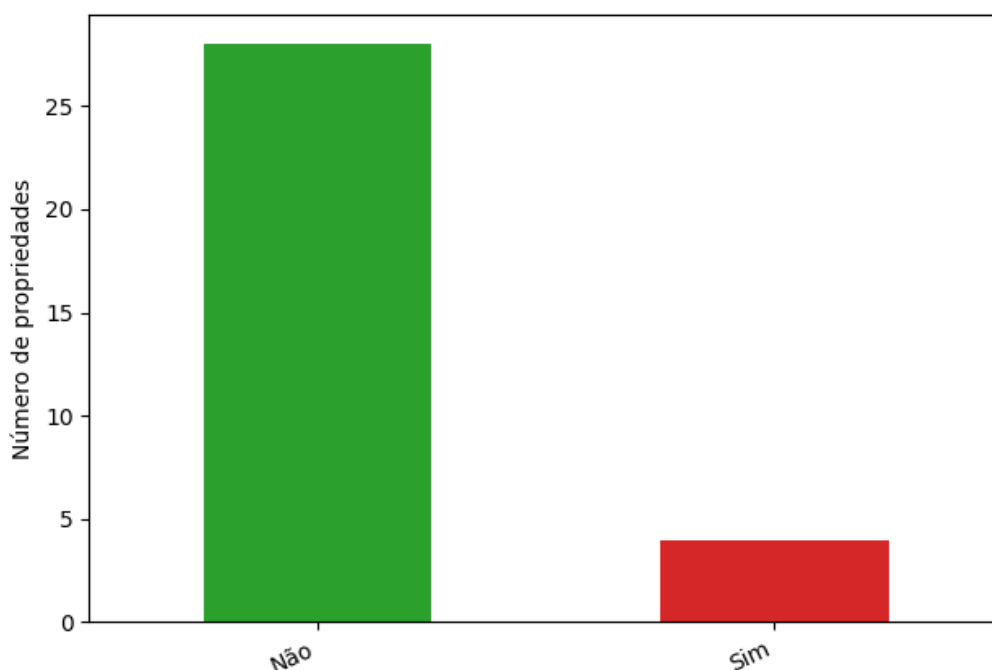


Figura 5 – Utilização da inseminação artificial nas propriedades entrevistadas

Na Figura 5, os resultados mostram que 81,3% dos produtores não usam inseminação artificial em seus rebanhos, entretanto, somente 18,7% empregam essa tecnologia reprodutiva. A baixa adoção pode ser atribuída a fatores como custos, demanda por suporte técnico especializado e limitações estruturais das propriedades. Ainda assim, a implementação gradual de técnicas de melhoramento genético pode ter um impacto significativo no aumento da produtividade do rebanho ao longo do tempo.

Além da composição racial e da aplicação de biotecnologias, um aspecto fundamental para o aprimoramento do rebanho leiteiro é o estabelecimento de critérios para a seleção e o descarte dos animais. Essas práticas afetam o avanço genético e a eficácia produtiva das propriedades (MADALENA, 2012).

Os dados apresentados na Figura 6 indicam que 90,6% dos produtores não empregam critérios genéticos estabelecidos na seleção dos animais do rebanho. Apenas 3,1% mencionaram o uso de pedigree, 3,1% que utilizam a seleção de animais com filhas de boa produção de leite e outros 3,1% disseram levar em conta a maior produção de leite como critério de seleção. Esses dados sugerem que as propriedades avaliadas adotam práticas de seleção genética em menor grau.

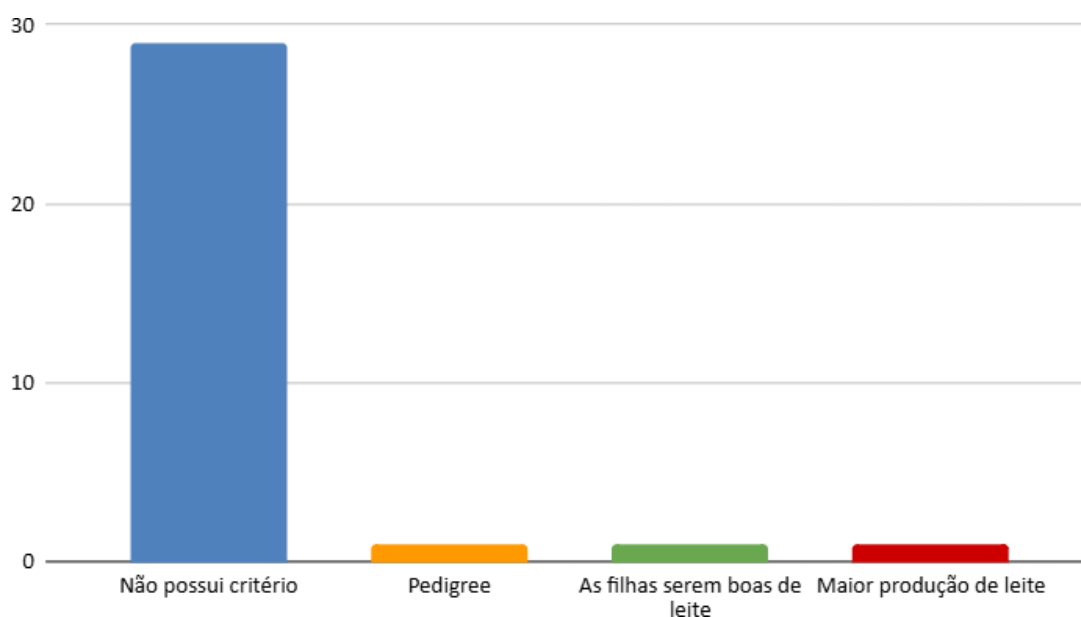


Figura 6 – Critérios genéticos utilizados pelos produtores do assentamento

Esse resultado destaca uma limitação no processo de melhoramento genético do rebanho, pois a seleção realizada sem critérios técnicos geralmente leva a uma diminuição do progresso genético ao longo dos anos. Segundo Facó *et al.* (2015), a seleção fundamentada em dados produtivos e reprodutivos é crucial para melhorar a eficiência dos sistemas de produção de leite, particularmente em propriedades familiares.

A falta de critérios bem definidos pode estar relacionada à carência de suporte técnico e ao limitado acesso a informações sobre melhoramento genético, situação frequente em pequenas propriedades rurais (SANTOS; LOPES, 2021).

No que diz respeito ao descarte de animais (Figura 7), nota-se que a baixa produção de leite é o principal motivo apontado pelos 15 produtores entrevistados. Além disso, 8 produtores informaram que realizam o descarte de animais idosos, ao passo que 7 declararam não ter critérios estabelecidos para tal. Dois produtores citaram a falta de alimento como razão para a retirada de animais do rebanho. Esses

resultados indicam que, na maioria das vezes, os critérios de descarte ainda são aplicados de maneira pouco planejada nas propriedades avaliadas.

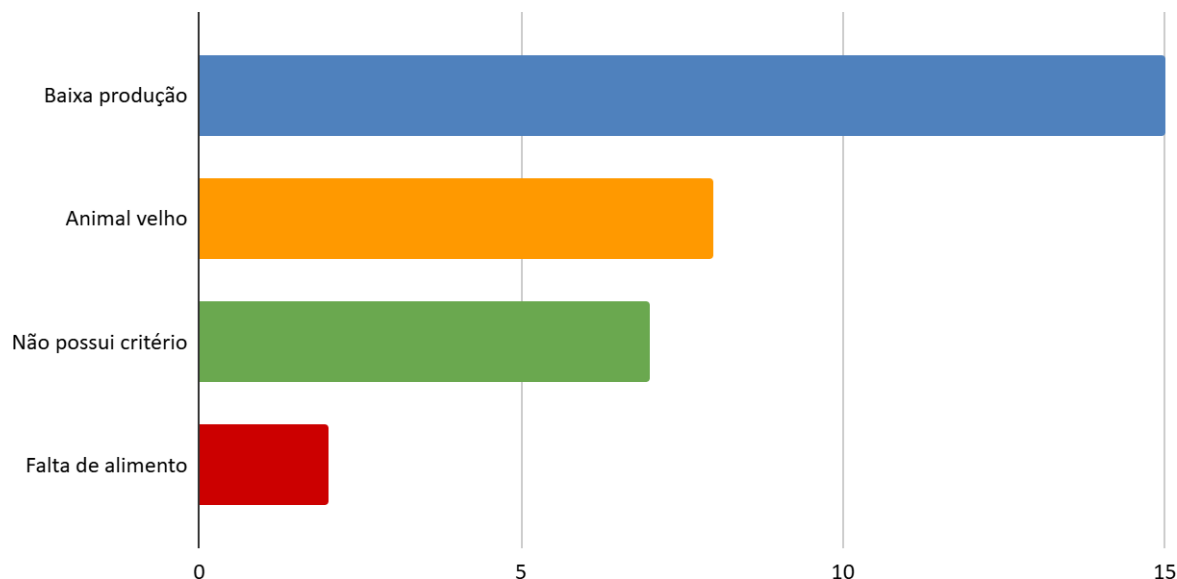


Figura 7 – Critérios de descarte de animais no assentamento

O descarte baseado na baixa produtividade é uma prática comum e tecnicamente recomendada, pois contribui para a manutenção de um rebanho mais eficiente (PEREIRA, 2018). Contudo, quando essa prática não é acompanhada por um programa de reposição com animais de genética superior, seu efeito no avanço genético se torna restrito.

Outrossim, embora o descarte por idade seja relevante, ele deve ser considerado juntamente com o desempenho produtivo do animal. Vacas mais velhas ainda podem ter uma boa produção, e sua eliminação antecipada pode resultar em prejuízo financeiro (EMBRAPA, 2022).

Em relação às características genéticas valorizadas pelos produtores, a Figura 8 mostra que 93,8% dos produtores veem a produção de leite como a principal característica genética a ser desejada no rebanho. Adicionalmente, 3,1% mencionaram a longevidade dos animais como um aspecto relevante, e outros 3,1% declararam não adotar critérios estabelecidos. Estas informações mostram que a capacidade produtiva dos animais é o principal aspecto valorizado pelos produtores do assentamento.

A ênfase quase total na produção pode comprometer a sustentabilidade do sistema produtivo. Segundo Madalena (2012), programas de melhoramento mais eficazes levam em conta diversas características, como fertilidade, resistência a doenças e longevidade, além da produção de leite.

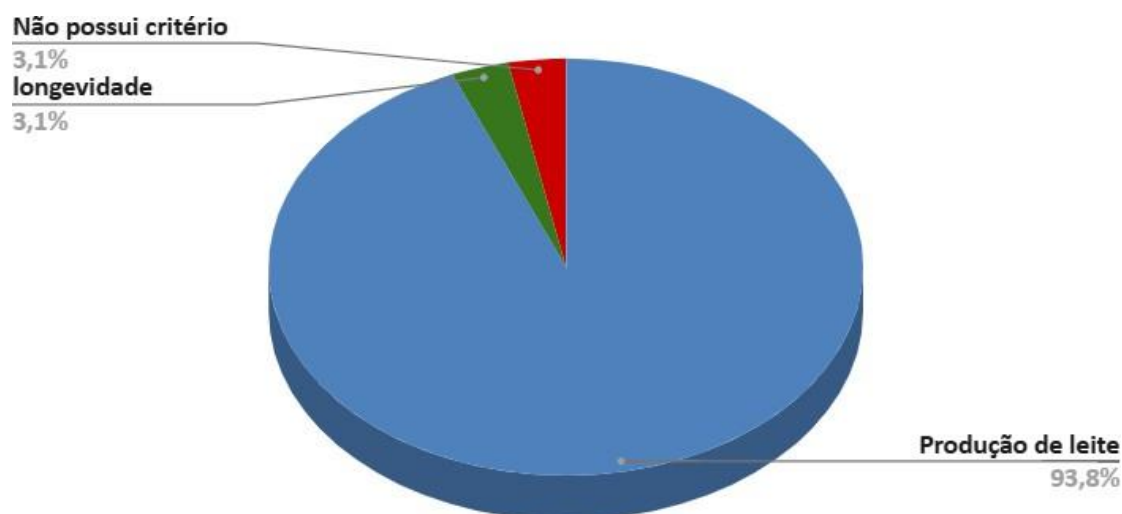


Figura 8 – Características genéticas mais valorizadas pelos produtores

Um ponto crítico é a baixa valorização da longevidade, uma vez que animais mais longevos reduzem os custos de reposição e aumentam a rentabilidade do sistema (FLUCK *et al.*, 2025). Dessa forma, a adoção de critérios mais abrangentes poderia contribuir significativamente para a elevação da produtividade e rentabilidade das propriedades.

Dessa forma, os resultados mostram que o aprimoramento genético no assentamento ainda é pouco organizado, com decisões majoritariamente fundamentadas na observação empírica dos produtores. Expandir o acesso à assistência técnica e aos programas de melhoramento genético poderia ajudar a aumentar a produtividade e a sustentabilidade dos sistemas de produção de leite.

4.3 Produção de leite no assentamento

Um dos principais indicadores usados para avaliar o desempenho produtivo da bovinocultura leiteira é a produção de leite. A avaliação desse parâmetro possibilita entender de que maneira diversos elementos, como nutrição, genética e

manejo, afetam a eficiência produtiva das propriedades. Logo, ao avaliar a quantidade de leite produzida nas propriedades do assentamento, é possível identificar aspectos relevantes do sistema produtivo local.

Em vista disso, houve uma variação considerável na produção de leite entre as propriedades avaliadas. Os valores registrados variaram de 10 a 125 litros de leite por dia, evidenciando a grande diversidade entre os sistemas de produção existentes no assentamento (Figura 9).

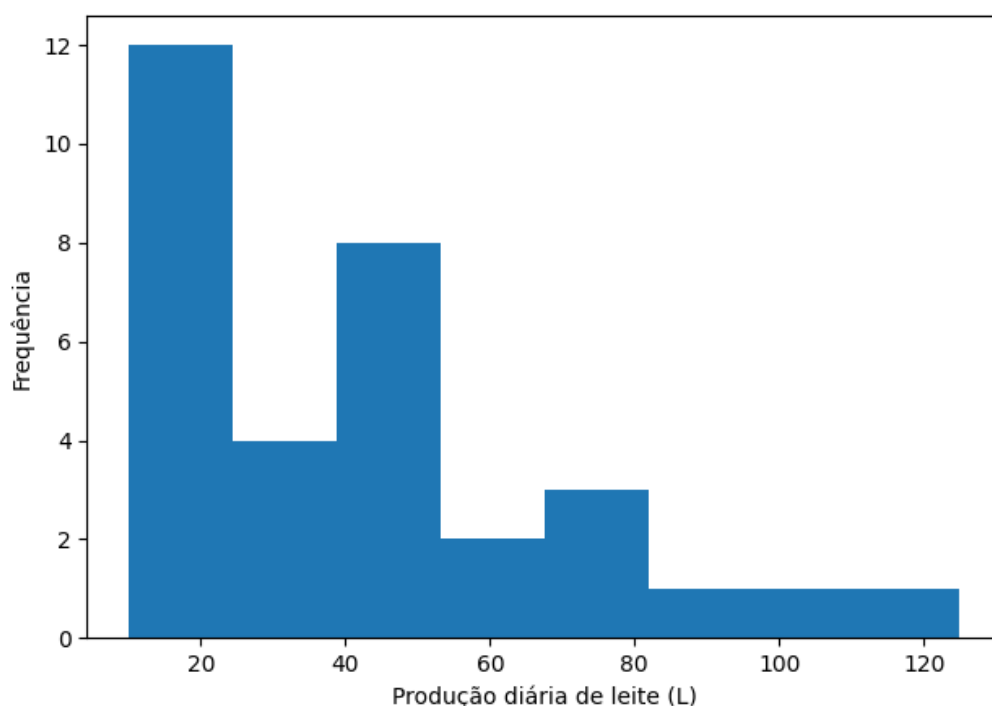


Figura 9 – Distribuição da produção diária de leite entre os produtores entrevistados

A produção média observada foi de aproximadamente 40 litros de leite por dia por propriedade. Entretanto, alguns produtores alcançaram níveis de produtividade mais elevados, possivelmente devido a fatores como um maior número de vacas em lactação, aprimoramento do manejo alimentar ou uso de animais com maior potencial genético para a produção de leite.

Segundo informações do IBGE (2023), a produção de leite no Brasil demonstra uma ampla variabilidade entre propriedades e regiões. Essa diversidade pode ser justificada pelas variações nos sistemas de manejo, nas condições ambientais e no nível de adoção de tecnologias produtivas.

Pesquisas mostram que propriedades que implementam práticas adequadas de manejo alimentar, controle sanitário e melhoramento genético costumam alcançar

maior produtividade por animal e maior eficiência produtiva. Portanto, investir nessas práticas pode aumentar a produção de leite nas propriedades rurais (LADEIRA, 2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa indicaram que a pecuária leiteira no Assentamento Estrela da Ilha é predominantemente realizada em propriedades de caráter familiar, com manejo simples e aproveitamento dos recursos disponíveis no local, no qual cada produtor implementa práticas de manejo conforme suas circunstâncias, o que resulta em variações na produção de leite entre as propriedades. Essas variações estão principalmente ligadas ao manejo do rebanho, dieta oferecida aos animais e às particularidades genéticas existentes no plantel.

No que diz respeito à alimentação dos bovinos, constatou-se que o pasto é a principal fonte alimentar empregada pelos produtores. Em certas propriedades, esse alimento é suplementado com ração, silagem, cana-de-açúcar ou outros alimentos que a propriedade oferece. Essa suplementação é usada para sustentar a produção de leite, sobretudo em épocas em que a forragem é menos disponível.

Em relação aos aspectos genéticos, observou-se a predominância de animais mestiços, geralmente decorrente do cruzamento entre raças leiteiras e raças adaptadas às condições locais. A criação desses animais em sistemas de produção mais simples é facilitada por sua boa resistência e capacidade de adaptação ao ambiente. Além disso, foi comprovado que os produtores ainda utilizam pouco as tecnologias de melhoramento genético, como a inseminação artificial.

Dessa forma, é evidente que a produção de leite no assentamento está diretamente relacionada ao manejo alimentar e às características genéticas do rebanho. Esses elementos são indispensáveis para o fortalecimento e crescimento da atividade leiteira nas propriedades analisadas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. **Determinantes das eficiências técnica e ambiental da pecuária leiteira brasileira conduzida por pequenos produtores**. 2024. 140 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, University of São Paulo, Piracicaba, 2024.
- AMORIM, T. N. **Girolando, a raça leiteira dos trópicos**. 2024. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Escola de Ciências Agrárias e Biológicas, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024.
- CÂNDIDO, M. J. D.; FURTADO, R. N. (org.). **Estoque de forragem para a seca: produção e utilização da silagem**. E-book. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020. (Estudos da Pós-graduação).
- CAPELLI, J. C.; BARRETA, D. A.; PRESTES, A. M. Influência das estações do ano sobre a composição e qualidade do leite de um laticínio da região oeste de Santa Catarina. **ANAIS DO 13º SIMPÓSIO BRASIL SUL DE BOVINOCULTURA DE LEITE**, p. 40, 2024.
- CAVALCANTI, G. G. **Fatores que interferem na produção de sólidos totais do leite bovino**. 2021. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Escola de Ciências Agrárias e Biológicas, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021.
- CRUZ, N. B *et al.* Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [s. l.], v. 59, ed. 3, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/Vh4gyBhmFdqqMbMstWmBdGL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 mar. 2026.
- DALAFINI, M. G. **Utilização do concentrado para vacas leiteiras: revisão bibliográfica**. 2022. 29 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2022.
- DEL GROSSI, M. E.; MARQUES, V. P. M. A. **A evolução da agricultura familiar no Brasil: avanços e desafios**. Brasília: IICA, 2020.
- DIAS, I. M. S. **Impacto do melhoramento genético na eficiência produtiva de bovinos leiteiros**. 2022. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Escola de Ciências Agrárias e Biológicas, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2022.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Gado de leite: sistemas de produção**. 2022.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Produção de leite na agricultura familiar**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2022.

FACÓ, O *et al.* Melhoramento genético de bovinos leiteiros no Brasil. **Revista Científica de Produção Animal**, 2015.

FARAHANI, H.; JAHANSOOZI, M. Analysis of rural households' resilience to drought in Iran, case study: Bajestan County. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, volume 82, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103331>. Acesso em: 06 mar. 2026.

FERREIRA, L A *et al.* Caracterização da pecuária leiteira de base familiar no Estado do Pará: reflexões sobre práticas agroecológicas. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 1, p. 126-141, 2020.

FLUCK, A C *et al.* Aspectos nutricionais na produção de bovinos de leite a pasto. *In: Nutrição animal: novas perspectivas e avanços para a sustentabilidade e otimização dos sistemas de criação*. Editora Científica Digital, p. 54-76. 2025.

FREITAS, L. S.; LANA, R. P. Fatores que influenciam a produção de leite no período da seca e das águas. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, v. 13, n. 1, p. 45-52, 2023.

GOIS, L. S. **A cadeia produtiva do leite em Nossa Senhora da Glória/SE: desafios e transformação no sistema produtivo dos pequenos agricultores familiares**. 2024. 124 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2024.

INCRA. **Assentamentos da reforma agrária no Brasil**. Brasília: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Pecuária Municipal 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

LADEIRA, T. F. **A eficiência técnica da pecuária de leite familiar e seus condicionantes no estado de Minas Gerais**. 2025. 160 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2025.

LIMA, R. A. M. Contribuição tocantinense para a agricultura familiar. **Revista IberoAmericana de Humanidades**, Ciências e Educação, v. 9, n. 2, p. 972-997, 2023.

LIRA, M. A *et al.* Produção animal em pastagens tropicais da América Latina. **Archivos Latinoamericanos de Producción Animal**, v. 25, p. 1-2, 2017.

MADALENA, F. E. **Programa de melhoramento genético para bovinos leiteiros**. 2012.

MAIXNER, A. R *et al.* Sistemas de produção de leite em pastagens: características e potencialidades. **2º Fórum Itinerante do Leite: Rumo à Excelência**. Canoas: Mérida Publishers, p. 22-31, 2020.

MORENZ, M *et al.* Como preparar ração para gado leiteiro. **Revista Globo Rural / GR Responde.**

PANDORFI, H *et al.* **Instalações e ambiência para bovinos leiteiros.** Recife: Editora Universitária UFPE, 2020.

PENHA, C. A *et al.* Desigualdades em saúde e determinantes sociais: uma análise dos fatores socioeconômicos, culturais e ambientais. *In: Desigualdades em saúde e determinantes sociais.* Guarujá: Editora Científica Digital, cap. 2, p. 27-42, 2024. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/240616838.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2026.

PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal.** 2018.

PINHEIRO, A. G *et al.* Lacunas de produtividades e estratégias de cultivo na melhoria da produção de forragem para a região semiárida brasileira-Revisão. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 14, n. 04, p. 2403-2426, 2021.

PORSCHÉ, G. H. **Cynodon e sua relevância na produção de leite: revisão e análise comparativa de cultivares.** 2025. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025.

RIBEIRO, A. A *et al.* Uso de ferramentas de gestão na pecuária leiteira: um estudo de caso em Sena Madureira, Acre, Brasil. **Tekhne e Logos**, v. 11, n. 1, p. 39-49, 2020.

SANTANA, M. S. **Índice de meios de vida e desenvolvimento rural sustentável em assentamento rural no município de Simão Dias/SE.** 2024. 133 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2024.

SANTOS, G. T.; LOPES, F. C. F. **Melhoramento genético aplicado à bovinocultura leiteira.** Viçosa: UFV, 2021.

SANTOS, G.; LOPES, M. A. **Caracterização da pecuária leiteira familiar no Brasil.** 2021.

SEBASTIÃO, G. **Dietas de vacas: Especialista em nutrição de vacas leiteiras e professor titular da UFLA responde perguntas sobre os diferentes tipos de dietas que são ofertadas aos animais.** Agrocere Multimix, 2021. Disponível em: <https://agrocere multimix.com.br/blog/dietas-de-vacas-especialista-ufla/>. Acesso em: 07 mar. 2026.

SILVA, A. C. **Prospecção de instrumentos de governança nas transações entre produtores de leite e laticínios.** 2020. 52 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Inovação na Indústria Animal) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, University of São Paulo, Pirassununga, 2020.

SILVA, B. P *et al.* Bem-estar animal em sistemas de produção de bovinos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 12, p. 1260-1275, 2024.

SILVA, C. L. **Desafios e oportunidades na agricultura familiar: um estudo sobre assistência técnica e acesso a recursos para pequenos produtores rurais**. 2024. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Universidade Estadual de Goiás, Posse, 2024.

SILVA, H. P.; DEMUNER, L. F. Melhoramento genético de bovinos leiteiros: estudo das técnicas e impactos do melhoramento genético na produtividade e qualidade do leite. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 12, p. 988-1003, 2024.

SILVA, M. B. **Caracterização da produção de leite no assentamento Estrela da Ilha: instalações e bem-estar animal**. 2026. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2026.

SOBREIRA, D. B *et al.* Eficiência técnica agropecuária e gap tecnológico por níveis de acesso ao crédito rural no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 59, n. 3, p. e212035, 2021.

SOUZA, D. T. B. **Perfil dos produtores de leite de comunidades rurais de Monteiro-PB**. 2025. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agroecologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2025.

STOEBER J. H. R. Bovinocultura de leite brasileira: raças e suas características raciais. **15º Encontro de Iniciação Científica**. Caderno de resumos, 2020. Disponível em: https://uniao.ugv.edu.br/content/uploads/2017/02/XV-ENCONTRO-D EIC_CAD ERNO-DE-RESUMOS-2020-1.pdf. Acesso em: 07 mar. 2026.

ZAMBIAS, L. S *et al.* Sucessão e gestão na atividade leiteira familiar: relato de experiência da Agropecuária Zambiasi no município de Coqueiros do Sul- RS. **Revista Campo-Território, Uberlândia**, v. 15, n. 37, 2020. Disponível em: 10.14393/RCT153713. Acesso em: 06 mar. 2026.

ZANINI, J. P. F. **Caracterização da bovinocultura de leite em projetos de (re)assentamentos rurais, nos municípios de Ilha Solteira-SP e Itapura-SP**. 2024. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2024.