

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO MESQUITA FILHO”

CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

UNESP – CÂMPUS DE ILHA SOLTEIRA

**CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO LEITEIRA DESENVOLVIDA EM DOIS
ASSENTAMENTOS RURAIS DA REGIÃO IMEDIATA DE TRÊS LAGOAS-MS**

BEATRIZ CERQUEIRA SIMÕES¹

Orientadora: Flaviana Cavalcanti da Silva²

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Engenharia do
Campus de Ilha Solteira – UNESP, como
parte dos requisitos para obtenção do grau
de Engenheiro Agrônomo.

¹ b.simoes@unesp.br

² flaviana.cavalcanti@unesp.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO MESQUITA FILHO”

CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

UNESP – CÂMPUS DE ILHA SOLTEIRA

**CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO LEITEIRA DESENVOLVIDA EM DOIS
ASSENTAMENTOS RURAIS DA REGIÃO IMEDIATA DE TRÊS LAGOAS-MS**

BEATRIZ CERQUEIRA SIMÕES

Orientadora: Flaviana Cavalcanti da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Engenharia do
Campus de Ilha Solteira – UNESP, como
parte dos requisitos para obtenção do grau
de Engenheiro Agrônomo.

**ILHA SOLTEIRA – SP
JANEIRO DE 2025**

FICHA CATALOGRÁFICA

Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

- S593c Simões, Beatriz Cerqueira.
Características da produção leiteira desenvolvida em dois assentamentos rurais da região imediata de Três Lagoas - MS / Beatriz Cerqueira Simões. -- Ilha Solteira: [s.n.], 2024
33 f. : il.
- Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Agrônômica) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Ilha Solteira, 2024
- Orientador: Flaviana Cavalcanti da Silva
- Inclui bibliografia
1. Bovinocultura leiteira. 2. Características da Produção. 3. Agricultura Familiar. 4. Assistência técnica. 5. Extensão rural.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE ENGENHARIA – UNESP – CÂMPUS DE ILHA SOLTEIRA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

ATA DA DEFESA – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO: *Características da produção leiteira desenvolvida em dois assentamentos rurais da Região Imediata de Três Lagoas-MS*

ALUNO(A): Beatriz Cerqueira Simões

RA: 201050854

ORIENTADOR(A): Profa. Dra. Flaviana Cavalcanti da Silva

Aprovado (X) Reprovado () pela Comissão Examinadora com nota obtida: 9,6

Comissão Examinadora:

Profa. _____
Presidente (Orientadora)

Profa. _____
Profa. Dra. Débora Pavani Silva

Profa. _____
Me. Natália Gabriela Rós Marques De Oliveira

Aluna

Ilha Solteira (SP), 07 de janeiro de 2025.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Reitoria pelo financiamento da pesquisa através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), também à professora Flaviana Cavalcanti da Silva pela paciência e dedicação.

RESUMO

No Brasil, a bovinocultura de leite configura uma das atividades mais importantes para os agricultores familiares, em vista (também) do seu potencial de gerar renda periódica aos produtores e suas famílias. Este trabalho objetivou caracterizar e analisar a bovinocultura leiteira, desenvolvida nos assentamentos Alecrim (Selvíria-MS) e Pontal do Faia (Três Lagoas-MS). Em termos de procedimentos metodológicos, foi realizada uma revisão bibliográfica e lançou-se mão de um formulário para levantamento de dados, sendo realizadas entrevistas grupais, além de registros em diário de campo durante as visitas aos estabelecimentos rurais. A pesquisa trouxe como destaque as dificuldades dos produtores de leite familiares, agravadas pela falta de estrutura e recursos, especialmente em períodos de seca, quando são observadas marcantes reduções na produção leiteira. Esses fatores limitam a adoção de práticas simples, como manejo adequado, rotação de pastagens, inseminação artificial e métodos de higiene para controle de doenças. Embora práticas alimentares básicas sejam comuns, há pouca adesão a técnicas de monitoramento econômico e balanceamento de dietas. Além disso, a infraestrutura inadequada e a falta de variabilidade genética do rebanho dificultam o aumento da produtividade. Os resultados observados ressaltam a necessidade iminente de apoio técnico e financeiro, com políticas públicas que incentivem processos de formação e assistência contínua. Esse suporte técnico/profissional poderia respaldar os produtores na adoção de tecnologias acessíveis e compatíveis com suas realidades, com vistas à ampliação da eficiência, rentabilidade e sustentabilidade da atividade leiteira.

Palavras-chave: bovinocultura leiteira; características da produção; agricultura familiar; assistência técnica e extensão rural.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1 PRODUÇÃO DE LEITE E A PARTICIPAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR....	6
2. METODOLOGIA.....	9
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
3.1 CARACTERÍSTICAS DOS AGRICULTORES PESQUISADOS	13
3.2 ASPECTOS GERAIS DA PRODUÇÃO	13
3.3 MANEJO DO REBANHO E DA PRODUÇÃO.....	16
4. CONCLUSÕES.....	27
5. REFERÊNCIAS	29

1. INTRODUÇÃO

A produção animal, especialmente a bovinocultura de leite, configura uma das atividades mais relevantes para os agricultores familiares no Brasil, pois, dentre outros aspectos, gera renda periódica e oportunidades de emprego para os produtores e suas famílias. Em 2017, os estabelecimentos familiares foram responsáveis por 64,2% da produção leiteira, segundo dados do Censo Agropecuário, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BRASIL, 2017). A pecuária de leite constitui uma atividade base para a diversificação dos sistemas produtivos e geração de renda para as famílias envolvidas (THIES *et al.*, 2023). Entretanto, a eficiência da bovinocultura leiteira em diversas propriedades, em termos de produtividade, economia e aspectos zootécnicos, continua aquém do ideal, o que diminui o potencial de atratividade da atividade e impõe empecilhos a sua sustentabilidade socioeconômica (LOPES *et al.*, 2016; BASSOTTO *et al.*, 2021).

Medeiros *et al.* (2023) consideram que os desafios enfrentados na adoção de tecnologias modernas pelos agricultores familiares envolvem restrições de acesso a capital (crédito rural); falta de infraestrutura básica (estradas, eletricidade e abastecimento de água); escassez de informações sobre melhores práticas na pecuária leiteira, o que pode levar ao desconhecimento sobre os benefícios e riscos potenciais da utilização de novas tecnologias; insuficiente formação técnica e/ou inabilidades para operar e manter equipamentos e infraestrutura modernos; gargalos na comercialização dos produtos, por não ter a infraestrutura necessária para transportar e armazenar o produto, além de enfrentar a concorrência de grandes produtores. Ademais desses aspectos, os autores mencionam, ainda, o que denominam de “entraves culturais e sociais”, cujo sentido relaciona-se com as práticas agrícolas tradicionais e as crenças culturais, profundamente enraizadas, nas comunidades rurais, as quais dificultariam a introdução de novas práticas.

Embora seja importante valorizar muitas dessas práticas tradicionais e parte das tecnologias modernas não tenha sido gerada para atender às condições da agricultura familiar, é necessário reconhecer que o incremento tecnológico, baseado na utilização de técnicas simples e de baixo custo, poderia facilitar o trabalho e, também, aumentar a produtividade, qualidade do leite e eficiência da pecuária leiteira nos estabelecimentos familiares. Nesse contexto, ações relacionadas à Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), as quais permitam estabelecer um diálogo com os agricultores familiares e (re)conhecer fatores sociais e culturais, próprios deste segmento social, configuram outro aspecto importante para apoiar

mudanças, no processo produtivo voltado para a atividade leiteira. As características de cada região e de cada grupo de agricultores familiares definirão as configurações específicas dos problemas mencionados, daí a importância de identificar as particularidades e a percepção dos agricultores, frente à incorporação de determinados produtos e/ou processos em seus sistemas de produção, visando à formulação de estratégias e políticas públicas que possam apoiá-los de forma mais efetiva.

Bassotto *et al.* (2021) apontam que para enfrentar os desafios tangentes à pecuária leiteira torna-se essencial desenvolver políticas e estratégias, que apoiem os pequenos produtores no acesso a capital, conhecimento, infraestrutura e mercados, ao mesmo tempo em que promovam práticas agrícolas sustentáveis e ecológicas. As propriedades produtoras de leite, que operam com eficiência, apresentam maior potencial de superação de desafios e de aproveitamento de oportunidades, com possibilidade de aumento de escala de produção, de modo a ampliar as perspectivas em termos de resistência, na atividade leiteira.

Thies *et al.* (2023) afirmam que a produção de leite tem potencial para promover, estrategicamente, o desenvolvimento rural e regional, tendo-se em vista as oportunidades de trabalho, agregação de valor e geração de renda regular, propiciadas pela atividade; o que é particularmente notável, em áreas com um número significativo de agricultores familiares. Isso denota a importância da busca por melhorias, nos processos produtivos relacionados à bovinocultura de leite.

Diante dos aspectos contextualizados, esta pesquisa buscou (re)conhecer e analisar as características de produtores de leite e de seus sistemas de produção, a partir das experiências vivenciadas por agricultores familiares, pertencentes a dois projetos de reforma agrária, os assentamentos rurais Alecrim (Selvíria-MS) e Pontal do Faia (Três Lagoas-MS), ambos localizados na Região Geográfica Imediata (RGI) de Três Lagoas.

1.1 PRODUÇÃO DE LEITE E A PARTICIPAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

O leite, no contexto brasileiro, é produzido em 98% dos municípios, com predominância de pequenos e médios estabelecimentos (MAPA, 2023). A pecuária de leite consiste no braço principal da produção animal para a agricultura familiar, que por sua vez, exerce liderança na produção leiteira nacional (IBGE, 2017), mesmo em face dos diversos desafios que limitam a atividade, no contexto do segmento em questão.

De acordo com Gomes e Vasconcellos (2021), o Brasil conta com 1,2 milhão de estabelecimentos produtores de leite, sendo 955 mil pertencentes à agricultura familiar, portanto, qualquer mudança na atividade leiteira pode impactar diretamente a condição social e econômica dos produtores familiares. Em 2023, observou-se um aumento de 63,8% na compra de leite importado, em relação ao ano anterior (EMBRAPA, 2023). Enquanto isso, o custo de produção para o leite subiu 50% no período e os preços ao consumidor 38% (CARVALHO *et al.*, 2024). O Brasil produziu um total de 23,81 bilhões de litros de leite em 2022, quando se compara com a produção obtida em 2020, onde foram alcançados 35,4 bilhões de litros, nota-se uma queda acentuada na produção nos últimos anos (EMBRAPA, 2023).

Todo o cenário verificado para a cadeia produtiva do leite, nos últimos anos, reforça a necessidade da busca por avanços (também) técnico-produtivos nas unidades de produção, especialmente naquelas concernentes à agricultura familiar. A permanência no setor apresenta relação com a capacidade de adaptação a tal cenário, o que realça a relevância da adoção de tecnologias compatíveis com os diferentes sistemas produtivos, melhorias no processo de gestão e maior eficiência técnica e econômica, com vistas ao alcance de um negócio rentável, que possa perdurar ao longo dos anos (THIES *et al.*, 2023). A abertura à aquisição de leite a preços menores de países vizinhos sem o estímulo necessário para que a produção nacional possa continuar competindo, somada aos entraves estruturais do setor e os gargalos zootécnicos e relacionados à gestão dos estabelecimentos familiares, tem tornado ainda mais complexa a situação dos agricultores familiares no âmbito da atividade leiteira (PAIVA; CAMPOS, 2024).

Entre os desafios comuns à produção leiteira familiar é possível assinalar as insuficientes técnicas de manejo de pastagens, a baixa utilização de insumos para incremento produtivo e a reduzida capacidade de investimentos por parte dos produtores familiares que, em sua maioria, encontram-se descapitalizados. Áreas de pastagens degradadas e com baixo nível tecnológico (predominante nos sistemas de produção do tipo extensivo) são recorrentes em estabelecimentos familiares voltados para a pecuária leiteira; nos quais, insumos e recursos relacionados à nutrição, genética, sanidade dos animais e infraestrutura de ordenha, armazenamento e conservação do leite mostram-se escassos e/ou precários, na maioria das situações (NASCIMENTO *et al.*, 2024).

A falta de assistência técnica agrava tal circunstância, uma vez que os produtores familiares, em muitos momentos, ficam à deriva em suas buscas por possíveis estratégias, que permitam ampliar a produção e a produtividade da atividade leiteira, em comparação com

situações concernentes a sistemas intensivos e com alto investimento em tecnologias. Limitações nesse sentido ficam ainda mais evidentes, ao se comparar a situação brasileira com alguns países que se destacam em relação à pecuária leiteira; como é o caso da Nova Zelândia, nono maior produtor de leite, cujos produtores, geralmente, contam com o respaldo de agrônomos, zootecnistas, veterinários, dentre outros profissionais (CARVALHO *et al.*, 2024). Essa ausência de apoio técnico/profissional acaba dificultando o acesso a recursos e a adoção de práticas mais eficientes.

No Brasil, problemas infraestruturais também se destacam, no contexto dos produtores familiares, que muitas vezes operam em áreas rurais afastadas, com acesso precário a estradas, energia elétrica e sistemas de armazenamento (como tanques de resfriamento). Essas condições aumentam os desafios, na esfera que extrapola os estabelecimentos agropecuários, pois acabam dificultando o transporte do leite para os mercados e cooperativas, além de elevar o risco de perdas pós-produção devido à deterioração do produto (JESUS; SOUZA, 2023).

Outro ponto é a volatilidade dos preços do leite, que afeta de maneira desproporcional os produtores familiares, que muitas vezes não conseguem garantir preços compatíveis com os custos envolvidos na atividade, especialmente em condições adversas de produção. Sem mecanismos de proteção, como contratos ou subsídios, os pequenos produtores ficam vulneráveis às oscilações do mercado (CAPELLI *et al.*, 2024). Por fim, questões como a falta de sucessores para dar continuidade ao trabalho no campo, devido à migração dos jovens para os centros urbanos, e os altos níveis de trabalho manual exigidos nesse tipo de produção, aliados às condições precárias de trabalho, têm desestimulado a permanência no setor, constituindo barreiras à sustentabilidade da atividade (MONTEIRO *et al.*, 2024)

Mesmo diante de condições desfavoráveis, a pecuária leiteira familiar segue apresentando sinais de resiliência, sem deixar de exercer o seu papel de protagonismo no cenário nacional; esses aspectos corroboram a pertinência de esforços que busquem ampliar e fortalecer as potencialidades da agricultura familiar, fomentando suas estratégias de enfrentamento, no que diz respeito (também) aos desafios que permeiam a atividade leiteira.

2. METODOLOGIA

Enfatiza-se que esta proposta de pesquisa está inserida em um projeto mais amplo, cujo objetivo é estimular e contribuir para a implantação de uma rede sociotécnica, envolvendo sistemas de produção agropecuário, baseados em princípios agroecológicos, com a participação ativa das famílias de três assentamentos rurais do município de Selvíria-MS (Alecrim, Canoas e São Joaquim) e de um assentamento do município de Três Lagoas-MS (Assentamento Pontal do Faia), visando fortalecer a produção, a comercialização conjunta e a geração de renda, com consequente ampliação da segurança alimentar e o bem-estar das famílias envolvidas. Alguns procedimentos metodológicos foram realizados em conjunto com outros membros da equipe de pesquisa do projeto mais amplo. Os questionários foram aplicados em visitas realizadas entre os meses de junho e agosto de 2024.

Contexto espacial da pesquisa e os sujeitos participantes

Os dois municípios, onde está pesquisa se concentrou (Três Lagoas e Selvíria) estão localizados na região leste do estado de Mato Grosso do Sul e pertencem à Região Geográfica Intermediária de Campo Grande (RGI de Três Lagoas). Segundo o último censo do IBGE (2022), Três Lagoas tem uma população estimada em 132.152 pessoas com uma densidade demográfica de 12,93 habitantes por quilômetro quadrado, com uma área de 10.217,071 km², enquanto Selvíria tem apenas 8.142 habitantes com uma densidade demográfica de 2,50 habitantes por quilômetro quadrado e uma área de 3.254,917 km². Já o IDHM de Três Lagoas é de 0,744 com 52,6% de esgotamento sanitário adequado, enquanto o IDHM de Selvíria é de 0,682, com apenas 8,2% de esgotamento sanitário considerado adequado (IBGE, 2010).

Apesar das diferenças consideráveis entre os dois municípios, principalmente, no que tange à área e número de habitantes, por meio da Tabela 1, é possível perceber que o número de estabelecimentos produtores de leite, vacas ordenhadas e quantidade de leite produzido não apresentam proporcionalidade, em relação à extensão dos municípios e os seus contingentes populacionais.

Tabela 1 – Número de estabelecimentos, de vacas ordenhadas e de litros produzidos em Selvíria (MS) e Três Lagoas (MS).

	Número de estabelecimentos que produzem leite (Unidades)	Vacas ordenhadas nos estabelecimentos (Cabeças)	Quantidade produzida de leite de vaca (Mil litros)
Selvília (MS)	146	1.269	2721
Três Lagoas (MS)	201	1.881	3006

Fonte: IBGE, 2017.

Já em relação à condição da terra, em Selvíria, apenas 38,28% dos produtores possuem terra própria e 60,72% estão em áreas ainda sem titulação definitiva (tabela 2). A situação está distante daquela observada em Três Lagoas, onde 88,10% dos produtores encontram-se em terras próprias com apenas 4,63% ainda em áreas sem titulação.

Tabela 2 – Condição dos produtores em relação às Terras em Selvíria (MS) e Três Lagoas (MS).

	Total	Próprias	Ainda sem titulação definitiva	Arrendadas	Em parceria	Em regime de comodato
Selvília (MS)	606	232	368	5	1	2
Três Lagoas (MS)	1101	970	51	58	4	36

Fonte: IBGE, 2017.

A pecuária, especialmente a bovinocultura de corte, era a atividade que prevalecia, na Região Geográfica Imediata (RGI) de Três Lagoas, até a instalação e ampliação das indústrias de papel e celulose. Embora tenha perdido o protagonismo, ainda é uma atividade importante com quase 2,4 milhões de cabeças de bovinos (corte e leite), dos quais a agricultura familiar possui apenas 4,2%. A exploração de outras espécies da pecuária é menos expressiva, sendo a agricultura familiar responsável por 21,6% do total de cabeças no caso da suinocultura, 14,7% do total de galináceos e 14,0% do total de cabeças de ovinos. O destaque da agricultura familiar, na RGI de Três Lagoas, ocorre na pecuária de leite, uma vez que o segmento responde por 78,2% dos estabelecimentos que produzem leite de vaca, 78,6% das vacas ordenhadas e 79,5% da produção de leite de vaca (BRASIL, 2017).

A presente pesquisa, em particular, abrangeu dois Projetos de Assentamentos (PA) da Região Geográfica Imediata (RGI) de Três Lagoas-MS, sendo um situado no município de Selvíria e o outro no município de Três Lagoas. No caso de Selvíria, o Projeto de Assentamento (PA) Alecrim possui área total de cerca de 1.530ha, onde foram assentadas 83 famílias (LALUCE, 2013; INCRA, 2018). Em Três Lagoas, o PA Pontal do Faia, criado em 2000, abrange uma área de 1.485ha, contemplando 45 famílias (INCRA, 2018).

A seleção dos assentamentos Alecrim e Pontal do Faia se deu em virtude de ambos apresentarem uma condição mais avançada, em relação ao desenvolvimento da bovinocultura de leite, o que, em princípio, possibilitou aos pecuaristas desses espaços a incorporação de tecnologias (de processo e/ou de produto), adaptadas às suas condições socioeconômicas e produtivas. Inicialmente, os pesquisadores buscaram selecionar, nos assentamentos citados, produtores que desenvolviam a bovinocultura de leite e que comercializam a produção, ao menos, durante seis meses do ano.

O público participante do presente estudo contempla oito agricultores pertencentes ao Assentamento Pontal do Faia e oito integrantes do Assentamento Alecrim; essa pesquisa compreendeu, portanto, 16 sujeitos que vivem e trabalham nos espaços de reforma agrária em questão.

Técnicas e procedimentos para coleta de dados e análise dos resultados

Este estudo parte de uma pesquisa de caráter quali-quantitativo (SCHNEIDER; FUJII; CORAZZA, 2014), sendo utilizados como procedimentos metodológicos, a revisão bibliográfica, a aplicação de formulário para levantamento de dados e a realização de entrevistas grupais, além de registros em diário de campo, durante as visitas às unidades produtivas das famílias.

O formulário utilizado (APÊNDICE A) foi do tipo semiaberto, ou seja, composto de perguntas abertas e fechadas (GIL, 2008), aplicado ao acaso, considerando-se o perfil mencionado anteriormente. O formulário permitiu levantar o perfil socioeconômico dos agricultores familiares, caracterizar e analisar a bovinocultura leiteira, assim como investigar as percepções dos agricultores a respeito das técnicas, processos e formas de gestão, empregados na referida atividade. A aplicação do formulário foi encerrada ao se atingir o ponto de saturação teórico das respostas, em relação às questões chave da pesquisa (percepções do entrevistado a respeito da incorporação - ou não - de inovações técnicas, de processos de

produção e de gestão na bovinocultura de leite). O ponto de saturação é definido como aquele em que a coleta de dados não acrescenta novas informações e deixa de ser necessária, pois não altera a compreensão do fenômeno analisado (MUSIS; CARVALHO; NIENOW, 2009).

Os dados obtidos, por meio da aplicação do formulário e dos outros instrumentos citados, foram sistematizados e avaliados por meio da estatística descritiva, utilizada para organizar, descrever e interpretar as informações resultantes da pesquisa, por meio de gráficos e tabelas (SILVESTRE, 2007). A análise dos resultados pautou-se na literatura disponível, especialmente, aquela alicerçada em estudos relacionados à pecuária leiteira.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERÍSTICAS DOS AGRICULTORES PESQUISADOS

Os produtores entrevistados trabalham com produção de leite há um tempo médio de 15 anos; 68,75% são homens e possuem, em média, 52 anos de idade. Somente um produtor apresentou o ensino médio completo, enquanto os demais completaram, no máximo, o ensino fundamental. Apenas metade dos produtores participantes do estudo afirmou que contava com orientação técnica e menos de 20% estava com financiamento agrícola vigente. Mais de 90% dos produtores relataram ter participado ou recebido algum benefício em termos de políticas públicas.

Esses dados refletem um cenário com algumas limitações estruturais e desafios para os produtores. A faixa etária do público participante da pesquisa sugere a predominância de uma geração mais velha, o que pode indicar uma dificuldade em atrair jovens para a atividade, seja pela falta de incentivos ou pela percepção de baixa rentabilidade no setor. O baixo grau de escolaridade pode impor maiores desafios ao acesso e o emprego de tecnologias e práticas modernas.

Além disso, a orientação técnica chega a apenas metade dos produtores, o que significa que muitos trabalham sem um apoio especializado; isso limita sua capacidade de melhorar a produtividade e a gestão dos fatores produtivos. A baixa adesão ao financiamento agrícola sugere uma dificuldade de acesso a crédito, limitando investimentos em infraestrutura, equipamentos e insumos, que poderiam aumentar a competitividade.

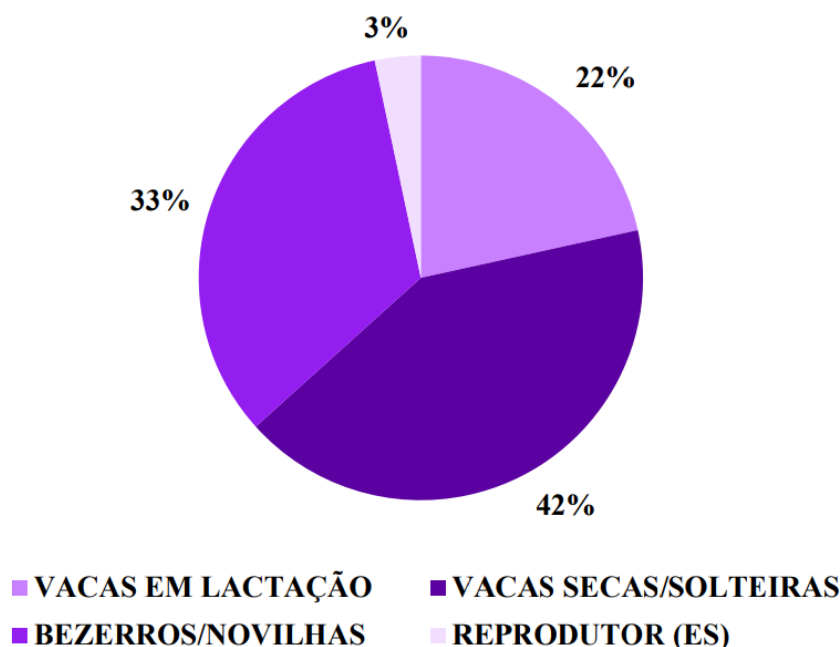
3.2 ASPECTOS GERAIS DA PRODUÇÃO

As visitas *in loco*, concernentes à pesquisa de campo, foram realizadas durante o período seco, momento caracterizado pela expressiva redução da produção. Acrescenta-se, ainda, que no ano de 2024, quando o estudo foi realizado, a estiagem foi mais longa que a média. Essa situação justifica, ao menos em partes, as condições do rebanho das unidades de produção aqui analisadas. Como é possível observar na Figura 1, a composição do rebanho estava distante de uma configuração adequada, considerando-se as condições necessárias para uma produção rentável, dado que o percentual ideal de vacas em produção deveria ser de pelo menos 83% do número total de matrizes (no caso, era de apenas 1/3 do total de vacas e 22% do total do rebanho), porém, é importante considerar as condições climáticas da região que, muitas vezes,

inviabilizam a obtenção de uma produção estável (FERREIRA *et al.*, 2020). A maior parte do gado era constituída de vacas solteiras ou secas (42%) e bezerros/novilhas (33%).

Esse cenário apresenta relação com o fato de que os produtores pertencentes ao segmento da agricultura familiar carecem de estrutura e recursos financeiros para lidar com grandes períodos de seca (FREITAS; LANA, 2023). Dentro da região analisada, são escassos sistemas de produção familiares que apresentem pastagens irrigadas ou áreas adequadas com culturas para suplementação animal, em vista, sobretudo, da capacidade de investimento marcadamente limitada das famílias agricultoras.

Figura 1 – Composição do rebanho dos produtores participantes da pesquisa (junho a agosto de 2024).

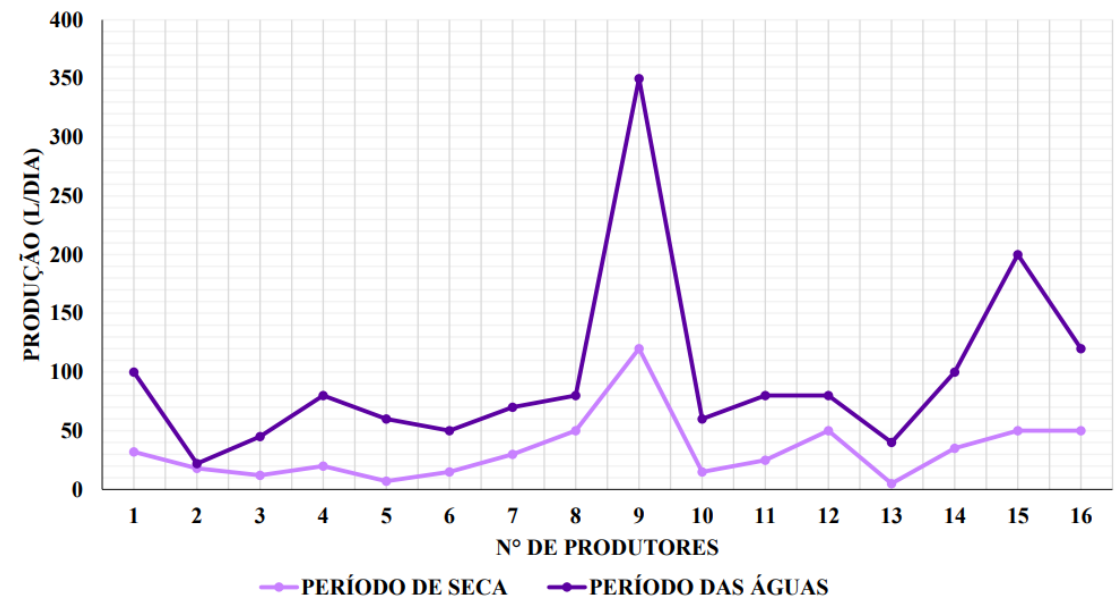


Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

As Figuras 2 e 3 também denotam reflexos da estiagem sobre a produção leiteira familiar; nota-se que a atividade é fortemente afetada no período de secas, em decorrência das limitações já apontadas, dentre outras causas. Ao se comparar a produção de leite no período de estiagem e na época das águas (até 65% de variação), observa-se que apenas um estabelecimento, dentre os 16 analisados, não apresentou redução na produção durante a seca; tal diminuição relaciona-se com a falta de estrutura para lidar com a baixa disponibilidade de água. Ainda que seja observada, também, uma variação importante no preço do litro de leite (em média 20% de aumento no período de seca), essa elevação está longe de corrigir a defasagem na rentabilidade do produtor, resultante da redução da produção durante a estiagem.

A sazonalidade, portanto, ainda conforma um dos desafios chave para a sustentação de sistema produtivos, no contexto da pecuária leiteira familiar (FREITAS; LANA, 2023).

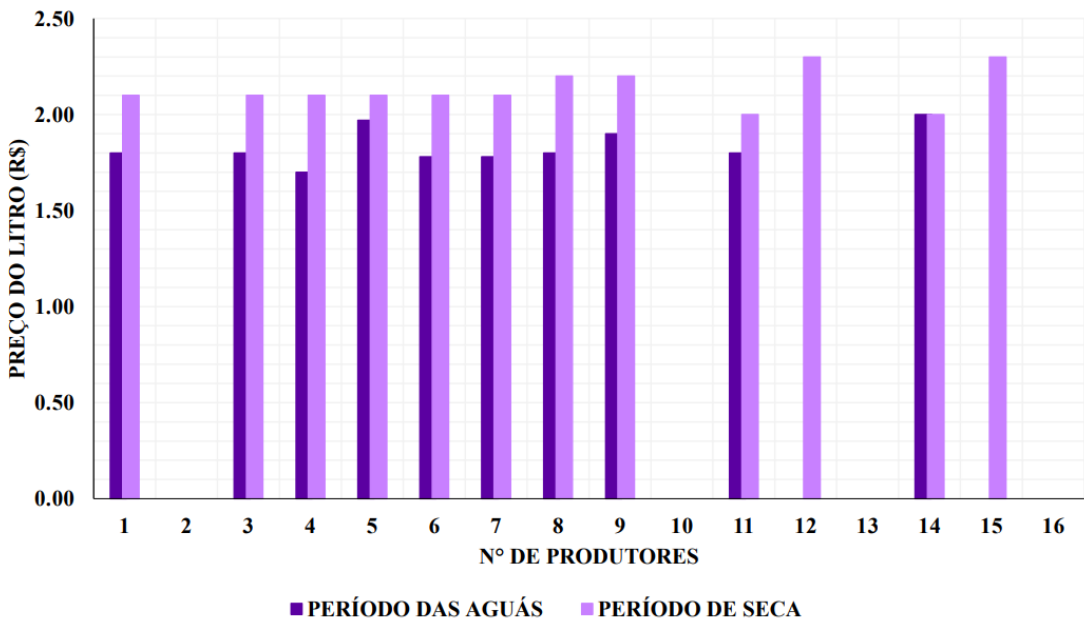
Figura 2 – Produção diária de leite (litros), no período das águas e no período da seca, apresentada por agricultores dos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



Fonte:

Elaborado pela própria autora, 2024.

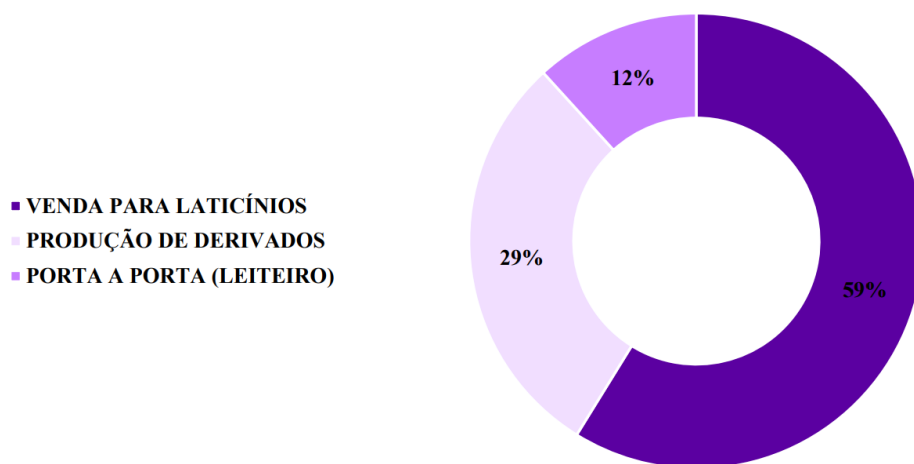
Figura 3 – Variação do preço do litro de leite no período das águas e no período de secas, segundo o público participante da pesquisa (junho a agosto de 2024).



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

Por meio da Figura 4, é possível observar que a maioria dos produtores assentados, participantes da pesquisa, tem compradores fixos, como empresas de laticínios (59%). Ao destinar a sua produção para esses canais, os produtores podem vislumbrar uma maior segurança e garantia de entrada monetária regular, sem precisar buscar compradores a cada momento da produção, como no caso de outras estratégias de comercialização, ainda que, em muitos momentos, o preço pago por essas empresas se revele inferior ao verificado em outros canais de venda. A produção de derivados como queijo, requeijão e doces representa 29% e tem como vantagem a agregação de valor, porém, com maior dispêndio de tempo e recursos. Já a venda “porta a porta”, com apenas 12%, traz como vantagem o maior preço obtido pelo litro de leite, mas não tem garantia de venda (BERTIPAGLIA, 2021), além dos riscos atrelados à informalidade no processo de comercialização do produto, que nesse caso não é submetido à inspeção sanitária oficial.

Figura 4 – Destino do leite produzido pelo público participante da pesquisa (junho a agosto de 2024).



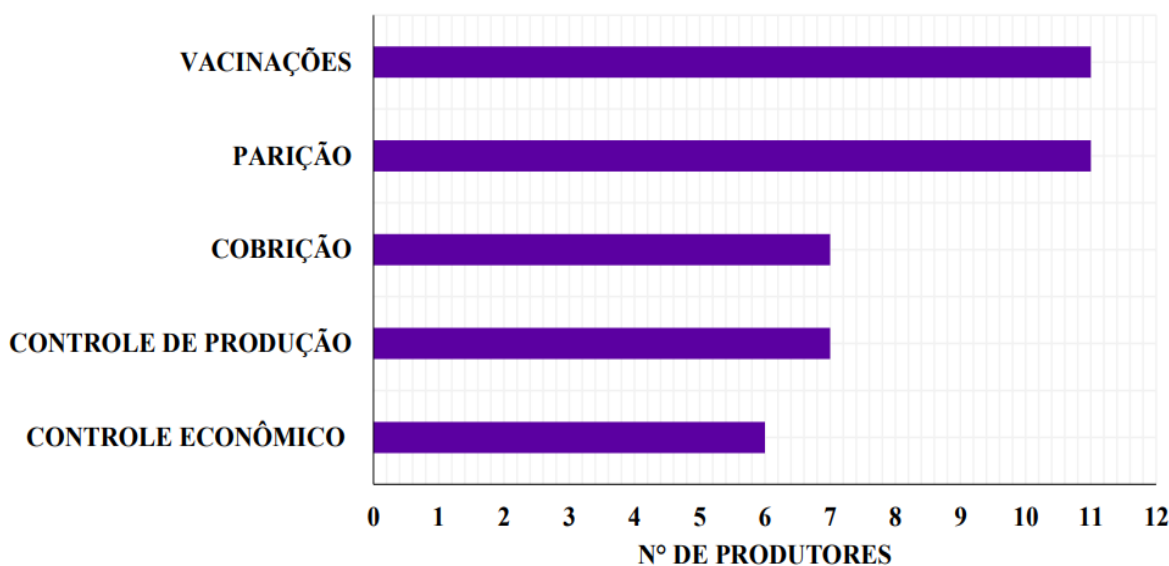
Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

3.3 MANEJO DO REBANHO E DA PRODUÇÃO

Os produtores foram questionados sobre o registro e controle das receitas, despesas, litros de leite produzido, vacinações, parição e cobrição. Como é possível observar na Figura 5, as práticas mais comuns, nesse sentido, referem-se ao controle de vacinas aplicadas, uma vez que devem sempre ser comprovadas, devido aos possíveis problemas de sanidade, resultantes da ausência e/ou por exigência legal e, além do mais, as datas também são resguardadas pelos

veterinários ou zootecnistas que as aplicaram. O controle de parição é igualmente recorrente, porém em razão da importância do número de bezerros (tanto nascidos vivos, quanto natimortos) e quantificação das cabeças de gado (CARNEIRO; CARNEIRO; DE LIMA NETO, 2020).

Figura 5 – Controles zootécnicos realizados com maior e/ou menor frequência por parte dos produtores participantes da pesquisa.

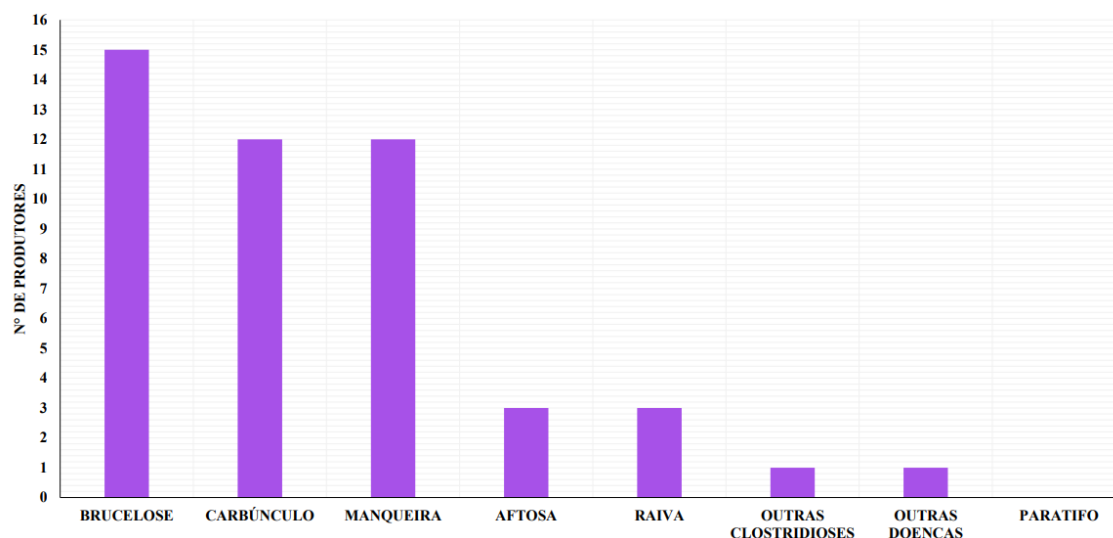


Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

Por outro lado, o registro e controle financeiro da atividade, aquele relativo à produtividade (tanto em litros/dia, quanto em litros/animal) e à cobrição foram observados com menor frequência (Figura 5). A falta desse tipo de contabilização torna ainda mais desafiador o alcance e manutenção de um negócio rentável, pois o controle de tais variáveis se mostra essencial no processo de gestão dos sistemas produtivos.

Acrescenta-se, ainda, que os produtores entrevistados, mesmo quando afirmavam realizar esses controles, dificilmente apresentavam alguma forma de anotação, indicando que se baseavam apenas na memória (controle “de cabeça”, como dizem). Entre as vacinações exigidas na região, como pode ser visto na Figura 6, ainda estão incluídas aquelas contra a Brucelose e o Carbúnculo/Manqueira; a vacina contra aftosa já não é mais obrigatória no recorte geográfico alvo dessa pesquisa (LIMA, 2023).

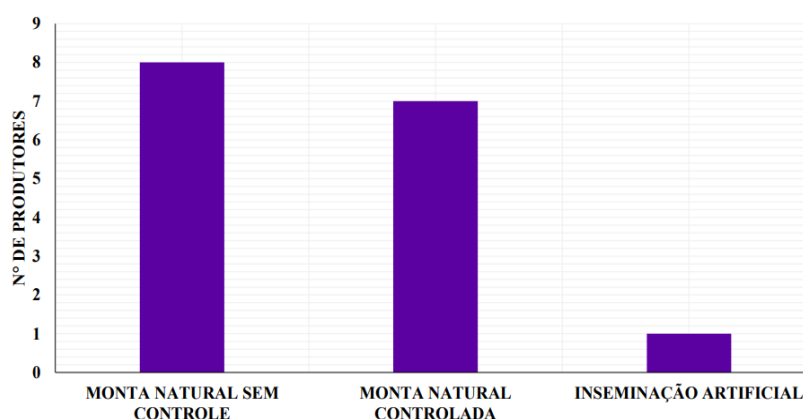
Figura 6 – Vacinações mencionadas pelo público participante da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

No caso das cobrições, além do baixo número de produtores que realiza o controle dessa etapa produtiva, há também uma maior incidência da monta natural (Figura 7). Com base nas situações observadas a campo e nas declarações dos produtores, foi possível verificar que prevalecem condições nas quais o touro permanece “livre” no mesmo ambiente que as vacas e novilhas; então, a primeira monta, muitas vezes, pode ocorrer quando a novilha ainda não está completamente preparada, o que pode vir a causar prejuízos aos próximos ciclos reprodutivos e seguintes parições (LEMES *et al.*, 2022). Na figura 8 podemos ver a situação do rebanho, todos juntos independentemente da situação em que se encontram.

Figura 7 – Tipos de cobrição mais utilizados pelos produtores de leite dos estabelecimentos analisados.



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

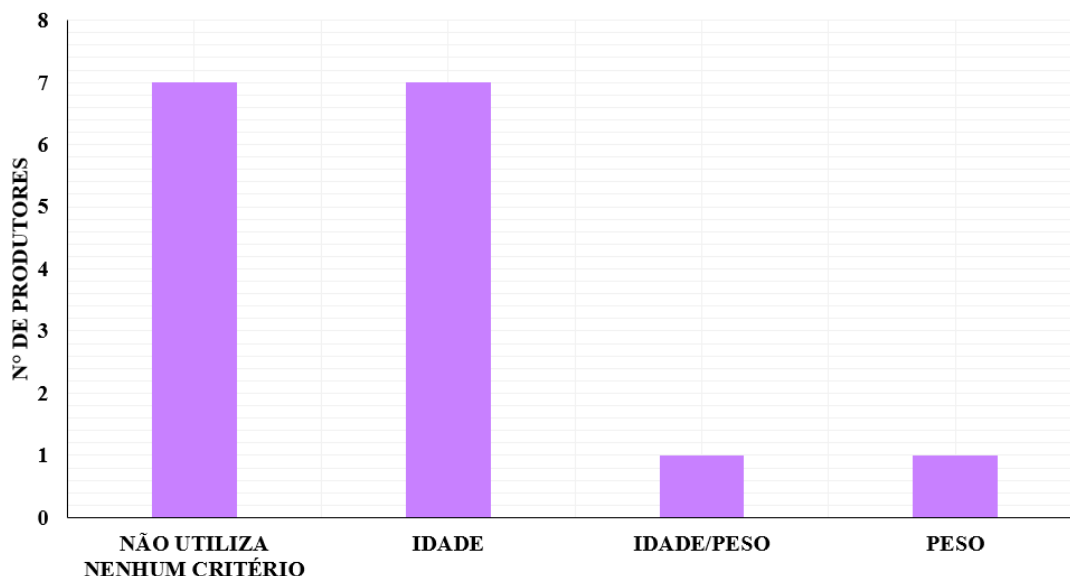
Figura 8 – Rebanho reunido em área cercada, mas sem separação, ou seja, vacas lactantes, solteiras, novilhas, bezerros e touro circulam juntos, dentro dos estabelecimentos rurais visitados no Assentamento Pontal do Faia (Três Lagoas-MS).



Fonte: Próprio autor, 2024.

Ao analisar a Figura 9, nota-se que, entre os produtores que realizam monta controlada, a idade das novilhas é o critério principal para definir a primeira cobertura, contribuindo para a saúde reprodutiva do rebanho. Em contraste, na monta natural sem controle, não há critério definido; o touro permanece solto entre as novilhas, permitindo prenhez precoce em animais ainda imaturos. Essa prática pode causar problemas de parto e comprometer a qualidade genética do rebanho, evidenciando dificuldades estruturais e falta de orientação técnica (PAIVA; MARTINS, 2022). A ausência de controle também dificulta o gerenciamento reprodutivo do rebanho, pois o produtor perde a capacidade de planejar nascimentos e organizar períodos de lactação e secagem de forma adequada.

Figura 9 – Critérios mais e menos utilizados para definição da época, em que será realizada a primeira cobertura das novilhas, nos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



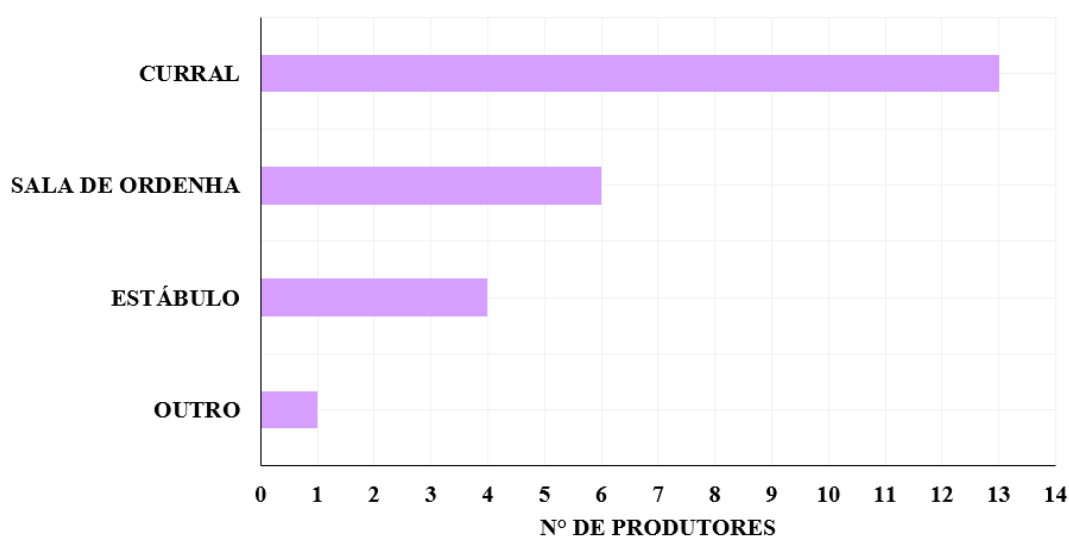
Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

Ainda em relação à reprodução, há a inseminação artificial que, no caso no PA Pontal do Faia, onde era realizada por técnicos, foi descontinuada. Os produtores relataram que, apesar da baixa taxa de sucesso, uma vez que o êxito da prática depende de múltiplos fatores, nem sempre considerados, a inseminação artificial permitiu ampliar a variabilidade genética do rebanho, de modo semelhante ao observado em outros estudos (SILVA; MELLO; PALHANO, 2021). Ademais, a aquisição e manutenção de um touro podem onerar o sistema produtivo e, na bovinocultura de leite, esse não constitui um produto a ser comercializado, ou seja, é um dispêndio sem retorno direto, por isso, geralmente, existe apenas um touro independentemente do tamanho do rebanho. O mesmo touro cruza com todas as vacas, o que acaba impondo certos limites, principalmente, em relação à variabilidade genética e melhoria contínua do rebanho.

Como é citado por Vieira *et al.* (2020), um dos problemas de destaque, na pecuária de leite dentro da agricultura familiar, é a falta de infraestrutura e acesso a tecnologias simples. Praticamente toda bovinocultura, existente nesse cenário, caracteriza-se por sistemas extensivos, ou seja, o rebanho está livre no pasto e, vez ou outra, com rotação de pastagem e utilização de piquetes. Obviamente, dentro desse ambiente é muito difícil haver a separação dos animais em locais específicos para cada etapa da produção, por exemplo, um local para vacas recém-paridas e seus bezerros, um local com subdivisão entre vacas pelo número de parições,

até mesmo uma sala de ordenha adequada com chão cimentado (RIBEIRO *et al.*, 2020). Como evidenciado na Figura 10, o curral é a estrutura mais presente (81,25%), seguida pela sala de ordenha (37,5%) e, por último, o estábulo (25%), mas as condições dessas estruturas estão precárias, na maioria das circunstâncias observadas. Na figura 11 tem-se um exemplo dos tipos de currais encontrados nos assentamentos.

Figura 10 – Estruturas mais comuns para ordenha das vacas dentro dos estabelecimentos analisados, nos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

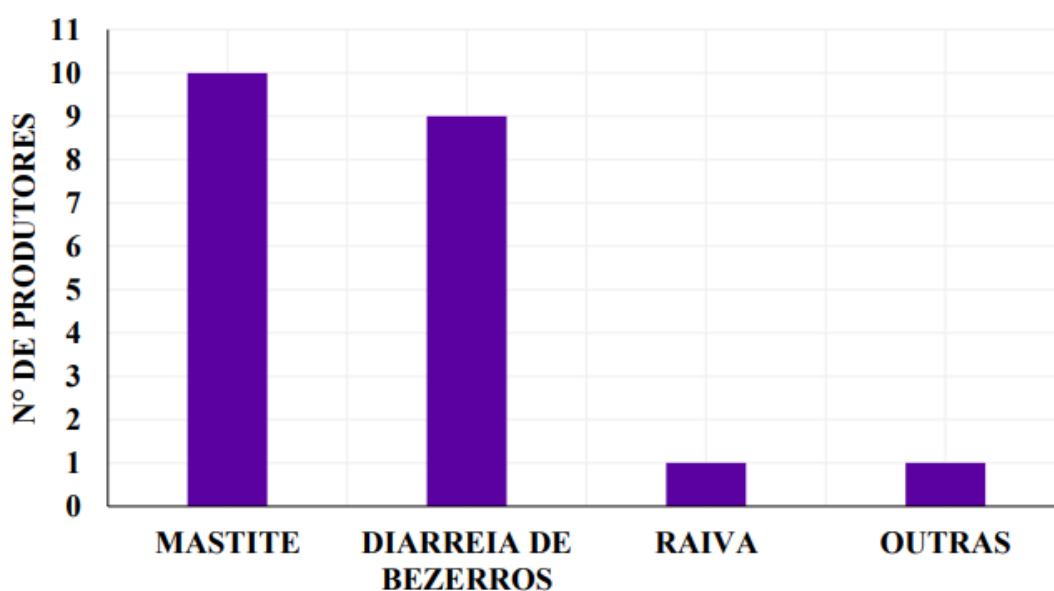
Figura 11 – Um dos muitos exemplos de currais que podem ser encontrados nos estabelecimentos rurais dos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim, Selvíria-MS, pode-se observar a falta de uma estrutura adequada.



Fonte: Próprio autor, 2024.

Em relação à incidência de doenças, as mais comuns são a mastite, atingindo 62,5% dos rebanhos dos entrevistados, e a diarreia de bezerros, citada por 56,25% dos produtores (Figura 12). Nesse cenário, é essencial a utilização de práticas de higienização, seguida de um programa de profilaxia eficiente, que auxilie na prevenção da infecção e da colonização de patógenos causadores de doenças como essas. Uma das técnicas mais simples e disseminada consiste na lavagem e secagem dos tetos em todas as ordenhas (SANTOS; MENDONÇA; MUNIZ, 2020).

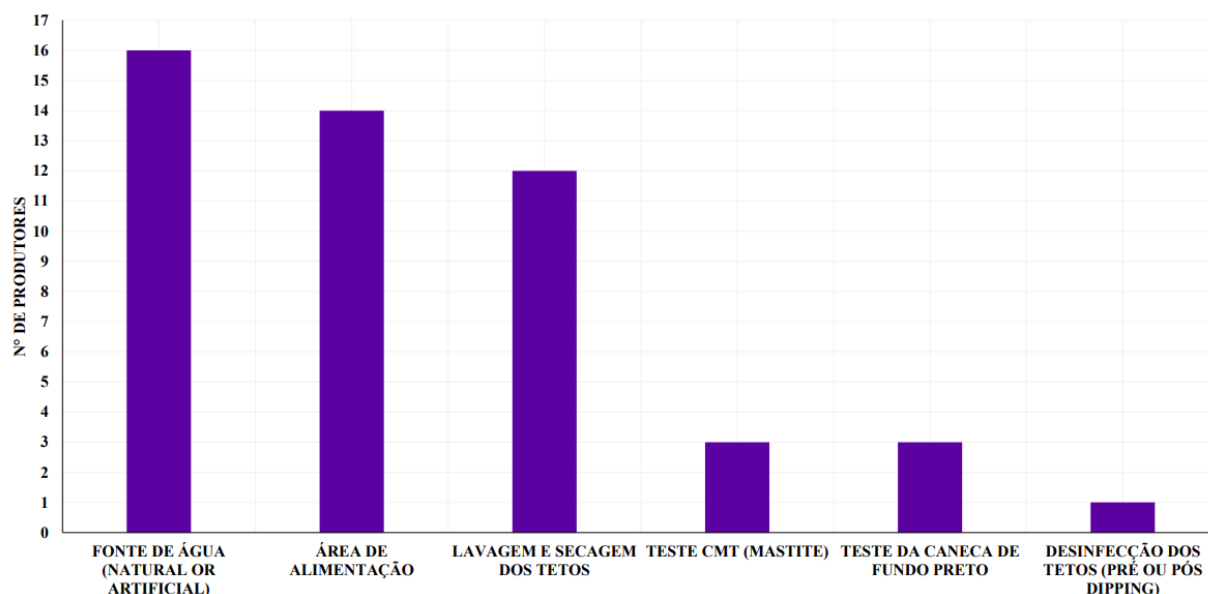
Figura 12 – Doenças recorrentes em na bovinocultura de leite e a incidência dessas nos rebanhos dos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

Na Figura 13, embora 12 produtores afirmem realizar procedimentos de higienização antes da ordenha, as entrevistas revelaram que, na prática, a lavagem dos tetos não é feita de maneira adequada. Em vez disso, a maioria dos produtores apenas “passa um paninho” nos tetos (o mesmo em todas as vacas ordenhadas), o que é insuficiente para prevenir infecções e pode, na verdade, agravar o risco de proliferação de patógenos. Essa prática inadequada favorece a disseminação de doenças como a mastite bovina, uma infecção comum na pecuária leiteira. Estima-se que 90% dos casos de mastite são causados por bactérias como *Streptococcus agalactiae* e *Staphylococcus aureus* (RIBEIRO; CALIMAN; GASPAROTTO, 2023), que encontram condições ideais de propagação, quando os cuidados básicos de higienização não são rigorosamente seguidos.

Figura 13 – Situação dos estabelecimentos em relação à utilização de recursos e técnicas simples para o bem-estar e sanidade do rebanho, nos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

Do total de produtores pesquisados, apenas 19% utilizam a ordenha mecanizada, enquanto os demais (81%) realizam a ordenha de forma manual. A utilização de tecnologias, na produção de leite e manejo do gado, não se restringe à ordenha mecanizada, mas abrange, também, técnicas e recursos relativamente recentes, muitas vezes simples e de baixo custo, que podem melhorar todo o sistema produtivo, facilitar o manejo para o produtor, aumentar a produtividade, entre outros avanços. Um exemplo disso é o diagnóstico da mastite, em que testes fáceis podem ser utilizados, como CMT para a mastite subclínica e a caneca do fundo preto ou telado, no caso de diagnóstico da mastite clínica (SOUZA; BLAGITZ; BATISTA, 2020).

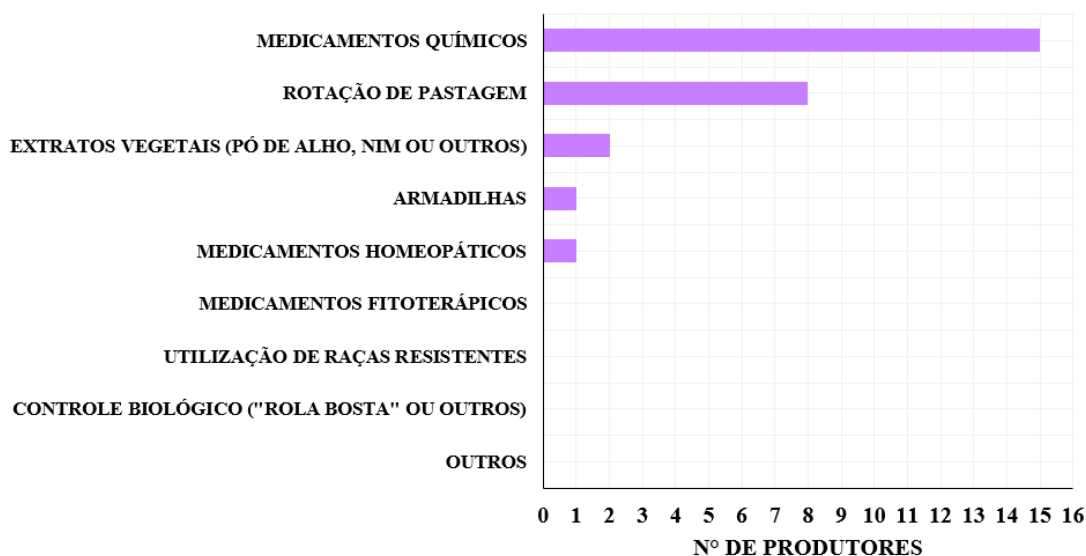
Outros exemplos das chamadas tecnologias de manejo do rebanho são: rotação de pastagem, a lavagem e secagem dos tetos, inseminação artificial, testes de diagnóstico simples para doenças como a mastite (CMT e caneca de fundo preto), área de alimentação separada, sala de ordenha adequada, desinfecção dos tetos, entre outros (Figura 11).

O cenário encontrado durante as visitas e retratado pelos produtores ainda está bem distante, em relação à utilização dessas “tecnologias”. A inseminação artificial era feita até o começo do ano (2024), no PA Pontal do Faia, por técnicos externos, mas atualmente não é mais realizada em nenhum dos dois assentamentos. A lavagem e secagem dos tetos claramente não

acontecem, são poucos os currais cobertos para ordenha, sendo ainda mais escassas as salas de ordenha com chão cimentado. Nem mesmo a rotação de pastagem está consolidada. Por outro lado, o que se verifica é a aplicação de vacinação em ordem e a alta utilização de medicamentos químicos (Figura 14), que são os mais disseminados e acessíveis, no contexto das situações aqui analisadas (POLIZELLE; FRIAS, 2023).

Ainda na Figura 12, que mostra os métodos de controle de parasitas adotados pelos produtores de leite, observa-se uma preferência notável pelo uso de medicamentos químicos. Quase todos os produtores (15) utilizam esse método para o controle de parasitas. Em seguida, a rotação de pastagens é aplicada; tal prática é empregada por metade dos produtores participantes da pesquisa (cerca de oito). Já o uso de extratos de plantas ou medicamentos homeopáticos foi adotado por três e dois produtores, respectivamente. Técnicas, como a priorização de raças resistentes, controle biológico e medicamentos fitoterápicos não são empregadas por nenhum produtor entrevistado neste estudo. Esses dados sugerem uma prevalência dos métodos convencionais, provavelmente devido aos efeitos imediatos dos medicamentos químicos, fácil acesso e ampla disseminação (FIGUEIRA *et al.*, 2020). Essa preferência também pode refletir uma cultura já enraizada no que tange ao uso de produtos químicos ou problemas na implementação e socialização de práticas alternativas, no âmbito da agricultura familiar local.

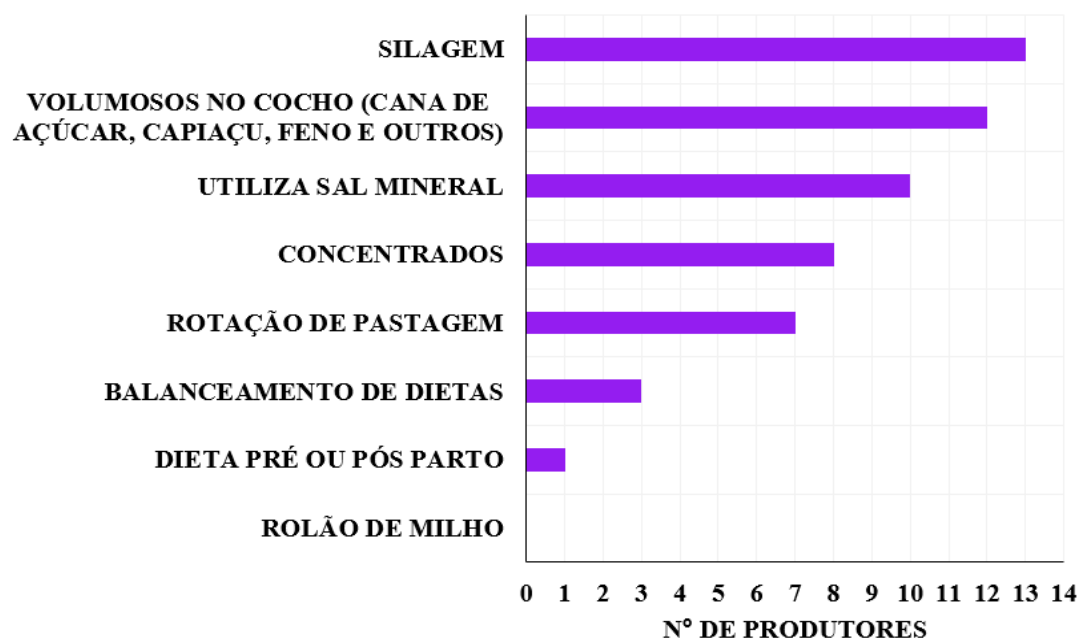
Figura 14 – Manejos mais comuns para o tratamento de ectoparasitas (carrapatos, mosca do chifre), endoparasitas (vermes) e doenças nos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

Já sobre as práticas alimentares adotadas, conforme ilustrado na Figura 15, o uso de silagem no cocho é a mais comum, com 13 produtores. Em seguida, vem o uso de volumosos, como cana de açúcar, capiaçu e feno, os quais são adotados por 12 produtores. Já o sal mineral, concentrados e a rotação de pastagem também são comumente empregados, com 10, oito e sete produtores adotando cada uma dessas práticas respectivamente. Já a dieta pré-parto, rolão de milho e balanceamento de dietas são menos utilizadas, com uma baixíssima adesão entre os entrevistados. Na figura 16 é possível perceber o estado em que se encontrava a pastagem no período em que foram realizadas as visitas, completamente secos.

Figura 15 – Manejo do rebanho em relação à alimentação e utilização de suplementação diversa, nos estabelecimentos visitados dos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim (Selvíria-MS).



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

Figura 16 – Situação em que se encontravam as pastagens dos estabelecimentos rurais visitados nos Assentamentos Pontal do Faia (Três Lagoas-MS) e Alecrim, Selvíria-MS, pode-se observar a precariedade causada pela falta de chuvas na época (junho a agosto de 2024).



Fonte: Próprio autor, 2024.

Esse cenário indica uma preferência dos produtores por práticas alimentares que envolvem o uso de alimentos volumosos e suplementos básicos, como sal mineral, sugerindo uma busca por soluções de alimentação, que sejam relativamente acessíveis e práticas para a realidade da agricultura familiar, uma vez que estão completamente vulneráveis a mudanças climáticas, principalmente períodos de seca extensa (MIRANDA; JUNIOR; CAVICHIOLI, 2021).

4. CONCLUSÕES

Dentre as evidências trazidas por este estudo destacam-se as dificuldades e limitações enfrentadas pelos produtores de leite da agricultura familiar, particularmente, em relação à produtividade em cenários adversos, como os períodos de seca prolongados. A falta de estrutura e os recursos financeiros limitados dificultam a adoção de técnicas básicas, que poderiam melhorar significativamente o desempenho da atividade leiteira. A ausência de práticas de manejo adequadas reflete diretamente na baixa produtividade, agravando ainda mais a vulnerabilidade dos produtores diante da sazonalidade, da baixa diversidade genética do rebanho e do controle ineficiente de indicadores econômicos e de produtividade.

A análise revelou que, enquanto práticas alimentares básicas, como o uso de volumosos no cocho e sal mineral, são amplamente adotadas, há pouca adesão a estratégias que exigem controle mais rigoroso, como o balanceamento de dietas e o monitoramento econômico da produção. Esse cenário reforça a falta de acesso a tecnologias simples e acessíveis, que, embora básicas, poderiam trazer melhorias significativas à produção. Métodos, como a rotação de pastagens, a adoção de um controle zootécnico eficiente, o uso de testes diagnósticos para doenças como a mastite (como o CMT e a caneca de fundo preto) e a higienização adequada dos tetos antes da ordenha são exemplos de práticas de baixo custo e de fácil implementação, que poderiam ser disseminadas com o devido suporte técnico. Essas práticas contribuiriam para a redução de doenças e para o aumento da produtividade, mas ainda não são difundidas o suficiente, em grande parte devido à falta de um trabalho de assistência técnica e extensão rural regular.

A baixa adoção de tecnologias também se observa na infraestrutura deficitária dos estabelecimentos. Salas de ordenha apropriadas, áreas específicas para diferentes categorias de animais e locais para práticas de manejo diferenciadas, como a alimentação separada para vacas em lactação, são praticamente inexistentes. Além disso, a ausência de práticas modernas de reprodução, como a inseminação artificial, limita a variabilidade genética do rebanho. A rotação de pastagens, outra prática relativamente simples e de impacto positivo, também não é frequentemente utilizada, o que contribuiu para a degradação de áreas de pastagem e menor aproveitamento nutricional para os animais. A baixa capacidade de investimento dos produtores, atrelada à dificuldade de acesso a financiamentos, tem dificultado a busca por melhorias na infraestrutura produtiva e no conjunto de práticas de manejo, até então empregado.

Em resumo, o estudo evidencia a necessidade iminente de suporte técnico e financeiro para os produtores familiares de leite, permitindo-lhes o acesso a tecnologias simples e práticas de manejo, que poderiam ser integradas à realidade local, em face da importância socioprodutiva da atividade, no âmbito da agricultura familiar da região. A implementação de técnicas básicas, como a inseminação artificial, o diagnóstico e controle eficaz de doenças, a rotação de pastagens e a utilização de métodos de higienização adequados, traria não apenas benefícios econômicos, mas também ganhos expressivos em termos de bem-estar e sanidade animal.

Para que a pecuária leiteira familiar alcance patamares produtivos mais eficientes e sustentáveis, é essencial promover o desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao apoio técnico contínuo, processos de formação e ao financiamento específico para a adoção de tecnologias acessíveis e compatíveis com a realidade dos produtores familiares assentados. Essas medidas não só ajudariam a aumentar a produtividade, como permitiriam que os agricultores enfrentassem de forma mais eficaz as adversidades impostas pelas condições climáticas e econômicas da região. Portanto, um fator que se revela essencial para a sustentabilidade da atividade leiteira, no contexto analisado, refere-se ao apoio de técnicos, veterinários, zootecnistas, entre outros profissionais, que possam dialogar com os agricultores, estimulando as boas práticas que já adotam e viabilizando processos de formação, pautados em metodologia participativas, de modo a incentivar o desenvolvimento socioprodutivo das famílias agricultoras.

5. REFERÊNCIAS

BASSOTO, L. C.; LOPES, M. A.; BRITO, M. J.; BENEDICTO, G. C. Eficiência produtiva e riscos para propriedades leiteiras: uma revisão integrativa. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. 4, p. 45-77, 2022.

BERTIPAGLIA, L. M. A.; REGALADO, T. A. P.; DE MELO, G. M. P.; DIAN, P. H. M.; MACEDO, J. A.; DE CARLI, C. H. A.; MELO, W. J. Desempenho na produção leiteira de propriedades rurais da agricultura familiar no município de Pimenta Bueno, estado de Rondônia. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 12510-12528, 2021.

CARNEIRO, J. F.; CARNEIRO, M. S.; DE LIMA NETO, E. J. O desenvolvimento da agricultura familiar e sua inserção na cadeia produtiva do leite na região de Imperatriz: principais características e desafios socioeconômicos. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 1, p. 75-100, 2020.

DA SILVA, M. A. N.; DE MELLO, M. R. B; PALHANO, H. B. Inseminação artificial e inseminação artificial em tempo fixo em bovinos. **Revista Científica do UBM**, p. 79-97, 2021.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. ANUÁRIO LEITE 2023: Leite de Baixo Carbono. **Embrapa Gado de Leite**, v. 1, 2023.

FERREIRA, L. A.; CLAUDINO, L. S. D.; DE CARVALHO, S. A.; MANESCHY, R. Q.; POCCARD-CHAPUIS, R. 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.

FIGUEIRA, S. M. S.; BECKER, C.; NASCIMENTO, S. G. D. S.; HANKE, D.; DE ÁVILA, M. R. Condicionantes para a utilização da homeopatia por pecuaristas familiares. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 63133-63148, 2020.

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. 01, p. 45-52, 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6aed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção de Leite**. 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/leite/br>.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA. **Assentamentos do Brasil**. Disponível em: <http://www.INCRA.gov.br/assentamento>. Acesso em: 22 jan. 2018.

LEMES, B. C.; DE SOUZA, G. D.; PEREIRA, J. A. S.; DANDE, J. E.; FILIARDI, M.; MONTICELI, V. D. M. R.; GUEDES, E. METODOLOGIA E MANEJO REPRODUTIVO APLICADO EM BOVINOS LEITEIROS. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, v. 4, n. 1, p. 153-172, 2022.

LIMA, T. V.; DOS SANTOS, S. B.; DE MOURA, G. S.; JUNIOR, S. A. B.; CORDÃO, M. A. CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE URBANA NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB: CHARACTERIZATION OF URBAN MILK CATTLE FARMING IN THE MUNICIPALITY OF JOÃO PESSOA-PB. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 21, n. Esp2, p. 574-588, 2023.

MAPA, Ministério da Agricultura e Pecuária. **Mapa do leite**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>. Acesso em: 20/12/2024.

MARTINS, H. H. T. de S. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, 2004.

MEDEIROS, A. P.; MELZ, L. J.; FAVARETTO, J.; BENDER, R. F. Qualidade no relacionamento entre indústrias e produtores de leite: análise da mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 2, p. 48-66, 2022.

MIRANDA, M. M. F.; JUNIOR, E. F.; CAVICHIOLI, F. A. BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS: Os Benefícios da Suplementação Alimentar em Ruminantes. **Revista Interface Tecnológica**, v. 18, n. 2, p. 455-465, 2021.

MUSIS, C. R.; CARVALHO, S. P.; NIENOW, N. S. Avaliação da saturação das questões abertas utilizando simulação Monte Carlo. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v. 18, n. 38, p. 505-515, 2009.

PAIVA, F. S.; MARTINS, W. M. Caracterização do sistema de produção leiteira no estado do Acre. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 9, n. 1, p. 262-271, 2022.

POLIZELLE, S. R.; FRIAS, D. R. F. Caracterização de unidades de agricultura familiar produtoras de leite da Região Noroeste Paulista. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 66, p. 1-8, 2023.

RIBEIRO, A. A.; DE OLIVEIRA, A. V. D.; REIS, E. M. B.; DANTAS FILHO, J. V. 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.

RIBEIRO, L. F.; CALIMAN, M. F.; GASPAROTTO, P. G. PRINCIPAIS IMPACTOS DA MASTITE BOVINA: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista GeTeC**, v. 12, n. 37, 2023.

SANTOS, A. S.; MENDONÇA, T. M.; MUNIZ, I. M. Prevalência de mastite bovina em rebanhos leiteiros no Município de Rolim de Moura e adjacências, Rondônia. **Pubvet**, v. 14, n. 06, 2020.

SCHNEIDER, E. M.; FUJI, M. R. A. X.; CORAZZA, M. J. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.5, n.9, p. 569-584, dez. 2017

SILVESTRE, A. L. **Análise de Dados e Estatística Descritiva**. Forte da Casa (Portugal): Escolar Editora, 2007. 352p.

SOUZA, F.N.; BLAGITZ, M.G.; BATISTA, C.F. Avaliação de indicadores inflamatórios no diagnóstico da mastite bovina. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 78, p. 297-300, 2020.

THIES, V. F.; SCHNEIDER, E. P.; MATTE, A. Trajetórias familiares na pecuária leiteira no sul do Brasil: entre a especialização e o fim da atividade. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 4, p. 65-91, 2023.

VIEIRA, R. E. C.; BRITO, A. C. V.; SOBRINHO, O. P. L.; OLIVEIRA, G. P. Caracterização de sistemas produtivos de leite bovino em propriedades rurais no município de Timbiras, Maranhão. **Global Science And Technology**, v. 13, n. 1, 2020.

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP ILHA SOLTEIRA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA, TECNOLOGIA DE ALIMENTOS E SÓCIO-ECONOMIA
PESQUISA: Características da pecuária de leite em assentamentos da Região Imediata de Três Lagoas-MS
Questionário dirigido aos(as) produtores(as)

Entrevistador: _____ Data da entrevista: ____/____/____

1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1 Nome: _____ 1.2 Telefone: _____
1.3 Assentamento/Lote: _____ 1.4 Área do Lote (ha): _____
1.5 Idade: _____ anos 1.6 Escolaridade: _____
1.7 Desde quando trabalha como produtor (a) de leite? _____
1.8 Recebe orientação técnica? () Não () Sim, qual? _____
1.9 Possui financiamento agrícola vigente (para pagar ou pagando)?
() Não, por quê? _____
() Sim, qual finalidade? _____. Qual a linha de crédito (Pronaf, FEAP, Outra)? _____
1.10 Nos últimos anos, participou e/ou recebeu benefícios das seguintes políticas públicas?
() Campo Acolhedor (Capiaçu) () Patrulha Agrícola () Promina
() PAA () PNAE () Cesta Verde (...) Outra: _____

2. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE

2.1 Aspectos Gerais

- 2.1.1 Número total de cabeças: _____
2.1.2 Composição do rebanho: ____ vaca (s) em lactação ____ vaca (s) seca (s) ____ bezerro (s)
____ novilha (s) ____ reprodutor (es)
2.1.3 Nº médio de vacas de leite/ano: _____
2.1.4 Produção média de leite no período de secas: _____ L/dia. E nas águas: _____ L/dia
2.1.5 Destino da produção: _____
2.1.6 Valor do litro de leite no período de águas: _____. E no período de secas: _____

2.2 Manejo do Rebanho e da Produção

- 2.2.1 Qual o tipo de sistema de produção?
() Extensivo () Semi-intensivo () Intensivo
2.2.2 Qual o tipo de ordenha?
() Ordenha Manual () Ordenha Mecânica
2.2.3 Em que local é realizada a ordenha no estabelecimento rural?

- () Curral () Estábulo () Sala de Ordenha () Outro: _____
- 2.2.4 Qual o período de lactação das vacas? _____. E o intervalo entre partos? _____
- 2.2.5 Qual a periodicidade de coleta de leite? _____
- 2.2.6 Qual o n° de mortalidades/ano? _____. E o n° de bezerros nascidos vivos/ano? _____
- 2.2.7 Qual o tipo de cobertura realizado?
- () Inseminação artificial () Monta natural controlada () Monta natural sem controle
- 2.2.8 Quais os critérios utilizados para definir a cobertura das novilhas?
- () Idade () Peso () Idade/peso () Sem utilizar critérios
- 2.2.9 Realiza controle zootécnico? (cobrição, parição, vacinação, controle de leite produzido...)
- () Não () Sim
- 2.2.10 E controle econômico? (Receitas, despesas...)
- () Não () Sim.
- 2.2.11 Como faz o manejo de ectoparasitas (carrapatos, mosca do chifre), endoparasitas (vermes) e doenças?
- () Medicamentos Químicos (vermífugos...) () Medicamentos Fitoterápicos () Armadilhas
- () Extratos Vegetais (pó de alho, nim ou outros) () Medicamentos Homeopáticos
- () Utilização de Raças Resistentes () Controle Biológico (“rola bosta”)
- () Rotação de Pastagem () Outros: _____
- 2.2.12 Quais as vacinas utilizadas no estabelecimento?
- () Aftosa () Brucelose () Clostridiose () Paratifo () Raiva
- () Manqueira () Carbúnculo () Outra: _____
- 2.2.13 Quais doenças acometem ou acometeram o rebanho no estabelecimento?
- () Brucelose bovina () Mastite () Tuberculose () Diarreia () Leucose () Raiva
- () Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) () Leptospirose () Neosporose
- () Salmonelose () Febre aftosa () Tristeza parasitária () Outras: _____
- 2.2.14 Em relação a alimentação e cuidados com o rebanho marque (✓) se você:
- () Possui área de alimentação () Possui fonte de água (natural ou artificial)
- () Realiza balanceamento de dietas () Utiliza rolão de milho () Realiza dieta pré parto
- () Utiliza pré secado () Utiliza volumosos (ex. cana de açúcar, capiaçu, feno...)
- () Utiliza ração/silagem () Faz rotação de pastagem () Utiliza concentrados
- () Utiliza sal mineral () Realiza a lavagem dos tetos () Teste CMT
- () Faz desinfecção dos tetos – pré ou pós dipping () Teste de caneta de fundo preto