

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO

CAMPUS CAMPOS BELOS

BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RAILANE FERREIRA DOS SANTOS

**ESTRATÉGIAS INTEGRADAS DE APRIMORAMENTO
NA PECUÁRIA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO EM UMA
PROPRIEDADE FAMILIAR EM CAMPOS BELOS-GO**

CAMPOS BELOS / GO

2023

RAILANE FERREIRA DOS SANTOS

**ESTRATÉGIAS INTEGRADAS DE APRIMORAMENTO
NA PECUÁRIA LEITEIRA: ESTUDO DE CASO EM UMA
PROPRIEDADE FAMILIAR EM CAMPOS-GO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado aos membros avaliadores do curso de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal Goiano – Campus Campos Belos, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. João Rufino Junior.

CAMPOS BELOS/GO

2023

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

S237e Santos, Railane Ferreira dos
Estratégias integradas de aprimoramento na
pecuária leiteira: Estudo de caso em um propriedade
familiar em Campos Belos-GO / Railane Ferreira dos
Santos; orientador Dr. João Rufino Junior. --
Campos Belos, 2023.
33 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Zootecnia) --
Instituto Federal Goiano, Campus Campos Belos, 2023.

1. Bovinocultura Leiteira. 2. Ordenha Manual. 3.
Qualidade do Leite. 4. Qualidade do Leite. 5.
Volumosos. I. Rufino Junior, Dr. João , orient. II.
Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 34/2023 - UE-CB/GE-CB/CMPCBE/IFGOIANO

ANEXO V

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO BACHARELADO

EM ZOOTECNIA

(Elaboração via SUAP)

Ao(s) onze de Dezembro de 2023, às oito e quarenta minutos, reuniu-se os componentes da Banca Examinadora, Prof. Dr. João Rufino Junior, Prof. Dr. Althieris de Souza Saraiva e Prof. Dr. Iuri Moraes Neyrão, sob presidência do primeiro, nas dependências do Instituto Federal Goiano - Campus Campos Belos, em sessão pública, para defesa do trabalho de conclusão de curso (TCC) intitulado: Estratégias Integradas de Aprimoramento na Pecuária Leiteira: Estudo de Caso em uma Propriedade Familiar em Campos Belos-GO do(a) estudante Railane Ferreira dos Santos, sob a orientação do(a) professor(a) Dr. João Rufino Junior do Curso Bacharelado em Zootecnia. Tendo em vista as normas que regulamentam o Trabalho de Curso e procedidas as recomendações, o(a) estudante foi considerado, aprovado com ressalvas, considerando-se integralmente cumprido este requisito quando o aluno entregar a versão final corrigida, para fins de obtenção do título de Bacharel em Zootecnia. Nada mais havendo a tratar, eu, nome do orientador, lavrei a presente ata que, após lida e aprovada, segue assinada por seus integrantes.

Campos Belos, 11 de dezembro de 2023.

Justificativa e comentários sobre o trabalho:

Sugestões de alterações do trabalho (em caso de Aprovação com Ressalvas):

Assinado eletronicamente via SUAP

João Rufino Junior

Assinado eletronicamente via SUAP

Althieris de Souza Saraiva

Assinado eletronicamente via SUAP

Iuri Moraes Neyrão

Documento assinado eletronicamente por:

- Joao Rufino Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/12/2023 15:45:53.
- Iuri Moraes Neyrao, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 13/12/2023 15:49:32.
- Althieris de Souza Saraiva, GERENTE - CD0004 - GE-CB, em 13/12/2023 17:04:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 557718

Código de Autenticação: 1a93b4c9de



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Campos Belos

Rodovia GO-118 Qd. 1-A Lt. 1 Caixa Postal, 614, Setor Novo Horizonte, CAMPOS BELOS / GO, CEP 73.840-000

(62) 3451-3386

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, fonte inesgotável de força e por guiar cada passo ao longo ciclo acadêmico. A ele, agradeço por sua graça que me sustentou nas horas difíceis e pelas bênçãos alcançadas em cada etapa desta jornada.

Aos meus pais Maria de Lourdes Ferreira da Silva e Raumi dos Santos Coelho, cujo amor, apoio e encorajamento moldaram o caminho que tracei desde os primeiros passos na educação. Desde a infância, eles me inspiraram a buscar o conhecimento e a graduação, e, ao longo desses 5 anos, seu apoio inabalável foi meu alicerce. Mesmo distantes, sua presença constante e fé em meu potencial foram fontes importantes para os momentos desafiadores.

À minha rede de amigos e mentores, que compartilharam suas sabedorias e experiências, agradeço por serem pilares de inspiração. Este trabalho é dedicado a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram na minha vida durante o percurso da graduação.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador João Rufino que esteve comigo durante todo período de graduação, e ter me destinado a responsabilidade e confiança de realizar o projeto de extensão.

Agradeço os produtores que disponibilizaram a propriedade para que fosse possível a realização das atividades do projeto.

Aos extensionistas que estiverem sempre dispostos a trabalhar em prol da execução do projeto, em especial a Daniel Gomes Guimarães, Deise da Silva Monteiro, Felix Henrique Rodrigues Oliveira e Michele Inácio Lima.

Agradeço ao Instituto Federal Goiano Campus Campos Belos por todo apoio ao projeto.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso (TCC) apresenta um estudo de caso relacionado à assistência técnica em uma propriedade rural dedicada à pecuária leiteira no município de Campos Belos-GO. A propriedade, compreendendo quatro alqueires, um touro e 30 vacas (inicialmente com apenas cinco em lactação), enfrentou desafios significativos, como a falta de energia e o processo de ordenha manual. O objetivo central do projeto foi demonstrar, por meio de intervenções práticas, que mudanças específicas na atividade podem ser implementadas para otimizar a qualidade do leite. As práticas adotadas incluíram melhorias na higiene dos bebedouros, limpeza do local de ordenha, higienização de equipamentos, práticas de higiene pessoal e a implementação de controles zootécnicos na produção. O monitoramento da produção foi realizado quinzenalmente, envolvendo a pesagem individual do leite de cada vaca. Esses dados foram utilizados para avaliar a curva de lactação de cada animal, realizar avaliações genéticas conforme o potencial de produção, desenvolver um planejamento alimentar personalizado e garantir a satisfação das exigências nutricionais de cada vaca. O principal objetivo era aprimorar a renda do produtor. Durante o período de estiagem, estratégias específicas foram adotadas, incluindo a introdução de volumosos de baixo custo na nutrição. A forrageira escolhida foi a cana de açúcar, devido ao seu elevado rendimento de forragem, conteúdo rico em açúcar e palatabilidade para os animais. A adição de ureia, como fonte de nitrogênio não-protéico, e amônia, para auxiliar na síntese de proteína microbiana no rúmen, foram realizadas na proporção 9:1. Essa suplementação resultou em aumento direto na produção de leite e níveis de escore corporal, contribuindo para a implementação bem-sucedida de biotecnologias na reprodução. Este estudo de caso demonstra de forma concreta que intervenções técnicas e estratégias adaptadas às condições locais podem não só superar desafios, mas também contribuir para a sustentabilidade e rentabilidade da produção leiteira em propriedades familiares.

Palavras-chave: Sustentabilidade Rural, Bovinocultura Leiteira, Ordenha Manual, Qualidade do Leite, Estratégias Nutricionais, Suplementação, Volumosos.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVO	14
3. METODOLOGIA.....	15
4. RELÁTO DE EXPERIÊNCIA.....	16
4.1 Higienização dos bebedouros	19
4.2 Higiene do local.....	20
4.3 Higiene pessoal.....	20
4.4 Limpeza dos equipamentos.....	21
4.5 Suplementação com volumoso.....	22
4.6 Controle de produção do leite	24
4.7 Manejo Reprodutivo	29
5. CONCLUSÃO.....	30
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
7. APÊNDICE	33
7.1 Questionário aplicado aos produtores	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Produtores e equipe extensionista.....	18
Figura 2-Bezerros consumindo água após a higienização do bebedouro.	19
Figura 3- Local que era realizado a ordenha manual na propriedade.	20
Figura 4- Produtor com vestimentas adequadas para realização da ordenha.	21
Figura 5- Equipamentos que eram utilizados para coleta do leite.....	22
Figura 6- Fornecimento do alimento volumoso: Cana-de-açúcar com uréia mais sulfato de amônia.....	24
Figura 7-Balança digital utilizada para pesagem do leite.	25
Figura 8-Realização da pesagem do leite durante a ordenha.....	25
Figura 9-Anotações realizadas do controle leiteiro, pelos extensionistas.....	26
Figura 10-Média da produção de leite na propriedade familiar, no município de Campos Belos-GO (Kg/Leite/vaca/dia).	26
Figura 11-Desenvolvimento do escore corporal dos animais.....	28
Figura 12- Inseminação dos animais escolhidos para o melhoramento genético.....	29

1. INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira desempenha um papel crucial na economia agrícola e na segurança alimentar global, sendo no Brasil uma atividade reconhecida por sua significativa contribuição na geração de emprego e renda. No âmbito da agricultura familiar, a atividade leiteira emerge como uma fonte essencial de sustento e renda para milhões de famílias rurais em todo o mundo.

A cadeia produtiva do leite e seus derivados representa um setor de relevância econômica e social para o Brasil, recebendo atenção especial do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O país ocupa a terceira posição entre os maiores produtores mundiais de leite, com uma produção anual que ultrapassa os 34 bilhões de litros. Esta produção está distribuída em aproximadamente 98% dos municípios brasileiros, sendo predominantemente conduzida por pequenas e médias propriedades, e gerando emprego para cerca de 4 milhões de pessoas (IBGE, 2023).

Com mais de 1 milhão de propriedades dedicadas à produção leiteira, as projeções do agronegócio, conforme divulgadas pela Secretaria de Política Agrícola, indicam que até 2030 permanecerão em destaque os produtores mais eficientes, aqueles capazes de se adaptar à nova realidade tecnológica, melhorar a gestão e alcançar maior eficiência técnica e econômica.

No Brasil, os agricultores familiares constituem 66,3% dos 3,363 milhões de estabelecimentos rurais registrados no censo agropecuário de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). A produção de leite nesse segmento representa aproximadamente 60% da produção total do país, destacando-se não apenas pelo volume, mas também pela sua relevante movimentação socioeconômica no cenário agrícola nacional, como observado por Silva et al. (2019).

A atividade leiteira no Estado de Goiás desempenha um relevante papel econômico-social, sendo uma atividade praticada em todos os municípios e com predominância de pequenas propriedades. O estado de Goiás produziu no primeiro trimestre de 2023, 533,0 milhões de litros de leite industrializado, conquistando a sexta posição no ranking dos maiores produtores do país (IBGE 2023).

Amplamente praticada na agricultura familiar, a produção de leite não apenas atende às necessidades internas da família, mas também direciona o excedente para comercialização ou processamento. Além de contribuir para o suprimento alimentar familiar, a produção leiteira

desempenha um papel crucial na geração de renda mensal, frequentemente direcionada para despesas diversas Souza (2007).

Na região de Campos Belos, observa-se uma disparidade na especialização da atividade leiteira, atribuída principalmente à baixa competitividade de mercado, marcada por desigualdades na adoção de tecnologias. Essa discrepância é agravada pelo crescimento da bovinocultura de corte, resultando na desvalorização da produção de leite. A região enfrenta desafios consideráveis para o desenvolvimento da atividade leiteira, e em muitas propriedades leiteiras ocorre a predominância da ordenha manual, caracterizada por condições higiênicas desfavoráveis. Esses fatores impactam significativamente a qualidade do leite e são acentuados pela carência de controles zootécnicos e econômicos na atividade.

Diante das restrições presentes nas propriedades, torna-se necessária a implementação de tecnologias acessíveis, abrangendo práticas agrícolas e pecuárias de baixo custo, incluindo aspectos como alimentação, reprodução, melhoramento genético e sanidade. Além disso, é essencial adotar práticas de educação ambiental, englobando a recuperação e conservação da fertilidade do solo, gestão de recursos naturais, controle de efluentes e aprimoramento da qualidade da água.

2. OBJETIVO

Objetivou-se com este projeto aprimorar as práticas de produção leiteira visando o aumento da renda em uma propriedade familiar. Implementar estratégias para melhorar a qualidade do leite, reduzir os custos operacionais, fornecer alimentação adequada e melhorar a eficiência reprodutiva.

3. METODOLOGIA

O projeto foi realizado no município de Campos belos - GO na localização -12.945837, -46.701190, a realização do projeto se deu através do atendimento de uma propriedade leiteira de cunho familiar por meio de assistência técnica personalizada e sistemática realizada por alunos dos cursos de Zootecnia e técnico em agropecuária, o intuito foi realizar prática dos conhecimentos adquiridos através do ensino e pesquisa. Além disso, auxiliaria os produtores nas suas tomadas de decisões, através de conhecimento integrado, com adoção de tecnologias que buscaram contribuir para a melhoria da produtividade e qualidade na propriedade.

Foram realizadas visitas, quinzenais, pelos extensionistas, buscando a otimização dos sistemas de produção. Controle zootécnico do rebanho. Controle gerencial e financeiro da atividade. Recomendações técnicas (Manejo, nutrição e alimentação das diferentes categorias; Implantação, manejo e adubação de pastagens, capineiras e/ou bancos de proteína; produção de silagem; manejo reprodutivo; melhoramento genético; instalações).

Foi realizado o levantamento de dados junto ao produtor e, assim, foi elaborado o histórico da propriedade através de um questionário. Os dados coletados foram sobre data de aquisição da propriedade, histórico de lotação, produção, índices zootécnicos, clima, principais limitações produtivas e outros foram determinantes na intervenção administrativa da propriedade leiteira (Apêndice). Os intuitos dos dados seriam para obter parâmetros no nível de utilização produtiva e econômica da propriedade e também como parâmetros de comparação e balizamento após a intervenção técnico-administrativa.

4. RELÁTO DE ESPERIÊNCIA

A agricultura familiar é composta pela integração da família, trabalho e as tradições culturais. A mão de obra familiar possui perfil de pequenos produtores, realizando o trabalho de uma forma rústica com conceitos empíricos no decorrer das atividades vivenciadas, demonstrando a falta de conhecimentos técnicos e de investimento no seu empreendimento rural. A maioria são pequenas propriedades rurais com poucos animais de produção. Em grande parte, as famílias que possuem a atividade leiteira, têm como principal fonte de renda a produção de leite.

Visto que o conhecimento técnico é um fator limitante para a produção, a assistência técnica e a extensão rural oportuniza o avanço do desenvolvimento rural na atividade agropecuária. Abrangendo um conjunto de atividades direcionadas à comunicação, capacitação e prestação de serviços aos produtores rurais, visando à disseminação de tecnologias, gestão, administração e planejamento das atividades agrícolas, com o intuito de preservar e recuperar os recursos naturais disponíveis.

Os objetivos da assistência técnica incluem o desenvolvimento do produtor rural, a contribuição para a resolução de desafios, o aumento da produtividade, a redução de custos, a melhoria das condições de produção, a preservação de recursos, a geração de maior lucratividade, bem como a introdução de novas tecnologias e a promoção de boas práticas.

Dentre as formas de desenvolvimento da atividade, existem manejos que são feitos através de conhecimento técnicos, como exemplo: os planejamentos estratégicos para melhorar a nutrição dos animais. De acordo com Fruscalso (2018) em qualquer criação animal a nutrição adequada é fundamental para obter eficiência produtiva e reprodutiva de dada categoria e tipo de animal, e com a intensa seleção genética de vacas leiteiras o manejo nutritivo se tornou um forte aliado para atender as necessidades nutricionais tendendo o aumento da produção de leite.

Existem manejos nutricionais para alimentação animal que podem ser acessados durante diferente período do ano, exemplo disso é a fase de estiagem que ocasiona queda no crescimento das forragens. Um método que pode solucionar este problema de forma economicamente viável, como a utilização da cana-de-açúcar. Thiago (2008) diz que a cana-de-açúcar possui em sua composição valores nutricionais que a torna uma opção para alimentação animal, quando colhida madura, possuindo altos teores de açúcares e um considerável teor de fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), constituída pela celulose, hemicelulose e lignina. Porém ela possui

limitações como o baixo teor de proteína bruta, que pode ser melhorado em conjunto da cana-de-açúcar com uma fonte de nitrogênio não proteico como a ureia mais sulfato de amônia, tendem a melhorar e potencializar o valor nutricional da cana-de-açúcar e atender as exigências de produção.

Além da nutrição animal, manejos como ofertar água de qualidade juntamente com o bebedouro higienizado pode influenciar no desempenho dos animais. Rodrigues (2018) diz que isso se sucede a exigência de todos os processos vitais das vacas em lactação, como: transporte de nutrientes, digestão e metabolismo, excreção da urina das fezes, a respiração, transpiração, regulação do calor corporal, manutenção dos fluidos corporais, formação de ambiente fluido para o desenvolvimento do feto e produção de leite.

Para garantir um planejamento de acordo com índices zootécnicos o controle leiteiro pode ser um excelente aliado para avaliar o desempenho dos animais referente a nutrição e a capacidade produtiva de uma vaca em lactação. Através deste, é possível obter uma estimativa confiável da produtividade das vacas, persistência de lactação, redução de custos com os gastos com a nutrição, melhoramento genético e descarte de animais seguros. Essa medida oferece ao produtor a oportunidade de tomar decisões fundamentadas, contribuindo para o aumento da eficiência na gestão de sua propriedade.

A eficiência produtiva da atividade leiteira está ligada entre o manejo nutricional e a reprodução. A reprodução de um rebanho é um dos componentes importante no funcionamento econômico de uma propriedade de produção de leite. É no controle da reprodução de uma fazenda que se consegue promover o aumento de produtividade, seleção genética de características, planejamento de cruzamentos e evolução do rebanho SILVA, (2015). Obter resultados significativos na reprodução e no desempenho da produção de leite estão interligados ao escore de condição corporal (ECC), através dele podem ser mensurados o estado de nutrição que o animal estará, se ele não estiver com o ECC com os níveis ideais, o animal irá priorizar sua energia de manutenção, deixando de lado a produção de leite e a reprodução.

Dentro de todos os manejos da atividade leiteira, é essencial manter uma higienização de qualidade em todas as etapas de ordenha. A higiene do local está diretamente ligada com a qualidade do leite, pois é na sala de ordenha que pode ocorrer a maior parte das contaminações, através da sujeira da sala de ordenha, pelo recipiente que é coletado o leite, pelos úberes dos animais ou pelas mãos dos ordenhadores.

Realizar a higienização de equipamentos de forma correta para realizar a coleta do leite durante a ordenha, assegura uma produção de qualidade. Após ser excretado do úbere, a contaminação do leite pode se dar por microrganismos de três principais fontes: de dentro da glândula mamária, da superfície e exterior do úbere e tetos, e da superfície do equipamento e utensílios de ordenha e o tanque de refrigeração. Além desses meios de contaminação a higienização pessoal é crucial para evitar problemas, portanto adotar procedimentos básicos de higiene, como lavar as mãos antes e durante as ordenhas, higienizar as mãos após utilizar o banheiro, prender os cabelos, manter as unhas curtas e utilizar roupas, aventais e botas limpas.

Visto isso foi realizado o projeto de extensão: Assistência técnica para produção de leite em propriedade familiar, objetivando o acréscimo de forma economicamente viável na propriedade assistida (figura 1). As tecnologias utilizadas foram de medidas de impactos que ajudaram na produção, de forma que não se necessitasse de recursos financeiros altos, possibilitando a compreensão dos produtores que poderiam realizar manejos acessíveis, de acordo com suas respectivas realidades.



Figura 1-Produtores e equipe extensionista.

4.1 Higienização dos bebedouros

Foi enfatizada aos produtores a importância da higienização dos bebedouros e seu impacto direto na produção de leite. Bebedouros sujos constituem ambientes propícios para o desenvolvimento de microrganismos patogênicos, como bactérias, fungos e algas. De acordo com Duque et al. (2012), algumas fontes de água podem apresentar qualidade inferior, representando riscos significativos de contaminação para os animais se não forem tratadas adequadamente. A ingestão de água contaminada pode resultar em problemas de saúde nos bovinos, incluindo infecções gastrointestinais e doenças transmitidas pela água, como diarreias, botulismo, verminoses. Além disso, a produção de leite está intrinsecamente ligada ao consumo de água.

Para assegurar um produto final de alta qualidade, como o leite, é imprescindível contar com uma oferta de água de boa qualidade, garantindo uma produção satisfatória. A clareza da água, sua frescura, baixos níveis de sólidos e alcalinidade, e a ausência de compostos tóxicos são critérios determinantes para classificar a água como de boa qualidade (Cooperativa, 2020).

Os produtores receberam orientações sobre a correta prática de limpeza, sendo recomendado realizar a higienização pelo menos uma vez por semana. O processo envolve a retirada total da água, a esfregação completa do interior do bebedouro com um detergente apropriado, seguido pela remoção de toda a sujeira. Após essa etapa, a água deve ser liberada novamente para abastecer o bebedouro e liberado o acesso para os animais como pode ser observado na Figura 2.



Figura 2-Bezerros consumindo água após a higienização do bebedouro.

4.2 Higiene do local

Durante as visitas técnicas, constatou-se que o local destinado à ordenha apresentava excesso de esterco, e outros animais, como galinhas, frequentavam a área e passavam a noite empoleiradas nas estruturas onde eram realizadas as ordenhas. Essa condição criava um ambiente propício à transmissão de doenças como a mastite, que pode ser causada pelo acúmulo de esterco que irá proporcionar aumento da contaminação de bactérias, agravada pela presença de fezes, que além disso conferiam ao local uma aparência suja e mal higienizada. Beloti et al. (2006) destacam que a higienização das instalações zootécnicas é uma das boas práticas de ordenha, demonstrando eficácia significativa na redução de contaminações do leite, dos animais e dos ordenhadores. Adicionalmente, para prevenir contaminações que afetam diretamente a qualidade do leite, é crucial manter o ambiente limpo, seco e bem ventilado, afastado de esterqueiras, chiqueiros e galinheiros Alves (2013). Portanto, ressalta-se a importância de manter o local limpo para preservar a sanidade dos animais e a qualidade do leite (figura 3).



Figura 3- Local que era realizado a ordenha manual na propriedade.

4.3 Higiene pessoal

Foi orientado aos ordenhadores a importância da higiene pessoal e as práticas adequadas para mantê-la, ressaltando seu papel fundamental na produção leiteira e seu impacto direto na qualidade e segurança do leite. Dentre as abordagens para manter essa higiene, destacou-se a necessidade de limpeza das mãos para evitar a transferência de microrganismos, incluindo bactérias, fungos e vírus, para os tetos das vacas e sucessivamente para o leite. Essa orientação alinha-se com as conclusões de Rosa et al. (2009), que demonstram em seu trabalho a imprescindibilidade da adoção de procedimentos básicos de higiene, como a lavagem das mãos antes e durante as ordenhas, a higienização após o uso do banheiro, a contenção dos cabelos, a manutenção das unhas curtas e o uso de roupas, aventais e botas limpas (figura 4). Essas práticas

contribuem significativamente para preservar a saúde das vacas e aprimorar a qualidade do leite.



Figura 4- Produtor com vestimentas adequadas para realização da ordenha.

4.4 Limpeza dos equipamentos

Muitos produtores negligenciam a limpeza ideal dos equipamentos (figura 5), mesmo durante a ordenha manual, o que é essencial para manter a qualidade do leite, a saúde do rebanho e prevenir o surgimento de odores e sabores indesejáveis no leite ou em seus derivados. Em resposta a essa observação, foi fornecida orientação específica aos produtores sobre a forma correta de lavar baldes e galões de leite.

A prática ideal envolve a limpeza e desinfecção dos baldes após cada ordenha, utilizando sanitizantes, como uma solução composta por um ml de hipoclorito de sódio para cada litro de água fervida ou filtrada, conforme preconizado por Silva (2019). Essa medida não apenas contribui para a qualidade do leite, mas também resguarda a saúde do rebanho e evita a presença de elementos indesejáveis nos produtos lácteos resultantes.



Figura 5- Equipamentos que eram utilizados para coleta do leite.

4.5 Suplementação com volumoso

Realizou-se o controle da alimentação do rebanho, ajustando a dieta de acordo com o período do ano, especialmente durante a estiagem, quando o crescimento das pastagens é reduzido. Este ajuste é essencial para prevenir uma queda brusca na produção de leite e na reprodução dos animais durante o período seco do ano. A opção escolhida para a propriedade foi a utilização da cana-de-açúcar com ureia e sulfato de amônia na proporção (9:1), uma alternativa adequada, simples e econômica, além disso, era o volumoso disponível na propriedade.

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum L.*) destaca-se como uma das principais culturas cultivadas nas regiões tropicais. Suas vantagens agronômicas notáveis no Brasil, como a elevada produção de matéria seca por hectare, maturação durante períodos de baixa produção de forragem e custo de produção reduzido, motivaram os agricultores a adotá-la de maneira extensiva na alimentação dos animais Gandra et al (2022).

Além disso, o período de colheita coincide com a época da seca, quando há escassez de forragens nos pastos e conseqüentemente, maior necessidade de suplementação dos animais. Essas características contribuem para o uso desta gramínea na alimentação de bovinos nas pequenas propriedades Oliveira, et al (2021).

Conforme destacado por Torres et al. (2012), a cana-de-açúcar integral é uma forragem rica em energia, embora apresente limitações nutricionais, como baixo teor de proteína bruta e

outros elementos essenciais. A escolha pela cana-de-açúcar levou em consideração seu elevado rendimento de forragem, riqueza em açúcar e aceitação pelo gado, além de ser uma fonte acessível disponível na propriedade.

A ureia é caracterizada como um produto químico produzido industrialmente, sendo uma boa fonte de nitrogênio não proteico, que quando utilizada pelos animais é transformada em proteína microbiana que será sintetizada pelos microorganismos do rúmen nos bovinos Morenz, et al (2014). A amônia é uma fonte de enxofre onde deve ser utilizada, para que ocorra a síntese de aminoácidos que contém enxofre, serão produzidos pelas bactérias e incorporados a proteína microbiana Silva (2008). É fundamental manter a relação de ureia com o enxofre para que ocorra um melhor desempenho dos animais através do aumento da proteína microbiana que desencadeara mais bactérias para degradação do volumoso.

Para garantir a segurança dos animais, uma adaptação cuidadosa foi realizada ao longo de uma semana, pois a ureia em grandes quantidades pode ser tóxica. A formulação inicial consistiu em 450g de ureia e 50g de sulfato de amônia dissolvida em 4 litros de água para cada 100kg de cana-de-açúcar triturada. Após a adaptação, a dose foi aumentada para 900g de ureia e 100g de sulfato de amônia dissolvida em água para cada 100kg de cana-de-açúcar.

Foi recomendado o fornecimento diário de 20kg de cana-de-açúcar por animal, acrescido de 0,550kg de suplemento energético proteico na mistura total para os vinte e dois animais em lactação, que foram alimentados por essa estratégia de suplementação alimentar (figura 6).

Realizou-se para instrução dos produtores, todo o passo a passo de como deveria ser feito a adição da mistura ureia mais o sulfato de amônia e a forma ideal de ser fornecida no cocho, além disso foi explicado qual era o real motivo dessa mistura, destacando a importância de que supriria melhor as exigências dos animais.



Figura 6- Fornecimento do alimento volumoso: Cana-de-açúcar com uréia mais sulfato de amônia.

4.6 Controle de produção do leite

O controle da produção de leite é um instrumento zootécnico essencial para avaliar a capacidade de produção de leite de uma vaca. Somente por meio desse método, é possível obter uma estimativa confiável da produtividade das vacas. Essa medida oferece ao produtor a oportunidade de tomar decisões fundamentadas, contribuindo para o aumento da eficiência na gestão de sua propriedade.

O controle leiteiro é uma ferramenta usada para medir a capacidade de uma vaca produzir leite. Somente através dele podemos ter uma ideia confiável da quantidade de leite que estão produzindo Sá (2018). Infelizmente, ainda são poucos os pecuaristas que fazem o controle da produção de leite do rebanho. No entanto, é evidente que aqueles que encaram a pecuária de forma mais profissional adotam essa prática.

O controle leiteiro permite a redução de custos relacionados com a suplementação com concentrado, isso ocorre, pois, cada animal receberá uma quantidade de alimento de acordo com sua produção Silva (2015). Outro ponto é que conhecendo o histórico de produtividade de cada vaca durante sua vida útil, é possível selecionar animais de maior produção com longo período de lactação e elevada persistência de produção, tornando seguro o descarte dos animais improdutivos, selecionando as filhas das melhores vacas para permanecerem no rebanho, promovendo o melhoramento genético dos animais, agregando-se assim valor genético e econômico ao rebanho.

Realizou-se o controle do leite por meio da pesagem individual do leite de cada vaca a cada 15 dias na propriedade, a pesagem era feita por meio de uma balança digital com um gancho onde era colocado a alça do balde (figura 7) e (figura 8). As anotações eram compostas da seguinte forma: Animal; Peso do Leite + Balde (kg); Peso do balde (kg); Produção de leite do animal e no final a produção total e a média total de todos os animais (figura 9). Ao final desse período, calculou-se a produção diária e a média por animal, com o objetivo principal de avaliar a curva de lactação de cada vaca, realizar uma análise genética em consonância com o potencial de produção e desenvolver um planejamento alimentar adequado para os animais.

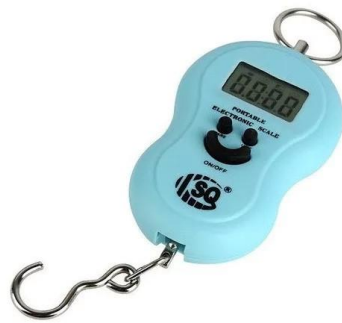


Figura 7-Balança digital utilizada para pesagem do leite.



Figura 8-Realização da pesagem do leite durante a ordenha.

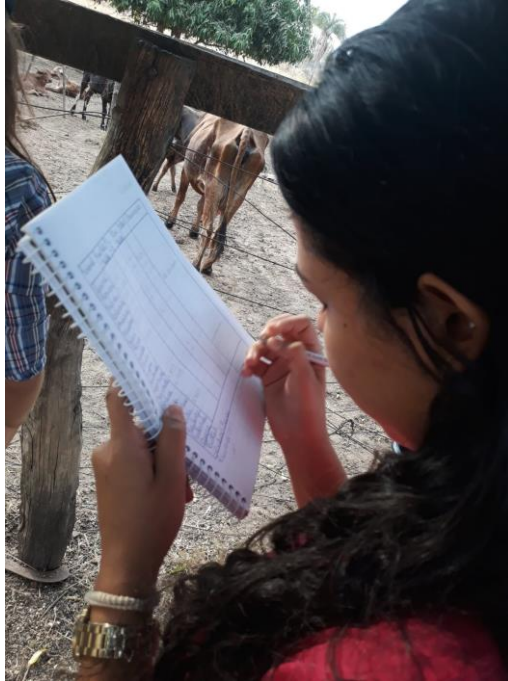


Figura 9-Anotações realizadas do controle leiteiro, pelos extensionistas.

Após a realização do manejo de suplementação dos animais foi possível visualizar o aumento gradativo na média de produção do leite que é observado na figura 10 e uma melhora no escore corporal dos animais e no escore corporal dos animais (figura 10).



Figura 10-Média da produção de leite na propriedade familiar, no município de Campos Belos-GO (Kg/Leite/vaca/dia).

	15/09/2019	15/10/2019
Animais	Escore	Escore
Amarelinha	2,5	3,5
Baiana	3	4
Boneca	3,5	4
Caçulinha	3,5	3,5
Careta	4	3
Castanhinha	3,5	4
Castanhola	3	4,5
Esmeralda	3	3
Fartura	2	2,5
Formosa	2,5	3
Galega	2	2
Geleia	2	3
Jurema	2,5	2,5
Mansinha	3,5	4
Maradona	4	4,5
Mulata	4	3,5
Namorada	3,5	4
Negona	1	2
Pretinha	2,5	3
Rabicó	2,5	3

Rancheiro	1,5	3
Princesa	-	3,5
Fumaça	2,5	3

Figura 11-Desenvolvimento do escore corporal dos animais.

O Escore de Condição Corporal (ECC) desempenha um papel crucial na eficiência da produção de leite e na reprodução das vacas. Uma boa condição de escore corporal está diretamente relacionada a ciclos estrais normais e taxas mais elevadas de concepção. A presença adequada de gordura corporal é essencial para o desenvolvimento e ovulação dos óvulos, enquanto a produção de leite requer uma condição corporal favorável para alcançar níveis produtivos máximos e desejáveis para a atividade.

Quando um animal não mantém um ECC adequado, tende a priorizar suas necessidades básicas de manutenção, relegando a produção de leite e a reprodução a segundo plano. Conforme observado por Leblanc (2010), o aumento da capacidade produtiva exige maior atenção ao manejo nutricional para que as vacas atinjam seu melhor potencial genético. A falta desse cuidado pode comprometer não apenas a eficiência reprodutiva imediata, mas também impactar negativamente a eficiência reprodutiva futura das vacas.

O ECC foi avaliado numa escala de 1 a 5, onde 1 representa uma vaca extremamente magra e 5, uma vaca extremamente gorda. A avaliação foi realizada no início da suplementação e após um mês, onde é notório a melhora no ECC dos animais (figura 11). Conforme Machado, (2008) alerta, ECC extremo é sempre desfavorável para a reprodução. Vacas muito magras frequentemente enfrentam dificuldades para entrar no ciclo reprodutivo (anestro), enquanto vacas muito gordas podem ter mais ciclos após inseminação artificial ou acasalamento, aumentando a necessidade de tentativas para concepção.

Recomenda-se que as vacas, tanto no período seco (60 dias antes do parto) quanto no momento do parto, mantenham um escore de condição corporal entre 3,0 e 3,5 numa escala de 1 a 5. Essa faixa assegura que as reservas corporais estejam em consonância com as demandas de produção de leite e reprodução, evitando uma redução significativa no consumo de alimentos, conforme orientado por Triana et al. (2012).

4.6 Manejo Reprodutivo

Conforme destacado anteriormente, o manejo reprodutivo é influenciado por diversos fatores interligados, incluindo nutrição, sanidade e o ambiente ao qual os animais estão expostos (Pegoraro et al., 2009). Durante o acompanhamento na propriedade, realizado por meio das mensurações do leite e do controle zootécnico, que envolveu parâmetros como intervalo entre partos, média de peso ao nascimento, padrão racial, ECC, docilidade e aptidão materna, iniciou-se o processo de melhoramento genético dos animais por meio da Inseminação artificial em tempo fixo (IATF). (Figura 12).

Inicialmente, foi realizada a seleção de dez matrizes para a implementação do protocolo de inseminação. Essa iniciativa foi motivada, principalmente, pelo desempenho positivo dos produtores ao longo do projeto, evidenciado pelo aumento na produção e aprimoramento do ECC. Infelizmente, não foi possível concluir essa etapa do projeto devido à pandemia da COVID-19, que impediu a continuidade das atividades extensionistas de forma presencial.

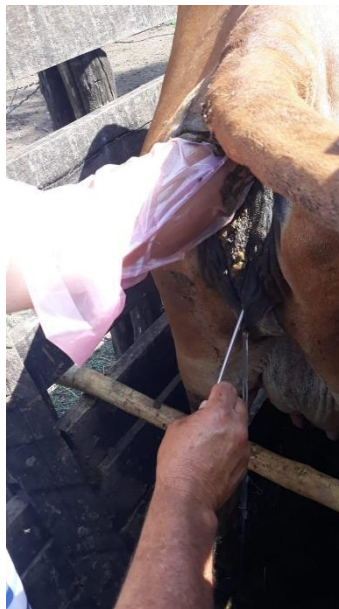


Figura 12- Inseminação dos animais escolhidos para o melhoramento genético.

5. Conclusão

A propriedade assistida demonstrou muitos desafios enfrentados pelos produtores, como: falta de energia, ordenha manual, logística de insumo referentes à categoria de nutrição animal, falta de conhecimento técnico para condições ideais de higiene sanitária e degradação das pastagens. Mesmo com os desafios foram empregados manejos que a propriedade suportava diante de suas limitações, como as práticas de higiene, controle zootécnico da produção e dos animais, e as estratégias nutricionais da suplementação da cana-de-açúcar com adição de ureia e sulfato de amônia. O resultado obtido através do projeto pode destacar que foi válido, o desenvolvimento dos produtores em relação às propostas dos extensionista e ao término houve melhorias significativas na propriedade como: controle sanitário na ordenha, higiene do local de ordenha e dos ordenhadores, higiene nos bebedouros, melhoria na nutrição e conseqüentemente melhoria no escore corporal e o aumento da produtividade de leite. Além disso, é válido destacar a eficácia das estratégias mais acessíveis, como a utilização de cana-de-açúcar com adição de ureia mais sulfato de amônia durante a escassez de pasto, evidenciando a sustentabilidade econômica dessas práticas. Com o manejo nutricional realizado na propriedade obteve bons resultados, foi empregado a iniciativa do Melhoramento Genético, como uma estratégia promissora para o aprimoramento genético, apesar da interrupção devido à pandemia da COVID-19.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELOTI, V.; TAMANINI, R.; CAVALETTI, L. C. S. et al. Obtenção de leite com qualidade através da implantação de boas práticas na ordenha, em quaisquer condições de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA; 2006, Gramado, RS. Anais... Gramado: UFPL, 2006.
- COOPERATIVA: A IMPORTÂNCIA da água para vacas leiteiras. Cooperativa agropecuária vale do rio doce, 2020. Disponível em: <https://cooperativa.coop.br/aimportancia-da-agua-para-vacas-leiteiras/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2023
- DUQUE, A, C, A.; SÁVIA, J. S.; BORGES, A. L. C.; SILVA, R. R. Água, o nutriente essencial para vacas em lactação. **Veterinária Notícias**. v.18, n. 1, p. 6-12, 2012.
- GANDRA, Jefferson Rodrigues et al. Silagem de dieta total de cana de açúcar ensilada com quitosana e inoculante microbiano homoláctico: características da silagem e digestão animal. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal** , v.23, p.12, jan./dez.2022.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE. 2017.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Agropecuário 2022. Rio de Janeiro: IBGE. 2022.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Agropecuário 2023. Rio de Janeiro: IBGE. 2022.
- LEBLANC, S. Assessing the association of the level of milk production with reproductive performance in dairy cattle. **Journal of Reproduction and Development**, v.56 (suppl), s.1–7, 2010.
- MACHADO, Rui. CORRÊA, Rafaela Francini. BARBOSA, Rogério Taveira. CARNEIRO, Marcos Aurélio. Escore da condição corporal e sua aplicação no manejo reprodutivo de ruminantes. Circular Técnica 57. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), São Paulo, 2008.
- MAGALHÃES, A. L. R.; CAMPOS, J. M. S.; VALADARES FILHO, S. C. et al. Cana-de-açúcar em substituição à silagem de milho em dietas para vacas em lactação: desempenho e viabilidade econômica. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.33, n.5, p.1292-1302, 2004.
- Morenz, M. J. F., Bernardo, W. F., Salvati, J. A., CARVALHO, A. D. C., RIBEIRO, A. D. C., de Miranda, J. E. C., & de Magalhães, V. M. A. (2014). Cana com ureia na alimentação de bovinos: cartilhas adaptadas ao letramento do produtor. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Brasília, 2014.
- OLIVEIRA M. W. et al. **Adubação verde com crotalária juncea em áreas de implantação ou reforma de canaviais, em pequenas propriedades rurais**. In: Extensão Rural: práticas e pesquisas para o fortalecimento da agricultura familiar. v.2, 2021. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/201102246.pdf>.
- PEGORARO, Lígia Margareth Cantarelli. SAALFELD, Mara Helena. WEISSHEIMER, Cristiano Fanck. VIEIRA, Arnaldo Diniz. Manejo reprodutivo em bovinos de leite. ISSN 1806-91932. EMBRAPA Pelotas RS 2009.
- RODRIGUES, D. O. M. **A importância da água na produção de bovino de corte**. 2018. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Mato Gross, Cuiabá, 2018.
- ROSA, MARCELO SIMÃO DA ROSA. **Boas práticas de manejo: ordenha**. 2009.
- SÁ, Luciano Moraes. Importância do controle leiteiro. *Revista Poli-nutri Alimentos*, p. 1-2, 2008.
- SAMPAIO, Ricardo Linhares. A inter-relação nutricional entre as fases de crescimento e terminação em bovinos mestiços criados em sistema tropical. **Sanidade e Produção Animal Tropical** , v. 49, p. 1015-1024, 2017.
- SILVA, Bárbara Ponzilacqua et al. Caracterização da produção e qualidade do leite em propriedades de agricultura familiar na região sul do Rio Grande do Sul. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 74, n. 4, p. 231-239, 2019.
- SILVA, Cássio José. **Avaliação de fontes de enxofre em suplementos proteínados para bovinos**. 85pg. Dissertação (Pós-Graduação) -Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa-MG, 2008

SILVA, Vitória Danile Da. **Importância do controle zootécnico produtivo e reprodutivo na pecuária leiteira.** 2015. 26f. Graduação em Zootecnia - Faculdade Federal da Paraíba, Areia-PA, 2015.

Souza RP. As transformações na cadeia produtiva do leite e a viabilidade da agricultura familiar: o caso do sistema Coorlac. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Dissertação de Mestrado, Porto Alegre, RS, 2007.


THIAGO, Rodrigo Dener Ribeiro Tabone. **Avaliação nutricional da cana-de-açúcar submetida a métodos de colheita para produção animal.** 2008. 101f. Tese de Doutorado-Universidade de São Paulo, Piracicaba 2008.

TRIANA, Ery Luisana Carrascal; JIMENEZ, Carolina Rodriguez; TORRES, Ciro Alexandre Alves. Eficiência reprodutiva em bovinos de leite. **Anais da Semana do Fazendeiro, Viçosa, Minas Gerais, Brasil**, v. 1, p. 133-136, 2012.

VILELA, Duarte (Ed.). **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos.** Embrapa, 2016.

7. APÊNDICE

7.1 Questionário aplicado aos produtores


INSTITUTO FEDERAL
 Goiás
 Campus Campos Belos

Projeto de extensão: Assistência técnica para produção de leite para propriedade familiar

Data: 09/05/2019 Preenchido por Railame

Informações Gerais

Proprietário: Altomiro Xavier da Costa telefones () _____

Propriedade: Fazenda Gauru Cidade: Campos Belos

Área Total: _____ Alq ou 19,4 ha

1. Onde Mora? Propriedade () Cidade

2. Qual sua idade? _____ anos, Data de nascimento: / /

3. A mão-de-obra utilizada é familiar: sim () não Quantas pessoas: 3

Quem Trabalha: Altomiro Xavier da Costa 23.05.65
Marcos dos Santos Costa 07-09-86
Helenice Pereira dos Santos Costa
21-12-68

() contratada Quantos funcionários fixos: _____ Temporário: _____

Atividade de cada um: _____

4. Há quanto tempo se dedica na atividade? 46 anos

5. Qual sua escolaridade: 4º Serie → Altomiro
Ensino médio → Marcos
Ensino médio → Helenice

6. Já fez cursos, palestras ou treinamentos relacionados à bovinocultura de leite:

() sim (X) não

Quais? _____

7. Quais as principais dificuldades que enfrenta como produtor:

- () Falta de recursos para investimentos () Baixos preços da arroba
 () Alto custo de produção () mão-de-obra não especializada
 () Baixa produtividade () Falta de pastagem
 (X) Outras Falta de energia

8. Porque produz? (X) Manter as despesas () Produz renda mensal

() Melhor opção () Gosta da atividade () Propriedade pequena

() Outras _____

9. Que objetivos, metas tem com a produção? Aumentar a produção e chegar aos 300 litros de leite por dia

10. Acredita que algum membro da família continuará com a atividade? (X) sim () não

Quem? marcelo filho dos produtores

11. A família tem acesso à: (X) atendimento médico (X) atendimento odontológico

() escola na comunidade (X) escola na cidade (X) transporte escolar

() assistência social

12. Gosta de trabalhar com a atividade? (anotar todas considerações respeitando o vocabulário do produtor): Sim

Nutrição

1. Faz análises de solo? () sim (X) não () pastagem () lavoura

Periodicidade: _____

2. Aplica calcário, adubo químico ou esterco na pastagem? ()sim (X)não

Qual e como define a quantidade utilizada? _____

3. As pastagens estão sendo manejadas corretamente no que diz respeito a carga animal e altura de pastoreio? ()sim (X)não

O que ocorre? _____

4. Espécies de forragens	Área	Condições atuais/Necessidades/Altura
Estrela africana		
Coast-cross		
Tifton		
Brachiaria Brizantha	maioria	
Mombaça		
Tanzânia	1/2 Alqueire	
Napier pastejo		
Napier corte		
Cana-de-açúcar	1 Alqueire	
Annual - milho		
Annual - milho		
Annual - sorgo		
Annual - aveia		
Mato-grosso		
Murrai	1/2 Alqueire	

5. Conservação de solos: (X)sim ()não ()terraços tipo _____

()foco de erosão ()declividade acentuada

6. Presença de: ()invasoras _____

(X)formigueiros ()pragas → Lupinus

7. Sombreamento na pastagem? (X)sim ()não ()natural ()artificial - sombriti

É suficiente? ()sim (X)não

Número de pontos: _____ Localização: ()piquetes ()corredores ()divisas

8. Disponibilidade de água para todo rebanho: (X)sim ()não

Qual a fonte de água? (X)bebedouro ()açude ()outro _____

Faz tratamento na água? (X)não ()sim - qual tipo? _____

Qual a temperatura e a pressurização da água? _____

Possui estrutura de armazenagem? () não (X) sim – para quantos dias de consumo? 1000 litros

Ocorre variação da oferta de água? (X) não () sim – em que época? _____

Distância do ponto d'água da mangueira/ordenha: 30 metros

Locais de acesso à bebedouros: 3 bebedouros nos piquetes

Proximidade	Número	Proximidade	Número
Cochos de suplementação	<u>1</u>	Piquete maternidade	
Curral de espera		Corredor	
Mangueira	<u>1</u>	Outros	
Curral de manejo	<u>1</u>		

9. Divisão da pastagem em piquetes: () sim (X) não

10. Uso de cercas: () elétricas (X) arame liso () arame farpado

11. Faz uso de concentrado? () sim (X) não () Comprado () feito na propriedade

Usa algum tipo de resíduo na alimentação? () não () sim- quais? _____

Razões que levam ao uso de resíduos: () falta de pasto () substituição de silagem
() outra _____

Faz análise bromatológica dos resíduos? () não () sim- por que? _____

Qual o critério para quantidade de concentrado fornecido? _____

Resíduo	Época de uso	Quantidade usada	Puro/incluso	Categoria animal beneficiada	Preço RS/ton

12. O local de armazenamento desse concentrado é: () seco e limpo () úmido
() mofo () no chão () sobre estrados () perto de agro-químicos

13. Faz uso de: (X) Sal mineral () Sal comum () Sal proteinado
(X) comprado pronto () feito na propriedade – proporção ____:____

O acesso ao sal se dá de que forma: todos os dias () acesso ao saleiro

() incluso no volumoso – quantidade _____

() incluso no concentrado – quantidade _____

14. Faz uso de feno: () sim não Qual: _____

Faz diferimento de pastagem para uso no outono – inverno? () sim () não

Área (ha) _____ categoria animal que utiliza: _____

15. Faz uso de silagem? não () sim - quais: _____

Usa aditivos? () não () sim - quais: _____

Usa para qual categoria animal? _____

16. Faz uso de cana-de-açúcar: () sim não () picada () triturada () inteira

Com uréia e sulfato de amônia: () sim () não

Teve problemas de intoxicação dos animais pelo uso de uréia? não () sim – o que ocorreu? _____

Rebanho, Reprodução e Sanidade

1. Categoria Animal	Quantidade	Raça predominante
Matrizes secas	45	
Matrizes lactação	23	
Novilhas	-	
Bezerras	-	
Bezerros	-	
Touro	1	
Equideos	1	
Total de Animais	30	

2. Manejo do rebanho: todas categorias junto só bzoz separado () pré-parto

() só vacas secas

3. Faz descorna (mocha) os bezerros: sim () não

Faz corte e desinfecção do umbigo: () sim não

Acompanha a primeira mamada: () espera o bezerró se levantar e auxilia na mamada

() auxilia o bezerro se levantar e a mamar não acompanha

Época que ocorre com maior frequência os nascimentos: () verão inverno

Com que idade é feita a desmama: 8 meses

4. Reprodução: Touro () Inseminação artificial () Touro e IA () IATF

5. Qual a idade média da novilha à primeira cria: 3,5 meses

Faz o diagnóstico de prenhes? Palpação das vacas? () sim não

6. Realiza teste de: () Brucelose () Tuberculose

Realiza Vacinas: () Leptospirose () Polivalente clostridium () IBR *havia*

7. Faz o controle de verminoses e carrapatos: sim () não (Bzoz Vacas

Qual época: Bezerros de Maio / Vacas Vermífugas (não demora o nome) / Fuiatax

8. Quantos casos de mastite ocorreu esse ano? _____

Realiza o Teste da caneca: () sim não CMT: () sim não

9. Medicamentos usados com frequência/finalidade Pomixite / Agrosel /
Curioicina para bezerros

Produção - Ordenha

1. Qual a produção de leite: 25 L/dia

Pesa o leite pelo menos uma vez por mês? () sim não

2. Na média quantos meses dura a lactação das vacas: 8 meses

3. Quem realiza a ordenha? Marcelo e Altomiro

Vestimentas do ordenhador: sujas () aceitável () adequadas

Higiene pessoal do ordenhador: ruim () regular () boa () muito boa

4. Quantas vezes ordenha por dia: uma () duas Horários: 6:30

Normalmente quanto tempo leva para ordenhar as vacas: _____ hora

Usa o bezerro para iniciar a ordenha: sim () não

5. Faz o pré-dipping: () sim não Faz o pós-dipping: () sim não

Quais dos produtos utiliza? () iodo ___% glicerinado () iodo ___% () álcool

() água sanitária () outros _____

Qual o tempo de imersão? _____

6. Que tipo de ordenha é realizada na propriedade: manual () mecânica balde ao pé

() mecânica canalizada no estábulo () mecânica canalizada na sala de ordenha

7. Qual o sistema de coleta: () latão tanque individual () tanque coletivo

Capacidade resfriador 1000 litros

8. Faz a limpeza da ordenhadeira (frequência/produtos): _____

Troca as borrachas das teteiras: () sim () não Periodicidade: _____

Condições atuais: _____

Faz a revisão da ordenhadeira: _____

9. Destino do leite: () rua _____ Laticínio Barraxão

Produção de () queijo _____ () doces _____

10. Preço pago pelo litro de leite: Rua _____ Laticínio 1,10

Preço pago pelo queijo/peça: _____ Doces _____

11. É realizado algum tipo de teste no momento da entrega do leite: () sim não

Qual: _____

12. Faz análise para saber a qualidade do leite: () sim não

Data: _____ CCS: _____ CBT: _____

Gordura: _____% Proteína: _____%

Sólidos T: _____ Lactose: _____

Infraestrutura

1. Descrição	Quantidade	Area (m ²)	Valor Atual (R\$)	Vida útil (anos)
Curral Coberto / Mangueira	1			
Bezerreiro individual				
Bezerreiro coletivo	1			
Tulha				
Tronco	1			
Seringa	1			
Depósito pra insumos	1			
Silo pra ração a granel				
Silo de trincheira				
Cocho coberto pra sal				
Esterqueira				
Pocilga	1			
Casa de madeira				
Casa de alvenaria				
Trator				
Arado				
Grade				
Sulcador				
Roçadeira				
Plantadeira/adubadeira				
Ensiladeira				
Picador Elétrico				
Triturador Elétrico				
Conjunto de ordenhadeira				
Latão de Leite	2			
Carreta				
Carrinho tração animal				
Carrinho de mão forragem				
Misturador de ração				
Pulverizador costal	1			
Bomba elétrica				
Rodão d'água completo				
Outras ferramentas				
Veículos de passeio / moto	2			
	1			

2. Qual a forma de energia utilizada? *não possui*

() elétrica/concessionária () elétrica/geração própria

Ela é suficiente? () sim () não Por que? _____

3. Meio de transporte utilizado: carro/moto () trator () tração animal

Cominhonete D10 D10
Carro Palio
Moto Bruo 125

4. As estradas de acesso e os carregadores da propriedade estão em quais condições:

() ruim regular () boa () muito boa

Tem-se acesso a propriedade: () ano todo () parte do ano

Por que? _____

5. As instalações que abrigam os animais propiciam um ambiente confortável para os mesmos? () sim () não Em parte

6. Os equipamentos e utensílios estão em bom estado de funcionamento? () sim não

Os equipamentos e utensílios estão em bom estado de conservação? () sim não

7. Condições das instalações: () organizadas () bagunçadas () aceitável
 () lixo espalhado () área limpa () úmida
 () muito insetos () presença de ratos () odor
 () presença de pedregulhos, madeiras.

8. Condições da mangueira/curral: () piso de cimento chão, terra

() esterco raspado esterco acumulado

() boa cobertura cobertura ruim

() cochos adequados ausência ou cochos ruim

9. Onde realiza a ordenha tem: () pia para lavar as mãos () porta toalha de papel

() pia para lavar as mãos e utensílios () lata de lixo

Qual o destino desse lixo? _____

Ambiente

1. Existe circulação livre pela propriedade e instalações de: cão/gatos galináceos

2. Possui APP – mata ciliar: () sim não Área: _____

Possui Reserva Legal: sim () não Área: 0,5 ha

Possui Eucalipto: () sim não Área: _____

3. Qual é a origem da água utilizada na propriedade? () rede pública () poço caipira

poço semi-artesiano () rio ou córrego () mina protegida

Realizou análise da qualidade da água? () sim não Quando: _____

Existem vazamentos de água no sistema de produção? () sim não

Existe algum sistema de coleta de água da chuva? () sim não _____

4. Tipo de coleta de efluentes da propriedade: fossa séptica () não tem

5. Faz a correta lavagem e armazenamento de embalagens de agrotóxicos: sim () não

6. Houve algum impacto ambiental negativo causado pelo desenvolvimento da atividade: não () sim () erosão () degradação do solo

() outro _____

Gerenciamento

1. Os animais são brincados? () sim não

2. Realiza o controle do rebanho anotando? () coberturas, partos e abortos

não realiza Por que? _____

Anota a produção? () sim não - por que? _____

Faz o controle dos gastos e das receitas? () sim não - por que? _____

3. Venda de animais? bzos R\$ _____ bzas R\$ _____

() novilhas R\$ _____ () vacas R\$ _____

4. Possui outra fonte de renda, além da atividade? (sim () não

Quais? funcionária de escola municipal

5. Possui alguma linha de crédito? (PRONAF () PROGER () Outros _____

() financiamento(valor/destino) Construir Sumeicultura

() custeio(valor/destino) _____

Tem disponibilidade de capital próprio? (sim () não Quanto? _____

Época: ano fev Fonte: leite

6. Recebe assistência técnica? () sim (não

Qual profissional? _____

7. Participa de alguma associação, cooperativa? () sim (não

Qual: _____

8. Realiza compra conjunta de insumos? () sim (não

Quais os principais fornecedores de insumos? _____

9. Quantos e quais são os compradores na região? 4 latificios

10. Atualmente, qual sua visão sobre a atividade leiteira? É um bom negócio? Por que?

Bom - pois tudo que vem hoje foi tirado do leite, e é a vida para os pequenos produtores.