



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

FLÁVIA LUIZA FERREIRA FIDELES E MAIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
BOVINOCULTURA DE LEITE – MANEJO E SANIDADE**

ARAGUAÍNA, TO
2023

FLÁVIA LUIZA FERREIRA FIDELES E MAIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
BOVINOCULTURA DE LEITE – MANEJO E SANIDADE

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Norte do Tocantins como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: M.V Prof. Dr. Ana Paula Coelho Ribeiro
Supervisor: M.V Luiz Cássio Silva Morais

ARAGUAÍNA, TO
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

M217r Maia, Flávia Luiza Ferreira Fideles e.
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
BOVINOCULTURA DE LEITE – MANEJO E SANIDADE. / Flávia Luiza
Ferreira Fideles e Maia. – Araguaina, TO, 2023.

40 f.

Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaina - Curso de Medicina Veterinária, 2023.

Orientador: Ana Paula Coelho Ribeiro

1. Confinamento. 2. Free stall. 3. Gado de leite. 4. Manejo de bezerreiro. I.
Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

FLÁVIA LUIZA FERREIRA FIDELES E MAIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
BOVINOCULTURA DE LEITE – MANEJO E SANIDADE**

Relatório de estágio curricular supervisionado apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Norte do Tocantins como requisito parcial para à obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária

Orientadora: M.V Prof. Dr. Ana Paula Coelho Ribeiro
Supervisor: M.V Luiz Cássio Silva Morais

Data de aprovação: 08 /12/2023

Banca Examinadora

Profa. Dra. Ana Paula Coelho Ribeiro, Orientadora, UFNT

M.V Haiane Arruda Luz Amorim, Examinadora, Membro externo

Prof. Dr. Marcio Gianordoli Teixeira Gomes, Examinador, UFNT

Araguaína, TO
2023

*Dedico esse trabalho e esses anos de estudos
aos meus pais Lúcio e Tereza (in memoriam),
à minha segunda mãe Nilma, que me criou e
cuidou com todo amor e carinho e meu irmão
Paullo pela parceria ao longo desses anos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da minha vida, por me acompanhar e me dar forças para continuar nos momentos em que mais precisei durante minha trajetória.

A minha mãe que é minha fonte de força e inspiração no âmbito pessoal, mesmo já não estando mais ao meu lado. Espero um dia ter metade do coração e humildade que tinhas, e ser pelo menos metade da pessoa maravilhosa que a senhora foi.

Ao meu pai Lúcio, minha tia Nilma e meu irmão Paullo por sempre me incentivar, apoiar e não medirem esforços para que eu pudesse me dedicar aos estudos. E também a minha família por compreenderem a minha ausência em todas as datas especiais devido à distância, que foi necessária para realização do meu sonho. Obrigada por me apoiarem mesmo de longe.

Aos professores pelos ensinamentos além do técnico profissional, em especial a minha orientadora professora Ana Paula Coelho Ribeiro pela paciência, dedicação e por ser para mim um exemplo de profissional qual procuro sempre me inspirar tanto no aspecto pessoal quanto no comprometimento ético e profissional, foi imprescindível ter você na construção da minha caminhada durante a graduação. Obrigada.

Ao meu supervisor Luiz Cássio e a Fazenda Santa Maria por me receber e permitir a realização do estágio curricular supervisionado contribuindo ainda mais na minha formação, em especial a também Médica Veterinária Wânia e a colaboradora Monike pela paciência, ensinamentos e acolhimento durante a minha estadia.

Ressalvo minha gratidão também as minhas amigas de longa data Bruna, Hyamandally e Lorena pela paciência, compreensão da minha ausência na vida de vocês e também por todo apoio, incentivo, palavras de carinho e puxões de orelha quando necessário. Não menos importante, aos amigos e companheiros que fiz durante a graduação, em especial Daniela, Haiane, Izabela e Júlia por fazerem com que Araguaína e a graduação fosse menos pesada, e ao meu grupinho "meninex" pelo acolhimento e por todas as risadas, surtos e conversas partilhadas, sem vocês a reta final do curso não teria a mesma graça. Por fim obrigada a cada um que se fez presente durante a minha jornada.

RESUMO

O estágio curricular supervisionado foi realizado na Fazenda Santa Maria, localizada em Jataí – GO, no período entre 16 de agosto e 26 de outubro de 2023, comportando a carga horária de 390 horas. O estágio foi direcionado para área de manejo e saúde animal, com ênfase em clínica médica de bovinos de leite e manejo do bezerreiro. As atividades ocorreram sob supervisão do médico veterinário Luiz Cássio Silva Moraes, e colaboração da médica veterinária Wânia Domingos Oliveira. Este trabalho descreve todas as instalações físicas da propriedade, bem como as atividades desenvolvidas enquanto estagiária. Além disso, relato um caso de prolapso vaginal e cervical, bem como sua resolução a campo.

Palavras-chaves: Confinamento. “*Free stall*”. Gado de leite. Manejo de bezerreiro.

ABSTRACT

The supervised internship was conducted at Fazenda Santa Maria, located in Jataí – GO, during the period from August 16 to October 26, 2023, encompassing a total of 390 hours. The internship focused on the field of animal handling and health, with an emphasis on medical clinic for dairy cattle and calf management. The activities took place under the supervision of veterinarian Luiz Cássio Silva Morais, with the collaboration of veterinarian Wânia Domingos Oliveira. This report outlines all the physical facilities of the property, as well as the activities carried out during the internship. Additionally, it presents a case of cervical prolapse and its on-site resolution.

Key-words: Lockdown. Free stall. Dairy cattle. Calf management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Gráfico do controle visual de leite diário produzido por 280 animais em lactação, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, outubro de 2023	13
Figura 2. Bezerreiro Fazenda Santa Maria (A); Galpão/Fábrica de ração (B), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	14
Figura 3. Alojamento (A); Casa dos colaboradores e refeitório (B), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	15
Figura 4. Sistema de confinamento “Free Stall” das leiteiras na Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	15
Figura 5. Numeração dos lotes do “Free Stall”, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023.....	16
Figura 6. Robô responsável por aglomerar o trato (A); Raspador de dejetos (B) da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023.....	17
Figura 7. Curral de manejo com tronco individual (1) e tronco coletivo (2) da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	17
Figura 8. Sala de ordenha da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	18
Figura 9. Escritório (A); Quadro de monitoração mensal (B) da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	18
Figura 10. Farmácia lado A e B respectivamente, da Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023	19
Figura 11. Coleta de sangue na base da cauda na veia caudal mediana (A); Aplicação intravenosa de Bioxan Composto Vallée na veia epigástrica cranial superficial (B), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 19 de outubro de 2023.....	20
Figura 12. Estímulo de micção para mensuração do pH urinário, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 18 de outubro de 2023	21
Figura 13. Auxílio ao parto, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 25 de agosto de 2023.....	22
Figura 14. Pedômetro utilizado na Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 26 de outubro de 2023	23
Figura 15. Baias do berçário (A); Colostro passado na mamadeira para o neonato (B); Refratômetro brix (1), iodo 10% (2) e mamadeira (3) (C), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 26 de outubro de 2023	24
Figura 16. Colostro identificado sendo descongelado em banho maria, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 26 de outubro de 2023	25

Figura 17. Fornecimento de leite no <i>milk bar</i> da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 25 de outubro de 2023	26
Figura 18. Tanque resfriador e amamentadores do bezerreiro da Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 24 de outubro de 2023	27
Figura 19. Amamentadores em funcionamento, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 24 de outubro de 2023	28
Figura 20. Ampliação da tela do amamentador no momento do uso, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 24 de outubro de 2023	29
Figura 21. Registro do amamentador, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 20 de outubro de 2023	29
Figura 22. Prolapso vaginal e cervical antes da limpeza, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 06 de setembro de 2023	32
Figura 23. Esquema representativo da técnica da sutura de Bühner	33
Figura 24. Agulha confeccionada de aço 5.0, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 06 de setembro de 2023	34
Figura 25. Animal após 10 dias de procedimento, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 06 de setembro de 2023	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Manejo de medicações feitas no pós-parto imediato	23
Tabela 2. Manejo sanitário nascimento a desmama realizado no bezerreiro durante o estágio curricular supervisionado, Fazenda Santa Maria, 15/08/2023 a 26/10/2023	30
Tabela 3. Casuística clínica e de manejos acompanhados pela estagiária no período de estágio curricular supervisionado, Fazenda Santa Maria, 15/08/2023 a 26/10/2023	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	LOCAL DE ESTÁGIO	13
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	20
3.1	Manejo pré-parto	21
3.2	Manejo pós-parto	22
3.3	Manejo berçário	24
3.4	Manejo bezerreiro	27
4	CASUÍSTICA CLÍNICA	31
5	RELATO DE CASO	32
6	DISCUSSÃO	35
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
	REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado proporciona ação fundamental no percurso acadêmico, uma vez que seu objetivo é a integração dos conhecimentos teóricos aos práticos em um contexto de futuro ambiente de trabalho para o estudante. Além disso, promove um entendimento das relações interpessoais, seja com os funcionários, técnicos ou proprietários. É de suma importância para o estudante a oportunidade de vivenciar a realidade prática, que possui particularidades que diferem daquelas apresentadas dentro da universidade.

O estágio foi realizado na fazenda Santa Maria, Jataí – GO, a qual tem foco na produção de leite com sistema “*Free stall*”, sobre supervisão do médico veterinário Luiz Cassio da Silva Moraes, que atua principalmente na parte de gestão e administração da fazenda. O desenvolvimento das atividades ocorreu no período de 15 de agosto a 26 de outubro de 2023, totalizando 390 horas de estágio, conforme estabelecido pelas diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso de Medicina Veterinária da UFNT.

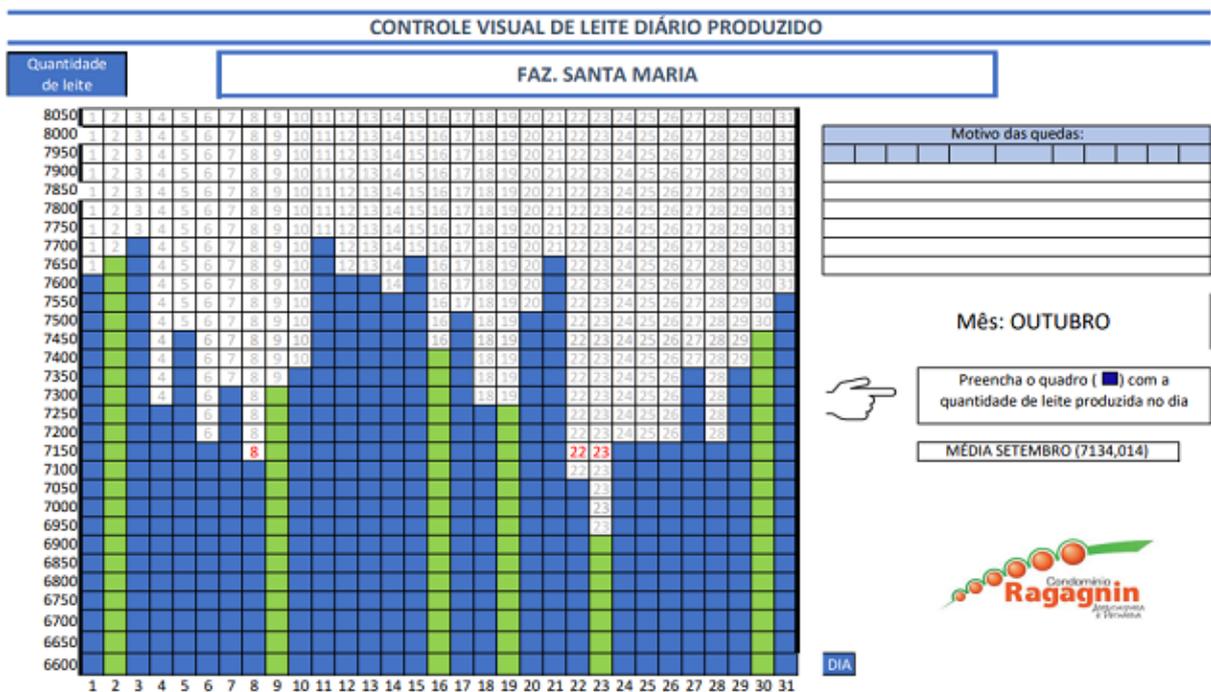
A fazenda Santa Maria é dividida em setores, o que proporciona ao estagiário a oportunidade de acompanhar os médicos veterinários atuantes, bem como os colaboradores responsáveis por cada setor e as atividades por eles desenvolvidas.

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades acompanhadas e desempenhadas na fazenda como um todo, além de relatar um caso de prolapso vaginal e cervical.

2 LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado na Fazenda Santa Maria, propriedade pertencente ao Condomínio Ragnamin, localizada às margens da BR-158, no município de Jataí – GO. Atualmente, a principal atividade da propriedade é a pecuária leiteira, com uma produção diária que varia entre 6.992 e 7.700 litros de leite. O rebanho em lactação é composto por aproximadamente 280 animais das raças Holandês e Girolando resultando em uma média de 27,5 litros de leite por animal por dia. O controle diário da produção leiteira (Figura 1) é realizado por meio de um software especializado.

Figura 1. Gráfico do controle visual de leite diário produzido por 280 animais em lactação, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, outubro de 2023



Fonte: Fazenda Santa Maria, 2023.

A propriedade opta pela terceirização da parte nutricional e reprodutiva da fazenda sendo a empresa Campo Nutrição Animal responsável pela nutrição e a Lageado biotecnologia e pecuária responsável pela reprodução dos animais da fazenda.

Na fazenda atuam dois médicos veterinários desempenhando funções distintas. Um deles é responsável pela gestão administrativa da propriedade em sua totalidade, concentrando-se principalmente na avaliação dos indicadores zootécnicos. Esse profissional monitora de perto o desempenho produtivo e reprodutivo da saúde animal, realiza procedimentos cirúrgicos,

implantação de embriões, e supervisiona as atividades desempenhadas pelos colaboradores. Além disso, desempenha um papel de mediador para resolução de intercorrências que possam surgir na propriedade.

A médica veterinária, por sua vez, é encarregada de atividades que incluem a verificação da quantidade de animais por lote no galpão, controle do consumo alimentar e espaçamento de cocho, manejo sanitário, atualização dos dados nos sistemas da fazenda e a monitoração da rotina de ordenha, com foco especial na qualidade do leite. Além disso, suas atribuições abrangem também o controle profilático, tratamento de mastite e avaliação clínica dos animais, avaliação no pré-parto, auxílio no parto e pós-parto imediato quando necessário. Devido a demanda, essa profissional possui apoio dos colaboradores da fazenda para execução eficiente de suas atividades.

A fazenda possui em seu quadro de funcionários uma média de 15 colaboradores divididos entre setores e funções pré-determinadas como cuidar do seu setor de trabalho e estar atento aos animais presente no setor. Há responsáveis pelo setor de bezerreiro (Figura 2A), pela fábrica de ração (Figura 2B), pelo trato dos animais, manejo e rotina de ordenha. Também há colaboradoras responsáveis pela cozinha onde é preparado café da manhã, almoço e jantar a todos os trabalhadores da fazenda.

Figura 2. Bezerreiro Fazenda Santa Maria (A); Galpão/Fábrica de ração (B), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

A fazenda possui em suas dependências um alojamento feminino e masculino (Figura 3A), disponibilizado para acomodar os estagiários, além de casas para os colaboradores e refeitório, local onde são servidas todas as refeições da fazenda (Figura 3B).

Figura 3. Alojamento (A); Casa dos colaboradores e refeitório (B), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O alojamento dos animais em lactação é em sistema de confinamento “*Free Stall*” (Figura 4), o qual consiste em camas de areias individualizadas, ambiente com aspersão e ventilação artificial, proporcionando assim um melhor conforto térmico aos animais. O ambiente também possui corredores de acesso para facilitar o manejo e pista de trato.

Figura 4. Sistema de confinamento “*Free Stall*” das leiteiras na Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Para aprimorar o acompanhamento dos animais, as vacas, além de utilizarem brincos de identificação, são equipadas com colares conectados a um sistema de inteligência artificial. Esse sistema registra o padrão comportamental individual e envia notificações por um aplicativo, informando sobre sua saúde como ruminância, tempo ócio, atividades, dando resultado de cio, precisão de parto e enfermaria.

O confinamento das vacas no “*Free Stall*” é distribuído em lotes, considerando fatores como contagem de células somáticas (CCS) individual, produção de leite e dias em lactação. A estrutura compreende 2 barracões de confinamento, o primeiro e maior destinado aos lotes de 1 a 6 (Figura 5), enquanto o segundo abriga o lote da mastite e do pré-parto. A ordenha dessas vacas acontece três vezes ao dia, e cada lote é alimentado com dietas específicas.

Figura 5. Numeração dos lotes do “*Free Stall*”, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O local é equipado com tecnologia avançada, incluindo um robô autônomo que segue rotas pré-definidas para aglomerar o trato lançado ao longo da linha de alimentação do “*Free Stall*” (Figura 6A). Esse dispositivo opera 24 horas por dia, sendo controlado pelo aplicativo Lely Control Plus em dispositivos móveis. A limpeza da pista é conduzida pelo raspador de dejetos (Figura 6B), que opera de forma programada, possibilitando repetições frequentes. Esse método simplifica a manutenção da limpeza e higiene do local, permitindo que o colaborador responsável concentre sua atenção nas camas, bebedouros e na manutenção geral do “*Free Stall*”.

Figura 6. Robô responsável por aglomerar o trato (A); Raspador de dejetos (B) da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Há também na propriedade, um curral de manejo (Figura 7), com tronco de contenção individual, casqueador e tronco coletivo, local onde se concentra o manejo sanitário e reprodutivo da fazenda.

Figura 7. Curral de manejo com tronco individual (1) e tronco coletivo (2) da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

A sala de ordenha (Figura 8) possui piso emborrachado, 10 conjuntos de teteiras e 2 salas de espera, todas com ventilação e aspersor de água mecânicos.

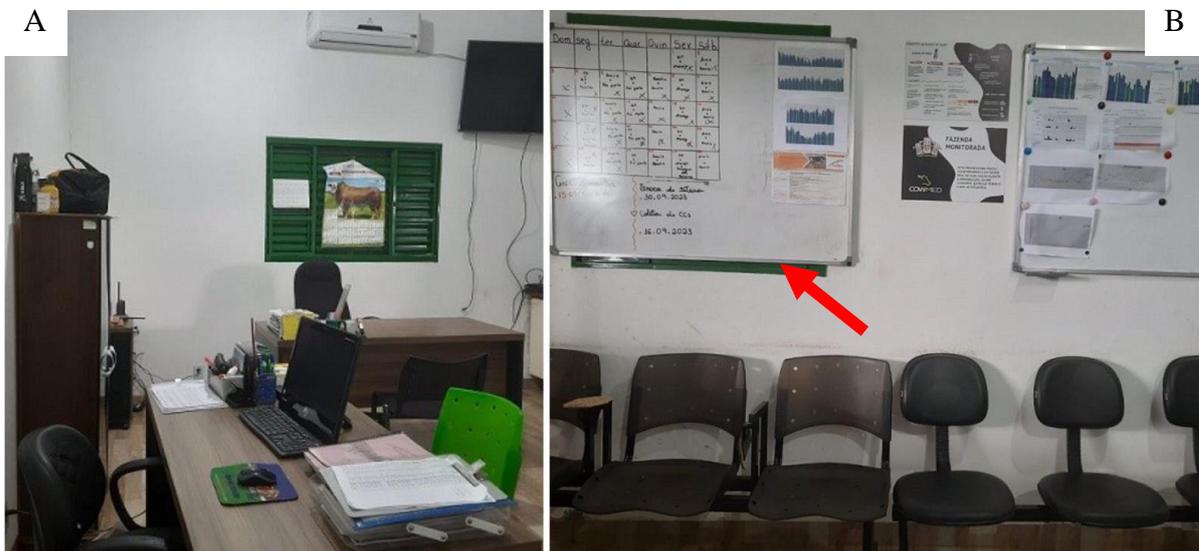
Figura 8. Sala de ordenha da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No escritório (Figura 9A), ocorre a organização dos arquivos da fazenda, além de ser um espaço destinado a reuniões e treinamentos. No local também está localizado o quadro de rotina, através do qual é realizada a monitoração da rotina mensal da propriedade (Figura 9B).

Figura 9. Escritório (A); Quadro de monitoração mensal (B) da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

As medicações utilizadas na fazenda são organizadas na farmácia (Figura 10 A e B). O estoque é controlado por meio de uma lista de saída contendo a data, o nome de quem retirou, o medicamento e o destino do mesmo, facilitando assim o balanço semanal realizado pela gerência.

Figura 10. Farmácia lado A e B respectivamente, da Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 15 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio as atividades foram desenvolvidas em diversos setores, onde era permitido ao estagiário acompanhar as atividades diárias tanto dos veterinários, como dos colaboradores. A principal demanda cumprida, como estagiária, foi o manejo do bezerreiro, além do auxílio no manejo pré-parto, no parto, pós-parto das vacas, coletas de sangue (Figura 11A) e aplicações de medicamentos (Figura 11B).

Figura 11. Coleta de sangue na base da cauda na veia caudal mediana (A); Aplicação intravenosa de Bioxan Composto Vallée na veia epigástrica cranial superficial (B), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 19 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

As coletas de sangue faziam parte de um experimento desenvolvido por uma mestrandia da universidade federal de Jataí – GO. Além disso, outra atividade acompanhada foi a realização da coleta de leite das vacas em lactação para contagem de células somáticas (CCS) e avaliação da composição (gordura, proteína, lactose e sólidos totais), exame realizado pela Clínica do Leite, localizada em Piracicaba-SP

Durante o período, também tive a oportunidade de participar de treinamentos oferecidos por empresas parceiras da fazenda, abordando temas como o manejo de bezerreiro e o manejo nutricional.

3.1 Manejo pré-parto

Na propriedade, o manejo pré-parto se inicia com a secagem das vacas multíparas aos 60 dias antes do parto. Após a secagem, as vacas passam por um período de 30 dias soltas em um piquete de pastagem e ao final dos 30 dias são confinadas no “*Free Stall*” do pré-parto junto com as primíparas.

O local do pré-parto fica estrategicamente localizado próximo ao curral de manejo e da sala de ordenha, de forma a facilitar a observação dos animais, já que há um grande fluxo de colaboradores pelo local.

Com objetivo de acompanhar nutricionalmente o lote, toda quarta-feira é realizada aferição do pH da urina (Figura 12). A medição de pH urinário é realizado por meio da utilização de um pHmetro, método simples, barato, de fácil execução, e representa um método eficaz de prevenção de distúrbios metabólicos, uma vez que os sais têm impacto direto no pH da urina (Charbonneau et al., 2006). Os resultados obtidos são encaminhados à equipe terceirizada, responsável pela nutrição da fazenda. Essa etapa é de suma importância, já que através do manejo dietético adequado é possível prevenir e reduzir incidências de doenças que podem surgir no pós-parto imediato.

Figura 12. Estímulo de micção para mensuração do pH urinário, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 18 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Durante o estágio foi possível ainda acompanhar a lista de previsão de parto, bem como observações dos sinais iniciais de parto e auxiliar nos partos que necessitaram intervenção (Figura 13). O lote passa por toda a linha de ordenha 3 vezes na semana, sem ocorrência da mesma, apenas para se habituar ao manejo.

Figura 13. Auxílio ao parto, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 25 de agosto de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3.2 Manejo pós-parto

O manejo de pós-parto imediato na fazenda é conduzido de maneira sequencial. Inicialmente, a vaca é conduzida até o brete no curral de manejo para apartação do bezerro e a subsequente retirada do colostro por meio de ordenha mecanizada.

A segunda etapa envolve a realização da tosa dos rabos, prática adotada visando evitar o acúmulo de sujidade, reduzindo assim a contaminação nos tetos. Além disso, são realizadas a aplicação de complexo vitamínico composto por vitamina A, D3 e E, suplemento Vallécálcio® composto por fontes de cálcio, hipofosfito de magnésio hexaidratado e dextrose anidra, além de ocitocina e prostaglandina (Tabela1), com o objetivo de minimizar os problemas relacionados à retenção de placenta e hipocalcemia pós-parto.

Tabela 1. Manejo de medicações feitas no pós-parto imediato, realizado na Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, durante o período de 15 de agosto a 26 de outubro, 2023.

Medicações	Dose	Via de Administração
Complexo Vitamínico	5ml/animal	Intramuscular
Ocitocina	5ml/animal	Intramuscular
Ciosin® (Prostaglandina Sintética)	2ml/animal	Intramuscular
ValléeCálcio® (Suplemento)	1ml/Kg	Endovenosa

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Na terceira etapa, é fixado um pedômetro que fornece a identificação do animal a ser ordenhado, como a quantidade de leite retirado na ordenha anterior e o tempo gasto durante o processo. A leitura do pedômetro é realizada por um sensor localizado abaixo do piso emborrachado na entrada da ordenha. Cada animal possui uma ficha técnica contendo dados de produção, os quais são armazenados em um computador central no escritório.

Figura 14. Pedômetro utilizado na Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 26 de outubro de 2023



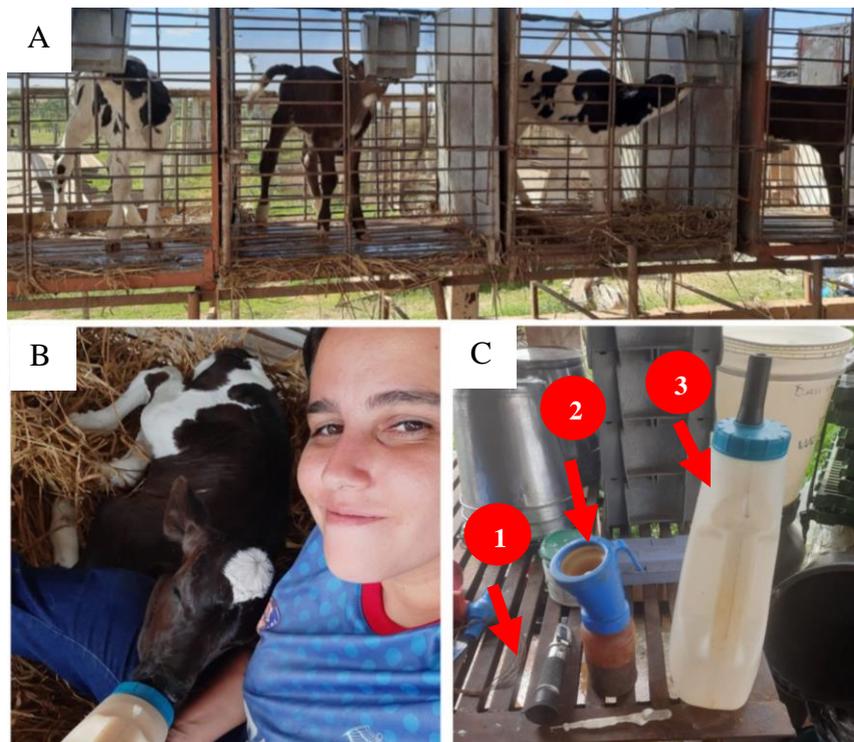
Fonte: Arquivo pessoal, 2023

Para as vacas com dias em lactação (DEL) entre 3 e 29, há uma condução ao curral de manejo todas as quartas-feiras, a fim de realizar avaliação de problemas no pós-parto, como retenção de placenta e metrites. Ao atingirem 30 dias de DEL, essas vacas passam por avaliação ultrassonográfica pela empresa terceirizada responsável, para serem liberadas para sincronização.

3.3 Manejo berçário

Após nascimento, o bezerro é conduzido em um carrinho de mão até o berçário (Figura 14A) onde são realizados os primeiros cuidados com o animal, que incluem a pesagem e cura do umbigo com iodo a 10% qual é realizada por 3 dias. Logo em seguida, o animal é encaminhado para baia individual com lâmpada infravermelha e, por fim, é fornecido colostro equivalente a 10% do seu peso via mamadeira ou sonda esofágica (Figura 14B). O colostro oferecido tem a mensuração da quantidade de proteínas totais realizada com uso do refratômetro de Brix (Figura 14C).

Figura 15. Baias do berçário (A); Colostro passado na mamadeira para o neonato (B); Refratômetro brix (1), iodo 10% (2) e mamadeira (3) (C), Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 26 de outubro de 2023

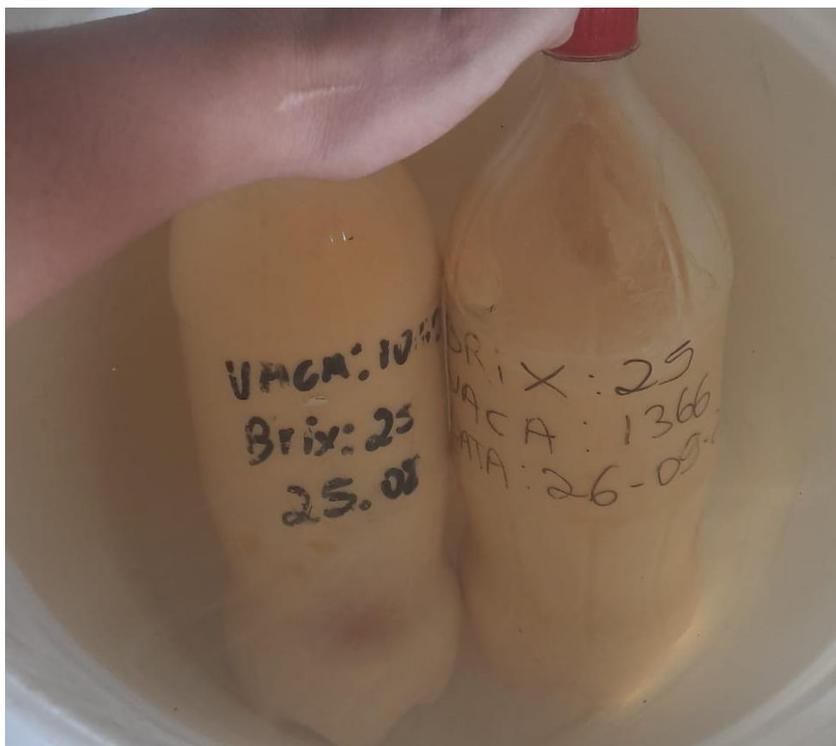


Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Na fazenda o colostro com Brix maior ou igual a 24% é destinado às fêmeas, e o que apresenta valor inferior a 24% é destinado aos machos. De acordo com Bittar & Ribeiro de Paula (2020), a porcentagem de brix pode ser correlacionada com a concentração de IgG do colostro e o valor limite que indica que o colostro é de alta qualidade (> 50 mg de Ig/mL) é 21% de Brix.

O colostro produzido em excesso, ou seja, acima de 10% do peso do bezerro era armazenado em garrafas pet com a identificação do número da vaca, valor do brix e data de armazenamento e destinado ao congelamento. Quando necessário era descongelado em banho maria e fornecido às bezerras (Figura 15).

Figura 16. Colostro identificado sendo descongelado em banho maria, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 26 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoa, 2023.

As bezerras ficam no berçário durante o período de 8 dias. Os machos alojados também no berçário até serem doados ou vendidos, caso permanecesse, seguiam recebendo o mesmo manejo das fêmeas até a desmama.

Após 24 horas da colostragem, o aleitamento era fornecido em alimentadores *milk bar* individuais (Figura 16), sendo fornecido 4 litros de leite previamente pasteurizado, duas vezes

ao dia totalizando 8 litros por dia. O berçário seguia protocolos pré-estabelecidos a fim de garantir a saúde das bezerras.

Figura 17. Fornecimento de leite no *milk bar* da fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 25 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Com 1 dia de idade realizava-se protocolo de profilaxia de diarreia com Halocur® (Halofuginona base) sendo administrado 2ml/10kg via oral a cada 24 horas durante 7 dias, também era administrado dose única de Zuprevo® (Tildipirosina) 1ml/45kg via subcutânea com intuito de prevenção de doença respiratória bovina (DRB). Ao terceiro dia de idade administrava-se dose única de Banamine® injetável (Flunixin meglumina) 2ml/45kg via intramuscular para prosseguir com aplicação do brinco identificador, aplicação do *botton* para ativar o amamentador e procedimento de mochação das bezerras.

3.4 Manejo Bezerreiro

Aos 8 dias de idade, as bezerras deixavam a gaiola do berçário e seguiam para o bezerreiro. O local encontrava-se dividido em 2 lados, um para bezerras de 8 a 60 dias, e o outro para a desmama do 60 a 81 dias. O local possuía aproximadamente 30 bezeros.

Como forma de melhorar a rotina do setor, o local possui um tanque resfriador e amamentadores mecânicos (Figura 17). Bem como bebedores e cochos onde é fornecia-se ração de volumoso e concentrado 2 vezes ao dia.

Figura 18. Tanque resfriador e amamentadores do bezerreiro da Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 24 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O funcionamento dos amamentadores é viabilizado mediante o cadastro dos dados do animal, incluindo o número do brinco identificador, número do *botton* e data de nascimento. Quando a bezerra se posiciona diante do bico do amamentador, este efetua a leitura do *botton*, desencadeando a liberação do leite para o animal (Figura 18). A manutenção e coleta de dados do equipamento são de responsabilidade da Agropecuária Caiapônia.

Figura 19. Amamentadores em funcionamento, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 24 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O amamentador segue um horário programado para seu funcionamento, sendo bloqueado das 22h00 às 05h00. Na presença do animal, o leite é liberado no amamentador, com uma oferta de 8 litros por dia por animal, em intervalos de 30 minutos entre cada mamada (Figura 19). Para as bezerras de 60 a 81 dias de idade, o volume é diminuído gradativamente conforme a idade, até a desmama.

Figura 20. Ampliação da tela do amamentador no momento do uso, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 24 de outubro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Além disso, o amamentador possui a função de registro na memória (Figura 20), ou seja, se o animal entrar para se alimentar, mas não acionar o funcionamento por meio da sucção, o tempo que o animal permaneceu ali será registrado e o consumo será contabilizado como zero.

Figura 21. Registro do amamentador, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 20 de outubro de 2023

Brnco	TAG	Nascimento	Idade	P	Vis.	Cons.	Total	Status	Alerta
1651	52711839	12/10/23	8	1	2	3.3	3.3	Ativo	
1650	52711625	11/10/23	9	1	2	4.0	9.9	Ativo	
1649	55191600	10/10/23	10	1	4	5.0	13.9	Ativo	
1648	55191613	05/10/23	15	1	4	6.3	35.9	Ativo	
1646	55191622	01/10/23	19	1	3	6.0	63.3	Ativo	
1645	52711729	30/09/23	20	1	3	5.3	67.3	Ativo	
1643	52711638	28/09/23	22	1	2	2.0	27.1	Ativo	
1644	55191134	28/09/23	22	1	2	4.0	72.2	Ativo	
1641	55191145	26/09/23	24	1	2	3.7	68.4	Ativo	
1640	55191149	26/09/23	24	1	5	7.0	76.7	Ativo	
1639	52711749	25/09/23	25	1	4	4.8	75.7	Ativo	

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Há também no bezerreiro protocolos pré-estabelecidos de manejo sanitário a fim de garantir a saúde das bezerras (Tabela 2).

Tabela 2. Manejo sanitário nascimento a desmama realizado no bezerreiro durante o estágio curricular supervisionado, Fazenda Santa Maria, 15/08/2023 a 26/10/2023

Manejo de vacina e medicamentos.	Dias de idade	Dose	Via de Administração
Inforce® (Doença respiratória)	10	1ml em cada narina	Narinas
Panacoox® (Anticoccidiano)	18	2ml/10kg	Oral
Panacur® 10% (Anti-helmíntico)	30 e 60	4ml/animal	Oral
Mov® (Suplemento)	30 e 60	5ml/animal	Subcutânea
Tick Gard® (Ectoparasiticida)	30 e 60	1ml/10kg	Pour on, linha dorsal
Imizol® (Endoparasiticida)	60 e 81	1ml/40kg	Subcutânea

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em protocolo de manejo sanitário da MSD, 2023.

Do nascimento aos 81 dias de vida, realiza-se a pesagem semanal por meio de fita de pesagem, a fim do controle do peso das bezerras. Os animais são submetidos a monitoramento visual e controle da amamentação através do sistema do amamentador. As bezerras que não alcançam volume diário de leite esperado passam por avaliação, considerando as características da mucosa oral e vaginal, temperatura retal aferida para averiguar possível estado febril ($\geq 39,3^{\circ}\text{C}$). Conforme observado por Gonçalves et al. (2011) a hipertermia aparece em quase 50% dos casos de Tristeza Parasitaria Bovina. Caso algum animal apresente alterações, são seguidos os protocolos pré-estabelecidos na fazenda para o tratamento clínico das enfermidades.

4 CASUÍSTICA CLÍNICA

A responsabilidade pelo monitoramento visual dos animais foi desempenhada diariamente, permitindo a rápida identificação de problemas, avaliação e tomada de decisão pela médica veterinária. Dentre as práticas desenvolvidas e casos clínicos acompanhados na propriedade, a atividade de maior casuística foi a observação de partos que não necessitaram de assistência.

Tabela 3. Casuística clínica e de manejos do período de estágio curricular supervisionado, Fazenda Santa Maria, 15/08/2023 a 26/10/2023

Casos clínicos/procedimentos	Número de animais
Total de partos	65
Partos auxiliados	20
Diarreia	10
Tristeza Parasitaria Bovina	7
Pneumonia	5
Inseminação Artificial	5
Timpanismo	2
Prolapso Vaginal	1

Fonte: Elaborado pela própria autora, 2023.

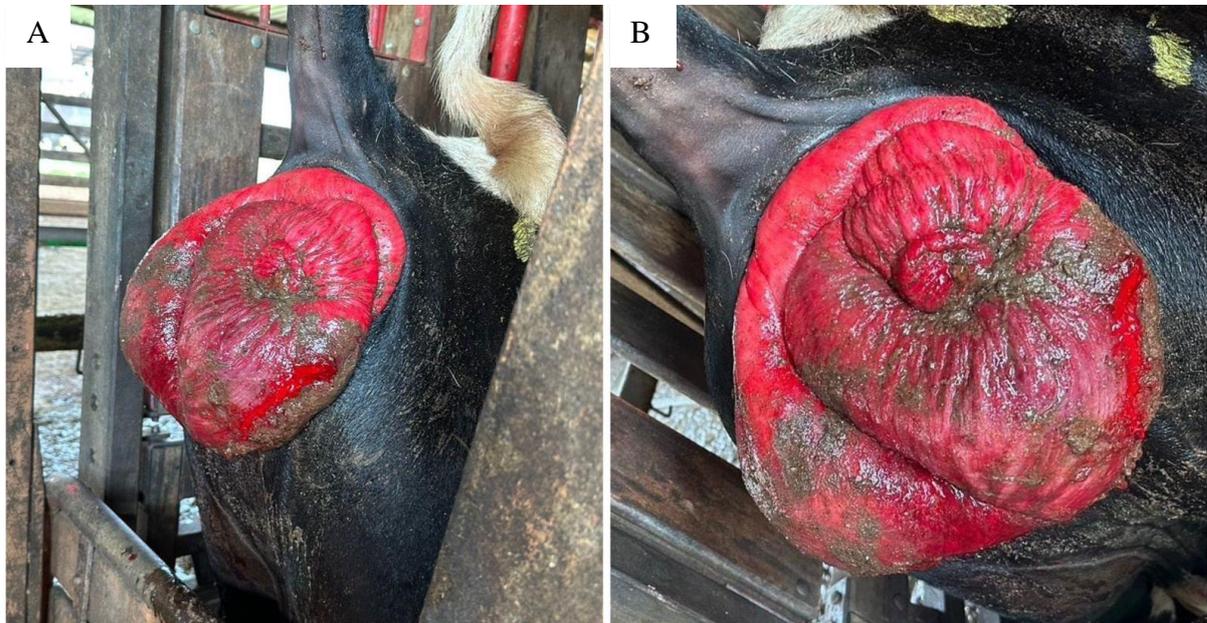
A análise dos números apresentados permite a identificação de alguns aspectos relevantes para uma fazenda leiteira. O total de 65 partos durante o período de estágio reflete uma atividade reprodutiva considerável no rebanho. A necessidade de assistência em cerca de um terço deles pode sugerir desafios no manejo reprodutivo, podendo ser influenciados por fatores como genética, nutrição e práticas de manejo pré-parto.

A incidência de casos de diarreia e tristeza parasitária bovina, oferece uma visão abrangente da saúde do rebanho, apontando para a importância de práticas de manejo sanitário e controle parasitário na propriedade.

5 RELATO DE CASO

O presente trabalho relata a resolução clínica e cirúrgica de um prolapso vaginal e cervical (Figura 21 A e B) ocorrido no dia 06 de setembro de 2023. Trata-se de uma fêmea bovina da raça holandesa pesando aproximadamente 695kg de peso vivo, com 3 anos e 9 meses de idade e histórico de 2 partos, sendo o último há cerca de seis meses, ou seja, em março de 2023.

Figura 22. Prolapso vaginal e cervical antes da limpeza, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 06 de setembro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O animal em questão possuía histórico de prolapso vaginal em estágio 1 após último parto, porém sem recidiva até o dia do atendimento. Devido ao histórico, o animal não era mais submetido ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo, sendo mantida no rebanho apenas para produção de leite. Vale ressaltar também que, no momento do ocorrido, a mesma encontrava-se vazia e apresentando cio.

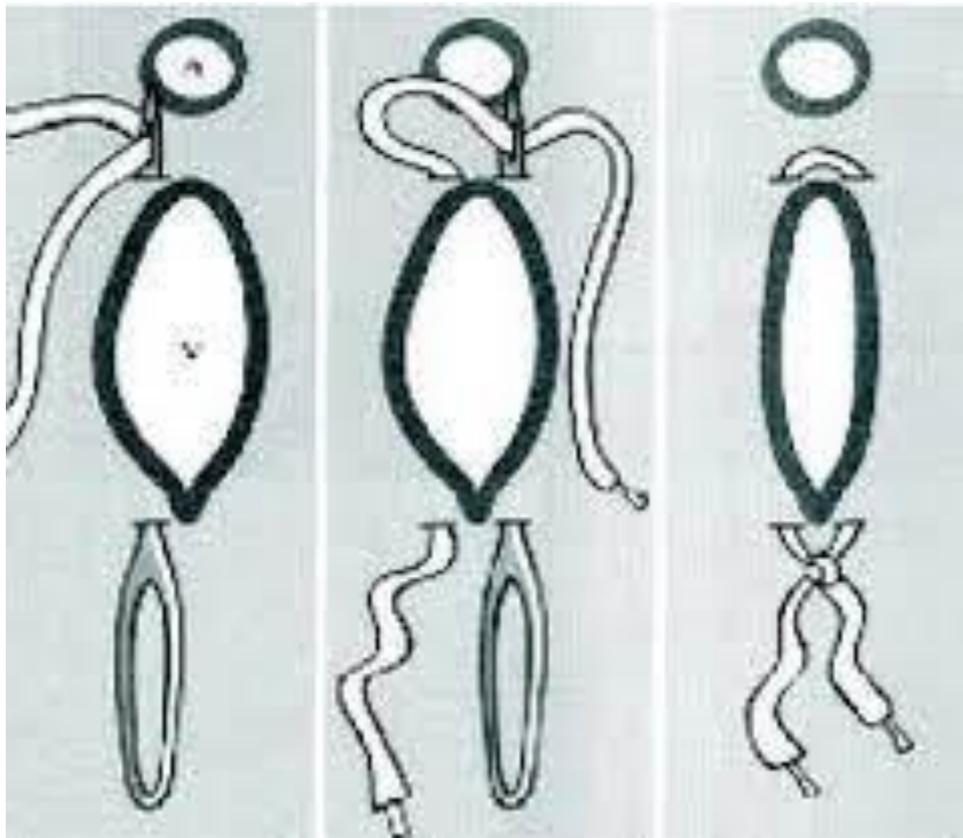
Após a detecção do problema, o animal foi imediatamente conduzido para curral de manejo. A mucosa vaginal prolapsada apresentava coloração avermelhada com presença de sangramento, sem sinais indicativos de necrose tecidual. Além disso, no momento do

atendimento, o animal apresentava sinais característicos de dor, como vocalização, inquietação e dificuldade de locomoção.

Após avaliação inicial e contenção do animal, procedeu-se a higienização da área prolapsada com água refrigerada, posteriormente água e sabão neutro. Em seguida, foi realizada anestesia epidural entre as vertebrae Co-1 e Co-2 na dosagem de 4ml/animal de cloridrato de lidocaína a 2%. Como medida adicional, aplicou-se uma compressa gelada por 10 minutos, visando a redução do edema. Essa abordagem demonstrou efeito positivo, resultando na diminuição do volume da massa prolapsada.

Em sequência, procedeu-se a correção do prolapso com o reposicionamento manual do órgão em sua posição e realização da sutura da vulva utilizando a técnica de Bühner (Figura 22).

Figura 23. Esquema representativo da técnica da sutura de Bühner



Fonte: Cunha et al. (2018).

No momento do ocorrido, devido à falta dos materiais adequados, foi improvisada uma agulha com cerca de 12cm feita a partir de um pedaço de aço 5.0 (Figura 23). A agulha foi

devidamente lavada e imersa em tintura de iodo a 10%. Além disso, utilizou-se um equipo de fluidoterapia estéril para a sutura.

Figura 24. Agulha confeccionada de aço 5.0, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 06 de setembro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Durante dez dias após a realização do procedimento, o animal foi observado e apresentou-se bem, após os dez dias o mesmo foi retirado do lote para a remoção da sutura (Figura 24), e até o momento, não foram observadas recidivas.

Figura 25. Animal após 10 dias de procedimento, Fazenda Santa Maria, Jataí – GO, 06 de setembro de 2023



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

6 DISCUSSÃO

Segundo Toniollo & Vicente, (2003) a definição de prolapso se traduz pelo aparecimento de um ou mais órgãos e/ou estruturas, integras ou não, em posição anatômica anormal através da rima vulvar de modo recorrente, parcial ou total em caráter temporário ou definitivo.

Diversos fatores, além da predisposição genética, influenciam o surgimento do prolapso vaginal em bovinos. O relaxamento excessivo do sistema de fixação da vagina, especialmente em fêmeas idosas ou multíparas, é um exemplo, pois lesões decorrentes do parto podem aumentar a propensão ao prolapso em gestações subsequentes. Aspectos como dieta, sedentarismo, excesso de gordura perivaginal e aumento da pressão intra-abdominal também são apontados como fatores predisponentes (Prestes et al., 2017).

O aumento dos níveis de estrogênio, característico do período de estro, também pode impactar negativamente a tonicidade muscular e a integridade dos ligamentos de suporte da região pélvica. Esse desequilíbrio pode tornar os tecidos mais susceptíveis ao prolapso, especialmente em animais predispostos por fatores genéticos, ou outras condições que enfraqueçam a estabilidade anatômica da região (Gato, 2019).

Contrariando as definições clássicas para a patologia, Prestes et al. (2017) relata que nos últimos anos houve o aumento da casuística de prolapsos em animais não gestantes, independente do ciclo estral e de diferentes idades.

No contexto do relato de caso apresentado, o animal em questão possui relevância em alguns desses fatores, como evidenciado pelo histórico que revela o prolapso ocorrendo pela primeira vez no segundo parto, com recidiva após seis meses, durante o estro. Além disso, observa-se que o animal apresenta características associadas à restrição de movimentação, e sedentarismo, implicando em todas as consequências associadas a essa condição. Essas considerações enfatizam a complexidade multifatorial envolvida no desenvolvimento da afecção em questão.

Os sinais característicos de um prolapso vaginal variam conforme estágio da afecção, que apresenta um desenvolvimento progressivo. No estágio 1, ocorre protrusão da mucosa vaginal através da vulva quando o animal está deitado, se revertendo quando o animal está em estação. Já no estágio 2, a protrusão da mucosa vaginal é permanente, mesmo com o animal em estação. No estágio 3, o mais avançado, ocorre prolapso tanto vaginal quanto cervical (Prestes et al., 2017)

Os sinais evidenciados no animal descrito neste relato estão em conformidade com aqueles descritos por Toniollo & Vicente, (2003) e Prestes et al., (2017), resultando no diagnóstico de prolapso total de vagina com evolução para o estágio 3. Essa conclusão se baseou nos sinais clínicos, nos quais se observou a projeção completa da vagina para fora da vulva, com a porção vaginal da cérvix visível, mesmo com animal em estação. Essa análise clínica alinhada às referências contribui para uma compreensão abrangente do estágio avançado do prolapso vaginal no animal em questão.

O tratamento compreende uma sequência de três etapas. Inicialmente, ocorre a preparação e limpeza do órgão exposto, visando estabelecer condições ideais para as etapas subsequentes. Em seguida, procede-se a reintrodução da vagina na cavidade, uma fase crucial para reverter a condição. Por fim, é essencial a execução de medidas que garantam a manutenção da localização anatômica e topográfica do órgão (Silva, 2016; Souza et al., 2019). Essa abordagem tríplice visa não apenas resolver a afecção, mas também assegurar a estabilidade do animal no pós-tratamento. Vale destacar que, no atendimento ao animal relatado, as três etapas de tratamento foram rigorosamente seguidas.

Embora exista uma variedade de técnicas cirúrgicas descritas para a terceira etapa, com variações em complexidade, como a de Flessa, Caslick modificado, Halstead e até vaginopexia pela técnica de Minchev, a escolha para o animal descrito no trabalho foi a sutura de Bühner. O procedimento envolve a realização de duas incisões cuidadosamente posicionadas, uma na linha média, localizada dois a três centímetros abaixo da vulva, e a outra no ponto médio entre o ânus e a comissura dorsal da vulva. Em seguida, utiliza-se a agulha de Bühner com fio de sutura, passando-a internamente entre as incisões dorsal e ventral. O processo é repetido no lábio oposto, conectando ambas as extremidades de forma ventral. Essa abordagem resulta em uma abertura estratégica de dois dedos, permitindo que o animal mantenha a função urinária adequada (Gato, 2019). Essa técnica é a mais utilizada para correção de prolapsos vaginais devido a sua eficácia, praticidade, facilidade na execução e baixo custo em materiais (Prestes et al., 2017; Toniollo & Vicente, 2003). Devido a ausência de materiais descritos em literatura, a sutura foi improvisada com a confecção de uma agulha a partir de um pedaço de aço e um equipo de fluidoterapia estéril.

O procedimento foi realizado após analgesia epidural com lidocaína, uma técnica que consiste na deposição da solução analgésica local entre a dura-máter e o periósteo do canal medular, promovendo a dessensibilização das raízes nervosas caudais. A dose utilizada para o

animal em questão foi de 4ml/animal, mantendo-se está dentro dos limites seguros para bovinos (Hendrickson, 2020).

Conforme destacado por (Prestes et al., 2017), o prognóstico para as inversões e prolapsos parciais recentes é, em geral, favorável. No entanto, nos casos de prolapsos totais e permanentes, o prognóstico é reservado, uma vez que sua gravidade e o tempo decorrido desde o início da afecção influenciam diretamente no desfecho. A apresentação de lesões teciduais graves como necrose e trombose torna o prognóstico desfavorável, podendo resultar em óbito logo após a redução do prolapso (Silva et al., 2011).

É fundamental salientar que a afecção pode manifestar recorrência em gestações subsequentes, justificando assim a necessidade de afastar o animal do processo reprodutivo, medida semelhante àquela aplicada anteriormente no caso do animal relatado. Além disso, (Mongelli et al., 2022) destaca a importância de adotar medidas profiláticas eficazes para minimizar a incidência de prolapso no rebanho. Dentre essas medidas, incluem-se práticas de nutrição equilibrada, visando promover a saúde reprodutiva e estrutural dos animais. Além disso, considera-se crucial implementar estratégias de descarte para animais que já apresentaram prolapso, contribuindo para reduzir a predisposição genética e evitar a perpetuação desse problema na criação. Essas abordagens preventivas são fundamentais para preservar o bem-estar e a produtividade do rebanho.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado se destaca como um componente de suma importância para o desenvolvimento tanto pessoal quanto profissional. Ele possibilita a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, evidenciando áreas que necessitam de aprimoramento. Além disso, a experiência contribui significativamente para o desenvolvimento de habilidades interpessoais, um aspecto crucial a ser refinado, dado que o Médico Veterinário de campo lida continuamente com indivíduos em diferentes e diversos níveis de conhecimento.

REFERÊNCIAS

- BITTAR, C. M. M., & RIBEIRO DE PAULA, M. (2020, June 25). Uso do colostrômetro e do refratômetro para avaliação da qualidade do colostro e da transferência de imunidade passiva. **Milk Point**. <https://www.milkpoint.com.br/colunas/carla-bittar/uso-do-colostrometro-e-do-refratometro-para-avaliacao-da-qualidade-do-colostro-e-da-transferencia-de-imunidade-passiva-89692n.aspx>
- CHARBONNEAU, E., PELLERIN, D., & OETZEL, G. R. (2006). Impact of lowering dietary cation-anion difference in nonlactating dairy cows: a meta-analysis. **Journal of Dairy Science**, 89, 537–548.
- GATO, V. J. G. (2019). **Mestrado Integrado em Medicina Veterinária - Relatório de Estágio**. UNIVERSIDADE DE ÉVORA.
- GONÇALVES, R. C., SILVA, A. A., FERREIRA, D. O. L., CHIACCHIO, S. B., LOPES, R. S., BORGES, A. S., & AMORIM, R. M. (2011). Tristeza parasitária em bovinos na região de Botucatu-SP: estudo retrospectivo de 1986-2007. **Semina: Ciências Agrárias**, 32(1), 307–312.
- HENDRICKSON, D. A. (2020). **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais** (3rd ed.). Guanabara Koogan.
- MONGELLI, M. S., FILHO, C. F. C. C., PEREIRA, T. de P., & BRAZ, J. T. G. (2022). Prolapso de vagina em bovino: Relato de caso. **Pubvet**, 16(6), 1–6.
- PRESTES, N. C., LANDIM-ALVARENGA, F. da C., & LOURENÇÃO, J. A. C. (2017). Prolapso de Vagina e Cérvix em Fêmeas Gestantes e Não Gestantes. In **Obstetrícia Veterinária** (2º, pp. 188–208). Guanabara Koogan.
- SILVA, K. M. (2016). **PROLAPSOS VAGINAIS E UTERINOS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO: ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE GRANDES ANIMAIS-UnB** (2005-2016). Universidade de Brasília.
- SILVA, T. A., SOUZA, R. R., MOURA, M. S., & CARVALHO, F. S. R. (2011). Prolapso de cervix, vagina e útero em vacas - Revisão de Literatura. **PUBVET**, 5(27).
- SOUZA, B. X. C., MATAVELLI, M. G., & MIRANDA, P. H. da C. (2019). PROLAPSO UTERINO EM BOVINOS. **REVISTA SAÚDE**, 13(2).
- TONIOLLO, G. H., & VICENTE, W. R. R. (2003). **Manual de Obstetrícia Veterinária**. Livraria Varela.