



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO
CAMPUS URUTAÍ
GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
(Assistência técnica na bovinocultura leiteira)

Aluno (a): Lucas Leão Bragança
Orientador (a): Wesley Jose de Souza

URUTAÍ
2025

LUCAS LEÃO BRAGANÇA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Assistência técnica na bovinocultura leiteira)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Wesley Jose de Souza
Supervisor (a): Davi Pinheiro de Souza

URUTAÍ
2025

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

B813m Bragança, Lucas Leão
Manejo Clínico de Mastite com Necrose Mamária em Vaca
Leiteira: Relato de Caso / Lucas Leão Bragança. Urutaí 2025.
36f. il.
Orientador: Prof. Dr. Wesley José de Souza.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -
Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).
1. Mastite crônica. 2. Glândula mamária. 3. Sanidade. 4.
Produção leiteira. I. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Lucas Leão Bragança

Matrícula:

2019101202240227

Título do trabalho:

Manejo Clínico de Mastite com Necrose Mamária em Vaca Leiteira: Relato de Caso

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 14 /08 /2025

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutaí- Go

Local

12 /08 /2025

Data

Lucas Leão Bragança

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Wesley Fox de Souza

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

As 08:00 horas do dia 27 de Julho de 2025, reuniu-se na sala nº _____ do Prédio Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus Urutaí*, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Manejo clínico de Mastite com Neurose Mamária em Vaca Leiteira: Relatório 1000"

composta pelos professores Ruan da Luz Paulino, Eduardo Valcacer Brandstetter e Wesley Frei de Saes

para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharelado em Medicina Veterinária**. Para fins de comprovação, o aluno (a) Lucas Leão Bragança foi considerado Aprovado (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Ruan da Luz Paulino</u>	<u>Aprovado</u>
2. <u>Eduardo Valcacer Brandstetter</u>	<u>APROVADO</u>
3. <u>Wesley Frei de Saes</u>	<u>Aprovado</u>

Urutaí-GO, 27 de Julho de 2025.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me guiar durante esta caminhada, que mesmo com tantos percalços, sempre me ajudou a permanecer de pé.

Agradeço a minha mãe, Maria Auxiliadora Leão, que sempre foi minha maior inspiração e apoiadora, aquela que sempre me incentivou e me fez ser Médico Veterinário.

Agradeço ao meu pai, Marcos Bragança, por todo o apoio, ajuda e orientação durante todos esses anos.

Agradeço a minha namorada, Anna Isadora, por ter sido minha companheira e por ter me impulsionado nos altos e baixos, sempre acreditando em mim e no meu potencial.

Agradeço ao Dr. Lélío Batista, por ter me acolhido e por ter sido o primeiro Veterinário que me ensinou grande parte do que eu sei, por acreditar em mim e na minha formação.

Agradeço ao meu orientador, Professor e Doutor Wesley José, que me acolheu e apoiou durante toda a minha formação, me dando oportunidades que jamais serão esquecidas.

Agradeço a Equipe Auroke, em especial os Médicos Veterinários, Davi e Anselmo, por terem me dado a oportunidade de acompanhar seus trabalhos e aprender com os mesmos.

Por fim, agradeço a todos que estiveram comigo durante esses anos, meus colegas e amigos, que fizeram desses anos mais leves e que levarei por toda a minha caminhada.

*“Cada um de nós compõe a
sua história
E cada ser em si carrega o dom
de ser capaz,
De ser feliz.”
-Almir Sater*

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Figura 1: Avaliação uterina utilizando ultrassonografia para diagnóstico gestacional em bovino leiteiro.....	5
Figura 2: Confirmação de prenhez utilizando ultrassonografia transretal em vaca leiteira.....	5
Figura 3: Bovino com fratura no corno direito apresentando sangramento acentuado.....	7
Figura 4: Vista frontal da cabeça após descorna unilateral do corno direito de bovino.....	7
Figura 5: Casco de bovino apresentando lesão no interdígito com inflamação, exsudação e presença de moscas.....	8
Figura 6: Dígito lateral do membro posterior esquerdo após amputação baixa.....	9
Figura 7: Palpação da região do lombo do animal (crepitação ao toque)	10
Figura 8: Sistema utilizado na gestão de dados (Ideagri).....	11

CAPÍTULO 2 - MASTITE EM VACA DE LEITE: RELATO DE CASO

Figura 1: Quarto mamário posterior direito apresentando exsudação de secreção mucopurulenta	18
Figura 2: Tecido necrosado da glândula mamária posterior direita.....	19
Figura 3: Glândula mamária após recuperação.....	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação geral quantitativa das atividades realizada durante o período de estágio.....	11
Tabela 2 – Relação quantificada detalhada de cada atividade executada durante o período de estágio.....	12

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBR - Rinotraqueíte Infecciosa Bovina

BVD - Diarréia Viral Bovina

MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária

IA – Inseminação Artificial

DG – Diagnóstico Gestacional

DEL – Dias em Lactação

PGF2A - Prostaglandina F2alfa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. IDENTIFICAÇÃO.....	1
1.1. Matrícula.....	1
1.2. Nome do supervisor.....	1
1.3 Nome do orientador.....	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO	1
2.1 Nome do local estágio.....	1
2.2 Localização.....	1
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio.....	2
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO.....	2
3.1 Descrição do local de estágio.....	2
3.2 Descrição da rotina de estágio	2
3.2.1 Assistência Técnica Veterinária.....	2
3.2.2 Manejo sanitário.....	3
3.2.3 Manejo reprodutivo.....	4
3.2.4 Clínica médica e cirúrgica.....	6
3.2.5 Gestão de dados.....	10
3.3 Resumo quantificado das atividades.....	11
4. DIFICULDADES VIVENCIADAS.....	13
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
CAPÍTULO 2- Manejo Clínico de Mastite com Necrose Mamária em Vaca Leiteira: Relato de Caso	
RESUMO.....	15

ABSTRACT.....	15
INTRODUÇÃO.....	16
MATERIAIS E MÉTODOS.....	17
DISCUSSÃO.....	20
CONCLUSÕES.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXOS.....	23

CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do aluno: Lucas Leão Bragança

1.1. Matrícula

2019101202240227

1.2. Nome do supervisor

Davi Pinheiro de Sousa

Médico Veterinário especializado em Pecuária Leiteira, com ampla experiência no manejo e na gestão técnica de rebanhos. Atua diretamente em 30 fazendas localizadas nas regiões Sudeste e Norte de Goiás, oferecendo suporte em sanidade, nutrição, reprodução e produtividade leiteira.

1.3 Nome do orientador:

Professor Doutor Wesley Jose Souza, Graduado pela Universidade Federal de Goiás (1991), mestrado em medicina tropical e saúde pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública área de concentração - Microbiologia (virologia animal) (2002) e doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2013). Atualmente, docente do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – campus Urutaí.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local estágio

Auroke Consultoria Pecuária.

2.2 Localização

Rua Capitão José Pereira, Quadra 26, Lote 01, Centro, Orizona - Goiás.

2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio

A escolha do local de estágio foi devido ao contato desde a infância com animais de grande porte, principalmente com a área de bovinocultura leiteira, o que despertou interesse pela área. Essa experiência proporcionou uma familiaridade com o manejo e a rotina da produção leiteira, além de reforçar a importância do bem-estar animal e a sanidade para a eficiência produtiva. Sendo assim, a realização deste estágio tem muito o que agregar na carreira profissional, em conhecimentos técnicos e vivenciando desafios da profissão.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio

A Auroke Consultoria Pecuária, fundada em 8 de maio de 2022 por Davi Pinheiro de Souza, médico veterinário, que atualmente é sócio e proprietário da empresa, é localizada na cidade de Orizona, Goiás. A equipe da Auroke é composta por mais dois veterinários e um economista, atendendo 30 propriedades, em 15 cidades, dentre elas estão Orizona, Goianésia, São Miguel do Passa Quatro, Anápolis e Vianópolis.

A empresa atua desde 2022 na área de bovinocultura leiteira, com enfoque em gestão financeira e análise de dados, reprodução e gestão de rebanho, sanidade e bem-estar animal, nutrição e qualidade de leite.

3.2 Descrição da rotina de estágio

3.2.1 Assistência Técnica Veterinária

O estágio teve início em 10 de fevereiro de 2025 e foi concluído em 25 de abril de 2025, possuindo uma carga horária diária de 8 horas e semanal de 40 horas, totalizando 472 horas em campo. Nesse período, foram realizadas diversas atividades em diferentes propriedades atendidas pela equipe da Auroke. Os atendimentos acompanhados com o médico veterinário Davi Pinheiro de Souza, incluíam manejo sanitário, manejo reprodutivo, atendimentos clínicos e cirúrgicos e gestão de dados de algumas propriedades.

3.2.2 Manejo sanitário

O manejo sanitário nas propriedades rurais desempenha um papel fundamental no bem-estar animal, na melhoria dos índices produtivos e, conseqüentemente, no aumento da lucratividade. Entre as principais medidas adotadas, destacam-se os protocolos de vacinação e vermifugação, que podem variar conforme a realidade de cada propriedade.

No geral, os programas de vacinação incluem imunizações reprodutivas e respiratórias para a prevenção de enfermidades como rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD) e leptospirose, as quais foram feitas em diversas propriedades durante o estágio.

A vacinação contra a brucelose é obrigatória em todo o território nacional para fêmeas bovinas e bubalinas com idade entre 3 e 8 meses. Essa imunização deve ser realizada exclusivamente por médicos veterinários ou profissionais habilitados, com o uso da vacina B19 (cepa atenuada) ou RB51 (cepa viva recombinante), conforme regulamentação do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Após a vacinação, é obrigatório o registro e a marcação do animal com o símbolo “V” no lado esquerdo da face, garantindo o controle e a rastreabilidade do rebanho. A brucelose é uma zoonose de grande impacto na saúde pública e na produção pecuária, pois pode causar perdas reprodutivas significativas, como abortos, natimortos e infertilidade. Dessa forma, a vacinação obrigatória, aliada a medidas de biossegurança e controle sanitário, são e foram essenciais para reduzir a disseminação da doença e garantir a sanidade dos rebanhos nas propriedades atendidas.

Além dos protocolos de vacinação, também são implementados protocolos de vermifugação com o objetivo de prevenir ou eliminar endoparasitas e ectoparasitas que acometem os animais. Esse tipo de protocolo é fundamental para promover a saúde do rebanho, melhorar o desempenho produtivo e melhorar o aproveitamento dos nutrientes fornecidos na dieta.

A vermifugação adequada contribui diretamente para o ganho de peso, a eficiência alimentar, a fertilidade e a imunidade dos animais, além de reduzir as doenças secundárias. Os protocolos variaram de acordo com a idade, categoria animal e sistema de criação, os protocolos foram planejados com base no que o produtor rural pode proporcionar e que terá um melhor custo-benefício.

3.2.3 Manejo reprodutivo

O manejo reprodutivo foi de grande importância para otimizar a eficiência reprodutiva e garantir a saúde reprodutiva das fêmeas bovinas atendidas. Durante o estágio, a aplicação de técnicas como ultrassonografia, diagnóstico gestacional (DG) e protocolos de inseminação artificial (IA) foram fundamentais para o ciclo reprodutivo dos animais atendidos.

A ultrassonografia é uma ferramenta importante no manejo reprodutivo, pois permite a avaliação folicular, detecção de patologias uterinas e ovarianas e em DG. Essa técnica possibilita a identificação do momento ideal para a IA, avaliação da viabilidade fetal e a detecção de cistos e outras anormalidades reprodutivas. O DG é uma prática imprescindível para a tomada de decisões no manejo reprodutivo, e é realizado por palpação retal. A partir da confirmação da prenhez, a organização do manejo nutricional, sanitário e produtivo das fêmeas gestantes se torna mais fácil, possibilitando a organização de dieta, dias em lactação (DEL) e para se fazer a IA.

Figura 1 - Avaliação uterina utilizando ultrassonografia para diagnóstico gestacional em bovino leiteiro.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 2 – Confirmação de prenhez utilizando ultrassonografia transretal em vaca leiteira.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

A IA é uma biotecnologia amplamente utilizada para melhorar a eficiência reprodutiva e a qualidade genética dos rebanhos. Para aumentar as taxas de prenhez, utiliza-se protocolos de sincronização do cio, como o protocolo com prostaglandina (PGF2 α), administrada para induzir a luteólise e sincronizar o estro, com a IA realizada 12 horas após a detecção do cio.

3.2.4 Clínica médica e cirúrgica

Durante o período de estágio, foram atendidos diversos casos clínicos e cirúrgicos, sendo a infecção por *Trypanosoma* um dos principais desafios enfrentados nos rebanhos das propriedades avaliadas. As fêmeas acometidas apresentavam-se visivelmente debilitadas, com dificuldade para se alimentar, resultando em um quadro de emagrecimento progressivo e redução na produção leiteira, as quais possuíam posterior confirmação laboratorial. A tripanossomose bovina é uma doença infecciosa de grande impacto na pecuária, podendo levar a perdas econômicas expressivas devido à queda na produtividade, aumento da mortalidade e comprometimento da eficiência reprodutiva.

Além dos casos clínicos recorrentes de tripanossomose, também foi acompanhado um procedimento de descorna de emergência, realizado em uma vaca que necessitou da remoção cirúrgica unilateral do corno. Para garantir o bem-estar do animal e minimizar a dor durante o procedimento, foi realizada anestesia local na região do corno a ser removido.

No pós-operatório, usou-se como protocolo o uso de Meloxicam (Maxicam®) como anti-inflamatório em dose única, Ceftiofur (Lactofur®) como antibiótico para prevenção de infecções secundárias, dipirona (D500®) como analgésico para controle da dor e spray prata para controle de moscas. A descorna cirúrgica em casos de emergência, exige manejo adequado para evitar complicações, como hemorragias e infecções, sendo essenciais cuidados pós-operatórios, incluindo a higienização da ferida e o monitoramento da cicatrização.

Figura 3 – Bovino com fratura no corno direito apresentando sangramento acentuado.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 4 – Vista frontal da cabeça após descorna unilateral do corno direito de bovino.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Além dos demais atendimentos, frequentemente tinha casos de casqueamento corretivo em bovinos, alguns dos quais apresentavam lesões de alta gravidade. Em

um dos casos mais críticos, observou-se necrose acometendo toda a extensão do casco, associada à presença de miíase. O procedimento inicial consistiu na limpeza da lesão com o uso de rinetas, visto que o caso era mais grave foi necessário fazer a amputação de um dígito. O tratamento sistêmico foi com a administração do antimicrobiano Ruffin® e do anti-inflamatório cetoprofeno. Para o curativo tópico, foram utilizadas faixas para fazer bandagem, unguento cicatrizante, sulfato de cobre e uma mistura em pó composta por Casco Forte® e Terramicina®, visando à desinfecção do tecido lesionado.

Figura 5 – Casco de bovino apresentando lesão no interdígito com inflamação, exsudação e presença de moscas.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 6 - Dígito lateral do membro posterior esquerdo após amputação baixa.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Em uma das propriedades visitadas, foi identificado um caso esporádico de carbúnculo sintomático. O animal apresentava inchaço, com dor à manipulação, crepitação ao toque, apatia e fezes de coloração escura. Os sinais surgiram de forma repentina e se agravaram rapidamente, o que é comum nessa doença. Apesar da tentativa de manejo, devido ao estado avançado do quadro e à gravidade da enfermidade, optou-se pela eutanásia do animal para evitar sofrimento. O caso reforça a importância da vacinação preventiva do rebanho contra clostridioses, já que essa é uma doença de evolução rápida e difícil reversão quando os sinais clínicos já estão instalados.

Figura 7- Palpação da região do lombo do animal (crepitação ao toque).



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

3.2.5 Gestão de dados

A empresa Auroke também atua na gestão de algumas propriedades rurais, utilizando o sistema Ideagri como ferramenta de apoio. Esse sistema permite a coleta, organização e análise de dados zootécnicos e reprodutivos da fazenda, otimizando a tomada de decisões. Com o Ideagri, é possível acompanhar indicadores importantes, como o DEL, identificação de fêmeas bovinas que repetiram cio, registros de inseminações, datas previstas e realizadas de parto, além do controle do período de secagem.

O uso desse sistema contribui para a organização e eficiência da propriedade, promovendo maior controle sobre o desempenho do rebanho e facilitando o planejamento estratégico, o que impacta positivamente na produtividade e na lucratividade da atividade pecuária.

Figura 8– Sistema utilizado na gestão de dados (Ideagri).



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

3.3 Resumo quantificado das atividades

Tabela 1 – Relação geral quantitativa das atividades realizadas durante o estágio.

Atividades		
Tipo	Quantidade	Porcentagem
Manejo sanitário	1678	54,27%
Manejo reprodutivo	1235	39,94%
Clínica médica e cirúrgica	52	1,68%
Manejo de identificação	127	4,11%
Total	3092	100%

Fonte: Auroke Consultoria, 2025.

Tabela 2 – Relação quantificada detalhada de cada atividade executada durante o período de estágio.

Relação detalhada das atividades executadas		
Tipo	Quantidade	Porcentagem
Clínica médica e cirúrgica		
Casqueamento		
corretivo	24	46,15%
Mastite	12	23,08%
Diarreia em bezerro	2	3,85%
Endometrite	6	11,54%
Parto distócico	5	9,62%
Carbúnculo	1	1,92%
Hipocalcemia	2	3,85%
Total	52	100%
Manejo reprodutivo		
Ultrassonografia	789	63,89%
IATF	446	36,11%
Total	1235	100%%
Manejo sanitário		
Brincos de mosca	198	11,80%
Suplemento vitamínico	98	5,84%
Vermifugação	392	23,36%

Vacina de raiva	355	21,14%
Vacina polivalente10	309	18,41%
Vacina brucelose	326	19,43%
Total	1678	100%

Fonte: Auroke Consultoria, 2025.

4. DIFICULDADES VIVENCIADAS

Durante o estágio, um dos principais desafios enfrentados foi o ritmo intenso das atividades diárias. A rotina exigia constante disponibilidade, atenção aos detalhes e cumprimento de horários rígidos. Especialmente em dias com deslocamentos frequentes e execução de tarefas pesadas esse cenário gerava um desgaste físico considerável, tornando a adaptação ainda mais difícil.

Além disso, a comunicação no ambiente de trabalho também exigiu esforço e flexibilidade. Transmitir informações técnicas de maneira clara e compreensível, principalmente ao lidar com produtores e colaboradores da propriedade, foi uma habilidade que precisou ser desenvolvida ao longo do tempo.

Apesar dessas dificuldades, todas foram superadas com o tempo e com o apoio dos profissionais envolvidos. Todos os percalços acabaram contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento da minha autoconfiança, responsabilidade e da postura ética frente ao trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório foi uma etapa fundamental, permitindo a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. Além dos desafios técnicos, foi visto a importância de se adaptar às diferentes realidades das fazendas e conseguir realizar os atendimentos da melhor forma possível.

O contato direto com produtores e funcionários reforçou a importância da comunicação e do trabalho em equipe nas propriedades para que os atendimentos fossem produtivos e conseguissem atender as demandas do local.

A experiência adquirida contribuirá significativamente para a trajetória profissional, ampliando não apenas os conhecimentos técnicos, mas também proporcionou a criação de novos contatos e oportunidades. Dessa forma, o estágio se mostrou um passo fundamental para a construção de uma boa carreira no setor agropecuário.

CAPÍTULO 2

Manejo Clínico de Mastite com Necrose Mamária em Vaca Leiteira: Relato de Caso

Lucas Leão Bragança¹, Wesley José de Souza², Davi Pinheiro de Souza³

¹Graduando em Medicina Veterinária no Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí
lucasbraganca@estudante.ifgoiano.edu.br

²Docente do Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí
wesley.souza@ifgoiano.edu.br

³Médico Veterinário da Auroke Consultoria Pecuária pinheirodavisousa@gmail.com

Resumo

A mastite crônica é uma inflamação persistente da glândula mamária, caracterizada por alterações teciduais irreversíveis e presença constante de agentes infecciosos, comumente associados a patógenos ambientais ou contagiosos. Clinicamente, pode apresentar secreção anormal, com coloração escura e presença de exsudato, além de redução na produção e qualidade do leite. O presente trabalho descreve um caso de mastite crônica em vaca Jersey, atendida em uma propriedade leiteira no município de Orizona (GO). O animal apresentava sinais evidentes de inflamação no quarto mamário posterior direito, além de secreção purulenta persistente. Houve tentativas falhas de tratamento com bisnagas intramamárias, que posteriormente foram substituídas por um protocolo com antibiótico sistêmico e anti-inflamatório intravenoso. A identificação do agente etiológico por meio da cultura microbiológica foi fundamental para o direcionamento terapêutico e controle da doença no rebanho. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são essenciais para minimizar perdas econômicas e preservar a saúde do úbere.

Palavras chave: Mastite crônica; glândula mamária; sanidade; produção leiteira.

Abstract

Chronic mastitis is a persistent inflammation of the mammary gland, characterized by irreversible tissue changes and the constant presence of infectious agents, commonly associated with environmental or contagious pathogens. Clinically, it may present with abnormal secretion, with dark coloration and presence of exudate, as well as reduced milk production and quality.

This study describes a case of chronic mastitis in a Jersey cow treated at a dairy farm in the municipality of Orizona, Goiás. The animal presented clear signs of inflammation in the right posterior mammary quarter, in addition to persistent purulent secretion. There were failed attempts at treatment with intramammary tubes, which were later replaced by a protocol with systemic antibiotics and intravenous anti-inflammatory drugs. Identifying the etiological agent through microbiological culture was fundamental for therapeutic targeting and disease control in the herd. Early diagnosis and appropriate management are essential to minimize economic losses and preserve udder health.

Key words: Chronic mastitis; mammary gland; health; milk production.

Introdução

A mastite bovina é uma inflamação da glândula mamária, geralmente causada por agentes infecciosos, e é considerada uma das afecções de maior impacto na bovinocultura leiteira (Tozzetti, 2008). Essa enfermidade compromete o bem-estar animal, gera prejuízos econômicos devido à redução da produção leiteira, descarte de leite, custos com tratamento, aumento na taxa de descarte de animais e impacto negativo sobre a qualidade do leite (Coelho et al., 2016).

A mastite pode ser classificada em subclínica ou clínica, sendo esta última subdividida em leve, moderada ou grave, de acordo com a intensidade dos sinais clínicos apresentados. A mastite subclínica representa a maior parte dos casos de mastite em rebanhos leiteiros, sendo, portanto, a forma mais prevalente da enfermidade (Embrapa, 2011). Sua ocorrência é maior que a da mastite clínica, apesar da alta incidência e pelos prejuízos econômicos para o produtor devido à redução silenciosa na produção de leite, a detecção dessa forma da doença é frequentemente dificultada pela ausência de sinais visíveis (Pardo et al., 2015).

O diagnóstico depende de testes como o CMT, contagem de células somáticas (CCS) e cultura microbiológica (Ribeiro et al., 2003). Para o controle e prevenção, destacam-se medidas como a terapia de vaca seca, descarte seletivo, higiene na ordenha e monitoramento constante da saúde mamária do rebanho.

A mastite clínica caracteriza-se por alterações visíveis no leite, como presença de grumos, pus, sangue ou coloração anormal, acompanhadas por sinais inflamatórios na glândula mamária evidentes como edema, calor, rubor e dor no quarto mamário acometido. A rápida

progressão da mastite pode evoluir para manifestações sistêmicas como febre, prostração, necrose parcial ou total do parênquima mamário e anorexia (Riet-Correa et al., 2001).

O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico de mastite clínica em bovino leiteiro, destacando os sinais clínicos, conduta terapêutica e desfecho, além dos impactos produtivos e sanitários associados.

Materiais e métodos

O caso foi atendido em uma propriedade localizada na zona rural de Orizona, Goiás, segundo relato do proprietário, uma vaca da raça Jersey apresentava sinais de inflamação na glândula mamária, levantando suspeita de um quadro de mastite. O manejo de ordenha incluía a ordenha dos três tetos não acometidos primeiro, deixando o teto afetado por último (teto posterior direito). Foi relatado que já havia utilizado bisnagas intramamárias com diversas bases medicamentosas, como por exemplo Flumast®, sem sucesso na resolução do quadro inflamatório, o qual já vinha se mostrando presente há 10 dias.

Durante a visita à propriedade, foi relatado que o animal apresentou sinais de apatia e falta de apetite apenas nos primeiros dias após aparecimento da lesão. Ao exame clínico observou-se que a vaca apresentava sinais evidentes de inflamação crônica no quarto mamário posterior direito, com secreção escura, sanguinolenta e presença de exsudato ao longo de toda a lactação. Diante da gravidade do quadro, caracterizado em uma mastite grau 3, optou-se pela administração de um anti-inflamatório intravenoso (Flumax®) por três dias, além da aplicação de antibiótico sistêmico (enrofloxacina 10%) por via intravenosa durante três dias consecutivos.

Figura 1 – Quarto mamário posterior direito apresentando exsudação de secreção mucopurulenta.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

A pedido do proprietário e indicação veterinária, foi realizada a coleta da secreção mamária para exame de cultura microbiológica, a qual foi enviada para laboratório, com o objetivo de identificar o agente etiológico causador da infecção, no qual foi identificado a presença de *Trueperella pyogenes*.

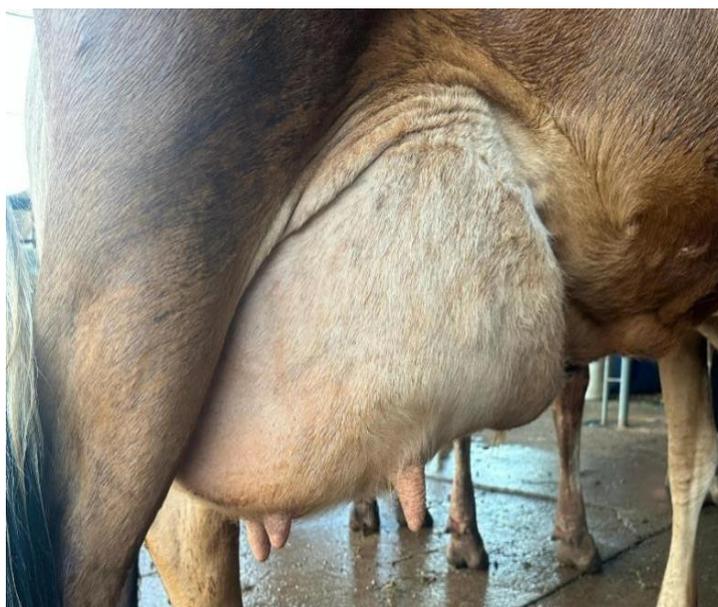
Após o início do tratamento, observou-se necrose no quarto mamário afetado, durante a ordenha, ao realizar a higienização dos tetos, o quarto posterior direito se destacou da glândula mamária. A partir de então, foi instituído um protocolo de tratamento tópico, com higienização diária da área após a ordenha, utilizando solução antisséptica (iodo) e aplicação de unguento, visando à desinfecção e cicatrização. O acompanhamento da evolução clínica demonstrou melhora progressiva do quadro, com estabilização da lesão após 20 dias.

Figura 2 – Tecido necrosado da glândula mamária posterior direita.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 3 – Glândula mamária após recuperação.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Discussão

A mastite bovina é uma das principais enfermidades que acometem vacas leiteiras, sendo responsável por perdas econômicas significativas na pecuária leiteira devido à redução na produção, descarte de leite, custo com tratamento e descarte precoce de animais (Brito et al., 2020). A *Trueperella pyogenes* é um patógeno oportunista frequentemente associado à mastite clínica severa, especialmente em infecções crônicas ou em glândulas mamárias com lesões anteriores (Andrade et al., 2021).

No presente relato, observou-se um caso de mastite crônica em vaca da raça Jersey, com evolução clínica grave e refratária a múltiplos tratamentos intramamários anteriores. A presença de secreção escura e sanguinolenta, associada ao exsudato purulento, caracteriza um processo inflamatório avançado com necrose tecidual, compatível com mastite supurativa. A confirmação do agente *T. pyogenes* por meio de cultura microbiológica reforça a importância do diagnóstico etiológico para escolha do tratamento adequado e melhor prevenção (Leite et al., 2018).

O protocolo instituído neste caso envolveu antibiótico sistêmico (enrofloxacina 10%), anti-inflamatório intravenoso (Flumax®), e posterior adoção de cuidados tópicos após o desprendimento espontâneo do quarto mamário acometido. A necrose e auto amputação do teto posterior direito constituem um desfecho grave, porém não incomum em casos avançados de mastite necrosante, sendo relatado na literatura como resultado da trombose vascular local induzida pela ação bacteriana e pela resposta inflamatória exacerbada (Kasimanickam et al., 2013).

O tratamento tópico instituído após a perda do teto foi essencial para a recuperação do tecido remanescente e prevenção de infecções secundárias. Medidas como higiene local com antissépticos (iodopovidona ou clorexidina), uso de unguentos antibióticos (Terramicina®, Furanyl®) e controle de vetores como moscas são preconizadas na literatura para promover uma cicatrização adequada e reduzir riscos de complicações (Fonseca e Santos, 2020).

Este caso reforça a importância da identificação precoce da mastite clínica e do uso racional de antimicrobianos, assim como da adoção de boas práticas de manejo e biossegurança na ordenha. Casos crônicos e refratários, como este, evidenciam a necessidade de avaliação clínica cuidadosa e, em alguns casos, medidas radicais como o descarte do quarto mamário para garantir o bem-estar do animal e evitar perdas adicionais no rebanho.

Conclusões

A mastite bovina causada por *Trueperella pyogenes* representa um desafio clínico importante, principalmente nos casos crônicos. A evolução para necrose tecidual e perda do teto mamário está associada ao diagnóstico tardio, manejo inadequado da ordenha e ausência de medidas eficazes de controle. A identificação do agente etiológico por meio de cultura microbiológica é de grande importância, para a inserção de um protocolo de medicamentos. Nesse caso, incluindo antibióticos sistêmicos, anti-inflamatórios e tratamento tópico local, para conter o avanço da lesão e preservar a saúde da glândula mamária. Sendo assim, com a identificação do agente é possível o uso de um protocolo ideal para a melhora do caso e a inserção de um protocolo preventivo na propriedade.

Referências Bibliográficas

Andrade, C. M. et al. Trueperella pyogenes em mastites bovinas: importância clínica, diagnóstico e estratégias de controle. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 28, n. 1, p. 15–22, 2021.

Brito, M. A. V. P. et al. Mastite bovina: aspectos etiológicos, perdas econômicas e estratégias de controle. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 40, n. 10, p. 765–772, 2020.

Coelho, K.O.; Brandão, L.M.; Bueno, C.P.; Melo, C.S.; Silveira Neto, O.J. Níveis de células somáticas sobre o perfil físico-químico do leite em pó integral. *Ciência Animal Brasileira*, v. 17, n. 4, p. 534-539, 2016.

Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (Juiz de Fora). Controle da mastite, 2011.

Fonseca, L. M.; Santos, M. V. *Controle e tratamento das mastites em bovinos leiteiros*. In: FONSECA, L. M.; SANTOS, M. V. (Org.). Mastite bovina. 2. Ed. São Paulo: Lemos Editorial, 2020. P. 227–249.

Kasimanickam, R. et al. Severe gangrenous mastitis in dairy cows caused by *Trueperella pyogenes*. *Veterinary Record*, v. 172, n. 2, p. 52, 2013.

Leite, D. S. et al. Diagnóstico microbiológico da mastite bovina: métodos convencionais e moleculares. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 85, p. 1–7, 2018.

Oliveira, A. C. et al. Importância de *Trueperella pyogenes* na mastite bovina crônica: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica em Medicina Veterinária*, v. 14, n. 3, p. 1–10, 2019;

Pardo, R.B.; Sturion, D.J.; Basile, J.R.; Francisco, A.C.N.; Silva Duarte, D. D.; Fernandes, A.A.; Panício, E.M. Levantamento dos agentes etiológicos da mastite bovina na região de Arapongas (PR). *Journal of Health Sciences*, v. 1, n. 1, 2015.

Ribeiro, M.E.R. et al. Relação entre mastite clínica, subclínica infecciosa e não infecciosa em unidades de produção leiteira na região sul do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira Agrociência*. 9(3):287-290. 2003.

Riet-Correa, F. et al. *Doenças de ruminantes e equinos*. São Paulo. Varela, p. 294-307. 2001.

Saalfeld, M.H.; Rosa, M.C.; Pereira, D.B.; Borchardt, J.L.; Leite, F.P.L. 13940-*Avaliação microbiológica e do período de validade de selante a base de linhaça utilizado pós ordenha no controle de mastite bovina*. *Cadernos de Agroecologia*, v. 8, n. 2, 2013.

Tozzetti, D. S. et al. Prevenção, controle e tratamento das mastites bovinas – revisão de literatura. *Revista científica eletrônica de medicina veterinária*, v. 6, n. 10, 2008.

ANEXOS **(Multi-Science Journal)**

1. FORMATAÇÃO

O MSJ não possui requisitos rígidos de formatação, mas todos os manuscritos devem conter os elementos essenciais necessários para transmitir cientificamente as informações do trabalho, como: Resumo, Palavras-chave, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (estes dois também podem ser unidos), Conclusão, Agradecimentos (opcional) e Referências. Tabelas e figuras, com títulos e legendas, fazem parte do trabalho. Tabelas e figuras devem ser inseridas imediatamente após o parágrafo em que foram citadas.

Os textos devem ser digitados em papel A4 e salvos em extensão .doc ou .docx, espaçamento 1,5, fonte Times New Roman tamanho 12 e margens de 2,5 cm. Todas as páginas e linhas devem ser numeradas continuamente. O uso indiscriminado de siglas deve ser evitado, exceto aquelas já consagradas.

2. CATEGORIAS DE PAPEL

2.1. Artigos originais

Incluem estudos observacionais, experimentais, descritivos ou teóricos. Cada artigo deve conter objetivos, métodos, resultados, discussão e conclusões claros. Além disso, incluem ensaios teóricos (crítica e formulação de conhecimento teórico relevante) e artigos dedicados à apresentação e discussão de metodologias e técnicas utilizadas na pesquisa científica. Nesse caso, o texto deve ser organizado em tópicos para orientar o leitor quanto aos elementos essenciais da argumentação desenvolvida.

Limite máximo de páginas : 20 páginas.

Número de tabelas e figuras : evite usar mais de 5 (cinco) no total. Devem ser incluídos apenas os elementos gráficos essenciais, evitando-se tabelas muito longas.

2.2. Comunicações curtas

Relatos breves de descobertas científicas de interesse para as áreas do Multi-Science Journal, mas que não incluem uma análise mais abrangente e uma discussão mais longa. Esta categoria inclui trabalhos de natureza técnica. Comunicações curtas não devem ser subdivididas em seções, exceto Agradecimentos (opcional) e Referências. **Limite máximo de páginas** : 5 páginas, incluindo Resumo, tabelas, figuras e Referências.

2.3. Artigos de revisão

Revisão sistemática e meta-análise - Ao sintetizar resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, visa responder a uma questão específica de relevância para uma determinada área. Descreve detalhadamente o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para selecionar aqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos utilizados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados (que podem ou não ser procedimentos de meta-análise).

Revisão narrativa/crítica - A revisão narrativa ou resenha crítica tem caráter descritivo-discursivo, dedicando-se à apresentação e discussão abrangente de temas de interesse científico. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórica e metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser desenvolvida por pesquisadores com experiência na área em questão ou por especialistas de reconhecido conhecimento.

Limite máximo de páginas : 20 páginas.

3. LINGUAGEM

A MSJ aceita submissões em **português ou inglês** . No entanto, os trabalhos serão **publicados apenas em inglês** . Os artigos submetidos em português, após a

aceitação, deverão ser traduzidos para o inglês. A MSJ não se responsabiliza por serviços ou custos de tradução, que são de responsabilidade dos autores.

O conselho editorial poderá **sugerir** alguns serviços de tradução e revisão de textos científicos:

Especialistas em periódicos americanos - <https://www.aje.com/>

Publicase - <http://www.publicase.com.br/>

Proof-Reading-Service.com - <https://www.proof-reading-service.com/>

4. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

A primeira página do manuscrito deve conter:

- a) Título do artigo - deve ser conciso e completo.
- b) Nome e sobrenome de cada autor.
- c) Instituição à qual cada autor está filiado, acompanhada do endereço postal completo.
- d) Identificação do autor responsável pela correspondência.
- e) **Cadastro ORCID** (link completo) dos autores. **Obrigatório para o autor correspondente** . Opcional para os demais autores.
- f) Categoria do artigo (artigo original, comunicação curta, artigo de revisão)

5. REFERÊNCIAS

As referências devem ser organizadas em ordem alfabética, ao final do manuscrito. Devem seguir **rigorosamente** os padrões da American Psychological Association (**APA**).

Associação Americana de Psicologia (2010). Manual de Publicações da Associação Americana de Psicologia (6ª ed.). Washington, DC: APA.

Revista científica

Oliveira, JHS, da Silva, JO, Issa, CGC, Lima, MLP, Alves, GCS (2019). Cama de frango atrasa o desenvolvimento e reduz a população de *Meloidogyne javanica* em mamoeiro. *Multi-Science Journal* , 2 (1), 12-15.

DOI: <http://dx.doi.org/10.33837/msj.v2i1.940>

Livro

Mateus, MH et al. (2003). *Gramática da língua portuguesa* . Lisboa: Caminho.

Capítulo de livro

Hughes, D., & Galinsky, E. (1988). Equilibrando trabalho e vida familiar: Pesquisa e aplicações corporativas. Em A. E. Gottfried & A. W. Machado (Orgs.), *Emprego materno e desenvolvimento infantil* (pp. 233-268). Nova York: Plenum.

Dissertação ou Tese Acadêmica

Rodrigues, ASL (2012). *Caracterização da bacia do rio Gualaxo do Norte, MG, Brasil: avaliação geoquímica ambiental e proposição de valores de background*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil.

Evento/conferência científica

Nicol, DM, & Liu, X. (1997). O lado obscuro do risco (o que sua mãe nunca lhe contou sobre a distorção temporal). Em *Anais do 11º Workshop sobre Simulação Paralela e Distribuída, Lockenhaus, Áustria* , 10 a 13 de junho de 1997 (pp. 188-195). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society.

Página da internet

Bryant, P. (1999). *Biodiversidade e conservação* . Disponível em:

<<http://darwin.bio.uci.edu/~sustain/bio65/Titlepage.htm>> Acesso em: 19/10/1999.

6. CITAÇÃO NO TEXTO

Exemplos:

- Baker (2008), Costa e Silva (2010), Dantas et al. (2011a)
- Ou, entre parênteses: (Baker, 2008, Costa & Silva, 2010, Dantas et al. 2011a).