

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GABRIEL COSTA SIQUEIRA

LAVRAS-MG
2024

GABRIEL COSTA SIQUEIRA

TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

ORIENTADOR

Prof. Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

LAVRAS-MG

2024

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

S618t Siqueira, Gabriel Costa.
Tristeza parasitária bovina: relato de caso / Gabriel Costa
Siqueira. – Lavras: Unilavras, 2024.

30f.: il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária) –
Unilavras, Lavras, 2024.

Orientador: Prof. Matheus Camargos de Britto Rosa.

1. Bovinocultura. 2. Anaplasma marginale. 3. Babesia bovis.
4. Doenças parasitárias. I. Rosa, Matheus Camargos de Britto.
(Orient.). II. Título.

GABRIEL COSTA SIQUEIRA

TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

APROVADO EM ____ / ____ / ____

ORIENTADOR

Prof. Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

LAVRAS-MG

2024

Dedico este portfólio, primeiramente, a Deus e Nossa Senhora Aparecida, por sempre me dar a direção correta e por nunca me desamparar nos momentos de necessidades. Aos meus familiares, meus maiores incentivadores para se concretizar cada vez mais meu sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por sempre me dar forças para chegar até aqui. Somente Ele é que sabe das dificuldades encontradas durante minha trajetória, e sempre me manteve de cabeça erguida.

Agradeço também aos meus familiares, por todo o apoio concedido durante a graduação, sem os quais jamais alcançaria minhas metas.

Aos meus amigos de classe, pelo conhecimento trocado, pelo apoio e pelo vínculo que criamos durante a graduação.

“A persistência é o caminho do êxito.”
Charles Chaplin *Vida e Pensamentos*,
1997, p. 118.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).....	17
Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com a idade, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).....	17
Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com a raça, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).	17
Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o procedimento, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).	
Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o sistema adotado, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).	18

LISTA DE IMAGENS

Figura 1- Corredor de acesso.	12
Figura 2- Sala pré-ordenha.	13
Figura 3- Sala de ordenha, pela visão do escritório da fazenda (A) e o fosso, juntamente com a separação das ordenhas mecânicas (B).	14
Figura 4- Pista de trato (A), instalação completa (B).	15
Figura 5- Sistema de bezerreiro suspenso.	15
Figura 6- Bezerras em separação por piquetes (A), novilhas em piquetes para preparação para reprodução (B).	16
Figura 7- Diagnóstico de doenças- Medidor de cetose, aparelho que mede a quantidade de beta-hidroxibutirato (BHB) no sangue do animal, permitindo detectar a presença de cetose subclínica (A), e em seguida animal já contido, e sendo medicado (B).	18
Figura 8- Manejo reprodutivo- Separação e contenção dos animais que serão iniciados no protocolo de IATF (inseminação artificial em tempo fixo), uma biotécnica reprodutiva para sincronizar o ciclo reprodutivo de um grupo selecionados de animais, permitindo a inseminação em datas predeterminadas.	19
Figura 9- Diagnostico de doenças- Transfusão sanguínea, bezerra com suspeita de tristeza parasitária bovina, foi baseado nos sinais clínicos, incluindo apatia, desidratação, mucosas hipocoradas e febre.	20
Figura 10: Animal com apatia e pelos (A) e mucosa vaginal hipocorada (B).....	26
Figura 11: Coleta de sangue da mãe para realização da transfusão sanguínea.....	26
Figura 12: Realização de transfusão sanguínea.....	27
Figura 13- Coloração das lâminas pelo método de Romanowsky.....	28
Figura 14- Resultado da análise microscópica das lâminas. É possível observar a presença de <i>Anaplasma marginale</i> , como indicado pela seta.....	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1	Funcionamento e equipe do local do estágio	11
2.2	Instalações e equipamentos do local do estágio	11
2.3	Atividades desenvolvidas no estágio	16
2.4	Casuística acompanhada no estágio	16
2.5	Fotos do estágio	18
3	AUTOAVALIAÇÃO	21
4	CONCLUSÃO	22
	TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BEZERRAS DA RAÇA HOLANDESA: RELATO DE CASO.....	24
	RESUMO	24
	ABSTRACT.....	24
	Introdução.....	25
	Relato do caso.....	25
	Discussão	30
	Considerações finais	32
	Referências.....	33

1 INTRODUÇÃO

Em 2018, prestei o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) com o objetivo inicial de cursar Zootecnia. Entretanto, ao longo do tempo, meu interesse pela Medicina Veterinária tornou-se mais evidente. Em 2020, decidi prestar o vestibular do Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), onde fui aprovado para o curso de Medicina Veterinária, obtendo uma nota satisfatória.

O meu interesse pela área vem desde a infância, pois sempre mantive contato direto com animais, o que foi incentivado por minha família. Esse convívio constante com o ambiente rural e animal fortaleceu minha decisão de seguir na área veterinária. Assim, ao ingressar no curso de Medicina Veterinária, percebi que minha escolha estava alinhada com meus objetivos de vida e com as expectativas profissionais que desenvolvi.

Com essa motivação, realizei meu estágio supervisionado II em uma fazenda localizada no município de Ingaí, Minas Gerais. Nesse período, tive a oportunidade de vivenciar a prática da bovinocultura leiteira, que é a atividade principal da propriedade. As atividades desenvolvidas incluíram a avaliação clínica geral dos bovinos, identificação de doenças e tratamentos, manejo sanitário, com a aplicação de vacinas, manejo reprodutivo, além do manejo nutricional, avaliando a dieta e as condições de conforto e saúde dos animais. O estágio também proporcionou monitoramento das fases de cria e recria, permitindo um aprendizado integral sobre os cuidados com os animais em diferentes etapas de desenvolvimento.

A confecção deste portfólio possibilitou a ampliação dos meus conhecimentos teóricos e práticos na área da bovinocultura leiteira. Essa vivência forneceu uma base sólida para minha futura atuação profissional, permitindo o desenvolvimento de habilidades essenciais para seguir na área veterinária com confiança e competência.

2 DESENVOLVIMENTO

O estágio supervisionado foi realizado em uma fazenda leiteira localizada no município de Ingaí, Minas Gerais. A fazenda é caracterizada pela produção de leite de alta qualidade e pelo manejo dos animais. Durante o estágio, foram acompanhadas diversas atividades relacionadas ao manejo sanitário, reprodutivo e nutricional dos bovinos.

2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio

A fazenda opera 24 horas por dia e realiza três ordenhas diárias com intervalos de 8 horas. A equipe da fazenda é composta por 11 colaboradores, entre eles, um médico veterinário responsável pela saúde do rebanho e um gerente que supervisiona as operações diárias. Os demais colaboradores desempenham funções como a limpeza das instalações, retirada dos dejetos, ordenhas, preparo e fornecimento da alimentação do rebanho, além de realizar manutenções gerais na estrutura. A fazenda também utiliza uma parte de sua área para plantações, que são responsáveis por boa parte da alimentação dos animais.

2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio

A fazenda conta com um sistema de *free stall* dividido em lotes, organizados conforme a produção de leite dos animais e a separação das vacas em fase de pré-parto. Para otimizar o manejo e facilitar o deslocamento dos animais até a sala de ordenha, foram construídos corredores laterais ao longo do *free stall* (Figura 1), permitindo um acesso eficiente e organizado.

Figura 1- Corredor de acesso.



Fonte: do autor, 2024.

Ao final do corredor, antes de entrar na sala de ordenha, os animais são encaminhados para a sala de pré-ordenha, um local climatizado com aspersores de água que visa reduzir o estresse térmico (Figura 2).

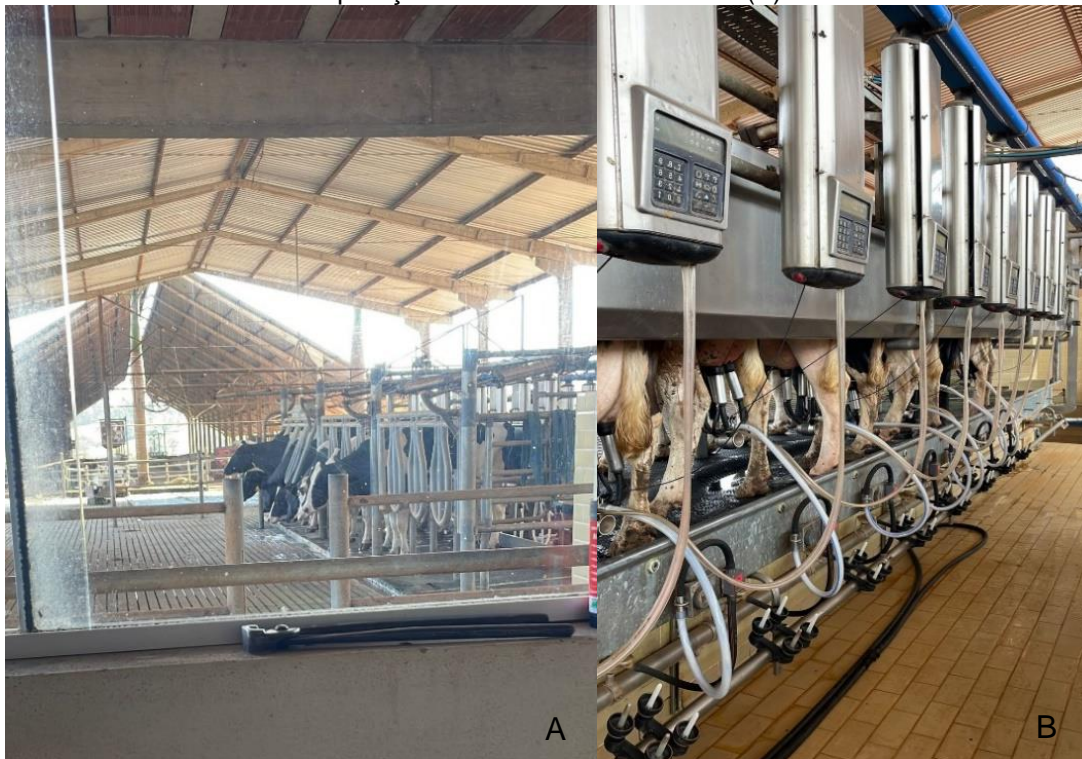
Figura 2- Sala pré-ordenha.



Fonte: do autor (2024).

Após o período de espera na sala de pré-ordenha, os animais são direcionados para a sala de ordenha, onde é utilizado o sistema de ordenha em espinha de peixe (Figura 3A). Nesse sistema, os animais são posicionados diagonalmente em relação ao fosso de ordenha, o que otimiza o espaço disponível e facilita o manejo durante a ordenha (Figura 3B).

Figura 3- Sala de ordenha, pela visão do escritório da fazenda (A) e o fosso, juntamente com a separação das ordenhas mecânicas (B).



Fonte: do autor, 2024.

Para o fornecimento da dieta dos animais, o galpão conta com uma pista de trato centralizada, o que facilita o trânsito seguro do trator durante a distribuição da alimentação, garantindo a segurança tanto dos animais quanto dos colaboradores (Figura 4A). A visão superior da instalação oferece uma compreensão clara da disposição das estruturas (Figura 4B).

Figura 4- Pista de trato (A), instalação completa (B).



Fonte: do autor (2024).

Os bezerros recém-nascidos, até 30 dias de vida, são alojados em bezerreiros suspensos (Figura 5). Esse sistema facilita o manejo diário, incluindo alimentação, vacinação, limpeza e desinfecção do local, promovendo um ambiente higiênico e seguro para o desenvolvimento inicial dos animais.

Figura 5- Sistema de bezerreiro suspenso.



Fonte: do autor (2024).

No que se refere à recria de bezerras, a propriedade conta com piquetes divididos em lotes (Figura 6A), organizados de acordo com o peso dos animais. Esse manejo começa com a chegada das bezerras, que são transferidas das gaiolas, e prossegue até que estejam preparadas para o início do manejo reprodutivo nos piquetes destinados a essa finalidade (Figura 6B).

Figura 6- Bezerras em separação por piquetes (A), novilhas em piquetes para preparação para reprodução (B).



Fonte: do autor (2024).

2.3 Atividades desenvolvidas no estágio

Durante o estágio, foram realizadas atividades que envolveram o manejo reprodutivo dos bovinos, incluindo inseminação artificial, seleção de reprodutores e protocolos de inseminação artificial por tempo fixo (IATF). Além disso, foi feito o acompanhamento nutricional, garantindo que o rebanho recebesse uma dieta balanceada. As práticas de manejo sanitário, como vacinas, controle de parasitas e monitoramento de sinais clínicos, também foram executadas, sempre garantindo a higienização das instalações.

O manejo das crias incluiu o acompanhamento desde o desaleitamento até a introdução de dieta sólida e a transição para o manejo reprodutivo das novilhas, todas as atividades sendo supervisionadas por um médico veterinário.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

Entre 19 de setembro de 2024 e 28 de outubro de 2024, foram monitorados diversos casos clínicos em bovinos na fase de recria da fazenda, abrangendo diferentes faixas etárias e distintas afecções. O objetivo desse acompanhamento foi

avaliar a saúde dos animais, identificar padrões de doenças e implementar medidas preventivas. As tabelas a seguir (Tabelas 1 a 5) apresentam a casuística observada durante esse período.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).

Espécie	Sexo	N	F (%)
Bovino	Fêmea	50	22
Total			44%

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com a idade, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).

Faixa Etária	Bovinos	
	N	F (%)
1 a 30 dias	6	27,2%
30 a 70 dias	8	36,4%
70 a 100 dias	5	22,7%
≥ 100 dias	3	13,6%
Total	22	100

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com a raça, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).

Espécie	Raça	N	F (%)
Bovino	Holandesa	50	100%
Total			100

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o procedimento, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).

Procedimento	Bovinos	
	N	F (%)
Aferição da temperatura	19	86,3%
Auscultação cardíaca	5	22,7%
Auscultação pulmonar	15	54,5%
Avaliação de mucosas	15	68,1%
Total	*	100

*: o número total de procedimentos foi maior que o número total de animais, devido ao fato de alguns pacientes terem passado por mais de um procedimento.

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de bovinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, no período de 19 de setembro a 28 de outubro de 2024 (Ingai/MG).

Sistema	Bovinos	
	N	F (%)
Gastrointestinal	3	13,6%
Multissistêmico	4	18,1%
Musculoesquelético	1	4,5%
Respiratório	6	27,2%
Tegumentar	2	9%
Imunológico	15	68,1%
Total	*	100

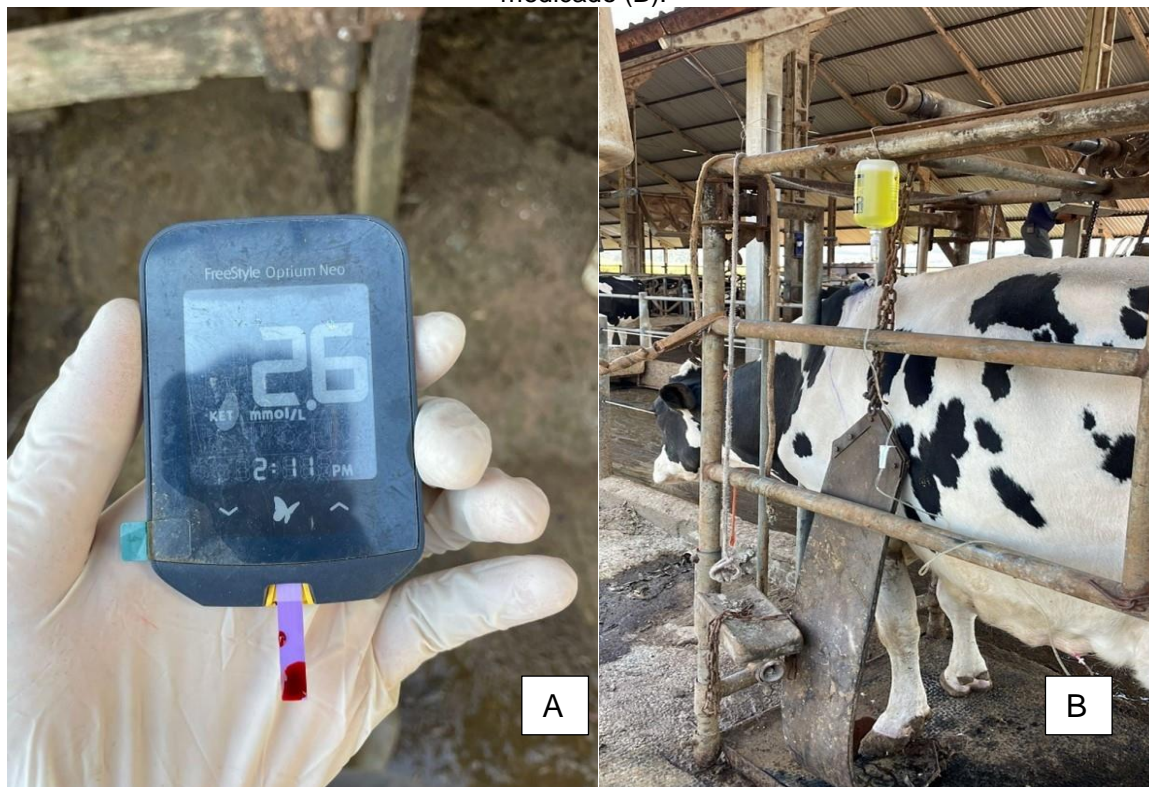
*: o número total de procedimentos foi maior que o número total de animais, devido ao fato de alguns pacientes terem passado por mais de um procedimento.

Fonte: do autor, 2024.

2.5 Fotos do estágio

As imagens a seguir (Figuras 1 a 3) demonstram parte das atividades realizadas durante o período de estágio.

Figura 7- Diagnóstico de doenças- Sistema de aferidor de glicemia e corpo cetônicos do animal, permitindo detectar a presença de cetose subclínica (A), e em seguida animal já contido, e sendo medicado (B).



Fonte: do autor, 2024.

Figura 8- Manejo reprodutivo - Separação e contenção dos animais que serão iniciados no protocolo de IATF (inseminação artificial em tempo fixo), uma biotécnica reprodutiva para sincronizar o ciclo reprodutivo de um grupo selecionados de animais, permitindo a inseminação em datas predeterminadas.



Fonte: do autor, 2024.

Figure 9 - Diagnóstico de doenças - Transfusão sanguínea, bezerra com suspeita de tristeza parasitária bovina, foi baseado nos sinais clínicos, incluindo apatia, desidratação, mucosas hipocoradas e febre.



Fonte: do autor, 2024.

Diante desse quadro, foi recomendada uma transfusão sanguínea para restaurar os níveis de hemoglobina e oxigenação dos tecidos. Para evitar incompatibilidade sanguínea, foi identificada a mãe da bezerra como doadora.

3 AUTOAVALIAÇÃO

Durante o estágio supervisionado em uma fazenda de bovinocultura leiteira, foi possível aplicar na prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Medicina Veterinária. O estágio proporcionou uma oportunidade única de acompanhar de perto o manejo reprodutivo, sanitário e nutricional dos bovinos, permitindo uma compreensão aprofundada das exigências e desafios envolvidos na criação e manutenção de um rebanho leiteiro de alta qualidade.

Ao longo do período de estágio, minha capacidade de observar e identificar sinais clínicos de doenças evoluiu consideravelmente. A casuística acompanhada mostrou que a prática constante, aliada à supervisão de um médico veterinário experiente, foi essencial para aprimorar minha capacidade de diagnóstico e intervenção em diferentes situações. Um dos aspectos mais desafiadores foi lidar com casos de doenças parasitárias, como a tristeza parasitária bovina, o que exigiu a implementação de medidas terapêuticas adequadas, como a transfusão sanguínea. Essas experiências consolidaram minha habilidade de tomar decisões rápidas e seguras em situações críticas.

O manejo reprodutivo, especialmente o acompanhamento de protocolos de inseminação artificial por tempo fixo (IATF), proporcionou uma visão detalhada sobre a importância do planejamento na eficiência reprodutiva do rebanho. A participação nessas atividades foi fundamental para reforçar meus conhecimentos sobre genética, seleção de reprodutores e sincronização de ciclos reprodutivos.

Além disso, o estágio me permitiu desenvolver habilidades práticas relacionadas ao manejo diário dos animais, como a aferição de temperatura, auscultação e avaliação de mucosas, essenciais para a rotina de monitoramento de saúde. A experiência de trabalhar com uma equipe de profissionais e colaboradores dedicados também me ensinou a importância da colaboração no sucesso das operações diárias da fazenda.

A análise dos dados coletados durante o acompanhamento dos casos clínicos, conforme ilustrado nas tabelas de casuística, me ajudou a desenvolver uma visão crítica sobre a importância do registro detalhado de informações clínicas e de seu papel na prevenção de doenças e na implementação de estratégias sanitárias eficazes.

Por fim, a confecção deste portfólio foi uma oportunidade valiosa para refletir sobre o aprendizado prático adquirido e sobre o quanto essas vivências impactaram meu desenvolvimento profissional. O estágio me proporcionou uma base sólida e essencial para minha futura atuação na área de medicina veterinária, permitindo-me aprimorar tanto as habilidades técnicas quanto as interpessoais necessárias para o cuidado eficaz de animais de grande porte.

4 CONCLUSÃO

O estágio supervisionado realizado na fazenda de bovinocultura leiteira no município de Ingaí, Minas Gerais, proporcionou uma experiência enriquecedora e essencial para o desenvolvimento de habilidades técnicas e práticas na área de Medicina Veterinária. Durante o período de estágio, foi possível vivenciar e aplicar conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, como o manejo reprodutivo, nutricional e sanitário dos bovinos, além de participar de atividades clínicas, diagnóstico e tratamentos de afecções frequentes na pecuária leiteira.

A oportunidade de lidar diretamente com os animais, desde os recém-nascidos até aqueles em fase reprodutiva, ampliou minha compreensão sobre os cuidados necessários para garantir a saúde e o bem-estar do rebanho. A observação e o acompanhamento de diferentes afecções, incluindo doenças parasitárias e problemas respiratórios, permitiram desenvolver a capacidade de identificar sinais clínicos precocemente e implementar medidas terapêuticas de maneira eficaz e segura.

Além disso, o trabalho em equipe com profissionais experientes, como o médico veterinário responsável pela fazenda, foi fundamental para aprimorar as práticas diárias de manejo e para compreender a importância de uma boa gestão dos recursos humanos e estruturais em uma propriedade rural. Essa vivência prática contribuiu significativamente para a formação de uma base sólida e integrada de conhecimentos que serão essenciais para minha futura atuação profissional.

A conclusão desse estágio reforça o compromisso com a medicina veterinária, especialmente no contexto da pecuária leiteira, e marca o início de uma jornada profissional mais consciente, capacitada e focada na busca pela excelência nos cuidados com os animais e na sustentabilidade das práticas agropecuárias.

**TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BEZERRAS DA RAÇA HOLANDESA:
RELATO DE CASO**

Bovine parasitic sadness in Holstein heifers: case report

Gabriel Costa Siqueira¹, Matheus Camargos de Britto Rosa².

¹Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

²Professor titular do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

RESUMO

A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é uma das doenças parasitárias mais relevantes que afetam o rebanho bovino no Brasil, sendo responsável por grandes perdas econômicas na pecuária leiteira, como a redução da produção de leite e o aumento dos custos com tratamentos. Este trabalho apresenta o relato de um caso de TPB em três bezerras da raça holandesa, que exibiam sinais como apatia, pelos arrepiados, febre, mucosas descoradas e presença de carrapatos. Após a realização de exames clínicos e laboratoriais, o diagnóstico foi confirmado pela presença de *Anaplasma marginale* em esfregaço sanguíneo, visualizado por microscopia óptica. O tratamento instituído incluiu antibioticoterapia com enrofloxacin, diacetato de diminazeno, vitamina B12 e transfusão sanguínea, utilizando a mãe das bezerras como doadora, para evitar incompatibilidades. Os animais apresentaram resposta positiva ao tratamento em 15 dias, com melhora clínica progressiva. O manejo adequado, associado ao diagnóstico precoce, foi determinante para a recuperação dos animais, reforçando a importância de intervenções terapêuticas rápidas e eficazes para minimizar os impactos da doença na pecuária leiteira.

Palavras-chave: Bovinocultura. *Anaplasma marginale*. *Babesia bovis*. Doenças parasitárias. Pecuária leiteira.

ABSTRACT

Bovine Parasitic Tristeza (TPB) is one of the most relevant parasitic diseases that affect the cattle herd in Brazil, being responsible for major economic losses in dairy farming, such as reduced milk production and increased treatment costs. This paper presents a case report of BPD in three Holstein calves that exhibited symptoms such as apathy, ruffled hair, fever, discolored mucous membranes and the presence of ticks. After clinical and laboratory tests, the diagnosis was confirmed by the presence of *Anaplasma marginale* in a blood smear, visualized by light microscopy. The treatment instituted included antibiotic therapy with enrofloxacin, diminazene diacetate, vitamin B12 and blood transfusion, using the calves' mother as a donor, to avoid incompatibilities. The animals showed a positive response to treatment in 15 days, with progressive clinical improvement. Proper management, associated with early diagnosis, was decisive for the recovery of the animals, reinforcing the importance of rapid and effective therapeutic interventions to minimize the impacts of the disease on dairy farming.

Keywords: Cattle farming. *Anaplasma marginale*. *Babesia bovis*. Parasitic diseases. Dairy farming.

Introdução

A bovinocultura brasileira é uma das atividades agropecuárias mais importantes do país, contribuindo significativamente para a economia nacional. O Brasil é o segundo maior produtor mundial de leite, com uma produção anual que ultrapassa 35 bilhões de litros (IBGE, 2022). No entanto, a bovinocultura enfrenta desafios sanitários, como as doenças parasitárias, que causam prejuízos devido à queda na produção de leite e ao aumento nos custos com tratamentos (ALMEIDA et al., 2005).

Entre essas doenças, destaca-se a Tristeza Parasitária Bovina (TPB), cujos principais agentes são *Anaplasma marginale* e *Babesia bovis* (BARROS, 2022). A babesiose, causada por *Babesia bovis*, é transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e provoca anemia pela destruição dos glóbulos vermelhos (BARROS, 2022). Já a anaplasmose, provocada por *Anaplasma marginale*, causa hemólise e anemia severa (RISTIC, 1981).

Este relato de caso descreve a ocorrência de TPB em três bezerras da raça holandesa, com diagnóstico de *Anaplasma marginale* e os procedimentos terapêuticos adotados.

Relato do caso

Em uma fazenda de gado leiteiro no interior de Minas Gerais observou-se, no setor de recria de bezerros, comportamentos distintos entre os animais, com sinais clínicos como apatia, pelos arrepiados, menor ganho de peso em relação aos demais, descoloração da mucosa vaginal, febre e presença de carrapatos (*Rhipicephalus (Boophilus) microplus*). Com esses sinais, três bezerras da raça Holandesa, com peso médio de 105 kg cada, foram selecionadas para coleta de sangue periférico da ponta da orelha, com o objetivo de realizar um esfregaço sanguíneo. A suspeita inicial foi de Tristeza Parasitária Bovina, causada pelos agentes *Anaplasma marginale* e *Babesia bovis*.

Figura 10: Animal com apatia e pelos (A) e mucosa vaginal hipocorada (B).



Fonte: do autor, 2024.

Diante do quadro clínico severo, foi iniciado o tratamento com uma transfusão sanguínea, utilizando bolsas contendo anticoagulante. A mãe da bezerra foi identificada como doadora para evitar possíveis incompatibilidades sanguíneas.

Figura 11: Coleta de sangue da mãe para realização da transfusão sanguínea.



Fonte: do autor, 2024.

O animal foi contido adequadamente para a realização da transfusão.

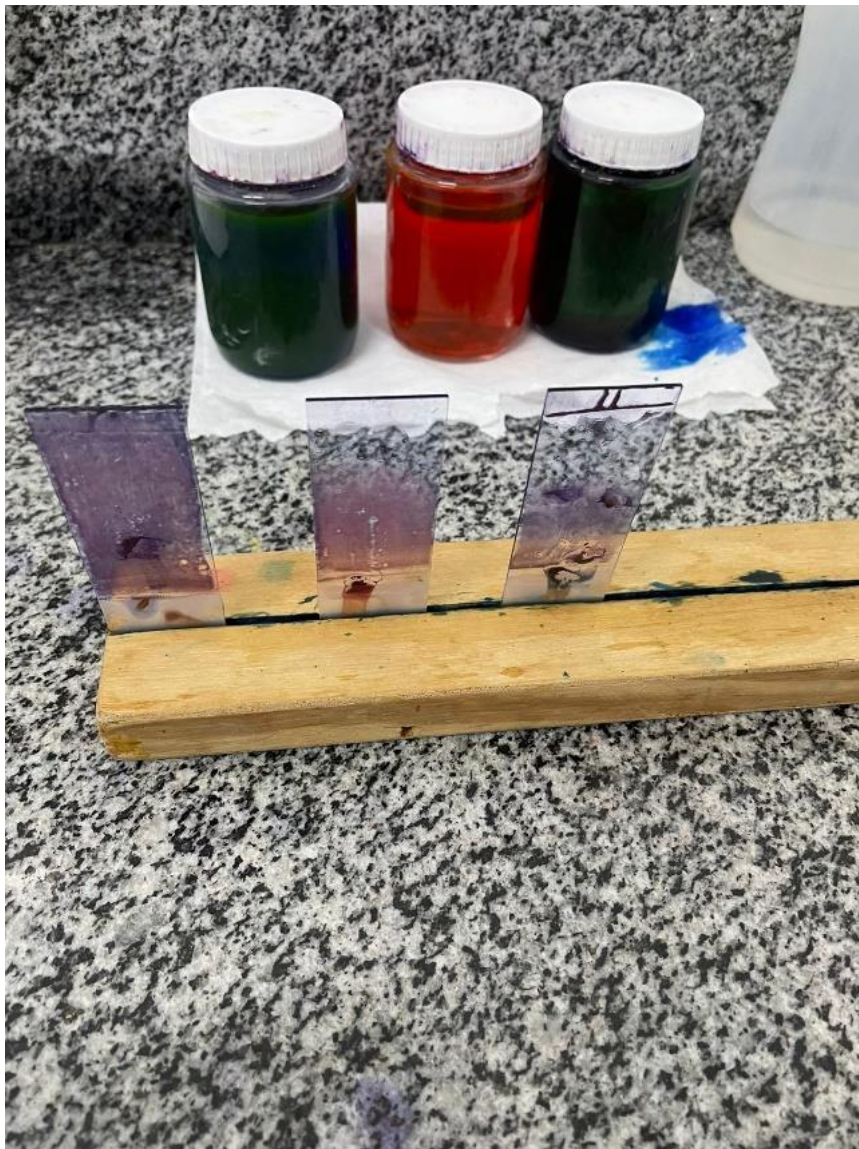
Figura 12: Realização de transfusão sanguínea.



(Fonte: do autor, 2024).

O tratamento incluiu antibioticoterapia com enrofloxacina (Kinetomax®), na dose de 7,5 mg/kg por via intramuscular, a cada 72 horas, totalizando três aplicações. Além disso, foi administrado dipirona sódica na dose 25mg/kg, diacetato de diminazeno (Ganaseg® 7%) na dose única de 3,5 mg/kg por via intramuscular e vitamina B12 (Catofós B12®) no volume total de 10 ml por animal, durante três dias, também por via intramuscular. As bezerras foram mantidas em um ambiente controlado, com sombra adequada e fácil acesso a alimento e água, assegurando as condições ideais para a recuperação. O manejo dos animais foi cuidadosamente monitorado para promover o bem-estar e evitar complicações.

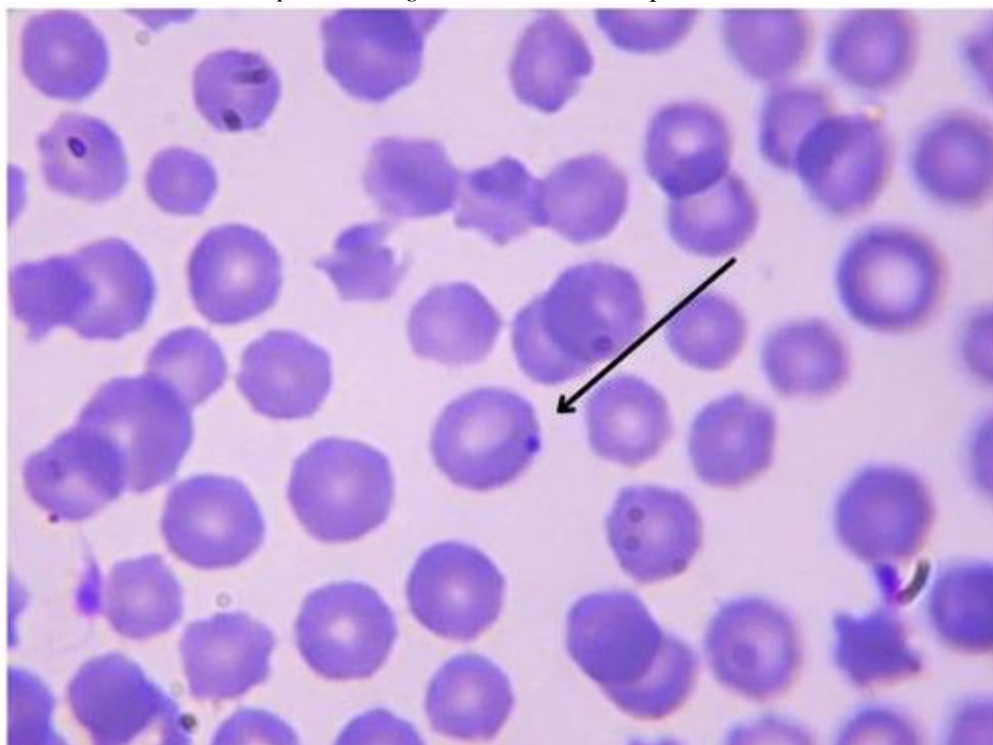
O sangue coletado foi armazenado em tubos capilares com anticoagulante (heparina) e mantido em caixa térmica climatizada até ser transportado para o laboratório mais próximo. O hemograma foi realizado no laboratório do Centro Universitário de Lavras - Unilavras, localizado no campus do Complexo de Clínica Veterinária, em Lavras-MG. O esfregaço sanguíneo foi preparado na propriedade e enviado ao laboratório para coloração, utilizando o método Romanowsky.



Fonte: do autor, 2024.

As lâminas foram analisadas ao microscópio.

Figura 14- Resultado da análise microscópica das lâminas. É possível observar a presença de *Anaplasma marginale*, como indicado pela seta.



Fonte: do autor, 2024.

No esfregaço sanguíneo, visualizado sob microscopia óptica com aumento de 1000x, foi diagnosticada a presença de *Anaplasma marginale*, como indicado pela seta. A visualização dos corpúsculos intraeritrocitários, aparecendo como pequenos pontos escuros nas células vermelhas, confirmou a infecção. O diagnóstico precoce foi crucial para justificar as intervenções terapêuticas adotadas. O uso de técnicas de microscopia para detecção de *Anaplasma marginale* foi fundamental para o manejo eficaz da doença, permitindo a implementação de estratégias de tratamento e controle. A identificação precoce do patógeno também auxiliou no manejo preventivo, especialmente no controle de carrapatos, que são vetores da Tristeza Parasitária Bovina.

Após 15 dias de tratamento, as bezerras foram reavaliadas e apresentaram melhora significativa no quadro clínico. Os sinais de anemia e fraqueza diminuíram, e os animais exibiram um comportamento mais ativo, com recuperação do apetite e aumento na interação com o restante do rebanho. A evolução clínica demonstrou a eficácia da antibioticoterapia e da transfusão sanguínea no tratamento dos animais.

Discussão

A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é uma enfermidade de grande impacto na pecuária brasileira, especialmente em rebanhos leiteiros, devido à sua alta prevalência e aos prejuízos econômicos associados. A TPB é causada por agentes patogênicos como *Anaplasma marginale* e *Babesia bovis*, transmitidos principalmente pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Esses patógenos provocam anemia severa em

bovinos, com alta taxa de mortalidade em casos não tratados adequadamente (BARROS, 2022).

No presente relato de caso, três bezerras da raça Holandesa apresentaram sinais clínicos clássicos da TPB, como apatia, febre, mucosas descoradas e presença de carrapatos. Conforme descrito por Ristic (1981), a anaplasmose causada por *Anaplasma marginale* é caracterizada pela destruição dos glóbulos vermelhos, levando à hemólise e consequente anemia. Além disso, a presença de *Babesia bovis* no sangue também causa hemólise, que agrava o quadro clínico devido à infecção simultânea por ambos os patógenos.

A raça Holandesa, conhecida por sua alta produtividade leiteira, é particularmente sensível a doenças parasitárias devido ao seu manejo intensivo, que pode comprometer o sistema imunológico dos animais, tornando-os mais suscetíveis à infecção (SOARES et al., 2000). Fatores predisponentes como o ambiente quente e úmido, comum em muitas regiões do Brasil, favorecem a proliferação do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, vetor primário da TPB. Isso reforça a importância do controle rigoroso de ectoparasitas como medida preventiva essencial, conforme destacado por Almeida et al. (2005).

Os sinais clínicos observados nas bezerras — apatia, febre alta, pelos arrepiados, e mucosas descoradas — são consistentes com os achados clínicos descritos por Barros (2022) para a TPB. O diagnóstico foi confirmado por meio da análise microscópica de esfregaços sanguíneos, que revelaram corpúsculos intraeritrocitários característicos de *Anaplasma marginale*. A visualização desses corpúsculos é um dos métodos mais eficazes para o diagnóstico de anaplasmose, como descrito por Farias (1995), sendo essencial para iniciar um tratamento adequado em tempo hábil.

O tratamento instituído, que incluiu antibioticoterapia com enrofloxacina e diaceturato de diminazeno, seguiu as diretrizes estabelecidas por Soares et al. (2000) e foi complementado com a administração de vitamina B12 para estimular a recuperação hematológica. A transfusão sanguínea, uma intervenção terapêutica comum em casos de anemia severa decorrente de TPB (RISTIC, 1981), foi fundamental para restabelecer os níveis de hemoglobina e garantir a oxigenação adequada dos tecidos.

O manejo adequado dos animais, incluindo o fornecimento de sombra, água e alimento de fácil acesso, também contribuiu para a recuperação das bezerras. O ambiente controlado minimizou o estresse e permitiu que os animais tivessem melhores condições para responder ao tratamento. Conforme descrito por Almeida et al. (2005), o manejo ambiental é um componente essencial para a recuperação de animais acometidos por doenças parasitárias, além de reduzir a incidência de novas infecções.

Em termos de prognóstico, a rápida intervenção com antibióticos, diminazeno e transfusão sanguínea resultou em uma recuperação significativa das bezerras após 15 dias. Essa resposta positiva reflete a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado, que são fatores determinantes para o sucesso terapêutico em casos de TPB.

Conclui-se que, além das intervenções terapêuticas, o controle de carrapatos é uma medida preventiva fundamental para reduzir a ocorrência de TPB, especialmente em rebanhos de alta produção como o de bovinos da raça Holandesa. O monitoramento contínuo dos animais e a adoção de estratégias de manejo preventivo, como o uso de acaricidas e o monitoramento das condições ambientais, são cruciais para minimizar os impactos da TPB na pecuária leiteira.

Considerações finais

A Tristeza Parasitária Bovina é uma doença de grande impacto na pecuária leiteira brasileira, especialmente em rebanhos de alta produtividade, como o da raça Holandesa. O presente relato de caso destacou a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado para garantir a recuperação dos animais afetados. A combinação de antibioticoterapia, transfusão sanguínea e suporte nutricional adequado demonstrou ser eficaz no tratamento das bezerras acometidas por *Anaplasma marginale*.

A utilização de exames laboratoriais, como o esfregaço sanguíneo e a coloração por Romanowsky, foi fundamental para a identificação dos agentes causadores da TPB e para a tomada rápida de decisões terapêuticas. Além disso, o manejo adequado do ambiente e o controle rigoroso de carrapatos se mostraram essenciais não apenas no tratamento, mas também na prevenção de novos casos.

Este caso reforça a necessidade de um controle contínuo dos vetores da doença, bem como a implementação de práticas preventivas integradas, como o uso de acaricidas e o manejo adequado das condições de criação. As estratégias de controle e prevenção, aliadas a uma rápida intervenção terapêutica, são determinantes para minimizar as perdas econômicas e garantir a saúde do rebanho.

Por fim, a experiência adquirida durante o estágio supervisionado foi valiosa para o aprimoramento das habilidades clínicas e laboratoriais, permitindo uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados na pecuária leiteira. A integração entre diagnóstico precoce, tratamento eficaz e práticas preventivas foi crucial para o sucesso deste caso e servirá de base para futuras atuações profissionais na medicina veterinária.

Referências

- ALMEIDA, M. A. O. et al. Tristeza parasitária bovina na região sul do Rio Grande do Sul: estudo retrospectivo de 1978-2005. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, s.d. v. 14, n. 4, p. 75-81, 2005.
- BARROS, A. T. M. Tristeza Parasitária Bovina: aspectos epidemiológicos e controle. **Revista de Medicina Veterinária**, v. 32, n. 1, p. 45-53, 2022.
- FARIAS, N. A. Diagnóstico da anaplasmoze bovina em diferentes condições clínicas. **Anais da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 4, n. 2, p. 105-112, 1995.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Pecuária Municipal**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2024.
- RISTIC, M. Anaplasmosis. In: RISTIC, M.; MCDONALD, J. W. **Diseases of Cattle**. 1. ed. New York: Academic Press, 1981. cap. 23, p. 327-345.
- SOARES, C. O.; MASSARD, C. L.; CARNEIRO, M. E. Controle de carrapatos em bovinos: eficiência dos métodos biológicos e químicos. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 22, n. 1, p. 101-107, 2000.
- George, J. E., & R. W. (2010)**. "Integrated Control of Cattle Tick (*Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus*) Infestations in Cattle." *Veterinary Parasitology*, 173(3-4), 313-321.
- Utech, K. B. W. (1991)**. "Integrated Management of Cattle Ticks." *Tropical Animal Health and Production*, 23(3), 192-199.

Endereço para correspondência: Gabriel Costa Siqueira. Rua Samuel Alvarenga, 356. Bairro Cruzeiro do Sul, Lavras, Mg, Brasil. e-mail: gabrielcostasiqueiragc@gmail.com