



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO  
SUPERVISIONADO ORBIGATÓRIO**

**GÉSSICA ARAUJO ANJOS**

**MORMO EM EQUINO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO – RELATO  
DE CASO**

**SÃO CRISTOVÃO – SERGIPE**

**2026**

Géssica Araujo Anjos

Trabalho de conclusão do estágio supervisionado obrigatório na área de  
sanidade equina

Mormo em Equino no Município de Lagarto/Se – Relato de caso

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Medicina  
Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, campus São  
Cristóvão, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel  
em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Anselmo Domingos Pereira Santos.

**SÃO CRISTÓVÃO**  
**2026**

**TERMO DE APROVAÇÃO  
GÉSSICA ARAUJO ANJOS**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA  
ÁREA DE SANIDADE EQUINA**

Aprovado em \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Anselmo Domingos Pereira Santos  
DMV - UFS - (Orientador)

---

Prof. Dr. César Andrey Galindo Orozco  
DMV – UFS

---

Dr<sup>a</sup>. Marcella Barreto Rollemberg Porto  
Médica Veterinária

São Cristóvão/Sergipe,  
Janeiro/2026

## **IDENTIFICAÇÃO**

**ALUNA:** Géssica Araujo Anjos

**MATRÍCULA Nº:** 201700047278

**ANO/SEMESTRE:** 2025.2

### **LOCAL DO ESTÁGIO:**

Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe – EMDAGRO/SE.

Endereço: Avenida Carlos Rodrigues da Cruz S/N, Aracaju/SE. CEP: 49.081-015.

Período: 16/09/2025 à 16/14/2025 Carga Horária: 476 horas + horas extras (48 horas).

Supervisor: Dr<sup>a</sup> Marcella Barreto Rollemberg Porto

Área: Ponto focal de Sanidade de Equinos

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Anselmo Domingos Pereira Santos

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, autor e sustentador da minha vida, que guiou meus passos, me deu força e coragem para vencer os grandes desafios que tive durante esses anos.

À minha família, minha mãe Viviane, meu irmão Victor, que sempre acreditaram no meu potencial e nunca mediram esforços para que eu pudesse chegar até aqui. Ao meu pai, Gilson dos Anjos, ele que é meu maior exemplo de esforço, competência, inteligência e amor; ele quem me espelha e me esforço todos os dias para orgulhar, que sempre colocou as minhas necessidades à frente das suas. Tudo que eu faço é por e para eles. São a minha vida.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Anselmo Pereira e a Dr<sup>a</sup> Marcella Porto, pela paciência, apoio, disponibilidade e por todo conhecimento compartilhado comigo. Além dos grandes professores do curso de medicina veterinária e zootecnia, que foram essenciais para minha formação e meu conhecimento. Serei eternamente grata a todos vocês. Em especial Prof. Dr. César Andrey, que me deu oportunidade para estagiar e me passou grandes aprendizados.

Ao meu grande amigo Dr. João Fernando, a Dr<sup>a</sup>. Jhully e Dr. Hugo, que me ensinaram muito sobre os cavalos e sobre a vida, obrigada por tantas oportunidades.

À toda equipe da EMDAGRO e do Haras Fábio José, aos médicos veterinários, técnicos, estagiários e colegas que me receberam com carinho, me ensinaram e me deram confiança durante o tempo que permanecemos juntos, meu muitíssimo obrigada.

Aos meus amigos, que estiveram presentes nos momentos bons e ruins, oferecendo apoio, carinho e motivação para continuar, sempre acreditando em meu potencial.

À todos que, de alguma forma, contribuiu para esta conquista, o meu muito obrigada!

*”Porque sou Eu que conheço os planos que tenho para vocês’, diz o Senhor, ‘planos de fazê-los prosperar e não de causar danos, planos de dar a vocês esperança e um futuro.’”*

*Jeremias 29:11*

## Sumário

<b>SÃO CRISTÓVÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>2026</b>	<b>2</b>
<b>BANCA EXAMINADORA:</b> .....	<b>iii</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO</b> .....	<b>iv</b>
<b>LOCAL DO ESTÁGIO:</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 RELATORIO DE ESTAGIO SUPERVISIONADO ORIGATÓRIO (ESO) .....</b>	<b>1</b>
<b>2.1</b> Descrição do local.....	<b>1</b>
<b>2.2</b> Atividades desenvolvidas .....	<b>3</b>
<b>2.3</b> Casuística .....	<b>9</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA: MORMO EM EQUINO</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1</b> Introdução.....	<b>14</b>
<b>3.2</b> Etiologia e epidemiologia.....	<b>15</b>
<b>3.3</b> Patogenia .....	<b>16</b>
<b>3.4</b> Sinais clínicos.....	<b>17</b>
<b>3.5</b> Diagnóstico, diagnósticos diferenciais e legislação .....	<b>19</b>
<b>4 RELATO DO CASO</b> .....	<b>20</b>
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	<b>25</b>
<b>6 CONCLUSÃO:</b> .....	<b>27</b>
<b>7 O CONSIDERAÇÕES FINAIS:</b> .....	<b>27</b>
<b>8 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>28</b>

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Entrada da EMDAGRO
- Figura 2** – Avaliação Clínica de equino com suspeita de AIE
- Figura 3** – Equipe EMDAGRO em atendimento à foco de AIE
- Figura 4** – Coleta de sangue de equídeo para teste sorológico
- Figura 5** – Material biológico enviado para teste sorológico
- Figura 6** – Eutanásia de equino soropositivo para AIE
- Figura 7** – Eutanásia de bovino soropositivo para encefalopatia
- Figura 8** – Coleta de material biológico para pesquisa, em necropsia de bovino
- Figura 9** – Coleta de material biológico para pesquisa, em necropsia de equino
- Figura 10** – Descarte sanitário de animais eutanasiados
- Figura 11** – Material biológico para envio de exame.
- Figura 12** – Necropsia de equino
- Figura 13** – Descarte sanitário dos animais eutanasiados
- Figura 14** – Fiscalização de animais e documentação (resenha, GTA, exames negativos para AIE e mormo, cartão de vacina).
- Figura 15** – Local de desembarque dos animais no ponto fiscal da EMDAGRO durante a vaquejada
- Figura 16** – Visita técnica à frigorífico
- Figura 17** – Sala de Inspeção Sanitária destinada à EMDAGRO
- Figura 18** – Coleta de material
- Figura 19** – Inspeção sanitária em frigorífico
- Figura 20** – Úlcera na mucosa nasal
- Figura 21** – Linfonodo aumentado de tamanho
- Figura 22** – Cicatriz em formato de estrela.
- Figura 23** – Eutanásia da égua
- Figura 24** – Necropsia da égua
- Figura 25** – Pulmão: bordas esbranquiçadas
- Figura 26** – Pulmão: lesões necróticas
- Figura 27** – Pulmao
- Figura 28** – Fígado: calcificações
- Figura 29** – Fígado
- Figura 30** – Coração com cardiomegalia

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
ESO	Estágio Obrigatório Supervisionado
AIE	Anemia Infecciosa Equina
EMDAGRO	Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe
MAPA	Ministério de Agricultura e Pecuária
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
WB	Western Blot
PNSE	Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
DNA	Ácido desoxirribonucleico
B Mallei	Burkholderia Mallei
PNSE	Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos
IN	Instrução Normativa
LFDA	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária
FC	Teste de Fixação de Complemento
PCR	Reação em Cadeia Polimerase
Nº	Número
SE	Sergipe
SIE	Serviço de Inspeção Estadual

## RESUMO

O mormo é uma doença infectocontagiosa de notificação obrigatória, causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, que acomete principalmente equídeos, apresentando elevada relevância sanitária, significativo impacto econômico e risco à saúde pública. Objetivou-se relatar um caso de necropsia de um equino soropositivo para anemia infecciosa equina e mormo, ocorrido no município de Lagarto, Sergipe. O diagnóstico foi estabelecido por meio de testes sorológicos, utilizando-se o ensaio imunoenzimático (ELISA), com confirmação pelo método Western Blot (WB). A necropsia foi realizada no contexto de foco de anemia infecciosa equina, uma vez que o animal não apresentava sintomas visíveis compatíveis com mormo. As medidas sanitárias foram conduzidas pela Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), incluindo a eutanásia e necropsia, conforme protocolos oficiais vigentes. O caso reforça a importância da vigilância epidemiológica e da atuação dos órgãos oficiais no controle e erradicação do mormo.

**Palavras-chave:** Mormo. *Burkholderia mallei*. Equídeos. Defesa sanitária. Saúde pública.

## ABSTRACT

Glanders is a contagious and notifiable disease caused by the bacterium *Burkholderia mallei*, primarily affecting equids and presenting high sanitary relevance, significant economic impact, and risks to public health. This study aimed to report a necropsy case of a horse seropositive for equine infectious anemia and glanders, occurring in the municipality of Lagarto, Sergipe, Brazil. The diagnosis was established through serological testing, using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and confirmed by the Western Blot method (WB). The necropsy was performed within the context of an equine infectious anemia outbreak, as the animal did not exhibit clinical signs compatible with glanders. Sanitary measures were conducted by the Agricultural Development Company of Sergipe (EMDAGRO), including euthanasia and necropsy, in accordance with official protocols. This case reinforces the importance of epidemiological surveillance and the role of official veterinary services in the control and eradication of glanders.

**Keywords:** Glanders. *Burkholderia mallei*. Equids. Animal health surveillance. Public health.

## **1. INTRODUÇÃO**

O mormo é uma enfermidade infectocontagiosa de importância sanitária que acomete equídeos e constitui um desafio permanente à sanidade equina e aos serviços oficiais de defesa agropecuária (BRASIL, 1988; MAPA, 2020). Trata-se de uma doença zoonótica causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, capaz de produzir quadros clínicos variáveis e elevada letalidade, com implicações para a saúde pública e para o comércio nacional e internacional de equídeos (MOTA, 2006; CDC, 2023; WOAAH, 2024).

No contexto da sanidade equina, o mormo exige ações de vigilância epidemiológica, diagnóstico específico, controle de trânsito animal, biossegurança e fiscalização sanitária (MAPA, 2023). A confirmação de casos positivos acarreta intervenções obrigatórias pelos serviços veterinários oficiais, incluindo medidas restritivas, eutanásia conforme a legislação vigente, em especial a Portaria Nº 187/2023 da EMDAGRO, investigação de contatos e proteção de trabalhadores expostos (MAPA, 2020; EMDAGRO, 2023; CDC, 2023).

Diante desse cenário, o mormo permanece como uma enfermidade de elevada relevância sanitária, exigindo estratégias eficazes de diagnóstico, vigilância epidemiológica e resposta sanitária, especialmente em regiões com circulação de equídeos e histórico de focos da doença. A caracterização dos aspectos clínicos, anatomopatológicos e epidemiológicos contribui para o adequado reconhecimento da enfermidade e para o fortalecimento das ações de controle no âmbito da medicina veterinária equina e do sistema oficial de defesa sanitária (MOTA, 2006; WOAAH, 2024). Nesse contexto, este trabalho descreve a ocorrência de mormo em um equino no estado de Sergipe, com ênfase nos achados anatomopatológicos, no diagnóstico laboratorial e na atuação do serviço oficial de defesa sanitária.

## **2.0 RELATORIO DE ESTAGIO SUPERVISIONADO ORIGATÓRIO (ESO)**

### **2.1 Descrição do local**

Durante o período de 16/09/25 a 16/12/25, foi realizado o estágio supervisionado obrigatório na Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), localizada no município de Aracaju, Sergipe (Figura 1).



Figura 1. Entrada da EMDAGRO. Fonte: JCCursos (2026).

A EMDAGRO é um órgão estadual que contribui para o fortalecimento da agricultura familiar e para a expansão do agronegócio do Estado de Sergipe, atuando nas áreas de Assistência Técnica e Extensão Rural, Pesquisa, Defesa Agropecuária e Ações Fundiárias, como o objetivo de assegurar o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da sociedade. Vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Agrário e da Pesca (SEAGRI), a EMDAGRO desenvolve ações conjuntas com outros órgãos estaduais, visando à promoção e o desenvolvimento sustentável em todo o território sergipano, por meio da valorização da diversidade cultural, da gestão pública de qualidade e do fortalecimento da participação social.

A EMDAGRO está presente no meio rural em todo o território sergipano, abrangendo 75 municípios do estado, por meio de 36 escritórios locais e 4 unidades regionais, sendo os demais municípios assistidos por programas e projetos que contemplam todas as áreas de atuação da instituição.

O programa de defesa sanitária animal é estruturado a partir de um conjunto de práticas definidas em âmbito nacional, destinadas a prevenir, controlar ou erradicar doenças capazes de provocar danos econômicos às criações e aos seus produtos, especialmente àqueles de relevância econômica e social para o estado. Essas ações visam a preservação da sanidade das atividades agropecuárias e à proteção da saúde pública. O programa tem como público alvo os produtores rurais, bem como os estabelecimentos comerciais e industriais vinculados ao setor agropecuário. A Defesa Sanitária Animal executa atividades específicas relacionadas aos Programas Sanitários desenvolvidos pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) contribuindo para a manutenção e a melhoria do status sanitário do estado de Sergipe.

No âmbito estadual, são desenvolvidos dez programas sanitários, a saber: Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal – PECEBT (Instrução Normativa SDA nº 10, de 3 de março de 2017), Programa Estadual de Controle e da Raiva dos Herbívoros – PEGRH (Instrução Normativa SDA nº 5, de 1 de março de 2002), Programa Estadual de Vigilância para a Febre Aftosa – PEEFA (Portaria MAPA nº 116, de 20 de setembro de 2017), Programa Estadual de Sanidade Agrícola – PESA (Portaria MAPA nº 193, de 19 de setembro de 1994), Programa Estadual de Sanidade dos Suídeos – PESS (Instrução Normativa SDA nº 54, de 17 de setembro de 2002), Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos – PESCO (Instrução Normativa SDA nº 87, de 10 de abril de 2004), Programa Estadual de Sanidade dos Equinos – PESE (Instrução Normativa SDA nº 52, de 26 de novembro de 2018), Programa Estadual de Prevenção às Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis - PEPEET-EEB (Instrução Normativa SDA nº 18, de 15 de fevereiro de 2002), Programa Estadual de Sanidade Apícola – PESAB (Instrução Normativa SDA nº 16, de 08 de maio de 2008), Programa Estadual de Sanidade dos Animais Aquáticos e Vigilância de Contaminantes em Moluscos Bivalves – PESAAQ (Instrução Normativa SDA nº 3, de 13 de abril de 2012).

Além dos programas sanitários, a Defesa Sanitária Animal atua por meio dos setores de Epidemiologia Veterinária, Serviço de Inspeção Estadual, Controle Agropecuário, Educação Sanitária e Comunicação, bem como na emissão de boletos e aplicação de penalidades administrativas. A instituição dispõe de um laboratório de triagem e de postos físicos nos municípios de Canindé de São Francisco, Cristinápolis, Niterói e Propriá, assegurando a sanidade animal em todo território sergipano (EMDAGRO, 2026).

## **2.2 Atividades Desenvolvidas**

As atividades realizadas durante o estágio supervisionado obrigatório competem à defesa sanitária animal: avaliação de animais com sintomatologia nervosa suspeita de raiva e encefalites, participação em focos de anemia infecciosa equina, mormo e raiva, coletas de material para laboratório, eutanásias, avaliações, necropsias, regulamento de documentações. Além de atividades no setor de inspeção, com visitas técnicas a abatedouros frigoríficos, participação na fiscalização de eventos, como a vaquejada “Potros do Futuro” em Lagarto - Se, na entrada e saída de animais de acordo com a legislação e conferência da resenha, e acompanhamento da preparação e separação de envio de amostras para o laboratório.

O ESO foi realizado no setor de ponto focal de sanidade dos equídeos da EMDAGRO, sob supervisão de médicos-veterinários do serviço oficial, gerido por Dr<sup>a</sup> Marcella Porto. As

atividades ocorreram de segunda a sexta-feira, das 07h às 17h, com possibilidade de extensão do horário em função das demandas de campo, deslocamentos e emergências sanitárias. As ações eram desenvolvidas de forma conjunta entre médicos-veterinários, técnicos agropecuários e estagiários, caracterizando dinâmica multiprofissional.

As atividades compreendiam tanto rotinas internas quanto ações externas. Nos dias de campo, a equipe se deslocava até propriedades rurais e unidades de criação de animais, frequentemente pela manhã, sem previsão de retorno, em razão da complexidade dos atendimentos. Os atendimentos de campo envolveram: observação clínica de equídeos com suspeita de mormo, anemia infecciosa equina (AIE) ou síndromes neurológicas (Figura 2 e Figura 3);



Figura 2. Avaliação Clínica de equino com suspeita de AIE. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 3. Equipe EMDAGRO em atendimento à Foco de AIE. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Foram realizadas atividades de contenção e identificação dos animais, bem como a coleta, identificação e acondicionamento de amostras biológicas, incluindo sangue, encéfalo e fragmentos de tecidos, conforme os protocolos estabelecidos (Figuras 4 e 5).



Figura 4. Coleta de sangue de equídeo para teste sorológico. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 5. Material biológico enviado para teste sorológico. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Foram realizadas atividades de apoio à execução de eutanásias sanitárias, conduzidas em conformidade com a legislação vigente e os protocolos oficiais de defesa sanitária animal (Figuras 6 e 7);



Figura 6. Eutanásia de equino soropositivo para AIE. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 7. Eutanásia de bovino soropositivo para encefalopatia. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Foram acompanhadas necropsias com a finalidade de diagnóstico diferencial e coleta de material para análise laboratorial (Figuras 8 e 9), bem como realizadas orientações aos proprietários quanto às medidas sanitárias, restrições, trânsito de animais e procedimentos de descarte sanitário (Figura 10).



Figura 8. Coleta de material biológico para pesquisa, em necropsia de bovino. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 9. Coleta de material biológico para pesquisa, em necropsia de equino. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 10. Descarte sanitário de animais eutanasiados. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Nas rotinas internas, foram desenvolvidas atividades administrativas e laboratoriais, incluindo: preenchimento de resenhas e formulários oficiais; organização de documentação para envio ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária (LFDA); acondicionamento e separação de amostras para transporte (Figura 11); conferência de Guias de Trânsito Animal (GTA) e documentação sanitária; suporte em demandas de inspeção e fiscalização.

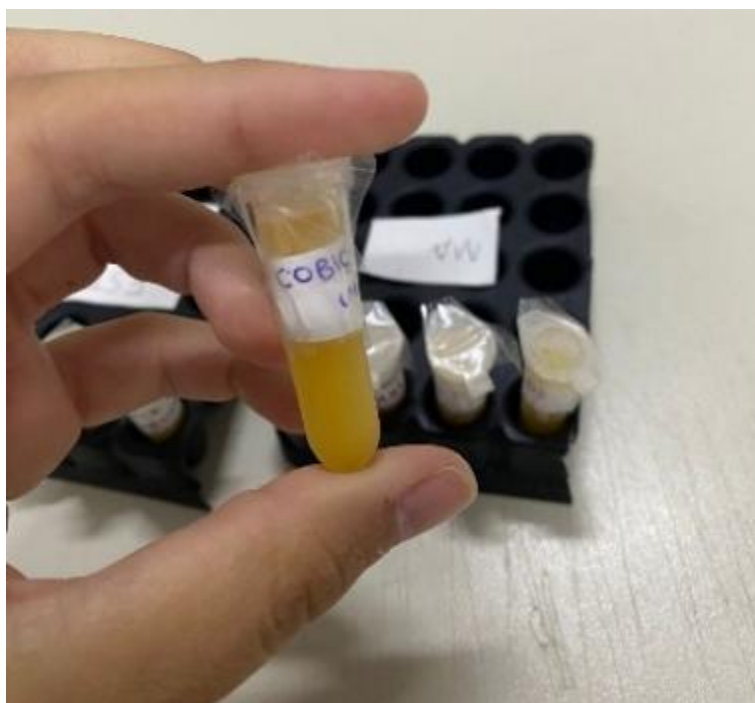


Figura 11. Material biológico para envio de exame. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

As ações estiveram relacionadas à execução de programas sanitários do Ministério da Agricultura e Pecuária, voltados ao controle de enfermidades que exigem vigilância permanente, como o mormo e a AIE. Segundo o MAPA (2020), essas enfermidades são de controle oficial e demandam diagnóstico laboratorial, restrição de trânsito animal e ações compulsórias de defesa sanitária, o que vai ao encontro das atividades presenciadas e praticadas durante o estágio.

### 2.3 Casuística

Durante o período de estágio, foram acompanhadas 27 investigações sanitárias envolvendo equídeos. Dentre essas, observaram-se: 16 focos de Anemia Infecciosa Equina (AIE); 4 focos de Mormo; 7 casos suspeitos de síndromes neurológicas (como raiva e encefalomyelites), além de situações descartadas após retorno laboratorial.

Os casos acompanhados durante o ESO foram registrados em diferentes municípios do estado de Sergipe, dentre eles: Aracaju, Lagarto, Itabaiana, Campo do Brito, Carmópolis, Cristinápolis, Divina Pastora, Estância, Graccho Cardoso, Japaratuba, Maruim, Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo, Riachão dos Dantas, Salgado, Santo Amaro das Brotas e Simão Dias. A diversidade geográfica observada reflete a ampla distribuição da assistência realizada no estado e a necessidade constante de vigilância sanitária.

Nos focos acompanhados, foram realizadas diferentes etapas da ação sanitária, de acordo com o protocolo previsto para cada enfermidade. Nos focos de AIE, as atividades envolveram identificação dos animais, coleta de sangue para diagnóstico sorológico, orientação aos proprietários quanto às restrições e à legislação vigente, bem como o acompanhamento dos procedimentos de eutanásia, de acordo com normas de defesa sanitária.

Nos focos de mormo, além da avaliação clínica de sinais respiratórios ou cutâneos, foram acompanhadas a coleta de material para exames laboratoriais, a realização de eutanásias, a execução de necropsias (Figura 12) e o envio de amostras para teste sorológicos, primeiramente ELISA e posteriormente Western Blot, realizado pelo Laboratório Federal de Defesa Agropecuária (LFDA). Também foi prestada assistência durante o descarte sanitário dos animais submetidos à eutanásia (Figura 13).



Figura 12. Necropsia de equino. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 13. Descarte sanitário dos animais eutanasiados. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Nos casos neurológicos, foi acompanhada a avaliação clínica inicial, bem como a execução do protocolo de coleta de amostras para diagnóstico de enfermidades neurológicas e acondicionamento adequado para envio ao LFDA. Segundo o MAPA (2020), enfermidades como a raiva e as encefalomielite são de notificação obrigatória, exigindo coleta específica de material e medidas de biossegurança, conduta que foi observada durante as investigações acompanhadas.

Além das doenças de interesse sanitário, foram acompanhadas ações de inspeção e fiscalização, incluindo a fiscalização de eventos equestres, com conferência de resenhas zootécnicas, documentação sanitária e controle do trânsito animal; bem como a verificação do

cumprimento das exigências sanitárias para ingresso e a saída de equídeos dos estabelecimentos e locais de evento (Figura 14 e 15).



Figura 14. Fiscalização de animais e documentação (resenha, GTA, exames negativos para AIE e mormo, cartão de vacina). Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 15. Local de desembarque dos animais no ponto fiscal da EMDAGRO durante a vaquejada. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Foram realizadas visitas técnicas a abatedouros sob o Serviço de Inspeção Estadual (SIE), com acompanhamento dos fluxos operacionais de abate, bem como da inspeção ante mortem e post mortem, conforme os procedimentos previstos na legislação sanitária vigente (Figura 16 a 19).



Figura 16. Visita técnica à frigorífico. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 17. Sala de Inspeção Sanitária destinada à EMDAGRO. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 18. Coleta de material. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 19. Inspeção sanitária em frigorífico. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Essas ações permitiram vivenciar a aplicação prática das normas de defesa agropecuária e de saúde pública, ressaltando o papel do médico-veterinário na interface entre saúde animal, saúde humana e meio ambiente, por meio da prevenção e controle de zoonoses, da garantia da segurança dos alimentos de origem animal e da proteção ambiental, conforme os princípios da abordagem “One Health”, que preconiza a integração intersetorial e multidisciplinar para promoção da saúde única (WOAH, 2024).

### 3. REVISÃO DE LITERATURA: MORMO EM EQUINO

#### 3.1 Introdução

O mormo é uma zoonose infecciosa de importância sanitária e econômica, causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, que acomete principalmente equídeos e pode infectar seres humanos. Registros históricos indicam a presença da doença no Brasil desde o século XIX, quando já era relatada entre equídeos de trabalho, embora sem confirmação laboratorial devido às limitações técnicas da época (BRASIL, 1988). Com o avanço da microbiologia, passou a ser possível isolar e caracterizar o agente etiológico, o que permitiu a classificação definitiva da *Burkholderia mallei* e sua diferenciação de espécies correlatadas dentro do gênero (MOTA, 2006; MOTA et al., 2022; WOA, 2024).

Durante décadas, o mormo permaneceu sem notificações oficiais no Brasil, gerando a percepção equivocada de que a doença teria sido erradicada (BRASIL, 1988). Contudo, no início dos anos 2000, novos casos foram confirmados em equídeos nos estados de Pernambuco e Alagoas, restabelecendo o status de endemia da enfermidade (MOTA et al., 2000; MOTA et al., 2010). Desde então, surtos têm sido registrados em diferentes unidades federativas, com maior concentração nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul (MAPA, 2020).

Nos últimos anos, a reemergência de casos em áreas de elevada densidade animal e intensa movimentação de equídeos motivou a intensificação das ações estatais, incluindo atualização de regras e o fortalecimento dos sistemas de vigilância epidemiológica. Em 2023, o Ministério da Agricultura publicou novas diretrizes para o diagnóstico, controle e notificação compulsória do mormo no país (BRASIL, 2023; MAPA, 2023), enquanto órgãos como a EMDAGRO, em Sergipe, instituíram normativas complementares para disciplinar o trânsito e os procedimentos sanitários locais (EMDAGRO, 2023).

A transmissão do mormo ocorre principalmente por contato indireto, por meio da contaminação do ambiente, água, alimentos e utensílios com secreções de equídeos infectados, o que potencializa a disseminação em plantéis com manejo coletivo (MOTA, 2006). Esse padrão epidemiológico viabiliza a infecção de múltiplos animais antes da confirmação diagnóstica, o que reforça a importância das ações de defesa sanitária e acarreta perdas econômicas ao setor equino (MOTA; PINHEIRO JÚNIOR et al., 2022; MAPA, 2023).

No estado de Sergipe, a elevada utilização de equídeos para atividades esportivas, de trabalho e reprodução, associada à intensa movimentação em eventos equestres, cria um cenário propício para a introdução e circulação silenciosa da enfermidade. Nesse sentido, torna-se

necessário compreender a dinâmica epidemiológica local para subsidiar medidas de vigilância, controle e prevenção (MAPA, 2023; SIAPEC, 2025; EMDAGRO, 2026).

### 3.2 Etiologia e epidemiologia

O mormo é uma enfermidade infecciosa causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, um bacilo Gram-negativo, não esporulado e de comportamento intracelular facultativo, pertencente ao gênero *Burkholderia* (MOTA, 2006; MOTA et al., 2022). Trata-se de um patógeno altamente adaptado aos equídeos, o que contribui para a manutenção da infecção no hospedeiro, desenvolvimento de quadros crônicos e dificuldade de eliminação do agente (MOTA, 2006; WOA, 2024). Estudos recentes envolvendo sequenciamento e análises moleculares reforçam a relação filogenética da espécie com *Burkholderia pseudomallei*, embora com características genômicas distintas relacionadas ao tropismo e à patogenicidade (MOTA et al., 2022; SUNIGA et al., 2023).

A transmissão do mormo ocorre de forma facilitada em ambientes onde há manejo coletivo de equídeos e compartilhamento de recursos, como água, cochos, bebedouros e utensílios, possibilitando a exposição de animais suscetíveis a secreções contaminadas provenientes de indivíduos infectados (LEOPOLDINO; OLIVEIRA, 2009). Condições inadequadas de biossegurança e práticas de manejo foram identificadas como fatores associados ao aumento da ocorrência da enfermidade, reforçando o papel do ambiente e dos fômites na propagação do agente em propriedades rurais (CARVALHO et al., 2023). Além disso, a presença de animais assintomáticos contribui para a manutenção da doença em plantéis, permitindo a circulação silenciosa do agente antes da detecção laboratorial (SUNIGA et al., 2023).

Os equídeos são reconhecidos como os principais hospedeiros e fontes primárias de infecção do mormo, desempenhando papel central na epidemiologia da doença e no risco sanitário associado ao trânsito e à concentração desses animais (LEOPOLDINO; OLIVEIRA, 2009). Embora outras espécies possam ser expostas, a importância epidemiológica do mormo está fortemente relacionada aos cavalos, asininos e muares, que atuam como reservatórios e disseminadores do agente em propriedades rurais e eventos de aglomeração animal (CARVALHO et al., 2023).

A forma clínica e a evolução da enfermidade variam de acordo com a espécie e com o estado imunológico do hospedeiro. Em equinos, descreve-se com maior frequência a evolução crônica, marcada por manifestações respiratórias e cutâneas, enquanto em muares e asininos são relatados quadros mais agudos, com maior gravidade clínica e desfecho letal rápido,

conforme registrado em relatos nacionais e estrangeiros (DITTMANN et al., 2015; SUNIGA et al., 2023).

Quanto aos fatores ambientais, a manutenção da infecção em determinadas regiões está associada a práticas de manejo, movimentação frequente de animais e deficiências de biosseguridade, que favorecem a exposição contínua entre indivíduos e a disseminação dentro dos plantéis (CARVALHO et al., 2023). Estudos de prevalência realizados no Nordeste brasileiro indicam tais condições operacionais e o compartilhamentos de recursos contribuem para a circulação do agente em propriedades com alta densidade populacional (SILVEIRA et al., 2013).

### 3.3 Patogenia

A patogenia do mormo está relacionada à capacidade de *Burkholderia mallei* de invadir tecidos, multiplicar-se no interior de células hospedeiras e disseminar-se sistemicamente, resultando em quadros localizados ou generalizados. Estudos demonstram que o agente utiliza fatores de virulência, como lipopolissacarídeos e sistemas de secreção, que contribuem para invasão de mucosas e evasão da resposta imune, permitindo o estabelecimento da infecção (SINGH et al., 2014). As principais portas de entrada envolvem o trato respiratório e as mucosas orofaríngeas, embora as vias digestiva e cutânea também possam participar em situações específicas (LEOPOLDINO; OLIVEIRA, 2009).

Após a penetração, ocorre disseminação para linfonodos regionais e posterior acesso à corrente sanguínea, resultando no acometimento pulmonar e de outros órgãos. O tropismo respiratório e linfático é amplamente reconhecido e associado à formação de focos inflamatórios, abscessos e lesões granulomatosas, que constituem achados frequentes em necropsias de equídeos naturalmente infectados (DITTMANN et al., 2015). Esses processos inflamatórios se manifestam clinicamente como broncopneumonia, dispneia e secreções crônicas, podendo evoluir de maneira insidiosa em equinos (WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007).

A disseminação hematogênica pode atingir fígado, baço, tegumento e linfonodos. Esse processo resulta em múltiplos focos necróticos e nódulos cutâneos que podem ulcerar e fistular ao longo da evolução da doença (DITTMANN et al., 2015; PEIXOTO et al., 2015). Em muares e asininos, descrevem-se apresentações mais agudas, frequentemente associadas a evolução rápida e septicemia, enquanto equinos tendem a desenvolver quadros crônicos com lesões pulmonares, nasais e cutâneas (WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007).

A variabilidade da gravidade clínica está associada tanto ao estado imunológico quanto ao ambiente e ao manejo sanitário. Situações que favorecem a exposição repetida ao agente, como alta concentração populacional e a baixa biossegurança, contribuem para formas mais graves e para a persistência da doença em certas regiões (SILVEIRA et al., 2013; CARVALHO et al., 2023). Relatos nacionais indicam que indivíduos assintomáticos podem apresentar lesões compatíveis com mormo em necropsia, evidenciando a capacidade da *B. mallei* de permanecer ativo e disseminado mesmo na ausência de sintomatologia evidente (SUNIGA et al., 2023).

### 3.4 Sinais clínicos

Os sinais clínicos do mormo em equídeos variam conforme a forma de apresentação e o estado imunológico do hospedeiro. Nas formas respiratórias, são descritos febre, tosse, dispneia e descarga nasal mucopurulenta, além de ulceração na mucosa nasal (Figura 20) e eventual epistaxe em quadros avançados (LEOPOLDINO; OLIVEIRA, 2009; WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007). Tais sinais podem vir acompanhado de odor fétido e secreções purulentas persistentes, refletindo o comprometimento do trato respiratório superior (WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007).



Figura 20. Úlcera na mucosa nasal. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A forma cutânea caracteriza-se pela presença de nódulos subcutâneos ao longo dos vasos linfáticos (Figura 21), que ulceram e formam trajetos fistulosos com eliminação de secreção purulenta. Durante reparação tecidual observam-se cicatrizes deprimidas de aspecto

estrelado (Figura 22), típicas da evolução crônica em equinos (DITTMANN et al., 2015). Em contrapartida, nos muare e asininos, lesões cutâneas semelhantes costumam manifestar-se em quadros mais agudos e disseminados, evoluindo rapidamente para septicemia (PEIXOTO et al., 2015).



Figura 21. Linfonodo aumentado de tamanho. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 22. Cicatriz em formato de estrela. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A forma pulmonar envolve o comprometimento do parênquima respiratório, manifestando-se por broncopneumonia, intolerância ao exercício, e emaciação progressiva devido à redução da capacidade ventilatória (LEOPOLDINO; OLIVEIRA, 2009; WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007). Na fase crônica, um mesmo indivíduo pode apresentar simultaneamente lesões nasais, pulmonares e cutâneas, característica marcante em equinos, que

tendem a desenvolver enfermidade prolongada com formação de granulomas sistêmicos (WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007).

A ocorrência de portadores assintomáticos também é descrita, fator que contribui para a manutenção da enfermidade em plantéi. Tais animais podem apresentar lesões compatíveis apenas em sede de necropsia, sendo detectados via sorologia antes do surgimento de manifestações clínicas (SUNIGA et al., 2023). A literatura corrobora que muares e asininos apresentam maior predisposição à forma aguda, enquanto equinos desenvolvem predominantemente quadros crônicos, de evolução mais lenta (WHITLOCK; ESTES; TORRES et al., 2007; PEIXOTO et al., 2015;).

Embora se trate de uma enfermidade primariamente relacionada a equídeos, há registros de infecções em seres humanos expostos a secreções, tecidos contaminados ou aerossóis, configurando um risco ocupacional em situações de manejo, necropsia ou procedimentos laboratoriais. Os casos humanos envolvem manifestações respiratórias, abscessos cutâneos e sistêmicos, com evolução grave na ausência de terapia antimicrobiana específica (LEOPOLDINO; OLIVEIRA, 2009; WHITLOCK; ESTES; TORRES, 2007).

### 3.5 Diagnóstico, diagnósticos diferenciais e legislação

O diagnóstico do mormo em equídeos fundamenta-se na associação entre achados clínicos, histórico epidemiológico, lesões anátomo-patológicas e métodos laboratoriais específicos (MOTA et al., 2000; MOTA, 2006). No Brasil, o diagnóstico laboratorial é regulamentado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, integrando as diretrizes do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE) (MAPA, 2020).

Formalmente, as diretrizes vigentes estabelecidas pelo Ministério da Agricultura (BRASIL, 2023) definem como protocolos oficiais para o diagnóstico do mormo: o Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA), utilizado como teste de triagem devido à sua elevada sensibilidade; o Western Blot (WB), empregado como método confirmatório por sua alta especificidade; e a Fixação de Complemento (FC), mantida primordialmente para atender exigências de trânsito internacional.

Conforme a normativa vigente, o WB é de execução exclusiva dos Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária (LFDA), sendo o método confirmatório oficial no país (BRASIL, 2018).

Estudos laboratoriais demonstram que o Western Blot apresenta elevada sensibilidade e especificidade para detecção de anticorpos anti-*Burkholderia mallei* (ELSCHNER et al., 2011),

constituindo-se no método de referência em países livres e em programas de erradicação. O ELISA é empregado para o rastreio sorológico, permitindo a identificação célere de animais suspeitos, enquanto o Teste de Fixação de Complemento possui aplicação consolidada no comércio internacional (MAPA, 2018; MAPA, 2023). Outros métodos, como cultura bacteriana, PCR e proteômica, possuem valor adicional na compreensão molecular do agente (SUNIGA et al., 2023). Contudo, tais técnicas não substituem os testes oficiais preconizados para certificação sanitária e trânsito (MAPA, 2018; MAPA, 2023).

Os principais diagnósticos diferenciais do mormo incluem enfermidades que cursam com lesões pulmonares, granulomatosas ou linfangíticas em equídeos, tais como: esporotricose, melioidose, linfangite epizoótica, linfangite ulcerativa, pneumonias bacterianas crônicas. De modo particular, a forma cutânea pode ser confundida com processos linfangíticos crônicos, enquanto as formas nasal e pulmonar podem mimetizar pneumonias necrotizantes de outras etiologias (MOTA, 2006; WOA, 2024).

Sobre a Legislação Sanitária, o mormo é enfermidade de notificação imediata e compulsória no Brasil, integrando o escopo do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE) (MAPA, 2020). A legislação federal estabelece diretrizes para controle, diagnóstico e trânsito, destacando-se: a Instrução Normativa nº 06/2018 — que define os testes diagnósticos oficiais; e a Portaria nº 593/2023, que atualiza procedimentos de vigilância e estabelece critérios rigorosos para confirmação de focos e saneamento de propriedades.

A Portaria nº 593/2023, do MAPA, estabelece novos critérios para a definição de caso, considerando positivo para mormo o animal que apresentar testes sorológicos reativos associados a sinais clínicos característicos ou vínculo epidemiológico com focos confirmados. Essa mudança fortalece o critério de confirmação sanitária e busca maior precisão nas medidas de defesa (MAPA, 2023)

No âmbito estadual, a Portaria nº 187/2023, emitida pela EMDAGRO em Sergipe, determina que animais soropositivos ao ELISA e Western Blot devem ser avaliados clinicamente por comissão técnica composta por três médicos-veterinários do serviço oficial. Essa junta é responsável pela decisão quanto à necessidade de eutanásia, assegurando que a eliminação sanitária seja realizada de forma criteriosa, transparente e estritamente embasada nos protocolos de defesa sanitária vigentes (SERGIPE, 2023).

#### **4 RELATO DO CASO**

No município de Lagarto, Sergipe, em 25 de setembro de 2025, procedeu-se à eutanásia de um equino soropositivo para mormo, com diagnóstico confirmado por dois testes sorológicos do tipo

ELISA e um teste confirmatório de Western Blot. O animal apresentava-se simultaneamente positivo para anemia infecciosa equina (AIE), estando inicialmente inserido em foco de AIE, condição que, per se, já determinava o sacrifício sanitário conforme a legislação. Posteriormente, foi confirmada a condição de portador de mormo, embora o equino não apresentasse sinais clínicos aparentes da enfermidade.

Durante a necropsia, entretanto, foram observadas lesões macroscópicas compatíveis com o mormo, as quais evidenciaram o comprometimento multivisceral pelo agente etiológico *Burkholderia mallei*.

A ação foi conduzida pela Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), por meio de sua equipe técnica, seguindo rigorosamente os protocolos oficiais de defesa sanitária animal. Mediante autorização dos órgãos competentes, procedeu-se à eutanásia do animal (Figura 23), seguida de necropsia para fins de investigação epidemiológica (Figura 24).

O animal era uma égua mestiça da raça Campolina, de pelagem baia, com idade aproximada de seis anos. Durante a avaliação clínica prévia, não foram observados sinais clínicos compatíveis com a doença ativa, tais como alterações respiratórias, sistêmicas ou comportamentais.



Figura 23. Eutanásia da égua. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 24. Necropsia da égua. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Na necropsia, foram identificadas alterações macroscópicas significativas no sistema respiratório, apesar da ausência de sinais clínicos em vida. Ambos os pulmões apresentavam bordas esbranquiçadas (Figura 25), bem como lesões necróticas (Figura 26) e áreas purulentas difusas. Observou-se ainda a presença de lesões contendo material purulento com sinais de calcificação, além de áreas esbranquiçadas nas extremidades pulmonares, compatíveis com infartos pulmonares (Figura 27), indicando perda funcional do parênquima pulmonar nessas regiões.



Figura 25. Pulmão: bordas esbranquiçadas. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

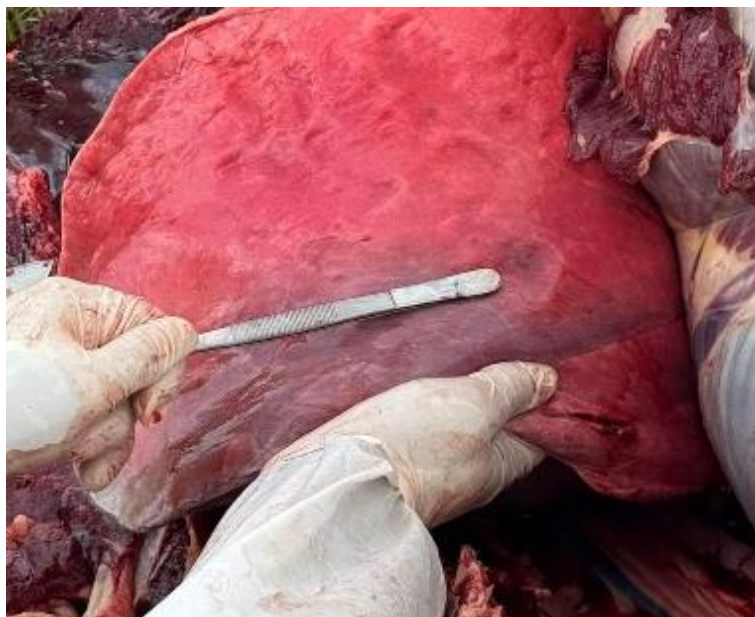


Figura 26. Pulmão: lesões necróticas. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 27. Pulmão. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Parte de um dos pulmões encontrava-se em estado de hepatização, evidenciando processo inflamatório avançado, com comprometimento severo do parênquima pulmonar.

O fígado apresentava múltiplas lesões calcificadas, de distribuição difusa (Figura 28 e 29), compatíveis com processo infeccioso crônico. Além disso, observou-se que o coração apresentava cardiomegalia (figura 30), encontrando-se aumentado de volume, o que sugere comprometimento cardíaco secundário ao quadro sistêmico.



Figura 28. Fígado: calcificações. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 29. Fígado. Fonte: Arquivo pessoal (2025).



Figura 30. Coração com cardiomegalia. Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Durante a necropsia, amostras biológicas foram coletadas e encaminhadas ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Recife (LFDA) e à Embrapa Gado de Corte, com a finalidade de confirmação diagnóstica e utilização em estudos laboratoriais, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento científico sobre a enfermidade.

As alterações anatomopatológicas observadas são compatíveis com mormo em fase crônica, evidenciando que a enfermidade pode evoluir de forma silenciosa, sem manifestação clínica evidente. Tal achado reforça a importância da vigilância sorológica, do diagnóstico laboratorial e da adoção de medidas de defesa sanitária para o controle da doença, considerando seu caráter zoonótico e seu impacto na sanidade equídea.

## 5 DISCUSSÃO

O caso relatado demonstra a importância da vigilância sorológica, da confirmação laboratorial e da inspeção anatomopatológica no diagnóstico do mormo, especialmente em equídeos sem manifestações clínicas evidentes. A égua relatada apresentava sorologia positiva para mormo e anemia infecciosa equina (AIE), condição que, além de reforçar a indicação de eutanásia pela legislação vigente, evidencia o caráter silencioso que o mormo pode assumir em determinados indivíduos. A literatura descreve que o agente etiológico, *Burkholderia mallei*, apresenta comportamento intracelular e elevado tropismo pelo sistema respiratório, favorecendo evolução crônica com abscessos pulmonares e disseminação sistêmica mesmo na ausência de sinais clínicos marcantes (MOTA, 2006; WOA, 2024).

A ausência de sintomatologia respiratória ou sistêmica prévia à eutanásia está de acordo com relatos de animais portadores crônicos, nos quais o agente pode permanecer alojado em órgãos-alvo, principalmente no parênquima pulmonar, linfonodos e fígado, sem necessariamente desencadear manifestações clínicas perceptíveis em vida (MOTA, 2006; WOA, 2024). Na necropsia realizada no presente caso, foram descritas lesões pulmonares necróticas, áreas purulentas difusas, focos de calcificação e regiões compatíveis com hepatização pulmonar, características compatíveis com a forma crônica da enfermidade. Tais achados confluem com o observado por Mota et al. (2000) e Mota et al. (2010), que relataram broncopneumonia, abscessos e granulomas pulmonares em equídeos diagnosticados com mormo em Pernambuco.

Lesões hepáticas calcificadas observadas no caso corroboram o padrão de disseminação hematogênica descrita na literatura, em que o agente alcança órgãos como fígado e baço, resultando em múltiplos focos inflamatórios e necrosantes (MOTA, 2006; WOA, 2024). A cardiomegalia identificada também pode estar associada ao comprometimento sistêmico e ao

desgaste orgânico causado pela evolução crônica da doença, embora o mormo não seja primariamente cardiotrópico, reforçando o caráter sistêmico da enfermidade e a possibilidade de alterações secundárias decorrentes da hipóxia pulmonar prolongada ou septicemia inaparente.

Outro aspecto relevante do caso é o fato de o animal não apresentar sinais clínicos antes da eutanásia, condição que tem impacto direto na vigilância epidemiológica. A literatura indica que equídeos podem atuar como portadores assintomáticos, eliminando *B. mallei* por secreções nasais e respiratórias e contribuindo para a manutenção do agente no ambiente (WOAH, 2024). Esse comportamento reforça a necessidade de diagnóstico laboratorial sistemático, especialmente em regiões onde há movimentação de equídeos e atividades esportivas, como é o caso do estado de Sergipe, que apresenta elevada utilização de equinos para trabalho e vaquejada (EMDAGRO, 2026).

No âmbito diagnóstico, o caso relatado está em conformidade com a legislação nacional. O Ministério da Agricultura define o Western Blot (WB) como método confirmatório, enquanto o ELISA é aplicado como triagem (BRASIL, 2018). No presente caso, a positividade em dois testes ELISA e um WB confirma o diagnóstico laboratorial de mormo conforme o estabelecido na Portaria nº 593/2023 (MAPA, 2023). Além disso, a legislação estadual de Sergipe, por meio da Portaria nº 187/2023, determina avaliação técnica de animais positivos para orientação sobre eutanásia, procedimento realizado no presente caso pelo quadro de médicos-veterinários da EMDAGRO, reforçando a aderência aos protocolos locais de defesa sanitária (SERGIPE, 2023).

A coinfeção com outras doenças debilitantes, como relatado no presente caso – mormo e AIE, pode mascarar ou retardar a detecção de sinais clínicos específicos, além de acelerar a indicação de eutanásia por força normativa — no caso da AIE, o sacrifício sanitário é compulsório no Brasil (MAPA, 2020). Assim, as lesões encontradas apenas após a necropsia ilustram de forma clara um desafio na detecção clínica do mormo em campo: a dependência de métodos laboratoriais e histopatológicos para confirmação, mesmo em equídeos aparentemente saudáveis.

Por fim, destaca-se o caráter zoonótico da enfermidade e sua relevância sanitária. Embora raros, os casos humanos podem cursar com pneumonia, abscessos internos e septicemia grave, justificando o enquadramento da doença como ameaça sanitária e biológica (CDC, 2023). Esse fator, somado ao impacto sobre o comércio de equídeos, exige ações integradas de

vigilância, diagnóstico e controle, como demonstrado no presente caso, no qual o serviço oficial atuou desde o diagnóstico até o destino final do animal.

Assim, o caso descrito ilustra múltiplos aspectos relevantes do mormo: evolução crônica silenciosa, lesões anatomopatológicas compatíveis, necessidade de métodos sorológicos e moleculares para confirmação, importância da vigilância sanitária e do cumprimento da legislação. Os achados reforçam a pertinência da manutenção de programas de vigilância e de medidas oficiais de defesa sanitária para mitigação da doença no território brasileiro.

## **6 CONCLUSÃO:**

O mormo permanece como uma enfermidade de alta relevância sanitária no Brasil, exigindo monitoramento contínuo e rigoroso cumprimento da legislação. O caso relatado demonstrou que a infecção por *Burkholderia mallei* pode evoluir de forma silenciosa, sem sinais clínicos evidentes, sendo identificada apenas por meio de exames sorológicos e achados de necropsia. Lesões pulmonares e sistêmicas compatíveis com a forma crônica da doença reforçam a necessidade de vigilância sorológica e de confirmação laboratorial em equídeos, especialmente em regiões com intensa movimentação animal, como Sergipe. A atuação do serviço oficial em conformidade com as normativas federais e estaduais evidencia o papel da defesa sanitária animal no controle da enfermidade e na prevenção de riscos zoonóticos. Dessa forma, o presente trabalho contribui para o entendimento do mormo em sua dimensão clínica e sanitária, destacando a relevância do diagnóstico precoce e das medidas operacionais de controle.

## **7 O CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

A realização deste trabalho e a vivência prática durante o estágio supervisionado contribuíram de forma significativa para minha formação como Médica Veterinária, especialmente no entendimento das enfermidades de importância sanitária, como o mormo. A oportunidade de acompanhar casos reais, participar dos procedimentos oficiais e observar a atuação dos órgãos de defesa agropecuária ampliou minha percepção sobre a responsabilidade profissional diante de doenças de impacto econômico e zoonótico. Além disso, essa experiência reforçou a importância do diagnóstico preciso, da vigilância sanitária e do cumprimento da legislação, aspectos essenciais para o exercício ético e eficiente da Medicina Veterinária. Assim, o estudo não apenas agregou conhecimento técnico-científico, como também fortaleceu minhas competências práticas e interpessoais, contribuindo para uma formação mais completa e consciente do papel do médico veterinário na sociedade.

## 8 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura. Boletim de Defesa Sanitária Animal: as doenças dos animais no Brasil: histórico das primeiras observações. Número especial. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, 1988.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 6, de 16 de janeiro de 2018. Estabelece procedimentos para diagnóstico e controle do mormo no Brasil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 593, de 30 de junho de 2023. Dispõe sobre o estabelecimento de critérios e procedimentos de vigilância para mormo. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 jul. 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mapa-n-593-de-30-de-junho-de-2023-493521744>. Acesso em: 22 jan. 2026.

CARVALHO, Jéssica de Crasto Souza et al. Identification of management factors associated with glanders's occurrence in equids in Brazilian Northeast region. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 53, n. 10, e20220316, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/cqxbqWPpjZfv6PXsTZMrvym/>. Acesso em: 23 jan. 2026.

CDC – Centers for Disease Control and Prevention. Glanders and melioidosis: information for health professionals. Atlanta: CDC, 2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/melioidosis/about/index.html>. Acesso em: 20 jan. 2026.

DITTMANN, L. R. et al. Aspectos clínico-patológicos do mormo em equinos: revisão de literatura. *Almanac Medicina Veterinária e Zootecnia*, São Paulo, 2015.

ELSCHNER, M. C. et al. Use of a Western blot technique for the serodiagnosis of glanders. *Veterinary Microbiology*, Amsterdam, v. 151, p. 101–108, 2011. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3034690/>. Acesso em: 26 jan. 2026.

EMDAGRO – Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. Programa de Defesa Sanitária Animal. Aracaju: EMDAGRO, 2025. Disponível em: <https://emdagro.se.gov.br/4818-2/>. Acesso em: 29 jan. 2026.

EMDAGRO – Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. Portaria nº 187, de 19 de julho de 2023. Diário Oficial do Estado de Sergipe, Aracaju, n. 29.198, p. 10–11, 19 jul. 2023. Disponível em: [https://emdagro.se.gov.br/wp-content/uploads/2023/07/Port.-n\\_-187-1.pdf](https://emdagro.se.gov.br/wp-content/uploads/2023/07/Port.-n_-187-1.pdf). Acesso em: 20 jan. 2026.

JCCONCURSOS. Entrada da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO). 2026. Disponível em: <https://jcconcursos.com.br/noticia/concursos/concurso-da-emdagro-se-assinado-contrato-com-banca-e-edital-ja-pode-sair-104824>. Acesso em: 29 jan. 2026.

LEOPOLDINO, D. C. C.; OLIVEIRA, R. G. Mormo em equinos. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Garça, n. 12, 2009.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. Ficha técnica – mormo. Brasília, DF: MAPA, jul. 2023. Disponível em: [https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/fichas\\_tecnicas/Ficha\\_Tecnica\\_MORMO.pdf](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/fichas_tecnicas/Ficha_Tecnica_MORMO.pdf). Acesso em: 20 jan. 2026.

MAPA. Ministério da Agricultura e Pecuária. Sanidade de equídeos: Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE). Brasília, DF: MAPA, 2017. Atualizado em: 8 jul. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-de-equideos>. Acesso em: 21 jan. 2026.

MOTA, Rinaldo Aparecido. Aspectos etiopatológicos, epidemiológicos e clínicos do mormo. *Veterinária e Zootecnia, Botucatu*, v. 13, n. 2, p. 117–124, 2006. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/260>. Acesso em: 22 jan. 2026.

MOTA, Rinaldo A. et al. Mormo em equídeos nos Estados de Pernambuco e Alagoas. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 155–159, 2000.

MOTA, Rinaldo Aparecido et al. Glanders in donkeys (*Equus asinus*) in the state of Pernambuco, Brazil: a case report. *Brazilian Journal of Microbiology*, São Paulo, v. 41, p. 146–149, 2010.

MOTA, R. A.; PINHEIRO JÚNIOR, J. W. et al. Current status of glanders in Brazil: recent advances and challenges. *Pathogens*, v. 12, n. 10, p. 1250, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9679097/>. Acesso em: 22 jan. 2026.

PEIXOTO, T. C. et al. Primeiro caso autóctone de mormo em equino no estado da Bahia. *Enciclopédia Biosfera, Goiânia*, v. 11, n. 21, p. 1499–1510, 2015. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/agrarias/primeiro%20caso%20autoctone.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2026.

SIAPEC. Portal de Serviços. Aracaju: SIAPEC, 2025. Disponível em: <https://siapec3.emdagro.se.gov.br/siapec3/portaldeservicos.wsp>. Acesso em: 15 nov. 2025.

SILVEIRA, Pedro Paulo M. da et al. Comparação de prevalência do mormo entre as zonas da Mata, Agreste e Sertão de Pernambuco (2005–2011). *Ciência Veterinária nos Trópicos*, Fortaleza, v. 16, n. 1/2/3, p. 45–52, 2013.

SOUZA, M. M. A. de. Diagnóstico do mormo através da técnica de fixação de complemento utilizando-se diferentes antígenos e métodos de incubação. 2012. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2012. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/handle/tede2/5776>. Acesso em: 22 jan. 2026.

SUNIGA, P. A. P. et al. Glanders diagnosis in an asymptomatic mare from Brazil: insights from serology, microbiological culture, mass spectrometry, and genome sequencing. *Pathogens*, v. 12, n. 10, p. 1250, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-0817/12/10/1250>. Acesso em: 22 jan. 2026.

SUNIGA, P. A. P. Mormo na equideocultura brasileira: identificação e caracterização de *Burkholderia mallei* em equídeos com e sem manifestações clínicas. 2024. 64 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2024. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1171207/1/Mormo-equideocultura-brasileira-Burkholderia-mallei-2024.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2026.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. 13. ed. Paris: WOAH, 2024. Disponível em: <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/>. Acesso em: 10 dez. 2025.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). Glanders. Paris: WOAH, 2026. Disponível em: <https://www.woah.org/en/disease/glanders/>. Acesso em: 22 jan. 2026.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). One Health. Paris: WOAH, 2024. Disponível em: <https://www.woah.org/en/what-we-do/global-initiatives/one-health/>. Acesso em: 29 jan. 2026.