



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS URUTAÍ
DIREÇÃO DE EXTENSÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
(Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais e Bovinocultura)

Aluna: Beatriz Dimas dos Reis
Orientadora: Profa. Me. Carla Faria Orlandini de Andrade

URUTAÍ
2020

BEATRIZ DIMAS DOS REIS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
(Clínica médica e cirúrgica de grandes animais e bovinocultura)

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

ORIENTADORA: Profa. Me. Carla Faria Orlandini de Andrade

SUPERVISORES: Profa. Dra. Rita de Cássia Campebell e Prof. Dr. Victor Menezes Couto

URUTAÍ
2020

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 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital 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 | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <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 |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional | Tipo: _____ |

Nome Completo do Autor: Beatriz Dimas dos Reis

Matrícula: 2015101201240140

Título do Trabalho: Relatório de estágio curricular / Pleuropneumonia em equino – Relato de caso

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: ___/___/___

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:

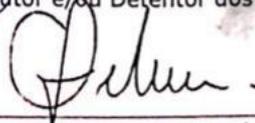
- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal 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;
- 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, 18/03/2020.

Local, Data


Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)

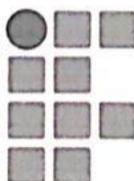
ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 15 horas do dia 10 de março de 2020, reuniu-se na sala nº 01 do Prédio Audatório do Cão-Guia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Pleuropneumonia em equino - relato de caso"

composta pelos professores Carla Faria Arlondini de Andrade, Carla Cristina Broz Bouly e Pedro Augusto Cordeiro Borges, 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) Beatriz Dinos dos Reis 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>Carla Faria Arlondini de Andrade</u>	<u>Aprovada</u>
2. <u>Carla Cristina Broz Bouly</u>	<u>APROVADA</u>
3. <u>Pedro Augusto C. Borges</u>	<u>Aprovada</u>

Urutaí-GO, 10 de março de 2020.



AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conduzir nos momentos de dificuldade, me dar conforto diante das derrotas e pela conquista da profissão por mim desejada.

Aos meus pais, Meire Marta e Davi Dimas, pelo apoio imensurável, por terem me ensinado a lutar diante das adversidades da vida com dedicação, a eles devo meu caráter, minha ética como pessoa e profissional, e devo a compreensão pelos momentos em que me ausentei para dedicação aos estudos.

Ao meu noivo, Thiago Pires, que me incentivou nos momentos difíceis e me tornou uma pessoa mais dedicada.

Aos amigos, por estarem sempre à disposição para uma conversa nas horas em que mais precisei e por me ajudarem a tolerar o fato de estar longe de casa, por dividirem horas de estudos na busca de um sonho em comum. Este agradecimento estendo especialmente à Lídia Rocha e Yasmin Dorneles.

A todos os professores, que ao longo da graduação nos transmitiram conhecimentos com muita paciência e por todos os conselhos no decorrer dos cinco anos do curso, em especial à minha orientadora, Carla Faria Orlandini de Andrade, pela sabedoria, dedicação e paciência empregada durante este período.

Agradeço ainda, a todos os futuros colegas de profissão que encontrei no hospital veterinário da UnB, que tornaram essa experiência ainda mais prazerosa, em especial aos residentes e à supervisora de estágio curricular, Rita de Cassia Campebell, pela paciência e interesse em ensinar.

Estendo meu agradecimento também a Higor Rocha e Haline Rocha que se preocuparam para que o estágio realizado na fazenda escola fosse de máximo proveito, permitindo colocar em prática meus conhecimentos teóricos. A vocês desejo sucesso nessa caminhada.

Agradeço até mesmo aqueles que não acreditaram na minha capacidade, pois o desafio traz crescimento e vitória dos obstáculos.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
CAPÍTULO 1 – RELATORIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	12
1. IDENTIFICAÇÃO	12
1.1 Nome do aluno.....	12
1.2 Nome dos supervisores.....	12
1.3 Nome do orientador.....	12
2. LOCAL DE ESTÁGIO.....	12
2.1 Nome dos locais de estágios.....	12
2.2 Localização	12
2.3 Justificava de escolha do campo de estágio	12
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	13
3.1 Descrição do local de estágio.....	13
3.1.1 HV-UnB.....	13
3.1.2 CEPPEX – UFG	15
3.2 Descrição da rotina de estágio	16
3.2.1 HV – UnB	16
3.2.2 CEPPEX – UFG	17
3.3 Resumo quantificado das atividades.....	18
3.3.1 HV – UnB	18
3.3.2 CEPPEX – UFG	21
3.3.2.1 Coleta de pasto e análise	21
3.3.2.2 Taxa de desaparecimento do suplemento	21
3.3.2.3 Pesagem dos animais.....	21
3.3.2.4 Cálculo e pesagem da ração	22
3.3.2.5 Pastejo simulado.....	22
3.3.2.6 Produção de gordura protegida	22
4. DIFICULDADES VIVENCIADOS	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
CAPÍTULO 2 – PLEUROPNEUMONIA EM EQUINO	24

RESUMO.....	24
ABSTRACT	24
INTRODUÇÃO	25
RELATO DE CASO	27
DISCUSSÃO	31
CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS.....	35
ANEXOS.....	37

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1 – Relatório de estágio curricular

Figura 1 – Entrada principal do Hospital Veterinário de grandes animais da UnB, situado na granja do Torto-DF em agosto de 2019. Fonte: HV-UnB..... 13

Figura 2 – Centro cirúrgico do HV-UnB. A) Disposição da mesa cirúrgica e diversos aparelhos de anestesia, usados de acordo com espécie e tamanho dos animais. B) Realização de cirurgia em um ovino no HV-UnB. Fonte: HV-UnB..... 15

Figura 3 – Estrutura da fazenda escola no dia 24 de outubro de 2019. A) Área para confinamento; B) Curral coberto e seringa para fazer o embarque e desembarque de animais. Fonte: Arquivo pessoal..... 16

Figura 4 – Bovinos machos F1 (angus x nelore) sob projeto de doutorado no dia 15/10/19 na fazenda Tomé Pinto. A) Animal consumindo concentrado com probiótico *Bacillus toyonenses*. B) Animais em sistema de pastejo. Fonte: Arquivo pessoal..... 17

Figura 5 – Coleta de pasto sendo realizada no piquete 2 e processamento da amostra, no dia 16/10/19 na fazenda Tomé Pinto. A) Utilização do quadrado e foice para coleta; B) Moinhos usados após secagem da amostra. Fonte: Arquivo pessoal..... 21

Figura 6 – Produção de gordura protegida realizada no dia 25/10/19 na fazenda Tomé Pinto. A) Momento da pesagem para produção de gordura protegida; B) Gordura protegida com hidróxido de sódio pronta. Fonte: Arquivo pessoal..... 22

CAPÍTULO 2 – Pleuropneumonia em equinos

Figura 1 – Ultrassonografia torácica de um equino de 20 anos de idade, realizada no dia 27 de agosto de 2019, no HV-UnB, para visualização das estruturas pulmonares e pleurais. A) Irregularidade da pleura (seta). B) Visualização do parênquima pulmonar apresentando perda de granulação (seta). Fonte: HV-UnB..... 28

Figura 2 – Ultrassonografia realizado no dia 25/09/19, no HV – UnB em equino com pleuropneumonia crônica. A) Espaço pleural evidenciado pela linha pontilhada, mensurando 12,2cm, contendo exsudato. B) Efusão pleural exsudativa com acúmulo de fibrina e espaço pleural com 7,4cm marcado pela linha pontilhada.....30

Figura 3 – Aspecto macroscópico dos órgãos da cavidade torácica, observados através de necropsia realizada no dia 26/09/19 no HV – UnB, de equino com pleuropneumonia crônica. A) Parênquima pulmonar esbranquiçado e consolidado, com acúmulo de fibrina. B) Distribuição do pulmão na caixa torácica, evidenciando sua atrofia.....31

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

CAPÍTULO 1 – Relatório de estágio curricular

Quadro 1 – Total de atendimentos e espécies acompanhadas durante o período de estágio no HV – UnB, de 22 de julho a 27 de setembro de 2019..... 18

Quadro 2 – Descrição quantitativa dos 62 casos que possibilitaram o completo acompanhamento durante o período de estágio no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019, com a identificação da evolução de cada um deles. 18

Quadro 3 – Casos clínicos em ovinos atendidos no período de estágio, no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019. 19

Quadro 4 – Principais casos clínicos de equinos atendidos no período de estágio, no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019.....20

Quadro 5 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados no período de estágio, no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019.....20

CAPÍTULO 2 – Pleuropneumonia em equino

Quadro 1 – Resultados de maior relevância dos exames laboratoriais, hemograma e bioquímico, de um equino de 20 anos de idade, com suspeita de afecção em sistema respiratório. Exames realizados no dia 27 de agosto de 2019 no HV-UnB.....27

Gráfico 1 – Variação da leucocitose em um quadro de pleuropneumonia, durante todo o tratamento de um equino de 20 anos de idade, realizado entre 26/08/19 e 26/09/19 no HV-UnB.....28

Gráfico 2 – Variação do fibrinogênio em um quadro de pleuropneumonia, em um equino de 20 anos de idade, durante todo o tratamento do animal, realizado entre 26/08/19 e 26/09/19 no HV-UnB.....29

LISTA DE ABREVIATURAS

BPM: Batimentos por minuto

CEPPEX: Centro de Pesquisa de Pecuária Extensiva

Dr.: Doutor em ciência

FC: Frequência cardíaca

FR: Frequência respiratória

HV: Hospital Veterinário

IF Goiano: Instituto Federal Goiano

IV: Intravenoso

MPM: Movimentos por minuto

M.º: Mestre em ciência

Nº: Número

QID: Quatro vezes ao dia

SID: Uma vez ao dia

TID: Três vezes ao dia

UFG: Universidade Federal de Goiás

UnB: Universidade de Brasília

US: Ultrassonografia

VO: Via Oral

CAPÍTULO 1

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Beatriz Dimas dos Reis **Matrícula:** 2015101201240140

1.2 Nome dos supervisores:

Profa. Dra. Rita de Cassia Campbell, responsável pelo setor de clínica e cirurgia de grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HV-UnB).

Prof. Dr. Victor Menezes M. Couto, responsável pelo Centro de Pesquisa de Pecuária Extensiva da Universidade Federal de Goiás (CEPPEX – UFG).

1.3 Nome do orientador: Profa. Me. Carla Faria Orlandini de Andrade.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome dos locais de estágios:

2.1.1 Hospital veterinário de grandes animais da Universidade Nacional de Brasília.

2.1.2 Setor de Bovinocultura de corte da Universidade Federal de Goiás.

2.2 Localização:

2.2.1 HV – UnB, situa-se na SRB – Área especial, galpão 4, granja do torto em Brasília-DF.

2.2.2 Fazenda Tomé Pinto, localizada na BR-153 a 100km de Goiânia.

2.3 Justificava de escolha do campo de estágio:

A medicina veterinária tem um amplo campo de atuação. Dentro deste, encontramos a clínica médica, a clínica cirúrgica e a produção animal. Por ter interesse abrangente para futura atuação nessas áreas, foi realizado o estágio curricular supervisionado em dois lugares, buscando conhecer a rotina de ambos e absorver o máximo de conhecimento.

Visando isso, a escolha por realizar o estágio no Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB relaciona-se ao fato de ser um hospital escola, com grande casuística, que une a rotina clínica com aprendizado, além de conter em seu corpo clínico vários especialistas, os quais oportunizam o acompanhamento dos casos, permitindo os estagiários auxiliarem nos atendimentos, de uma forma que a participação ativa nas atividades diárias promovem um raciocínio clínico referente aos casos acompanhados.

Posteriormente, optou-se pelo setor de bovinocultura de corte da UFG, por se tratar

de um setor que disponibiliza o acompanhamento de projetos de mestrados e doutorados na área. Situação que permitiu o enriquecimento teórico adquirido no decorrer do curso, assim como a ampliação de conhecimentos práticos devido a atuação das atividades em campo.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio

3.1.1 HV-UnB

O primeiro estágio foi desenvolvido no hospital veterinário de grandes animais da Universidade Nacional de Brasília, (Figura 1) no período de 22 de julho de 2019 a 27 de setembro de 2019, sob a supervisão da Médica Veterinária, Professora e Doutora Rita de Cássia Campebell.



Figura 1- Entrada principal do Hospital Veterinário de grandes animais da UnB, situado na granja do Torto-DF em agosto de 2019. Fonte: HV-UnB.

O hospital veterinário existe desde 2002 e fornece atendimento especializado com um valor acessível em consultas, internações e exames. Além disso, a equipe do hospital também realiza atendimentos a campo, nos quais um responsável técnico e um residente vão ao encontro do paciente. Também conta com atendimentos de animais encaminhados, onde um veterinário autônomo direciona o animal para a realização de exames, por exemplo radiografia e hemograma, dando suporte a esses profissionais.

A universidade juntamente com o governo de Brasília, tem um programa de apreensão de animais de grande porte em vias públicas, ou que sofrem maus tratos e necessitam de cuidados médicos, o que influencia significativamente a casuística de atendimentos. Esses animais recolhidos, quando recebem alta, são encaminhados para um santuário e disponibilizados para adoção.

O horário de funcionamento é das 8:00 às 18:00 horas de segunda à sexta-feira, com atendimentos fora desse horário em plantões noturnos e nos fins de semana, feitos pelos médicos veterinários residentes. As atividades dos plantões disponibilizam atendimentos emergenciais e cuidados com os animais que se encontram internados.

O quadro de funcionários é composto por cinco professores da UnB, quatro técnicos administrativos, oito residentes, estagiários e funcionários responsáveis por tratar os animais e fazer a limpeza de todas as instalações.

O hospital conta com três galpões, divididos em galpão principal, galpão secundário e galpão de isolamento. No galpão principal existem oito baias que são reservadas para os pacientes mais críticos, quatro bretes de contenção, uma sala destinada a organização dos utensílios de cada animal, identificados e separados nos seus escaninhos, e armazenamento de rações e utensílios de uso comum. Ainda no mesmo galpão, há a sala de recepção, farmácia, centro cirúrgico (Figura 2), sala de paramentação, sala de indução e recuperação anestésicas, laboratório clínico, setor de imagens, cozinha, salas dos professores, duas salas de aula, banheiros masculinos e femininos e salas de arquivos e financeiro. No galpão secundário há 15 baias – destinadas aos animais estáveis e aqueles usados para experimentos científicos, área de convivência para funcionários terceirizados e um estacionamento. No isolamento existem 16 baias teladas – destinados aos animais que apresentam doenças infectocontagiosas, um brete de contenção e sala de necropsia – utilizada pela equipe de patologia para avaliação de possíveis causas pos-mortem.

Além disso o HV conta com uma área composta por piquetes utilizados por animais da instituição e destinados aquelas em recuperação para momentos de lazer.

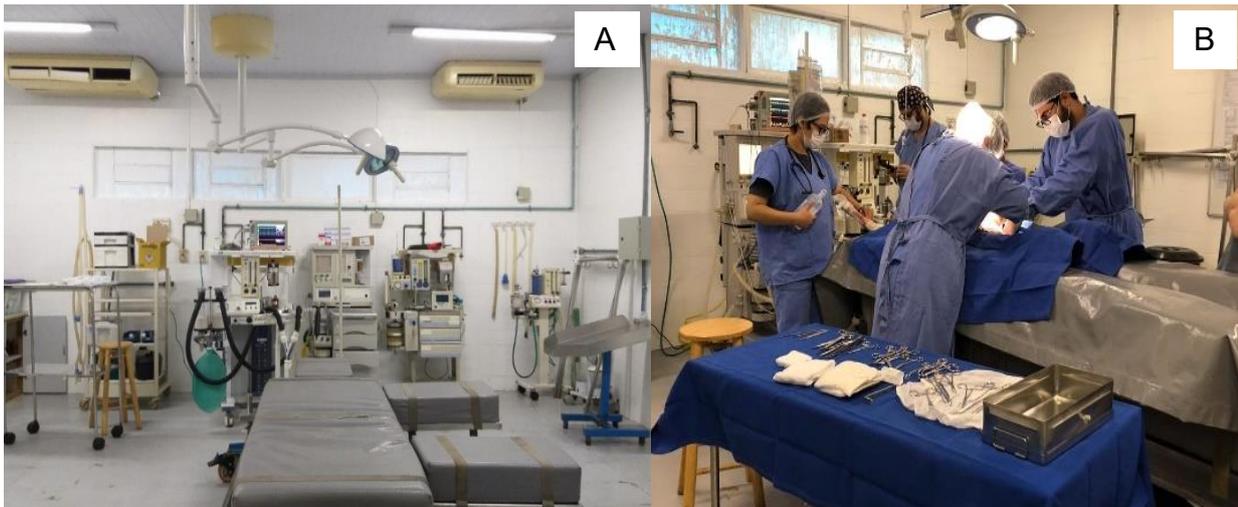


Figura 2- Centro cirúrgico do HV-UnB. A) Disposição da mesa cirúrgica e diversos aparelhos de anestesia, usados de acordo com espécie e tamanho dos animais. B) Realização de cirurgia em um ovino no HV-UnB. Fonte: HV-UnB.

3.1.2 CEPPEX – UFG

O segundo estágio foi supervisionado pelo Dr. Victor Rezende M. Couto, e foi possível acompanhar atividades desenvolvidas no setor de bovinocultura de corte da UFG, em conjunto com o Centro de Pesquisa de Pecuária Extensiva da Universidade Federal de Goiás (CEPPEX – UFG), que trata-se de um grupo de estudos que realiza pesquisas e projetos de mestrado e doutorado na área. O desenvolvimento dos projetos acontece na Fazenda Tomé Pinto, que é utilizada desde o ano de 2007. O estágio correspondeu ao período de 14 a 25 de outubro de 2019, totalizando uma carga horária de 80 horas, divididas em 8 horas diárias.

A infraestrutura da fazenda conta com uma casa sede onde moram três funcionários que são responsáveis por manter a organização e auxiliar no andamento das atividades, um refeitório, um alojamento para estudantes e estagiários, um galpão, que contém o depósito de ração, um laboratório para fase inicial da análise de alimentos, um banheiro e um galpão para maquinários.

A propriedade possui 25 piquetes – sendo 20 coletivos com capacidade para quatro animais e 5 piquetes individuais, um confinamento, um curral com tronco, balança e embarcador (Figura 3), cinco tanques para piscicultura, e um piquete, denominado de “escolinha”, para receber os animais e permitir o contato inicial com a cerca elétrica e os comedouros.

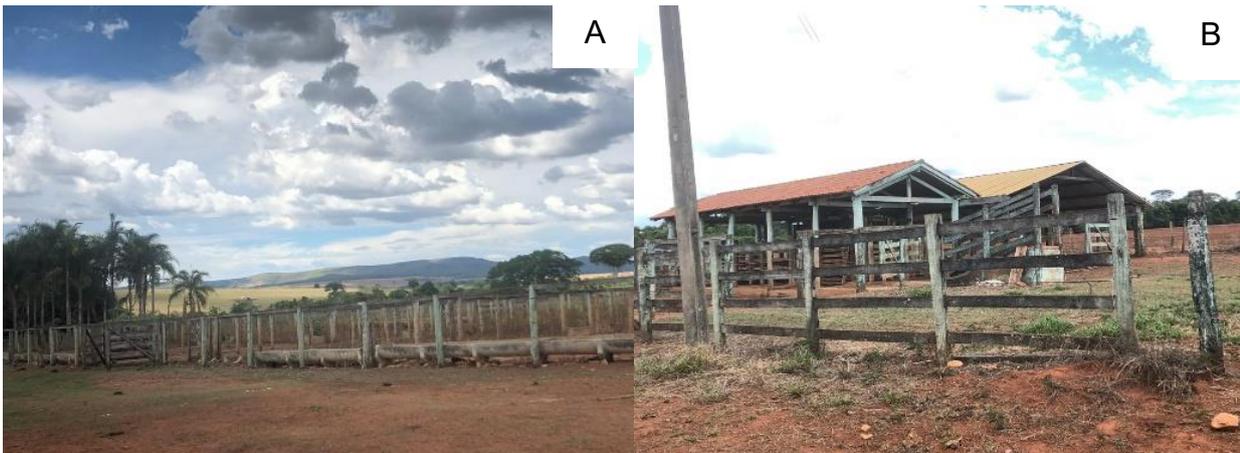


Figura 3 - Estrutura da fazenda escola no dia 24 de outubro de 2019. A) Área para confinamento; B) Curral coberto e seringa para fazer o embarque e desembarque de animais. Fonte: Arquivo pessoal.

3.2 Descrição da rotina de estágio

3.2.1 HV – UnB

As atividades iniciavam às 8:00 horas da manhã, quando o plantonista juntamente com o residente responsável pelo setor atualizava toda a equipe sobre o quadro clínico dos pacientes, enquanto ocorria uma ronda pelas baias. Em seguida, os estagiários eram escalados para um determinado setor, afim de auxiliar o residente responsável pelo mesmo. Cabia a estes realizar a primeira avaliação do dia nos animais e suas respectivas medicações e curativos, quando prescrito nas fichas clínicas.

Durante o período foi possível atuar no acompanhamento dos atendimentos em clínica médica e clínica cirúrgica de grandes animais, na execução de exames complementares (hemogramas, bioquímicos, radiografias, ultrassonografias, endoscopias e outros) e ainda acompanhar procedimentos anestésicos e necropsias.

Os estagiários participavam ativamente de todas as atividades, permitindo-se realizar projeções radiográficas, coletar amostras sanguíneas e outros materiais biológicos para realização de exames, administrar medicamentos, acompanhar a realização de anamnese, sendo sempre supervisionados por algum residente ou mesmo pelos professores. No decorrer de cirurgias e procedimentos anestésicos, os estagiários tinham total liberdade para acompanhar as atividades, esclarecer dúvidas e auxiliar nos procedimentos.

O horário de almoço era de 12:00 às 14:00 horas, podendo haver escala entre os

estagiários em casos de urgência e emergência. O expediente encerrava-se às 18:00 horas, perfazendo uma carga horária de oito horas diárias.

3.2.2 CEPPEX – UFG

Atualmente está em andamento o projeto de doutorado do zootecnista Higor Patrick S. L. Rocha e da mestranda zootecnista Haline Karla de Almeida L. Rocha, ambos sob orientação do Dr. Victor Moreira Resende. O projeto de doutorado consiste na criação extensiva de 80 bovinos machos F1 de nelore x angus (Figura 4), divididos em 16 piquetes, onde oito destes fornece um suplemento contendo o probiótico *Bacillus toyonenses* e nos piquetes restantes não há fornecimento de probiótico. Sendo esse muito utilizado na produção de suínos e aves, devido a seu efeito no desenvolvimento do trato digestivo, melhorando a absorção de nutrientes e, por consequência, o desempenho animal.

O projeto de mestrado avalia a utilização de gordura protegida na dieta de sete bovinos fistulados, analisando, no decorrer do projeto, o conteúdo ruminal e, ao final do experimento, o nível de gordura saturada e insaturada destes animais.

Às 8:00 horas, sob supervisão, era realizado o trato dos animais do projeto de doutorado, dando início às atividades diárias. As demais atividades eram realizadas conforme datas pré agendadas, ou de acordo com a necessidade, com variação diária, descritas no item 3.3.2. O horário de almoço era de 12:00 às 14:00 horas e o expediente encerrava as 18:00 horas.

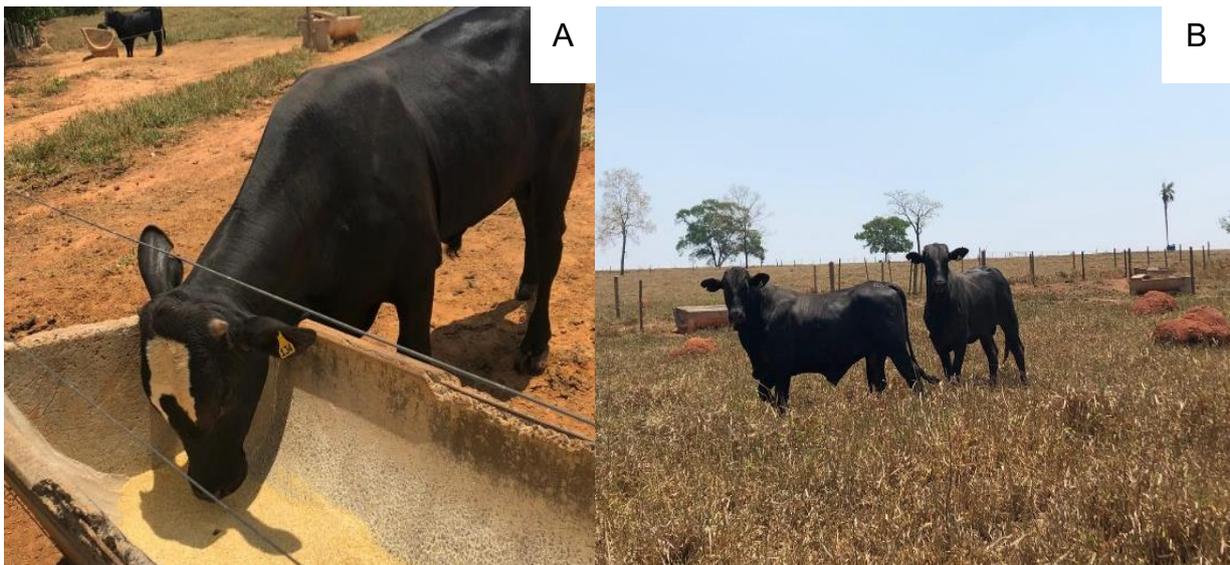


Figura 4– Bovinos machos F1 (angus x nelore) sob projeto de doutorado no dia 15/10/19 na fazenda Tomé Pinto. A) Animal consumindo concentrado com probiótico *Bacillus toyonenses*. B) Animais em sistema de pastejo. Fonte: Arquivo pessoal.

3.3 Resumo quantificado das atividades

3.3.1 HV – UnB

Durante o período de estágio foram acompanhados 67 animais, das espécies equina, bovina, caprina, ovina e suína. Os atendimentos de maior proporção foram realizados no próprio hospital, classificados como atendimentos internos, onde na maioria destes necessitou-se da internação do animal (Quadro 1). Isso permitiu o acompanhamento completo desses casos, desde a chegada do animal até sua total recuperação, eutanásia ou óbito e, conseqüentemente, possibilitou a observação da evolução clínica dos pacientes com variadas enfermidades, das técnicas preconizadas para a realização de eutanásia e dos procedimentos de necropsias dos animais que vieram a óbito (Quadro 2).

Quadro 1- Total de atendimentos e espécies acompanhadas durante o período de estágio no HV – UnB, de 22 de julho a 27 de setembro de 2019.

Espécies	Nº de animais	Atendimentos internos	Atendimentos a campo
Equinos	44	41	3
Ovinos	13	13	-
Bovinos	7	5	2
Caprinos	2	2	-
Suínos	1	1	-
Total	67	62	5

Quadro 2- Descrição quantitativa dos 62 casos que possibilitaram o completo acompanhamento durante o período de estágio no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019, com a identificação da evolução de cada um deles.

Espécies	Cirúrgico	Eutanásia	Alta médica	Óbito	Necropsia	Permanecem internados
Bovinos	1	3	3	-	3	-
Caprinos	1	-	2	-	-	-
Equinos	10	6	27	1	4	7
Ovinos	2	4	5	2	3	1
Suínos	1	-	1	-	-	-
Total	15	13	38	3	10	8

Dentre os 62 atendimentos acompanhados inteiramente no HV, durante o período de

estágio, 25,4% relacionaram-se à afecções do sistema digestório, 22,3% do sistema locomotor, 16,4% do sistema reprodutor, 12% de pele e anexos, 4,4% compreenderam afecções oculares, 3% relacionaram-se à afecções do sistema respiratório, 3% do sistema nervoso e 13,5% outros sistemas, como distúrbios circulatórios e nutricionais.

Os atendimentos clínicos da espécie bovina totalizaram cinco casos, das seguintes enfermidades: babesiose, dermatite podal severa, peritonite, raiva e ruptura do rúmen. Já as enfermidades que acometeram os caprinos, acompanhado durante esse período, foram: fibrose do ducto papilar e prolapso uterino. O único atendimento da espécie suína compreendeu um caso de distocia.

Os casos das espécies ovina e equina, como representaram a maior casuística de atendimentos durante o período de estágio, estão detalhados nos quadros 3 e 4, e os procedimentos cirúrgicos estão descritos no quadro 5.

Quadro 3- Casos clínicos em ovinos atendidos no período de estágio, no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019.

Enfermidades em ovinos	Nº de casos
Mastite	4
Choque anafilático por abelhas	2
Avulsão das três falanges	1
Distocia	1
Hérnia inguinoescrotal	1
Indigestão simples	1
Laminite	1
Linfangite visceral	1
Verminose	1

Quadro 4– Principais casos clínicos de equinos atendidos no período de estágio, no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019.

Enfermidades em equinos	Nº de casos
Cólica	10
Lesão cutânea	5
Habronemose	4
Fratura óssea	4
Babesiose	3
Hemorragia difusa	2
Linfangite	2
Osteocondrite dissecante	2
Úlcera de córnea	2
Hérnias	2
Artrite séptica	1
Choque anafilático por abelhas	1
Hemiplegia láríngica	1
Laminite	1
Parotidite	1
Pleuropneumonia	1
Septicemia	1
Trauma medular	1

Quadro 5- Procedimentos cirúrgicos acompanhados no período de estágio, no HV-UnB, do dia 22 de julho a 27 de setembro de 2019.

Cirurgia	Espécie	Nº de casos
Laparotomia exploratória	Equino	5
Artroscopia	Equino	2
Correção de hérnia	Equino/ovino	2
Reparação óssea	Equino	2
Amputação de dígito	Bovino	1
Amputação de membro	Ovino	1
Cesariana	Suíno	1
Reparação do ducto papilar	Caprino	1

3.3.2 CEPPEX – UFG

Durante o período de estágio foi acompanhado a rotina de produção animal, além de procedimentos para mensurar variações do projeto.

3.3.2.1 Coleta de pasto e análise

Realizada a cada 28 dias, a coleta de pasto (Figura 5) é feita pelo método de quadrado, no qual coletam-se quatro amostras de um mesmo piquete, utilizando um quadrado de 0,25m², para delimitar a amostra e deixá-la mais representativa.

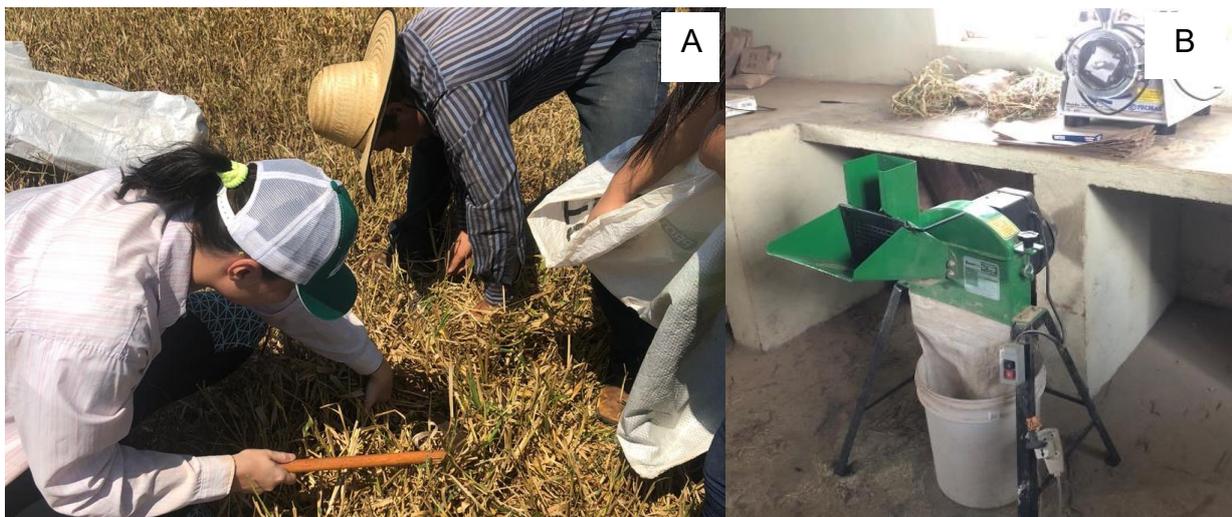


Figura 5- Coleta de pasto sendo realizada no piquete 2 e processamento da amostra, no dia 16/10/19 na fazenda Tomé Pinto. A) Utilização do quadrado e foice para coleta; B) Moinhos usados após secagem da amostra. Fonte: Arquivo pessoal.

As amostras são separadas, em planta inteira, em folha verde, folha seca, colmo verde e colmo seco, e direcionadas à estufa para fazer a secagem. Após, as amostras são pré-móidas e direcionadas ao laboratório de nutrição da Escola de Veterinária e Zootecnia – UFG para análises bromatológicas, permitindo-se caracterizar a disponibilidade do pasto.

3.3.2.2 Taxa de desaparecimento do suplemento

Utilizada para quantificar o concentrado que os animais consomem no decorrer do dia. A ração é fornecida todos os dias às 8:00 horas e uma vez ao mês a taxa de desaparecimento é mensurada, sendo que a cada 2 horas o concentrado é recolhido e pesado para determinar o tempo que os animais levam para consumir a matéria total.

3.3.2.3 Pesagem dos animais

A cada 28 dias os animais são pesados para a realização de ajuste na quantidade

de concentrado necessário, fornecido no decorrer do próximo mês e, ainda, permitindo o acompanhamento do desempenho dos animais ao longo do experimento, verificando, portanto, se há efeito ou não na utilização do probiótico *Bacillus toyonenses* adicionado ao suplemento.

3.3.2.4 Cálculo e pesagem da ração

É fornecido 1% do peso vivo de concentrado para os bovinos e considera-se um ganho de peso estimado de 0.6 kg por dia, sendo necessário que a ração seja separada e pesada para fornecer a quantidade adequada para os animais.

3.3.2.5 Pastejo simulado

Esta atividade é desenvolvida para coletar uma amostra em simulação ao pastejo do animal. A avaliação é realizada manualmente após a observação do pastejo dos animais, isto é, preferência de colheita da forragem. A amostra é, então, processada e colocada em estufa para posteriores análises da qualidade da forragem consumida.

3.3.2.6 Produção de gordura protegida

O projeto de mestrado, em execução durante o período de estágio, que consiste na avaliação de animais que recebem um concentrado com 8% de gordura protegida, ainda está na fase inicial, onde o pesquisador busca definir a formulação ideal de gordura protegida, usando hidróxido de cálcio, hidróxido de potássio e hidróxido de sódio. Durante esse período foi possível realizar o acompanhamento da produção (Figura 6).



Figura 6 - Produção de gordura protegida realizada no dia 25/10/19 na fazenda Tomé Pinto. A) Momento da pesagem para produção de gordura protegida; B) Gordura protegida com hidróxido de sódio pronta. Fonte: Arquivo pessoal.

4. DIFICULDADES VIVENCIADOS

Por se tratar de instituições públicas os recursos financeiros são limitados. No HV – UnB muitas vezes ao chegar animais apreendidos pelo governo não havia medicações disponíveis, a fim de amenizar essa situação sempre que possível era solicitado aos proprietários de animais, atendidos em consultas particulares, que levassem os remédios que seriam utilizados. Sendo assim, os fármacos disponíveis em estoque eram preservados. Um acontecimento marcante no HV foi a indisponibilidade de um aparelho endoscópico devido a um defeito e ausência de recurso para seu conserto. Situações semelhantes aconteceram no estágio realizado na UFG, onde a falta de recurso financeiro impossibilitou a compra de equipamentos e insumos que estavam em falta.

Durante os estágios dentre as dificuldades vivenciadas encontrava-se o deslocamento até o Hospital Veterinário e a Fazenda Tomé Pinto, já que a residência permanente era em cidade distinta aquela onde as atividades foram realizadas, porém a solução encontrada foi a disponibilidade do alojamento durante todo o estágio.

Dificuldades acadêmicas estão relacionados com a prática em clínica cirúrgica, que apesar de não ter faltado empenho por parte do corpo docente do IF Goiano, houveram obstáculos no decorrer da graduação por ausência de recursos e equipamentos para as aulas práticas, obtendo assim pouca vivência com a prática clínica cirúrgica. Destaca-se também a experiência relacionada a patologia clínica, a interpretação dos exames e sua correlação com as enfermidades. Contudo, estas situações foram contornadas no decorrer do estágio.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular ampliou as experiências vivenciadas nas áreas de clínica, cirurgia, produção animal, dentre outras. Colocando em prática os conhecimentos teóricos adquiridos na graduação e permitiu a aquisição de senso crítico perante a vivência, além de elevar a qualidade profissional, o que aumentará o empenho e possibilitará destaque no mercado de trabalho.

CAPÍTULO 2 – RELATO DE CASO

PLEUROPNEUMONIA EM EQUINO – RELATO DE CASO

REIS, Beatriz Dimas dos¹
ANDRADE, Carla Faria Orlandini de²

RESUMO

A pleuropneumonia é uma doença que atinge equinos de todas as idades, com etiologia bacteriana, viral ou fúngica. O diagnóstico é baseado em exame físico, exames laboratoriais e de imagem, os exames são de grande importância para avaliar a evolução da enfermidade, podendo ser satisfatória ou não. O tratamento é baseado em antibióticos, anti-inflamatórios não esteroidais e analgésicos. Este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de pleuropneumonia em um equino fêmea, 21 anos, que chegou ao Hospital Veterinário da UnB, apresentando sinais clínicos de fase aguda e após um mês, evoluiu para um quadro crônico, resultando em eutanásia.

Palavra-chave: Pleurite, pneumonia, ultrassonografia.

ABSTRACT

Pleuropneumonia is a disease that affects horses of all ages, with bacterial, viral or fungal etiology. The diagnosis is based on physical examination, laboratory and imaging tests, the tests are of great importance to assess the evolution of the disease, and may be satisfactory or not. Treatment is based on antibiotics, non-steroidal anti-inflammatory drugs and analgesics. This study aims to present a report of pleuropneumonia in a female horse, 21 years old, who arrived at the Veterinary Hospital of UnB, showing clinical signs of acute phase and after one month, it evolved to a chronic condition, resulting in euthanasia.

Keywords: Pleuritis, pneumonia, ultrasound.

¹ *Graduanda, Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal Goiano, (Urutaí –GO, Brasil); E-mail beatriz-dimas25@hotmail.com; (64) 992764910*

² *Mestre, Médica Veterinária, Instituto Federal Goiano, Departamento de Medicina Veterinária, (Urutaí –GO, Brasil); E-mail: carla.faria@ifgoiano.edu.br*

INTRODUÇÃO

O sistema respiratório apresenta particularidades anatômicas entre as espécies. Nos equinos são encontradas modificações principalmente na traqueia, que é achatada dorsoventralmente, e nos lobos pulmonares, divididos em lobo cranial esquerdo e direito, lobo caudal esquerdo e direito e o lobo acessório (KONIG; LIEBICH, 2012). A pleura representa parte fundamental desse sistema, constituída por uma membrana serosa e dividida em pleura visceral, que reveste o pulmão, e pleura parietal, que reveste a cavidade torácica, separadas pela cavidade pleural. Dentre suas funções, cita-se a redução no atrito durante a expansão do tórax (GURJÃO, 2018).

Uma das doenças que acometem o sistema respiratório é a pleuropneumonia, muito associada a quadros de imunossupressão, que se relaciona a animais submetidos a condições de elevado estresse, como provas equestres, excesso de exercícios e transportes de longa distância (ARROYO; et al, 2017). Ela pode ser classificada em etiologia primária, quando ocorre de forma espontânea, ou em etiologia secundária, quando há um foco de infecção que se estende para o parênquima pulmonar (REED; BAYLY, 2018)

A pleuropneumonia diversas vezes associa-se a quadros de pneumonia, neoplasias, corpo estranho e outras afecções do sistema respiratório, ressaltando que todo fator que aumenta a aspiração faríngea, e/ou diminui a expiração, pode desencadeá-la (SELLON; LONG, 2014).

Dentre os agentes etiológicos, encontra-se uma maior incidência de casos oriundos à infecção pelas bactérias aeróbicas *Streptococcus* spp, *Pasteurella* spp e *Actinobacillus* spp., podendo ainda ser causada por agentes virais, fúngicos e parasitários (ZIELINSKI; ALBERINE, 2018).

A patogenia da doença é dividida em três estágios, fase exsudativa, fase fibrinopurulenta e fase de organização. A fase exsudativa, corresponde ao líquido estéril preenchendo o espaço pleural em resposta a inflamação. Posteriormente, ocorre a fase fibronopurulenta, com o aumento no número de leucócitos e deposição de fibrina em toda a extensão das pleuras. Na fase de organização, é possível encontrar fibroblastos na superfície das pleuras, formando uma membrana inelástica que cobre o pulmão, tornando-o afuncional (TEJERO, 2009).

De acordo com Reed e Bayly (2018) os sinais clínicos são facilmente associados com o estágio em que a doença se encontra. O estágio 1 corresponde à manifestação pré-aguda com leve corrimento nasal, febril, depressão, perda de apetite, suave atrito na ausculta pulmonar e ausência de som na parte ventral do pulmão. A evolução para o estágio agudo é marcada pela leve intensificação da fase pré-aguda. Já na manifestação crônica, estágio 3, os animais apresentam um agravamento dos sinais clínicos já citados, com a presença de crepitação de fluidos e ruídos evidentes na ausculta pulmonar, devido ao acúmulo de líquidos. O animal também pode apresentar aumento da frequência cardíaca e respiratória (SELLON; LONG, 2014).

Após o período aproximado de um mês, o animal apresenta o estágio 4, estágio final da doença, com perda de peso crônica, mucosas cianóticas, elevada leucocitose e hiperfibrinogenemia nos exames laboratoriais e complicações bem evidentes (REED; BAYLY, 2018)

O diagnóstico baseia-se na anamnese, sinais clínicos e ausculta pulmonar, devendo ser confirmado através de exames complementares que possibilitam maior compreensão da evolução e gravidade da doença, como hemograma, que evidencia frequentemente a presença de leucocitose, neutrofilia e hiperfibrinogenemia, e exames de imagem, como a ultrassonografia que determina a localização e volume do fluido pleural (REED; BAYLY, 2018). A identificação do agente etiológico pode ser realizada através de toracocentese e aspirado traqueobrônquico colhendo amostra para análise microbiológica e citológica (GURJÃO, 2018).

Para o tratamento, preconiza-se a utilização de antibióticos como ampicilina sódica, ceftiofur, gentamicina, metronidazol e penicilinas, associados a anti-inflamatórios não esteroidais, como o flunixin meglumine (SELLON; LONG, 2014). Além disso, são indicados cuidados complementares como a administração de analgésicos, nebulização, oxigenoterapia e, em casos específicos, a remoção do líquido pleural pela toracoscopia (ZIELINSKI et al., 2018).

Como complicações e doenças secundárias decorrentes da pleuropneumonia, enfatiza-se os abscessos pulmonares, laminite, pericardite e fístulas broncopleurais (SANTOS, 2018). O início do tratamento e a presença, ou não, dessas complicações são fatores determinantes no prognóstico desses animais, sendo este sempre reservado (SELLON; LONG, 2014).

O objetivo desse trabalho é relatar um caso de pleuropneumonia em um equino de 20 anos de idade, incluindo o método diagnóstico a terapêutica empregada e, conseqüentemente, os achados post mortem após a irresponsividade do animal à terapia.

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário de grandes animais, da Universidade Nacional de Brasília, no dia 26 de agosto de 2019, um equino da raça Puro Sangue Inglês, fêmea, com 20 anos de idade e 460 quilos. Após a anamnese verificou-se que a égua não era utilizada para nenhum tipo de atividade, apresentava vermifugação e vacinação em dia, e era mantida em piquete e baía.

O animal manifestava alterações clínicas sistêmicas e relacionadas ao sistema respiratório que se iniciaram a cerca de cinco dias e compreendiam secreção nasal purulenta discreta, tosse noturna, leve dificuldade respiratória, estado febril e diminuição do apetite.

No exame clínico constatou-se leve desidratação, hipertermia, mucosas pálidas e levemente ictéricas, com a presença de sufusões, leve taquicardia, linfonodos submandibulares discretamente aumentados, e secreção nasal serosa discreta. Na ausculta traqueal verificou-se som de aspereza e, em todos os quadrantes pulmonares, observou-se crepitação e aspereza, variando a intensidade.

Através da realização de exames laboratoriais, hemograma e bioquímico, obteve-se os seguintes resultados, descritos no quadro 1.

Quadro 1 – Resultados de maior relevância dos exames laboratoriais, hemograma e bioquímico, de um equino de 20 anos de idade, com suspeita de afecção em sistema respiratório. Exames realizados no dia 27 de agosto de 2019 no HV-UnB. (RADOSTITS et al., 2016)

Análise	Resultado	Valor de referência
Albumina	2,0 g/dL	2,6 a 3,3 g/dL
Fibrinogênio	800 mg/dL	200 a 400 mg/dL
Proteína total	7,0 g/dL	5,2 a 7,9 g/dL
Leucócitos	11,7 10 ³ /UL	5,5 a 12,5 10 ³ /UL

Através da realização de exame ultrassonográfico, para avaliação do parênquima pulmonar, observou-se um foco, no quadrante superior direito, com irregularidade na pleura e indicativo de consolidação pulmonar (Figura 1).

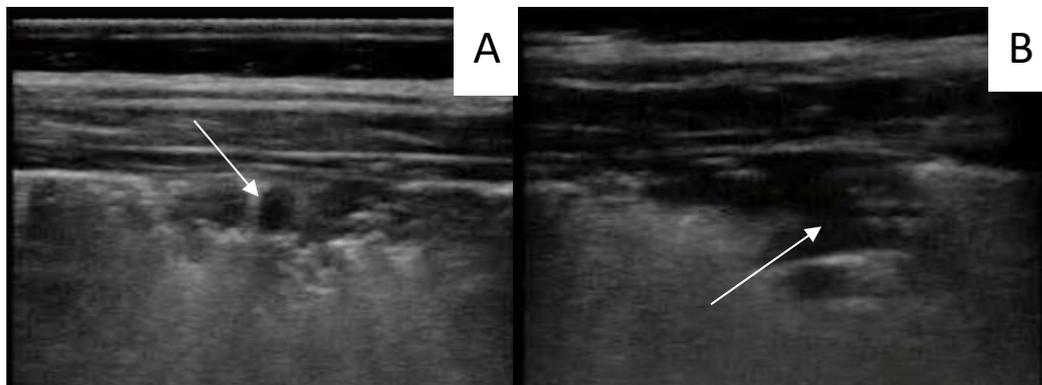


Figura 1– Ultrassonografia torácica de um equino de 20 anos de idade, realizada no dia 27 de agosto de 2019, no HV-UnB, para visualização das estruturas pulmonares e pleurais. A) Irregularidade da pleura (seta). B) Visualização do parênquima pulmonar apresentando perda de granulação (seta). Fonte: HV-UnB.

Através dos sinais clínicos e exames realizados, o diagnóstico foi de pleuropneumonia, e o tratamento iniciado baseou-se na administração de Ceftiofur (4,4 mg/kg/IV/SID), Gentamicina (6,6 mg/kg/IV/SID), Metronidazol (20 mg/kg/IV/TID), Meloxicam (0,6 mg/kg/IV,SID), Omeprazol (4 mg/kg/VO/SID).

O acompanhamento e monitoramento clínico e laboratorial, do animal, foi realizado de forma sistemática através da mensuração dos níveis de leucócito (Gráfico I) e fibrinogênio (Gráfico II).

Gráfico 1- Variação da leucocitose em um quadro de pleuropneumonia, durante todo o tratamento de um equino de 20 anos de idade, realizado entre 26/08/19 e 26/09/19 no HV-UnB.

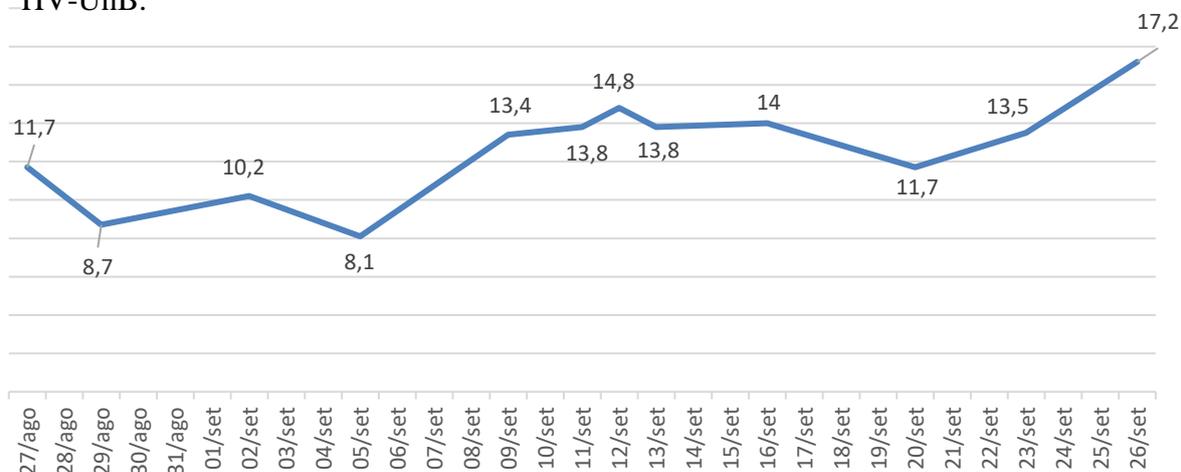
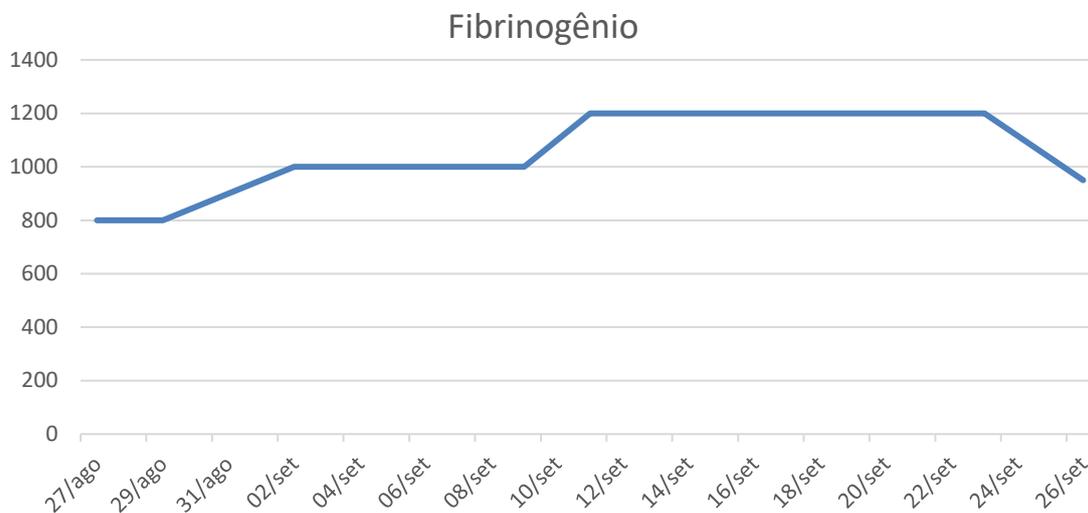


Gráfico 2- Variação do fibrinogênio em um quadro de pleuropneumonia, em um equino de 20 anos de idade, durante todo o tratamento do animal, realizado entre 26/08/19 e 26/09/19 no HV-UnB.



O tratamento inicial foi mantido por 11 dias, sendo possível observar uma melhora clínica, comprovada pelo monitoramento através dos exames laboratoriais. Optando pela mudança da via de administração dos fármacos, passando a adotar a via oral, o segmento do tratamento se deu com Metronidazol (20 mg/kg/VO/TID), Enrofloxacina (5 mg/kg/VO/SID) e Firocoxib (0,2 mg/kg/VO/SID), e o animal continuou internado para monitoramento.

No 14º dia de tratamento observou-se elevação nos níveis de leucocitose e, no mesmo período, o quadro apresentou complicações clínicas, com o surgimento de sinais clínicos de laminite e edema nos quatro membros, que se estendeu até o ventre. O tratamento para essas afecções constituiu-se em crioterapia e transfusão de plasma sanguíneo, respectivamente.

No 17º dia de tratamento após atingir o maior nível de leucocitose, até o presente momento, foi incluído ao tratamento penicilina potássica (40.000 UI/kg) por via intravenosa quatro vezes ao dia. Porém foi observado efeitos colaterais com conseqüente suspensão.

Após 21 dias desde o início do tratamento e 10 dias de alteração na via de administração dos fármacos, os exames laboratoriais indicaram altos índices de leucócitos e fibrinogênio, os quais não regrediram com tratamento via oral. Através da realização de um novo exame ultrassonográfico, observou-se presença de líquido no espaço pleural,

áreas de consolidação pulmonar e irregularidade na pleura, que foi acentuada desde o primeiro exame de imagem.

Optou-se pela interrupção do tratamento por via oral, retornando para via injetável com uso de Cefotiofur (4,4 mg/kg/IV/SID) e Metronidazol (20 mg/kg/IV/TID).

No 25º dia de acompanhamento do caso, após a realização de novos exames laboratoriais que indicaram diminuição da leucocitose e estabilidade do fibrinogênio, realizou-se uma punção torácica para a coleta de amostra com objetivo de realização de cultura e antibiograma. A qual foi improdutiva, não sendo possível coletar o líquido pleural.

Uma segunda punção foi realizada após quatro dias (29º dia de tratamento) que também não apresentou resultados satisfatórios. Seguida de uma piora clínica do animal observando cianose, dor ao respirar e anorexia levando a realização de oxigenoterapia.

No dia 25 de setembro, após 31 dias de tratamento, foi realizado novo exame ultrassonográfico (US) (Figura 2) que apresentou indícios de um grande comprometimento pulmonar que constatou efusão pleural com indicativo de hemotórax e acúmulo de fibrina no espaço pleural. Verificou-se, também, um quadro de pericardite.

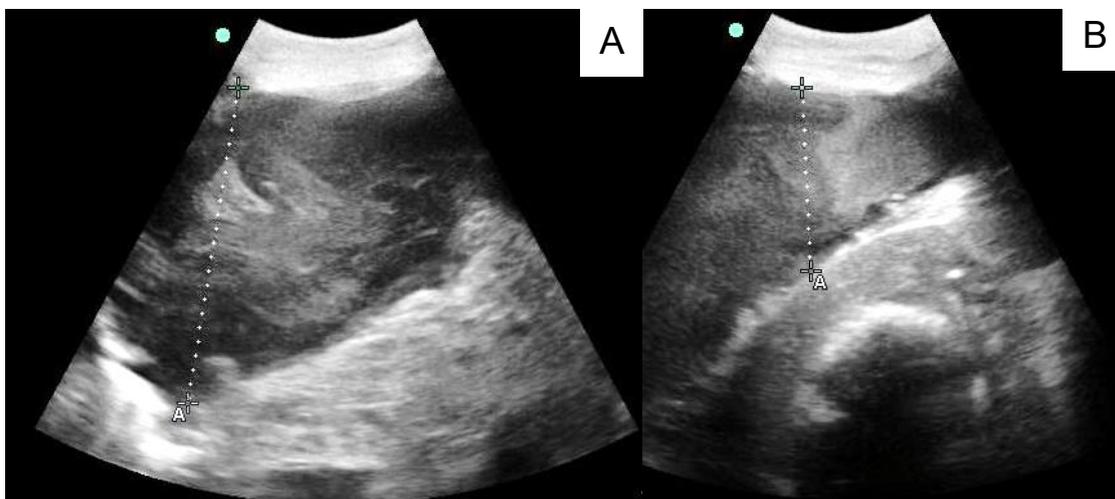


Figura 2- Ultrassonografia realizado no dia 25/09/19, no HV – UnB em equino com pleuropneumonia crônica. A) Espaço pleural evidenciado pela linha pontilhada, mensurando 12,2cm, contendo exsudato. B) Efusão pleural exsudativa com acúmulo de fibrina e espaço pleural com 7,4cm marcado pela linha pontilhada.

Após 31 dias de internação, considerando as 24h de estado crítico com apresentação de angústia respiratória, leucocitose ($17,2 \cdot 10^3/\text{UL}$), fibrinogênio (700

mg/dl), anorexia e os resultados dos exames ultrassonográficos, o prognóstico foi considerado desfavorável, optando-se pela eutanásia do animal, com consequente realização da necropsia.

Na avaliação macroscópica, observou-se atrofia do parênquima pulmonar, apresentando-se com coloração esbranquiçado, grande quantidade de fibrina aderida aos lobos pulmonares, consolidação da região crânio-caudal, com presença de secreção líquida purulenta e um grande coágulo na cavidade torácica (Figura 3). Além disso, também foi confirmado o quadro de pericardite, através de coleta de 150 ml de líquido seroso amarelado, e extensa área de hemorragia cardíaca.

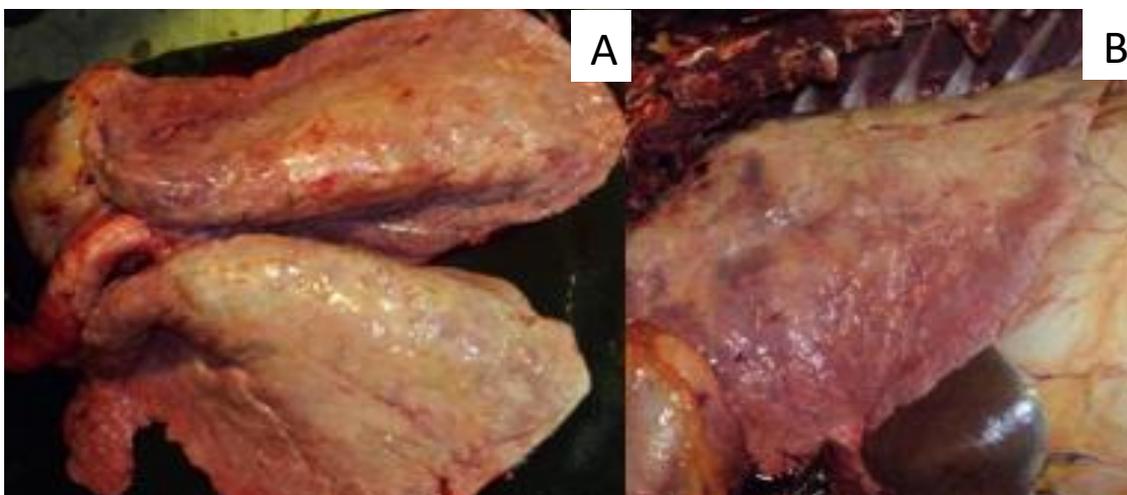


Figura 3– Aspecto macroscópico dos órgãos da cavidade torácica, observados através de necropsia realizada no dia 26/09/19 no HV – UnB, de equino com pleuropneumonia crônica. A) Parênquima pulmonar esbranquiçado e consolidado, com acúmulo de fibrina. B) Distribuição do pulmão na caixa torácica, evidenciando sua atrofia.

DISCUSSÃO

Zielinski et al. (2018) afirmam que a idade do animal é um fator de pré-disposição para a pleuropneumonia. Corroborando com Ribeiro e Henriques (2016) que relataram o caso de um equino de 20 anos de idade, com o mesmo diagnóstico, o animal citado neste trabalho apresentava a mesma idade. Porém durante a internação não foi identificado nenhum fator desencadeante de imunodepressão, como apontado em diversos casos semelhantes.

Apesar das tentativas da realização de coleta do líquido pleural, através da

toracoscopia, para a realização de cultura e antibiograma, não foi possível o isolamento do agente etiológico no presente relato. Ribeiro e Henriques (2016) descrevem que o exsudato da cavidade pleural, em casos de pleuropneumonia, apresenta-se opaco, com a presença de aglomerados de fibrina e células inflamatórias, além de odor pútrido evidente, em alguns casos.

Apesar do não isolamento do agente etiológico, a sintomatologia em conjunto com os exames laboratoriais e de imagem, permitiram o fechamento do diagnóstico, corroborando com o relato de Pereira (2017).

Os sinais clínicos variam de acordo com a fase da doença em que o animal se encontra, sendo possível, nesse caso, identificar evolução do quadro clínico, estando de acordo com a descrição de Reed e Bayly (2018), onde inicialmente o animal apresentou diminuição do apetite, tosse, leve corrimento nasal e o estado febril, caracterizando o estágio inicial/agudo da enfermidade. Posteriormente com a progressão dos sintomas e a piora da ausculta pulmonar, identificou-se o estágio crônico e, na última semana de tratamento, o estágio final da doença, com grande comprometimento respiratório, identificado pela ausculta pulmonar e ultrassonografia, além da perda significativa de peso e a intensificação dos outros sinais clínicos.

Os resultados obtidos nas US condizem com Neto et al. (2012), que descreve a visualização do parênquima, através da irregularidade da pleura e perda do padrão de aeração. Essa irregularidade da pleura, traz uma estimativa de 90% para diagnóstico de consolidação do parênquima.

Os achados identificados no segundo exame US relacionam-se ao trabalho de Santos (2012) que também relatou a presença de derrame pleural, comumente encontrado em pleuropneumonias. A visualização do líquido pleural condiz com Zielinski e Alberine (2018), que relata a presença de debris girando livremente e septação em meio a imagem anecoica, pontuando, assim, a presença de fibrina no exsudato, comum em pleuropneumonias crônicas.

De acordo com Gurjão (2018) níveis normais do leucograma, encontrados no primeiro hemograma, não excluem o diagnóstico, evidenciando, assim, importância da anamnese, avaliação dos sinais clínicos e exames de imagem. Porém, conforme a doença evolui, é notável os altos níveis de leucocitose e fibrinogênio, assim como descreve Ribeiro e Henriques (2016). Spayberry e Byars (2010) também compactuam com essas

afirmações, relatando, anteriormente, que quando a doença chega no estágio final o fibrinogênio reduz, embasando os resultados descritos no presente relato.

A antibioticoterapia de amplo aspecto de uso injetável, estabelecida inicialmente, refletiu no controle do quadro, assim como exposto por Reed e Bayly (2018).

A mudança na via de administração era uma proposta válida e os fármacos eleitos foram recomendados por Gurjão (2018). Correlacionando com Moraes (2012) que disserta a atuação do Metronidazol nas bactérias anaeróbicas sendo rapidamente absorvidp quando utilizado por via oral e sua disponibilidade pode chegar a 91%, já o Enrofloxacin combate agentes aeróbicos chegando a uma disponibilidade de 80%. Reed e Bayly (2018) diz que as drogas chegam a concentrações satisfatórias na cavidade pleural.

Contudo a piora clínica do animal, pode estar relacionada à não ingestão adequada dos fármacos, uma vez que o animal apresentava dificuldades de deglutição, possivelmente culminando em concentrações terapêuticas insuficientes nos tecidos acometidos (SPINOSA et al., 2015).

O uso de medicamentos por VO contrapõem o proposto por Reed e Bayly (2018), afirmando-se que o tratamento com antibióticos de VI deve ser mantido até que o equino ganhe peso, podendo levar entre dois a seis meses. Contudo, a permissão e decisão do proprietário ou responsável pelo animal devem ser consideradas, uma vez que a permanência do animal em internação por longo período de tempo respalda-se no consentimento do mesmo.

As complicações secundárias à pleuropneumonia, apresentadas neste relato, são relativamente comuns. Reed e Bayly (2018) afirmam que as principais causas de edemas periféricos e ventrais são a pleurite e a hipoalbuminemia. E casos de laminite são frequentemente citados, assim como Pereira (2017) e Gurjão (2018) relatam que acometeram seus pacientes, Arroyo (2017) fez um levantamento de 97 equinos acometidos por pleuropneumonia e 8% tiveram laminite.

Durante o exame macroscópico de necropsia deste relato foi identificado elevada quantidade de fibrina e líquido purulento que vai de encontro com a descrição de Colla et. al. (2015), o mesmo ainda descreveu a presença de espessas ponte de fibrina e pulmão edemaciado e friável, contrapondo o caso relatado neste artigo que apresentou um pulmão atrofiado e consolidado.

CONCLUSÃO

A pleuropneumonia, apesar de ter uma baixa incidência na clínica equina, é uma enfermidade de grande importância, uma vez que necessita de um diagnóstico precoce, intervenção imediata e tratamento adequado, com a utilização de antibióticos por tempo prolongado, para aumentar as chances de recuperação do animal. Os exames complementares, laboratoriais e de imagem, são fundamentais para o estabelecimento do diagnóstico e monitoramento da evolução do quadro clínico.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M.G. Factors associated with survival in 97 horses with septic pleuropneumonia. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Indianapolis, v. 31, 3 ed., p. 894-900, 2017.

COLLA, T.B.; PAIOLA, I. A. A.; BARBUIO, S. M. B. Pleuropneumonia equina: relato de dois casos atendidos no Hospital Veterinario de São José do Rio Preto - SP. **+Equina**, [s. l.], v. 19, n. 61, p. 8-11, 2015.

GURJÃO, Á. F. **Pleuropneumonia por aspiração em equino**: relato de caso. Orientador: Isabella de Oliveira Barros. 2018. 40 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

KONIG, H. E; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos**: texto e atlas colorido. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MORAES, B. A. **Antibioticoterapia para infecções respiratórias em equinos**. Orientador: Carlos Afonso de Castro Beck. 2012. 56 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

NETO, F. L. D.; . Ultrassom pulmonar em pacientes críticos: uma nova ferramenta diagnóstica. **J. bras. Pneumol**, São Paulo, v. 38, ed. 2, p. 246-257, 2012.

PEREIRA, G. M. **Pleuropneumonia em um equino puro sangue de corrida**: relato de caso. Orientador: Roberta Carneiro da Fontoura Pereira. 2017. 29 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, 2017.

RADOSTITS, O. M. *et al.* **Clínica veterinária**: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

REED, S. M.; BAYLY, W. M. **Medicina interna equina**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. ISBN 9780721635248.

RIBEIRO, T. A.; HENRIQUES, M.O. **Pleuropneumonia em equino do Exército Brasileiro**: relato de caso. [S. l.]: Saber digital, 2016. v. 9, n. 1, p. 136-144, 2016. Disponível em: <https://www.saberdigital.com.br/>. Acesso em: 29 out. 2019.

SANTOS, I.N. *et al.* **Pleuropneumonia em equinos: ANÁLISE DOS FATORES DE SOBREVIVÊNCIA**. Orientador: Tiago Ramos de Melo Pereira. 2018. Relatório Final de Estágio (Mestrado em Medicina Veterinária) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, 2018. f. 46.

SANTOS, R. V. *et al.* Diagnostico por imagem na avaliação do sistema respiratório de equinos. **Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 19, ed. 1, p. 23-32, março/2012.

SEELLON, D. C.; LONG, M. **Equine infectiuns diseases**. 2.ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2014.

SPAYBERRY, K.A.; BYARS, T.D. Equine pleuropneumonia. **Equine Veterinary Education**, Lexington/Kentucky, v. 11, n. 6, p. 290-293, 2010.

SPINOSA, H. S; *et al.* **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

TEJERO, A.E. *et al.* **Pleuroneumonía Equina**. [S. l.]: Revista electrónica de Veterinaria, 2009. Vol. 10, Nº 3, Marzo/2009. Disponível em: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030309.html>. Acesso em: 20 nov. 2019.

ZIELINSK, B. L. *et al.* **Drenagem de efusão pleural por dreno introduzido por toracoscopia em cavalo com pleuropneumonia**. [S. l.]: Archives of Veterinary Science, 2018. v.23, n.2, p.63-71. Disponível em: www.ser.ufpr.br/veterinary. Acesso em: 14 nov. 2019.

ANEXOS

MANUAL DE PUBLICAÇÕES – FAEF

Os textos devem apresentar as seguintes especificações: página A4, fonte Times New Roman, corpo 12, entrelinhas 1,5, com 3cm de margem superior, inferior, esquerda e direita.

1. Os trabalhos devem conter de 6 a 15 páginas, incluindo as referências bibliográficas.
 1. 1. Informar endereço completo, telefone e e-mail para contato futuro.
 2. Serão aceitos trabalhos escritos nos seguintes idiomas: espanhol, inglês e português.
 3. Apresentação dos trabalhos:
 - 3.1. Título e Identificação do(s) autor(es)
 - 3.1.1 Título completo do artigo em LETRA MAIÚSCULA: em negrito, centralizado e fonte tamanho 12.
 - 3.1.2 Nome completo do(s) autor(es) (por extenso e apenas o SOBRENOME EM MAIÚSCULA): alinhado à direita, fonte tamanho 12, com indicação para nota de rodapé.
 - 3.1.3 Na nota de rodapé, deve constar filiação científica, na seguinte ordem: Departamento, Instituto ou Faculdade, Universidade - SIGLA - CIDADE/ESTADO - PAIS e endereço eletrônico, fonte tamanho 10.
 - 3.1.4 Entre o título e os dados de identificação do(s) autor(es), deve existir espaço de uma linha.
 - 3.1.5 Todos os subtítulos devem estar alinhados à esquerda, em CAIXA ALTA, negrito e fonte tamanho 12.
 - 3.2. Resumo e Abstract

RESUMO de, no máximo, 100 palavras e de três a cinco palavras-chave (termos ou expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho). O título, o resumo e as palavras-chaves deverão ser no idioma do texto. O corpo do texto pertencente ao resumo deve estar em espaçamento entre linhas simples e fonte tamanho 10. A seguir, deve constar o ABSTRACT e Keywords, nos mesmos moldes do resumo.
 - 3.3. Corpo do texto:
 - 3.3.1 Subtítulos destacados em negrito, no mesmo corpo do texto, alinhados à esquerda.
 - 3.3.2 Texto contendo, sempre que possível:

- a) INTRODUÇÃO (com exposição de objetivos e metodologia);
- b) DESENVOLVIMENTO (com subtítulo derivado do título; corpo do texto com as reflexões ou ainda Material e Métodos, Resultados e Discussão),
- c) CONCLUSÃO ou CONSIDERAÇÕES FINAIS e REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Obs: Os artigos que, por preferência do autor, não tenham a estrutura contida neste item não serão excluídos.

3.3.3 Todo o corpo do texto deve estar em espaçamento 1,5, contendo sempre o espaço de uma linha entre os subtítulos e o texto.

3.3.4 Notas de rodapé devem ser, na medida do possível, incluídas no corpo do texto.

3.3.5 Tabelas e gráficos deverão ser numerados, sequencialmente, em algarismos arábicos e encabeçados por seus respectivos títulos.

3.3.6 Fotografias e ilustrações poderão ser coloridas e deverão ser inseridas no corpo do texto, numeradas, sequencialmente, e com legendas.

3.3.7 Referências no corpo do texto deverão ser feitas pelo sobrenome do autor, entre parênteses e separado por vírgula da data. Ex: (SILVA, 1984). Caso o nome do autor esteja citado no texto, deverá ser acrescentada a data entre parênteses.

Por exemplo, "Silva (1984) aponta...". As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, deverão ser discriminadas por letras minúsculas em ordem alfabética, após a data, sem espaçamento (SILVA, 1984a; 1984b). Quando a obra tiver até três autores, estes deverão ser separados por ponto e vírgula (SILVA; SOUZA, 1987). No caso de três ou mais, indica-se o primeiro, seguido da expressão "et al". (SILVA et al., 1986).

As citações literais, com mais de três linhas devem seguir este modelo, estando o texto entre linhas simples, com fonte tamanho 11, entre aspas e seguida da referência do autor, com nome, data e página referente" (SILVA, 1987).

3.3.8 Vale ressaltar que, "as citações literais com no máximo três linhas deverão estar entre aspas, como parte do texto, seguidas de sua referência".

3.3.9 Anexos e/ou Apêndices serão incluídos somente quando imprescindíveis à compreensão do texto.

3.4. Referências bibliográficas:

3.4.1 As referências bibliográficas deverão ser arroladas no final do trabalho, pela ordem alfabética do sobrenome do(s) autor(es), obedecendo às normas da ABNT (NBR 6023, de agosto de 2002).

Ex: LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1986.

3.4.2 Para referência de segunda mão, um autor citado pelo autor do texto siga o exemplo: (LAKATOS apud SEVERINO, 1990).

4. Serão publicados os trabalhos aprovados e recomendados por pareceristas das áreas correspondentes, que constituem a Comissão Editorial (Revista).

5. É vedada a reprodução dos trabalhos em outras publicações eletrônicas; os direitos autorais dos trabalhos aceitos serão cedidos à Revista. Trabalhos publicados em outras publicações eletrônicas apenas poderão ser publicados na Revista Científica Eletrônica da FAEF mediante autorização da(s) Revista(s) na(s) qual(is) o trabalho fora publicado.

6. Os trabalhos que não estiverem de acordo com estas normas de formatação serão devolvidos ao(s) autor(es); podendo ser refeitos e apresentados em outra oportunidade, mediante os critérios 5 e 6.

7. Os casos não previstos por estas Normas serão resolvidos pelo Conselho Editorial da Revista.

8. Os dados e conceitos emitidos nos trabalhos, bem como a exatidão das referências bibliográficas, são de inteira responsabilidade de seus autores.