



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS DE ARAGUAÍNA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**ANA VITÓRIA SALES FIALHO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
MANEJO PREVENTIVO CONTRA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM BOVINOS  
SEMICONFINADOS**

**Araguaína/TO  
2022.**

**ANA VITÓRIA SALES FIALHO**

**Relatório de Estágio Curricular Supervisionado**  
**Manejo Preventivo Contra Doenças Respiratórias em Bovinos Semiconfinados**

Relatório apresentado à UFT –Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Katyane de Sousa Almeida  
Supervisor: Guaraci Reis de Lima

Araguaína/TO

2022.

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

---

F438r Fialho, Ana Vitória Sales .

Relatório de estágio curricular supervisionado: Manejo preventivo contra doenças respiratórias em bovinos semiconfinados . / Ana Vitória Sales Fialho. – Araguaína, TO, 2022.

34 f.

Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2022.

Orientadora : Katyane de Sousa Almeida

1. Pecuária. 2. Manejo Sanitário. 3. Doenças respiratórias. 4. Controle. I. Título

**CDD 636.089**

---

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

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


ANA VITÓRIA SALES FIALHO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO  
MANEJO PREVENTIVO CONTRA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM BOVINOS  
SEMICONFINADOS

Relatório avaliado e apresentado à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado em: 01 / 12 / 2022

Banca Examinadora

 Documento assinado digitalmente  
KATYANE DE SOUSA ALMEIDA  
Data: 03/12/2022 18:29:39-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Katyane de Sousa Almeida - UFT

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Fabiana Cordeiro Rosa - UFT

---

Prof.<sup>o</sup>. Dr.<sup>o</sup>. Jorge Luís Ferreira – UFT

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pela dádiva da vida, por me levantar e me guiar nos momentos em que eu achava que não seria capaz. Obrigada senhor, por me acalantar nas noites em que a saudade de casa era enorme, por me permitir viver e realizar esse sonho, serei eternamente grata.

A minha família, agradeço aos meus pais Maria Aparecida e Edalbão, por todo apoio, pela confiança, pelo cuidado, pelo amparo e por acreditarem em mais um sonho meu. Obrigada pelas palavras de conforto, quando eu ligava depois de ter ido muito mal em uma prova, por sempre darem um jeitinho quando eu precisava de alguma coisa. Não foi fácil viver longe de vocês, tinha dias que tudo que eu mais queria era estar no conforto de casa, mas foi necessário para o meu crescimento, sou muito grata.

À minha irmã, Ana Larissa, obrigada por ter me encorajado, por toda ajuda, pelos conselhos, não sei o que seria de mim sem você, sempre ali disposta a me acolher. Você é uma profissional maravilhosa e um exemplo para mim.

Ao meu irmão, Mauricio, obrigada por toda a ajuda e pelo apoio ao nossos pais, enquanto eu e minha irmã estávamos ausentes.

A minha cãopanhia Mel, meu amor de quatro patas, obrigada pelo companheirismo durante todos esses anos, por ter me mostrado o amor mais puro e sincero, ficar longe de você foi uma das partes mais difíceis. Serei eternamente grata por ter você em minha vida. A Luna, meu segundo amor de quatro patas, que trouxe uma nova alegria para a casa dos meus pais, obrigada pela pureza e por todo amor.

À minha dupla, Maria Arquisia, você foi a primeira amizade que eu fiz quando cheguei na UFT, e permanecemos juntas até aqui. Obrigada por todo cuidado, pelo apoio, pelas madrugadas estudando e por toda paciência durante essa caminhada.

Aos meus amigos de faculdade que levarei para a vida toda, Valléria, William, Samuel, Amanda, Ricardo e Ana Luiza, obrigada por levantarem o astral nos dias ruins, por sempre compartilharem o material de estudo, e por todo carinho e acolhimento, a jornada foi mais leve com vocês. Às minhas amigas Jully, Vitória Azevedo e Vitória Moura, que sempre torceram por mim mesmo de longe.

À Universidade Federal do Tocantins, obrigada pela oportunidade, apoio e recursos que sempre me ofereceu. A todo o corpo docente, principalmente ao professor Jorge e a professora Fabiana que aceitaram o convite em fazer parte da minha banca, vocês foram fundamentais para meu crescimento, sou grata por todos os ensinamentos.

À minha orientadora Katyane, por ter me aceitado como orientada, pela paciência e compreensão durante todo o processo. Você foi essencial na conclusão desse trabalho, obrigada por todo carinho.

À JÁ Saúde Animal, por todo conhecimento adquirido e pela oportunidade.

*“A verdadeira coragem é ir atrás de seus sonhos mesmo quando todos dizem que ele é impossível.”*

*– Cora Coralina*

## RESUMO

O estágio curricular obrigatório ocorreu durante o período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022, supervisionado pelo Médico Veterinário Guaraci Reis de Lima e orientado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Katyane de Sousa Almeida, realizado na J. A. Saúde Animal, em Araguaína- TO, voltado à área comercial, somando um total de 390 horas. Durante esse período foram realizadas visitas técnicas as lojas agropecuárias e propriedades rurais a fim de gerar demanda de produtos com a inserção de protocolos sanitários e reprodutivos, além de auxiliar em treinamentos. O caso de interesse desse trabalho é a importância do manejo preventivo contra doenças respiratórias em bovinos semiconfinados, por ser uma das causas mais significativas de mortalidade em animais em sistema de confinamento, devido os bovinos terem maior predisposição as doenças respiratórias combinados com os fatores predisponentes encontrados nesse tipo de sistema. Foi realizado o manejo preventivo em uma propriedade utilizando uma vacina contra doenças respiratórias contendo os microrganismos de maior incidência, associada quando necessário com antibiótico para o tratamento dos animais sintomáticos. Além disso, houve a indicação de molhar o local onde os animais ficavam instalados como forma de reduzir o aparecimento de poeira no local, um dos fatores predisponentes para o aparecimento da enfermidade. Após esse manejo sanitário foi observado uma melhora nos animais que apresentavam sinais clínicos, e a diminuição da poeira no local, favorecendo o sucesso do manejo.

**Palavras-chave:** Diarreia Viral Bovina. Manejo sanitário. Parainfluenza Bovina. Poeira. Rinotraqueíte Infecciosa Bovina.



## **ABSTRACT**

The mandatory curricular internship was carried out from August 15 to October 27, 2022, supervised by the Veterinary Doctor Guaraci Reis de Lima and guided by Prof. in the commercial area, totaling 390 hours. During this period, technical visits were made to agricultural stores and rural properties in order to generate demand for products with the insertion of sanitary and reproductive protocols, in addition to assisting in training. The subject of interest in this work is the importance of preventive management against respiratory diseases in semi-confined cattle. It is one of the most significant causes of mortality in animals in a confinement system, due to the fact that cattle have a greater predisposition to respiratory diseases and combined with the predisposing factor found in this type of system. Preventive management was carried out on one property using a vaccine against respiratory diseases containing the most prevalent microorganisms, associated, when necessary, with antibiotics to treat symptomatic animals. In addition, there was an indication of wetting the place where the animals were installed as a way to reduce the appearance of dust in the place, one of the predisposing factors for the appearance of the disease. After this sanitary management, an improvement was observed in the animals that showed clinical signs, and a reduction of dust in the area, favoring the success of the management.

**Keywords:** Bovine viral diarrhoea. Sanitary management. Bovine Parainfluenza. Dust. Bovine Infectious Rhinotracheitis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fachada da sede da empresa JA Saúde Animal, em Patrocínio Paulista- SP.....	13
Figura 2- Organização de ilha de produtos em loja agropecuária, no município de Araguaína – TO, 2022 .....	16
Figura 3- Aplicação de anti-helmíntico injetável à base de Ivermectina 3,5%, em bovinos de uma propriedade no município de Ananás – TO, 2022. ....	16
Figura 4- Aplicação de suplemento vitamínico injetável à base de Butafosfan e Vitamina B12, em bovinos de uma propriedade no município de Axixá – TO, 2022 .....	17
Figura 5- Aplicação de antimicrobiano injetável à base de Benzilpenicilina Benzatina e vacina respiratória, em bovinos de uma propriedade no município de Ananás – TO, 2022.....	17
Figura 6- Treinamento com equipe de loja em Colinas do Tocantins – TO, 2022. ....	18
Figura 7- Organização dos produtos no stand durante a ExpoColinas, em Colinas do Tocantins – TO, 2022.....	19
Figura 8- Lotação de bovinos próximo à caixa de alimentação, solo descoberto e poeira no ar, no município de Ananás- TO, 2022. ....	20
Figura 9- Secreção serosa e poeira tornando a coloração avermelhada, em bovino no município de Ananás – TO, 2022. ....	21
Figura 10- Caminhão pipa umedecendo a área de cocho, onde havia maior aglomerado de animais e muita poeira, no município de Ananás – TO, 2022 .....	23

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Atividades desenvolvidas durante o estágio obrigatório na empresa J.A. Saúde Animal, durante o período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022 em Araguaína -Tocantins.

..... 15

## LISTA DE ABREVIATURAS

BoHV-1	Bovine alphaherpesvirus subtipos 1
BRSV	Doença Respiratória e Sincicial Bovina
BVDV-1	Pestivirus A
BVDV-2	Pestivirus B
CDRB	Complexo da Doença Respiratória Bovina
COMEX	Comercio Exterior
D0	Dia zero
D8	Dia oito
DRB	Doença Respiratória Bovina
FT	Americas Fastest-Growing
g	Gramas
IATF	Inseminação Artificial por Tempo Fixo
kg	Quilogramas
ml	Mililitros
PI-3	Parainfluenza vírus 3
PV	Peso Vivo
SP	São Paulo
TO	Tocantins
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UI	Unidades Internacionais

## LISTA DE SÍMBOLOS

%

Porcentagem

®

Marca Registrada

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
2	<b>LOCAL DE ESTÁGIO</b> .....	13
3	<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b> .....	15
3.1	Manejo sanitário relacionado às doenças respiratórias.....	19
3.1.1	Atendimento a propriedade .....	19
3.1.2	Caracterização da propriedade e manejo nutricional .....	20
3.1.3	Avaliação dos animais no dia do manejo .....	21
3.1.4	Manejo Sanitário.....	22
3.1.5	Orientação ao responsável .....	22
3.1.6	Avaliação dos animais pós manejo .....	23
3.1.7	Discussão.....	24
4	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	29
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	30

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório é a oportunidade de ampliar o conhecimento, e colocar em prática todos os ensinamentos teóricos e práticos obtidos durante a graduação. É de grande importância para a formação do Médico Veterinário, pois contribui para o aperfeiçoamento do profissional e o aproxima da realidade do mercado de trabalho.

A área escolhida para o estágio foi a comercial, devido ao rápido crescimento do meio, que por consequência gera oportunidades de emprego pelo país, além de proporcionar a aproximação com o cliente com o intuito de aprimorar o atendimento e solucionar os problemas. Essa área é de suma importância na atuação do médico veterinário na saúde única, algumas práticas como a aplicação de protocolos sanitários em animais destinados ao consumo humano são importantes para a prevenção e controle de enfermidades, resultando na diminuição de doenças nesses animais. Sendo assim, colabora de maneira direta sobre a saúde animal, humana e ambiental, seja na melhoria da qualidade dos produtos de origem animal ou pela redução de casos de zoonoses.

Assim, o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária foi realizado na empresa JA Saúde Animal no período de 15 de agosto a 27 de outubro do ano de 2022, totalizando 390 horas, sob a supervisão do Médico Veterinário Guaraci Lima Reis e orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Katyane de Sousa Almeida.

A escolha da empresa, JA Saúde Animal, se sustentou na sua ampla variedade de medicamentos veterinários e na sólida atuação em todo território nacional. Ainda por oferecer medicamentos eficazes, seguros e inovadores com o objetivo de auxiliar, prevenir e tratar enfermidades que afetam a pecuária brasileira.

Em vista disso, este trabalho descreve as atividades realizadas na área comercial com ênfase no manejo sanitário em bovinos buscando prevenir as doenças respiratórias.

## 2 LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado foi realizado na JA Saúde Animal (Figura 1), uma indústria farmacêutica veterinária totalmente brasileira, especializada na pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde animal. Com sede em Patrocínio Paulista, no estado de São Paulo, fundada em 2002, tendo como idealizador o Prof. Dr. José Abdo de Andrade Hellu com o intuito de desenvolver medicamentos condizentes ao perfil do rebanho brasileiro, ao clima e condições sanitárias.

**Figura 1-** Fachada da sede da empresa JA Saúde Animal, em Patrocínio Paulista- SP.



Fonte: JA Saúde Animal, 2022.

A JÁ saúde animal possui em seu portfólio uma grande variedade de medicamentos veterinários, entre eles, antiparasitários, anti-inflamatórios, antimicrobianos, hormônios, anestésicos e suplementos, além disso presta assistência às lojas agropecuárias revendedoras e serviço técnico a campo, seja com atendimento clínico, treinamentos de equipe e controle de resultados do uso dos medicamentos.

A empresa conta com equipe interna qualificada, bem como amplo time comercial atuante em todo Brasil. No estado do Tocantins, a equipe é formada por cinco funcionários, sendo um zootecnista e um médico veterinário em Araguaína, e outros três profissionais distribuídos em Gurupi, Palmas e Colinas, esses profissionais atendem toda a região envolta de sua cidade sede. A estrutura física da empresa, que abrange a produção e distribuição de seus medicamentos, fica localizada em Patrocínio Paulista – SP.



Além de atuar em todo território brasileiro a JA Saúde Animal possui departamento exclusivo de Comércio Exterior (COMEX) e exporta produtos para diversos países da América Latina, África e em expansão para outras regiões. Com bastante esforço, a empresa foi citada pela terceira vez consecutiva no ranking do Financial Times “FT Americas Fastest-Growing Companies 2022”, entre as 500 empresas que mais crescem nas Américas.

### 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o estágio curricular obrigatório foram desenvolvidas diversas atividades pertinentes a rotina do médico veterinário, associadas a área comercial conforme retratado no Quadro 1.

**Quadro 1-** Atividades desenvolvidas durante o estágio obrigatório na empresa J.A. Saúde Animal, durante o período de 15 de agosto a 27 de outubro de 2022 em Araguaína -Tocantins.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	QUANTIDADE
Atendimento a lojas agropecuárias	70
Visitas técnicas a propriedades rurais	45
Manejo Sanitário em Bovinos	3
Aplicação de hormônios em protocolos de reprodução	2
Treinamento de equipe	20
Participação em feira de exposição	1
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>

Fonte: Autora, 2022.

As visitas as lojas agropecuárias foram a fim de sanar dúvidas que os vendedores tinham sobre os medicamentos, realizar a verificação dos produtos nas prateleiras, conferindo data de validade e assim orientar os funcionários a oferecerem mais esse determinado produto, garantindo um brinde ou um desconto ao consumidor. Além disso, era realizada a organização das ilhas promocionais (Figura 2) e se era necessário fazer reposição de algum produto.

Foram realizadas visitas a 45 propriedades rurais, localizadas nas cidades Ananás, Cachoeirinha, Arapoema, Axixá, Santa Fé do Araguaia, e Colinas do Tocantins, com o intuito de prestar assistência ao produtor, e de implementar protocolos sanitários visando a melhoria do rebanho. Nessas propriedades houve o manejo sanitário em 63 bovinos com aplicação de anti-helmíntico injetável à base de Ivermectina 3,5% (Longamectina® Premium 3,5%) (Figura 3), aplicação de solução injetável à base de Butafosfan e Vitamina B12 (Catofós®) e aplicação de suplemento vitamínico injetável à base de vitamina A, D3 e E (Ative ADE®) em 74 animais destinados à recria (Figura 4) e, aplicação de antimicrobiano injetável à base de Benzilpenicilina Benzatina (Benzafort ® 12 milhões), associado a vacina respiratória para prevenção de problemas respiratórios em 310 bovinos (Figura 5).

Figura 2- Organização de ilha de produtos em loja agropecuária, no município de Araguaína – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 3- Aplicação de anti-helmíntico injetável à base de Ivermectina 3,5%, em bovinos de uma propriedade no município de Ananás – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 4- Aplicação de suplemento vitamínico injetável à base de Butafosfan e Vitamina B12, em bovinos de uma propriedade no município de Axixá – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 5- Aplicação de antimicrobiano injetável à base de Benzilpenicilina Benzatina e vacina respiratória, em bovinos de uma propriedade no município de Ananás – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Ainda durante as visitas, houve o acompanhamento dos dias 0 (D0) e 8 (D8) da aplicação de hormônios em vacas selecionadas para o protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). No D0 foi aplicado o hormônio injetável à base de Benzoato de Estradiol, e no D8, hormônio à base de Cloprostenol sódico, a fim de promover a sincronização do estro para posterior inseminação realizada pelo médico veterinário responsável pelo manejo reprodutivo na propriedade.

No estágio também foram realizados treinamentos de equipe (Figura 6) com o objetivo de explicar aos vendedores sobre determinado medicamento, como o mecanismo de ação, as vantagens, o princípio ativo, modo de aplicação e dosagem, para que eles possam repassar essas informações aos clientes.

Figura 6- Treinamento com equipe de loja em Colinas do Tocantins – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Durante o período do estágio aconteceu a ExpoColinas, uma feira de exposição que ocorreu no período do dia 03 a 10 de setembro de 2022, em Colinas, Tocantins. Em parceria com a loja Agropec, foi organizado um stand com os medicamentos comercializados pela JA Saúde Animal (Figura 7) para demonstração aos produtores rurais.

Figura 7- Organização dos produtos no stand durante a ExpoColinas, em Colinas do Tocantins – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Em virtude dos problemas respiratórios em bovinos ser comum e por ter conseguido acompanhar o manejo sanitário completo em uma propriedade com casuística da enfermidade, o presente relatório dará ênfase a esse acompanhamento.

### **3.1 Manejo sanitário relacionado às doenças respiratórias**

#### **3.1.1 Atendimento a propriedade**

No mês de agosto de 2022, o gerente da Fazenda, localizada no município de Ananás, Tocantins entrou em contato com a empresa JA Saúde Animal e relatou que alguns lotes de animais ficavam em áreas que tinham bastante poeira, e com isso foi solicitado uma prevenção para doenças respiratórias nesses lotes.



### 3.1.2 Caracterização da propriedade e manejo nutricional

A propriedade conta com o sistema de recria e engorda de bovinos, localizada no município de Ananás - TO e possui um plantel com aproximadamente 4.270 animais, sendo 1.992 na engorda e 2.278 na recria, em que a maioria são animais machos.

A ração era produzida na própria fábrica da fazenda e os animais da engorda eram alimentados em caixas distribuídas no pasto, disponível à vontade para o animal e abastecidas com base no monitoramento do consumo. O solo próximo ao cocho era uma área com pouca vegetação, ficando assim descoberta no período de seca e, com a aproximação dos animais, ocorria o pisoteamento do solo, dispersando assim muita poeira (Figura 8), o que era agravado por não possuírem sistema de irrigação para controlar a situação.

Figura 8- Lotação de bovinos próximo à caixa de alimentação, solo descoberto e poeira no ar, no município de Ananás- TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

A água que os animais bebiam eram de açudes e riachos localizados na própria fazenda. Os animais eram divididos em lotes e três deles (Lotes A, B e C) apresentavam maior dispersão de poeira, sendo realizado o atendimento nos animais desses lotes. O lote A com dieta de consumo de 2% do peso vivo por dia, composta por milho (60,10%), farelo de dendê (10%), farelo de soja (5%), sal mineral 2% (núcleo Vaccinar), gordura protegida (2%), ureia (0,9%) e casquinha de soja (20%). No lote B, utilizava-se também uma dieta com consumo de 2% de PV por dia, composta por milho (78%), farelo de dendê (3%), farelo de soja (2%), sal mineral 5% (núcleo Major), casquinha de soja (2%); e no grupo C, a dieta era de adaptação a 1,0% de PV por dia, composta por milho (74,5%), sal comum (10%), sal mineral 6% (núcleo Vaccinar), farelo de soja (6%), e ureia (3,5%).

A idade dos animais variava entre 24 e 26 meses, machos, da raça nelore. Na última pesagem (17/08/2022) dos lotes A, B e C, que incluía 112, 111 e 110 animais, respectivamente, eles estavam com média de peso de 460, 430 e 400 kg, nessa ordem.

Os animais eram vacinados contra febre aftosa, raiva e clostridioses (carbúnculo sintomático, botulismo, gangrena gasosa e enterotoxemia) e vermífugados com anti-helmíntico a base de Ivermectina 3,5% (Longamectina® Premium 3,5%). Não houve aplicação de qualquer medicação com o objetivo de tratar ou prevenir doenças respiratórias ou outra enfermidade.

### 3.1.3 Avaliação dos animais no dia do manejo

No dia do manejo os animais se encontravam em estação, ativos, com escore de condição corporal normal (3). Apresentavam mucosas róseas, sem presença de ectoparasitos e grau de hidratação normal. Foi analisada também a pele e os linfonodos, mas não foi encontrada nenhuma alteração. Alguns animais apresentaram secreção serosa nasal (Figura 9). Não apresentaram secreção ocular, tosse, apatia ou aumento de frequência respiratória. Já com relação à média de peso, existiam animais atrasados quanto ao restante do lote.

Figura 9- Secreção serosa e poeira tornando a coloração avermelhada, em bovino no município de Ananás – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022



### 3.1.4 Manejo Sanitário

As medicações usadas no manejo sanitário das doenças respiratórias foi a vacina para prevenção da Síndrome Respiratória em Bovinos (Biopoligen HS ®), uma suspensão aquosa inativada de *Bovine alphaherpesvirus* subtipos 1 e 5 (BoHV-1 e BoHV-5), *Pestivirus A* (BVDV-1), *Pestivirus B* (BVDV-2), *Parainfluenza virus 3* (PI3), *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica* e *Histophilus somni*, na dose de 5ml/por animal e o antibiótico Benzilpenicilina Benzatina (Benzafort ® 12 milhões), a dosagem foi de acordo com a pesagem de cada lote, lote A 11.040.000 UI/animal, B 10.320.000 UI/animal e C 9.600.000 UI/animal.

O manejo aconteceu em dois dias consecutivos, no primeiro dia (22/08/2022) o manejo foi realizado nos lotes de animais mais pesados (A e B), com média de peso de 460 e 430kg, respectivamente. Todos os animais receberam a vacina e aqueles que apresentaram secreção nasal receberam também o antibiótico.

No lote A havia um animal com escore corporal inferior aos outros animais, assim, além das medicações já mencionadas foi feita a aplicação de suplementos vitamínicos injetáveis à base de Butafosfan (5.000 g/animal) e Vitamina B12 (0,25 g/animal) (Catofós®) e à base de Vitamina A (1.350.000 UI/animal), D3 (300.000 UI/animal) e E (275 UI/animal) (Ative ADE®).

O lote C, composto por animais com média de 400 kg, foi manejado no dia seguinte (23/08/2022) da mesma forma que os demais lotes, aplicando a vacina em todos os animais e o antibiótico naqueles com sinais clínicos.

### 3.1.5 Orientação ao responsável

Foi orientado a aspersão de água, duas vezes ao dia (início da manhã e final da tarde) com caminhão pipa (Figura 10), próximo as caixas de alimentação, que é o local de maior aglomeração dos animais para reduzir a dispersão de poeira.

Figura 10- Caminhão pipa umedecendo a área de cocho, onde havia maior aglomerado de animais e muita poeira, no município de Ananás – TO, 2022.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

### 3.1.6 Avaliação dos animais pós manejo

Após 18 dias da realização do tratamento foi feita uma nova avaliação, a campo, pelo subgerente da fazenda, em relação a presença de secreção nasal, sendo assim, ele afirmou que os animais não apresentavam esse sinal clínico. A poeira próxima as caixas de alimentação, provocada pela aglomeração de animais, diminuiu depois da orientação de molhar nas horas mais frescas do dia (Figura 11), favorecendo o sucesso do manejo sanitário.

### 3.1.7 Discussão

Uma das causas mais significativas de mortalidade em bovinos confinados são as doenças respiratórias, que impactam negativamente na produção de bovinos de corte e leite, prejudicando economicamente a pecuária industrial quanto aos custos associados à prevenção, tratamento, mortalidade e morbidade, sendo assim considerada um grande desafio nos sistemas de confinamento (FARSHID et al., 2002; SNOWDER et al., 2006). Os prejuízos financeiros provocados pelo complexo das doenças respiratórias bovinas (CDRB) incluem o valor gasto com uso de medicamentos, mão de obra, alimentação, valor de compra desses animais e custo com o descarte, além da perda no ganho de peso e na produtividade desse bovino (LONERAGAN et al., 2001). Em virtude dos impactos negativos das doenças respiratórias no rebanho, o gerente da fazenda descrita nesse trabalho, solicitou a visita a propriedade com o objetivo de estabelecer um manejo sanitário para prevenir o complexo das enfermidades respiratórias.

O CDRB é um problema de importância para a sanidade animal, uma vez que tem caráter multifatorial, envolvendo fatores externos como a combinação de microrganismos patogênicos, condições de manejo, fatores ambientais, e a susceptibilidade do animal a esses agentes etiológicos (SNOWDER et al., 2006; GONÇALVES, 2011). Nos animais descritos, o estresse ocasionado pelo transporte para chegar à fazenda, a permanência em área com pouca vegetação, e o pisoteamento do solo com o aparecimento de poeira quando da aproximação dos animais às caixas de alimentação devido ao período de seca, são fatores predisponentes à infecção e colaboram para o progresso das doenças respiratórias agudas e crônicas, conforme descrito por Dias (2011).

O CDRB tem em sua origem causas virais ou bacterianas. As de caráter viral que possuem maior relevância são vírus da *Doença Respiratória e Sincicial Bovina (BRSV)*; *Bovine alphaherpesvirus* subtipos 1 (*BoHV-1*) causador da Rinotraqueíte Infecciosa Bovina; *Pestivirus A* (BVDV-1) e *Pestivirus B* (BVDV-2) conhecidos como vírus da Diarreia Viral Bovina (BVDV) e; *Parainfluenza virus 3 (PI-3)*, agente causador da Parainfluenza Bovina, apresentam maior importância no aparecimento da doença respiratória e frequentemente estão associados a infecções por bactérias, sendo as principais *Mannheimia haemolytica*, *Histophilus somni*, *Mycoplasma bovis*, e *Pasteurella multocida*, (GRIFFIN et al., 2010; PANSRI et al., 2020; TAYLOR et al., 2010). Doenças que atingem principalmente animais em sistemas de confinamento, pois a transmissão advém do contato direto entre eles,

juntamente com a exposição a agentes infecciosos no ambiente (SNOWDER et al., 2006), bem como em animais em sistema de semiconfinamento.

Além do mais, anatomicamente e fisiologicamente o aparelho respiratório dos bovinos possui uma predisposição maior em relação as doenças respiratórias do que as outras espécies, devido aos altos índices de ventilação, a intensa resistência ao fluxo de ar e falta de ventilação colateral interbronquiolar e interalveolar, nas vias aéreas inferiores internas (LEKEUX, 1994), tornando-os mais suscetíveis as enfermidades respiratórias. Com isso o constante contato com microrganismos patogênicos (MOSIER, 1997; RADOSTITS et al., 2002), combinados com outros fatores recorrentes na rotina dos confinamentos e semiconfinamentos, possibilitam maior incidência da doença.

A partir da segunda semana até um mês que o animal está confinado é considerado um período crítico para o surgimento das CDRB, pois é um período de adaptações, seja a uma nova dieta, ao desmame, ao estresse pela mudança de habitat, com o transporte e com o manejo pré e pós-entrada no confinamento (BATEMAN et al., 1990, SOWELL et al., 1999, SNOWDER et al., 2006), todos fatores encontrados nos animais do rebanho atendido. Durante essa fase é necessário adotar algumas medidas de prevenção, pensando no bem-estar dos animais e na profilaxia da doença, por isso a importância do gerente ter solicitado a visita à propriedade.

A principal medida de prevenção a ser adotada é a vacinação, a fim de aumentar os níveis de anticorpos e com isso diminuir a ocorrência de doenças respiratórias em sistemas onde os animais estejam confinados (FULTON, 2013), e realizar o controle dos fatores predisponentes. Há diversos protocolos de vacinação produzidos pelo mercado industrial, e o período de realização desse manejo sanitário muda de uma propriedade para a outra, podendo ser realizado antes ou após o animal, antes de ser transportado ou assim que o animal chega ao confinamento (EDWARDS, 2010). Assim, nos animais da propriedade foi estabelecido o manejo com a vacina Biopoligen HS®, logo após a chegada no confinamento.

A vacina Biopoligen HS® é uma suspensão aquosa combinada de vírus e bactérias para prevenção da Síndrome Respiratória em Bovinos, composta por antígenos inativados de *Bovine alphaherpesvirus* subtipos 1 e 5 (BoHV-1 e BoHV-5), *Pestivirus A* (BVDV-1), *Pestivirus B* (BVDV-2), *Parainfluenza virus* 3 (PI3), *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica* e *Histophilus somni*. Com isso, a vacina respiratória escolhida como método preventivo no manejo dos animais da

propriedade, engloba os principais agentes infecciosos associados à CDRB, com exceção do *Vírus Respiratório Sincicial Bovino* e as infecções bacterianas causadas por *Mycoplasma bovis*.

Segundo Duff; Galyean (2007) o recomendado é fazer duas doses da vacina no pré ou pós desmame, entre um período de duas a quatro semanas entre elas, a fim de que ocorra maior resposta imune e aumento na produção de anticorpos. Além dessa forma, a empresa responsável pela comercialização da vacina escolhida, cita que nos casos de animais que estejam entrando no sistema de confinamento sem histórico anterior de imunização, sejam aplicadas duas doses da vacina, a primeira na entrada dos animais e a segunda 15 dias depois (BIOPOLIGEN HS, 2022), porém nos animais manejados a vacinação só ocorreu após a entrada deles nos pastos com as caixas de alimentação, pois havia diversos fatores predisponentes presentes. Em relação a dosagem, a indicação da bula (BIOPOLIGEN HS, 2022) é a aplicação de 5ml em cada animal, por via subcutânea, o que condiz com o que foi feito no presente relato.

Além da vacinação, a eliminação do maior número de fatores predisponentes ajuda a controlar a incidência do CDRB no rebanho bovino. Por isso, foi orientado a aspersão de água, nas horas mais frescas do dia, no local em que os animais ficavam, para diminuir a poeira próximo as caixas de alimentação, visto que, segundo Edwards (2010), a poeira pode ser irritante, como também carrear agentes patogênicos.

Em alguns animais da fazenda foi observado atraso em relação ao peso, provavelmente tendo a inapetência como um dos fatores, e a presença de secreção serosa nasal de cor escura, essa coloração devido a junção com a poeira. Esses sinais clínicos são condizentes aos encontrados nas CDRB, que além de poder aparecer de forma branda, ainda pode ser aguda ou até mesmo fatal com a presença de outros sinais clínicos como febre, ruídos pulmonares, tosse, dispneia, frequência respiratória aumentada e secreção ocular, podendo evoluir de acordo com o progresso da enfermidade e se tornarem mais intensos (GRIFFIN et al., 2010; RADOSTITS et al., 2002).

As ações terapêuticas adotadas nesses casos são voltadas às infecções bacterianas, e não as de caráter viral. O tratamento da doença é feito com a utilização de antibióticos e o medicamento de escolha fica a critério do médico veterinário, entretanto, levando em consideração o microrganismo que está causando a enfermidade (RADOSTITS et al., 2002). Com isso, no presente relato, o antibiótico escolhido foi à base de benzilpenicilina benzatina

nos animais que apresentavam sinais visíveis da doença. Esse antimicrobiano é considerado um dos mais utilizados para o tratamento do CDRB (BOOKER; LUBBERS, 2020).

A benzilpenicilina benzatina faz parte da classe dos antibióticos  $\beta$ -lactâmicos, e o mecanismo de ação dessa classe ocorre pela inibição da síntese da parede celular bacteriana, rompendo sua estrutura, ligando-se a uma série de enzimas, denominadas proteínas de ligação de penicilina, que participam nos estágios finais da síntese da parede celular das bactérias, com isso impedem a ligação cruzada dos peptidoglicanos, que é a substância que confere proteção ao microrganismo patogênico, exercendo assim seu efeito bactericida. Pode ser rapidamente absorvida quando injetada em suspensão aquosa por via intramuscular ou subcutânea (BENZAFORT, 2022). O modo de uso e dosagem é a administração de 1 mL para cada 10 kg de peso vivo, o que corresponde a 24.000 UI de Benzilpenicilina Benzatina por kg de peso, em única aplicação pela via intramuscular profunda (BENZAFORT, 2022), no presente relato a dosagem e o modo de aplicação seguiram o informado.

Existem outros antibióticos que podem ser usados como a enrofloxacina, florfenicol, tilmicosina, tulatromicina, marbofloxacina, gamitromicina e a tildipirosina. Ainda que alguns animais respondam de forma imediata, outros não respondem ao tratamento antimicrobiano, desenvolvendo a forma crônica (BOOKER; LUBBERS, 2020; TAYLOR, 2010), por isso é importante descobrir o agente infeccioso e utilizar o melhor princípio ativo para aquele patógeno, pois foram encontrados genes resistentes a algumas dessas terapias antimicrobianas para a DRB (DEDONDER; APLEY, 2015), o que acarreta prejuízos, já que o antimicrobiano escolhido pode não resolver o problema.

Os testes de diagnóstico que possibilitam encontrar o agente causador da doença possuem vários critérios a serem levados em conta, como o histórico do animal, o objetivo do produtor, a qualidade da amostra a ser enviada, o laboratório, e o que mais pesa ultimamente na escolha do proprietário é o fator econômico (COOPER; BRODERSEN, 2010). Assim, na avaliação dos animais não foi realizada uma pesquisa com o intuito de descobrir qual agente patogênico estava causando a doença na propriedade, pois eram muitos animais, o que não era viável economicamente, como também não se enquadrava na rotina da fazenda.

Durante o estudo foi observado alguns animais atrasados em relação ao peso do restante do lote, um deles apresentava maior diferença de peso do que os demais, e nele foi feita a aplicação de suplementos vitamínicos, à base de Vitamina A, D3 e E, e à base de Butafosfan e Vitamina B12. A carência dessas vitaminas pode levar a queda no desempenho

reprodutivo, queda no ganho de peso e até resultar em prejuízos maiores à saúde do animal (LEE; DABROWSKI, 2004).

Segundo González; Silva (2019) os sinais clínicos provocados pela carência dessas vitaminas A, D, E e B12 se assemelham, como a perda de apetite, diminuição no ganho de peso, fraqueza e inibição do crescimento. A falta delas no organismo pode aumentar a vulnerabilidade do sistema imunológico do animal, tornando assim mais suscetível a situação de estresses, exercícios, traumas e infecções. Desta forma, optou-se pela aplicação no animal de suplementos vitamínicos injetáveis.

Após o tratamento com antimicrobiano e a aplicação da vacina respiratória, os animais não apresentaram mais nenhum sinal clínico de doença. A queixa de poeira no local diminuiu consideravelmente após a orientação de aspergir água, demonstrando que um manejo sanitário feito de forma adequada é de grande importância para a diminuição de ocorrência da doença.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular obrigatório é essencial para a formação do Médico Veterinário, pois contribui para o aperfeiçoamento do profissional e o aproxima da realidade do mercado de trabalho, além de ampliar todo conhecimento e colocar em prática todos os ensinamentos teóricos e práticos obtidos durante a graduação. Essa fase é uma das mais esperadas de todo o curso e permite o amadurecimento pessoal e profissional do acadêmico, o orientando a pensar e agir adiante de desafios encontrados durante a sua rotina profissional.

As visitas às lojas agropecuárias e visitas técnicas às propriedades rurais realizadas durante o estágio, possibilitaram o contato com diversos perfis de clientes e profissionais, além de estreitar as relações com o campo e o produtor rural, mostrando a realidade e as dificuldades enfrentadas.

Considerando a importância dos medicamentos veterinários, visando sua praticidade e eficácia, o investimento em manejos sanitários de prevenção se tornam cada vez mais frequentes a fim de evitar enfermidades que podem acarretar em prejuízos maiores futuramente, como é o caso das doenças respiratórias. O manejo preventivo contra as doenças respiratórias em bovinos é de grande relevância para a pecuária brasileira, visando o bem-estar do animal, reduzir as perdas produtivas no rebanho e os custos que podem ser provocados por essa enfermidade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATEMAN, K. G. et al. An evaluation of antimicrobial therapy for undifferentiated bovine respiratory disease. **The Canadian Veterinary Journal**, n. 31, p. 689, 1990.

BENZAFORT. Benzilpenicilina Benzatina [bula de medicamento da internet]. Responsável técnico: José Abdo de Andrade Hellú. São Paulo- SP: **J. A. Saúde Animal.**; 2022. Disponível em: <https://www.jasaudeanimal.com.br/produtos/antimicrobianos/benzafort-12-milhoes>. Acesso: 19 de novembro de 2022.

BIOPOLIGEN HS. Vacina. [bula da internet]. Responsável técnico: Marcio Dentello Lustoza - CRMV: CRMV-SP 13.541. **BIOGÊNESIS BAGÓ SAÚDE ANIMAL LTDA.**; 2022. Disponível em: <https://www.biogenesisbago.com/py/productos/id423/>. Acesso: 20 de novembro de 2022.

BOOKER, C.W.; LUBBERS, B.V. Bovine respiratory disease treatment failure impact and potential causes. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.36, n.2, p.487-496, 2020.

COOPER, V.L.; BRODERSEN, B.W. Respiratory disease diagnostics of cattle. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.26, n.2, p.409- 416, 2010.

DEDONDER, K.D.; APLEY, M.D. A literature review of antimicrobial resistance in pathogens associated with bovine respiratory disease. **Animal Health Research Reviews**, v.16.n.2, p.125-134,2015.

DIAS FILHO, A. **Técnicas aplicadas para confinamento de bovinos**. 2011. 54 f. Tese (Doutorado) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: < [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1787/1/2011\\_AdelarDiasFilho.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1787/1/2011_AdelarDiasFilho.pdf) >. Acesso em: 07 de novembro de 2022.

DUFF, G. C.; GALYEAN, M. L. Board-invited review: Recent advances in management of highly stressed, newly received feedlot cattle. **Journal of Animal Science**, v.85, n.3, p.823-840, 2007.

EDWARDS, T. A. Control methods for bovine respiratory disease for feedlot cattle. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 26, n. 2, p. 273–284, 2010.

FARSHID, M. et al. Coinfection with bovine viral diarrhoea virus and *Mycoplasma bovis* in feedlot cattle with chronic pneumonia. **Canadian Veterinary Journal**, v.43, p.863–868, 2002.

FULTON, R. W. Host response to bovine viral diarrhoea virus and interactions with infectious agents in the feedlot and breeding herd. **Biologicals**, v. 41, n. 1, p. 31–38, 2013.

GONÇALVES, R. C. et al. Influência da suplementação de vitamina E na profilaxia e tratamento da broncopneumonia moderada e grave em bezerros. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31, n. 2, p.127-135, fev. 2011.

GONZÁLEZ, F.; SILVA, S. Minerais e vitaminas no metabolismo animal. **Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2019.

GRIFFIN, D. et al. Bacterial pathogens of the bovine respiratory disease complex. *Veterinary Clinics of North America*. **Food Animal Practice**, v. 26, n. 2, p. 381–394, 2010.

LEE, K.J; DABROWSKI, K. Long-term effects and interactions of dietary vitamins C and E on growth and reproduction of yellow perch, *Perca Flayescens*. **Aquaculture** 230, 377-389, 2004.

LEKEUX, P. Síndrome respiratória bovina: uma perspectiva europeia. In: Proceedings of **XVIII World Buiatrics Congress**. Bolonha, Itália, 1994. p.7-13. 4, 1994.

LONERAGAN, G. H. et al. Trends in Mortality Ratios Among Cattle in US Feedlot. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.218, n.8, p.1122- 1127, 2001.

MOISER, D. A. Bacterial Pneumonia. **Vet. Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.13, n.3, p.483-493, 1997.

PANSRI, P. et al. Evaluation of novel multiplex qPCR assays for diagnosis of pathogens associated with the bovine respiratory disease complex. **Veterinary Journal**, v. 256, 2020.

RADOSTITS, O.M., BLOOD, D.C., et al. **Veterinary medicine: a textbook of diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1737, 2002.

SNOWDER, G. D. et al. Bovine respiratory disease in feedlot cattle: environmental, genetic, and economic factors. **Journal of Animal Science**, 84, p.1999-2008, 2006.

SOWELL, B. F. et al. Feeding and watering behavior of healthy and morbid steers in a commercial feedlot. **Journal of Animal Science**, n. 77, 1105- 1112, 1999.

TAYLOR, J.D. et al. The epidemiology of bovine respiratory disease: What is the evidence for predisposing factors?. **Canadian Veterinary Journal**, v. 51, p. 1095–1102, 2010.