



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

SANDLA FREITAS DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
PROGRAMAS SANITÁRIOS DA AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO
ESTADO DO TOCANTINS**

Araguaína, TO

2023

SANDLA FREITAS DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
PROGRAMAS SANITÁRIOS DA AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO
ESTADO DO TOCANTINS**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária, como requisito à obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova

Araguaína, TO

2023

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

S586r Silva , Sandla Freitas da .
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
PROGRAMAS SANITÁRIOS DA AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA
DO ESTADO DO TOCANTINS . / Sandla Freitas da Silva . – Araguaína, TO,
2023.

64 f.

Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2023.

Orientador: Fabiano Mendes de Cordova

1. Doenças de notificação obrigatória. 2. Sanidade animal. 3. Saúde
pública. 4. Serviço veterinário oficial. 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).**

SANDLA FREITAS DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
PROGRAMAS SANITÁRIOS DA AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO
ESTADO DO TOCANTINS**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado à Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária, como requisito à obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova

Data da aprovação: 27/06/2023

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova, Orientador, UFNT

Profa. Dra. Bruna Alexandrino, Examinadora, UFNT

Profa. Dra. Maria de Jesus Veloso Soares, Examinadora, UFNT

Dedico este trabalho a minha mãe, uma grande guerreira que lutou para que suas filhas alcançassem seus sonhos. Agradeço por todo o seu amor, apoio, dedicação, oração e fé.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por seu amor, proteção, bondade e por ter me dado forças para me erguer diante de todas as dificuldades. Toda honra e toda glória sejam dadas ao senhor nosso Deus.

À minha querida mãe Auricélia Freitas, que me proporcionou a oportunidade de cursar o ensino superior, por ter apoiado o sonho de me tornar médica veterinária e por todas as vezes que me permitiu adotar um animal abandonado. Agradeço por ser a minha base.

À minha irmã Amanda Freitas e meu cunhado Moisés Lima pela compreensão, suporte, amor e atenção. Vocês fazem parte dessa conquista.

Ao meu noivo Daivison Moraes, por todo seu amor, atenção, incentivo e por ter segurado minhas mãos em todos os momentos. Agradeço por me apoiar desde o princípio, por ser meu lar, aconchego e porto seguro.

À minha avó Maria de Fátima, por seu amor, carinho e apoio. Sou grata por ter me colocado em todas as suas orações.

As minhas amigas Ana Carolina, Gisele Ramos, Hayssa Ravena, Mikaele Machado e Sarah Emilly pela união, força, coragem, companheirismo, alegrias, palavras de conforto, fofocas e por todos os momentos compartilhados. Vocês foram essenciais para a realização desse sonho.

Aos meus amigos, Aurelio Duarte, Ana Paula Silva, Cíntia Alves, Danilo Alves, Gustavo Araújo, João Lucas, Josiane Arruda, Kássia Rodrigues, Lidiane Soares e Marcos Rosa por sua amizade, apoio e participação nessa jornada.

À Maria Dilza, Paulo e Vanda Moraes, Elisangêlis Ramos, Ilton e Cecília Melo por me acolherem com amor e carinho em seu lar.

À Profa. Dra. Bruna Alexandrino, por sua orientação nos projetos de iniciação científica e atividades do laboratório de Higiene e Saúde Pública. Meus sinceros agradecimentos pelos ensinamentos, oportunidades, apoio, paciência e por me guiar ao longo do curso. Parabéns por ser uma mãe e profissional dedicada e exemplar, saiba que lhe admiro muito.

À Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) pelas oportunidades oferecidas, ensino e suporte prestado, em especial aos auxílios financeiros que contribuíram para a minha permanência e formação acadêmica.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio nos projetos de iniciação científica.

À Profa. Dra. Helcileia Dias Santos pela oportunidade de estagiar no Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias e por seus ensinamentos nas disciplinas de Parasitologia

Veterinária. Agradeço também à Samara Rocha Galvão por seus ensinamentos na rotina do laboratório.

À Profa. Dra. Fabiana Rosa por sua dedicação e organização nos procedimentos de Estágio Curricular Supervisionado, e por seus ensinamentos na disciplina de Alimentos e Alimentação e Nutrição Animal.

Aos professores, pelos ensinamentos nas aulas práticas e teóricas, orientações, dedicação e atenção.

À Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC) por ter permitido a realização do meu Estágio Curricular Supervisionado na Unidade Local de Araguaína. Agradeço a equipe de sanidade animal pela receptividade, atenção, ensinamentos e dedicação, em especial ao meu supervisor Marcos Vinicius Cerqueira Dantas, Michelle Soares, Alinny Modesto, Elisangela Ribeiro, Marques Barbosa de Oliveira e Juliana Brito. Quero agradecer ao Alessandro dos Santos por disponibilizar informações que contribuíram para este trabalho.

À minha banca examinadora, composta pela Profa. Dra. Bruna Alexandrino, Profa. Dra. Maria de Jesus Veloso Soares e Profa. Laiane Teixeira Sousa Moura por aceitarem o meu convite para participarem desse momento importante e por serem excelentes profissionais.

Ao Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova por sua orientação, incentivo e dedicação neste trabalho, bem como na Liga Acadêmica Veterinária de Patologia (LAVEP).

Sou grata a todos que contribuíram para a realização desse sonho.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo descrever e discutir as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado, realizado na Unidade Local da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins - ADAPEC, em Araguaína, TO, na área de Sanidade Animal no período de 13 de março a 24 de maio de 2023, sob supervisão do Médico Veterinário Inspetor de Defesa Agropecuária Marcos Vinicius Cerqueira Dantas e sob orientação do Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova. As principais atividades desenvolvidas no período de estágio foram concentradas nos Programas Estaduais de sanidade animal. Dentre estas, realizou-se vigilância soropidemiológica para peste suína clássica, anemia infecciosa equina, influenza aviária e mormo, vigilância ativa em propriedades rurais, fiscalização em eventos pecuários e estabelecimentos de comercialização de produtos veterinários e biológicos.

Palavras-chave: Doenças de notificação obrigatória. Sanidade animal. Saúde pública. Serviço veterinário oficial.

ABSTRACT

This report aims to describe and discuss the activities developed during the Supervised Curricular Internship, held at the Local Unit of the Agência de Defesa Agropecuária of the State of Tocantins - ADAPEC, in Araguaína, TO, in the area of Animal Health in the period from March 13 to May 24, 2023, under the supervision of the Veterinary Inspector of Agricultural Defense Marcos Vinicius Cerqueira Dantas and under the guidance of Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova. The main activities developed during the internship period were focused on the State Animal Health Programs. Among these, it was carried out seroepidemiological surveillance for classical swine fever, equine infectious anemia, avian influenza and glanders, active surveillance in rural properties, supervision of livestock events and marketing establishments of veterinary and biological products.

Keywords: Notifiable diseases. Animal health. Public health. Official veterinary service.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fachada da ADAPEC, unidade local de Araguaína.....	17
Figura 2- Sala dos fiscais de defesa agropecuária para atendimento ao público.....	17
Figura 3- Fiscalização de evento pecuário. Fiscalização da chegada de bovinos em uma propriedade localizada na zona rural de Araguaína - Tocantins, utilizada para leilão de bovinos.....	21
Figura 4- Fiscalização de evento pecuário. Presença de equinos sem documentos zoossanitários na fiscalização do local de realização do evento.....	22
Figura 5- Fiscalização de evento pecuário. Verificação da resenha animal presente na requisição de exame para diagnóstico de mormo e anemia infecciosa equina.....	23
Figura 6- Fiscalização de evento pecuário. Isolamento de equino dentro de uma baia (A) utilizando-se lacre de segurança metálico (B).....	24
Figura 7- Fiscalização da temperatura de refrigeradores comerciais. Termômetro digital para aferição de temperatura máxima (A), mínima (B) e atual (C).....	26
Figura 8- Recebimento de vacinas. Verificação da nota fiscal (A), armazenamento (B), origem, partida, fabricação e validade (C) de vacinas.....	27
Figura 9- Fiscalização de estabelecimentos agropecuários. Produtos de uso veterinário recolhidos de estabelecimentos agropecuários com prazo de validade expirado.....	28
Figura 10- Percentual de apreensão de substâncias de controle especial.....	30
Figura 11- Fiscalização de medicamentos de controle especial. Apreensão de produtos irregulares.....	31
Figura 12- Fiscalização de medicamentos de controle especial. Armazenamento adequado de produtos conforme a IN de nº 35 de 11/09/2017 do MAPA.....	31
Figura 13- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Galpão do estabelecimento avícola (A) e fiscalização da colheita de amostras para Salmonella (B)	32

Figura 14- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Amostras de mecônio e ovos bicados para monitoramento de Salmonella.....	33
Figura 15- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Vista do galpão (A) com aves na área externa ao galpão (B) e acesso ao quintal (C). Aspecto do rio próximo à propriedade avícola de subsistência (D).....	34
Figura 16- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Colheita de amostras da veia ulnar (A e B), traqueia (C) e cloaca (D) de aves de subsistência.....	35
Figura 17- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Amostras sanguíneas (A), traqueais e cloacais (B), soro sanguíneo (C) e identificação de amostras (D).....	36
Figura 18- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Suídea. Inspeção geral (A) e exame clínico em suíno (B)	39
Figura 19- Vigilância soroepidemiológica para PSC. Colheita de amostras (A), amostras sanguíneas (B) e soro sanguíneo (C)	40
Figura 20- Atendimento o foco de anemia infecciosa equina. Colheita de sangue para diagnóstico sorológico de AIE (A) e administração da substância eutanásia (B).....	42
Figura 21- Atendimento a suspeita de foco de mormo. Contenção dos equídeos para colheita de sangue para diagnóstico sorológico.....	44
Figura 22- Atendimento a suspeita de foco de mormo. Colheita de amostras para diagnóstico sorológico.....	45
Figura 23- Atendimento a suspeita de foco de mormo. Amostras sanguíneas colhidas em duplicatas, de cada animal.....	45
Figura 24- Atendimento ao foco de mormo. Administração da substância pré-anestésica.....	46
Figura 25- Atendimento ao foco de mormo. Substância pré-anestésica e eutanásica administradas no equídeo positivo para mormo.....	47
Figura 26- Eliminação do foco de mormo. Máquina utilizada para transportar o animal eutanasiado e para escavar a área de enterro.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Produtos veterinários recolhidos de estabelecimentos agropecuários devido ao vencimento do prazo de validade	29
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAPEC	Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins
AIE	Anemia Infeciosa Equina
Art.	Artigo
CEP	Código de Endereçamento Postal
Dr.	Doutor
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
EEB	Encefalopatia Espongiforme Bovina
EET	Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis
e-GTA	Guia de Trânsito Animal Eletrônica
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
FC	Fixação do Complemento
GTA	Guia de Trânsito Animal
IDGA	Imunodifusão em Gel de Ágar
IN	Instrução Normativa
LFDA	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MEM	Meio Essencial Mínimo
OIE	Organização Mundial para Saúde Animal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PECEBT	Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose
PECRH	Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros
PEEEB	Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina
PEEFA	Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa
PEEP	Programa Estadual de Eventos Pecuários
PEPVB	Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos
PESA	Programa Estadual de Sanidade Avícola
PESCO	Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos
PESE	Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos
PESS	Programa Estadual de Sanidade Suídea
PNSA	Programa Nacional de Sanidade Avícola
POP	Procedimento Operacional Padrão

Prof.	Professor
PRRS	Síndrome Reprodutiva e Respiratória dos Suínos
PSA	Peste Suína Africana
PSC	Peste Suína Clássica
RT	Responsável Técnico
SFA	Superintendência Federal de Agricultura
SIDATO	Sistema Informatizado de Defesa Agropecuária do Tocantins
SISBRAVET	Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias
SRRS	Síndrome Reprodutiva e Respiratória dos Suínos
SVO	Serviço Veterinário Oficial
UFNT	Universidade Federal do Norte do Tocantins
UL	Unidade Local

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	LOCAL DE ESTÁGIO	16
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	19
3.1	Programa Estadual de Eventos Pecuários	19
3.2	Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos	24
3.2.1	Procedimento de fiscalização para vacinas contra Febre Aftosa, Brucelose e Raiva dos Herbívoros.....	25
3.2.2	Procedimentos para recebimento de vacinas contra febre aftosa, brucelose e raiva dos herbívoros.....	26
3.2.3	Controle de temperatura de refrigeradores de estabelecimentos de produtos veterinários e biológicos	27
3.2.4	Fiscalização de lojas agropecuárias	28
3.2.5	Fiscalização do comércio e distribuição de medicamentos veterinários de controle especial.....	29
3.3	Programa Estadual de Sanidade Avícola	32
3.4	Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa	37
3.5	Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose	37
3.6	Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina.....	38
3.7	Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros.....	38
3.8	Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos	38
3.9	Programa Estadual de Sanidade Suídea	39
3.10	Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos	40
4	DISCUSSÃO.....	49
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é uma disciplina integrante da Matriz Curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), realizada no último período do curso. O pré-requisito necessário para realizar este estágio é ter concluído as disciplinas anteriores, isto é, as disciplinas do primeiro ao nono período. O objetivo desse estágio é proporcionar ao aluno o contato direto com a área de escolha e a prática profissional do médico veterinário, aplicando na rotina do estágio os conhecimentos teóricos e práticos obtidos no decorrer da graduação, contribuindo assim para o seu desenvolvimento acadêmico e profissional.

O ECS foi realizado na Unidade Local (UL) da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC) na cidade de Araguaína, TO, na área de Sanidade Animal, no período 13 de março de 2023 a 24 de maio de 2023, com carga horária total de 390 horas. A supervisão de estágio foi realizada pelo Médico Veterinário Inspetor de Defesa Agropecuária Marcos Vinicius Cerqueira Dantas, sob orientação do Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova. As atividades desenvolvidas durante o ECS foram relacionadas à Defesa Sanitária Animal, pois o órgão é o responsável por promover a Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins.

O critério adotado para a escolha do local de estágio foi a importância da atuação do médico veterinário na defesa agropecuária no Estado do Tocantins, devido à sua função essencial para promover a prevenção, controle e erradicação de doenças. O estágio nesta área possibilita ao aluno acompanhar a rotina do veterinário no cargo de inspetor de defesa agropecuária, o que contribui para o seu aprendizado e qualificação.

O presente relatório tem o propósito de descrever as atividades desenvolvidas na rotina do ECS, bem como discutir os aspectos relacionados a estas atividades.

2 LOCAL DE ESTÁGIO

O ECS foi realizado na UL da ADAPEC do município de Araguaína, localizada na Rua Deusarina Aires, quadra 01, lote 01 no Jardim Santa Helena, Código de Endereçamento Postal (CEP) 77824-080. A ADAPEC é um órgão estadual fundado em 10 de dezembro de 1998, responsável por planejar, coordenar e executar a política estadual de defesa agropecuária do Tocantins, tendo vínculo direto com a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura do Estado (SEAGRO), com objetivo de fomentar ações de vigilância, normatização, fiscalização e inspeção, assim como a realização de atividades relacionadas tanto à defesa sanitária animal como vegetal (TOCANTINS, 2019). Para garantir a defesa sanitária, a ADAPEC está presente em todos os municípios do Tocantins, com um total de 11 delegacias regionais, 77 unidades locais e 62 seccionais, 30 barreiras fixas, 18 volantes e 10 fluviais (TOCANTINS, 2020).

A equipe da ADAPEC UL de Araguaína é composta por sete inspetores de defesa agropecuária, sendo cinco médicos veterinários e dois engenheiros agrônomos, nove fiscais de defesa agropecuária, três profissionais responsáveis pela área administrativa e um responsável pelo serviço de limpeza. A estrutura física do local é formada por 12 compartimentos, composta por quatro salas para atendimento ao público, uma sala da administração, duas salas para almoxarifado, uma cozinha e quatro banheiros. Possui ainda um estacionamento reservado aos veículos do público atendido, funcionários e veículos próprios da ADAPEC, que são utilizados nas atividades de fiscalização e vigilância. O local apresenta um ambiente climatizado e adequado para o atendimento.

O local apresenta uma fachada indicando a ADAPEC UL de Araguaína (Figura 1) e, na lateral, há duas entradas, a primeira direcionada para a sala dos fiscais de defesa agropecuária e a segunda para o corredor que direciona à sala dos inspetores de defesa agropecuária. A delegacia regional da ADAPEC é próxima a UL de Araguaína, estando ambas na mesma propriedade.

Figura 1- Fachada da ADAPEC, unidade local de Araguaína



Fonte: próprio autor (2023).

Na sala dos fiscais de defesa agropecuária (Figura 2), são realizados serviços de emissão de Guia de Trânsito Animal Eletrônica (e-GTA) para a movimentação de animais dentro e fora do Estado do Tocantins, emissão de certificado de propriedade livre de brucelose e tuberculose, declaração de vacinas contra brucelose, declaração de rebanho, abertura e fechamento de fichas de cadastro junto à ADAPEC, notificação de suspeita ou ocorrência de doenças de notificação obrigatória. A sala dispõe de recursos necessários para melhor atender ao público, como por exemplo, internet, computadores, máquina copiadora e impressora.

Figura 2- Sala dos fiscais de defesa agropecuária para atendimento ao público



Fonte: próprio autor (2023).

Na sala dos inspetores de defesa agropecuária são realizadas atividades relacionadas à certificação de registro de estabelecimentos agropecuários que comercializam produtos veterinários e biológicos, certificação de registro de estabelecimentos que comercializam aves, cadastro de eventos pecuários e demais aglomerações de animais, como eventos esportivos, leilões e feiras de exposições. Também são realizados desbloqueio de propriedades, lançamento de informações eletronicamente no Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias (e-SISBRAVET) e atendimento referente aos programas de sanidade animal.

O local apresenta duas salas de almoxarifado para arquivo de documentos e depósito de materiais. Os documentos são arquivados em pastas e caixas com identificação do assunto e ano. Neste local há exames de anemia infecciosa equina (AIE) e mormo, atestado de brucelose e tuberculose, comunicado de entrada e saída de animais, cadastro e recadastramento de produtores, termo de apreensão, termo de notificação de lojas agropecuárias, notificação de doenças vesiculares, termo de fiscalização, declaração para emissão de e-GTA de aves, relatório de entrada e saída de aves e documentos dos programas estaduais de sanidade animal. Os materiais presentes neste local são equipamentos de proteção individual (EPI), seringas, frascos coletores, propés, *swabs*, pipetas, centrífuga e microtubos de centrifugação, sacos para descarte de material contaminante e equipamento de contenção animal, como cordas e cachimbos. A unidade possui *kits* de atendimentos para as ações emergenciais de defesa sanitária, com o objetivo de atender a notificação da suspeita ou ocorrência de uma doença no tempo mais curto, para impedir a sua disseminação.

A ADAPEC possui veículos oficiais identificados com o brasão da agência e do Estado, disponibilizados para a locomoção dos funcionários da UL e usados em fiscalizações de rotina em estabelecimentos de produtos agropecuários, atividades de vigilância ativa, coleta de coordenadas geográficas de propriedades e recebimentos de vacinas controladas contra raiva, brucelose e febre aftosa, e atendimento a foco de doenças de notificação obrigatória.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas no decorrer do ECS realizado na ADAPEC UL de Araguaína, no período de 13 de março a 24 de maio de 2023, foram concentradas na área de sanidade animal. Na rotina do estágio foi possível acompanhar a execução das atividades dos inspetores e fiscais de defesa agropecuária nos municípios de Araguaína e Babaçulândia, na zona urbana e rural, acompanhando também a atuação dos inspetores no escritório da ADAPEC.

No período de estágio foram realizadas atividades relacionadas aos programas estaduais integrantes dos programas nacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sendo estes: Programa Estadual de Eventos Pecuários (PEEP), Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos (PEPVB), Programa Estadual de Sanidade Avícola (PESA), Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa (PEEFA), Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PECEBT), Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (PEEEB), Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros (PECRH), Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos (PESCO), Programa Estadual de Sanidade Suídea (PESS) e Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos (PESE). As atividades executadas nos programas são descritas a seguir.

3.1 Programa Estadual de Eventos Pecuários

A ADAPEC possui um Programa Estadual de Eventos Pecuários (PEEP) com o objetivo de promover a defesa sanitária animal do Tocantins. Os eventos pecuários são aqueles que envolvem a aglomeração de animais, como leilões, exposições, feiras, torneios, provas de laço e cavalgadas, podendo ser realizados em propriedades rurais ou em recintos específicos definidos pelo promotor do evento. Os eventos são cadastrados na ADAPEC por meio do Sistema Informatizado de Defesa Agropecuária do Tocantins (SIDATO), e a Agência é responsável por fiscalizar os locais em que os eventos são realizados, devido ao risco de transmissão e disseminação de doenças, pois nesses casos há grande agrupamento de animais de vários municípios do Tocantins, Estados adjacentes e conseqüentemente, de propriedades diferentes, havendo contato direto e indireto entre os animais. Desse modo, a fiscalização desses eventos previne a ocorrência e disseminação de doenças, garantindo assim a proteção do rebanho Estadual.

Na rotina do estágio foi possível acompanhar e participar de todo o processo dos eventos pecuários realizados no município de Araguaína. Neste período, houve dois tipos de evento, leilões de bovinos de corte e provas de laço. A ADAPEC possui um Procedimento Operacional Padrão (POP) para realização e fiscalização de eventos pecuários, com objetivo de padronizar as ações do serviço oficial de defesa sanitária animal.

Os leilões eram realizados semanalmente na cidade, e em cada segunda-feira da semana o Responsável Técnico (RT) médico veterinário comparecia na ADAPEC UL Araguaína portando o Requerimento de Autorização para Realização de Evento Pecuário, e solicitava o cadastro do evento no SIDATO. Após a solicitação do evento, a equipe de sanidade animal se deslocava até o local do evento portando o Laudo Técnico de Fiscalização em Eventos Pecuários e verificavam se todas as condições do recinto estavam compatíveis com sua realização, conforme o POP de eventos pecuários. No laudo técnico eram preenchidos os dados da empresa responsável pelo evento e as coordenadas do local do evento. Neste laudo há uma *checklist*/lista de verificação que era preenchida de acordo com a situação atual do local no momento da vistoria, sendo atribuído aos itens do *checklist* “C” para “conforme”, “NC” para “não conforme” e “NA” para “não se aplica” aos itens que não se enquadram com a estrutura do local. Caso fosse encontrado alguma irregularidade no local, os responsáveis pelo evento, isto é, o promotor e o RT, seriam autuados e notificados de acordo com o que consta na legislação vigente. Caso o evento apresentasse uma não conformidade a conduta adotada seria a interdição do evento até a constatação das conformidades, sendo estabelecido um prazo de dez dias antes do cadastro do evento.

Durante esta atividade eram vistoriados a estrutura dos currais e dos abrigos, observando-se os pisos, cercas e iluminação, e se havia lixo, entulho ou outros materiais nas dependências do recinto. Conferia-se a conservação dos bebedouros, do tronco e do

brete. Após a fiscalização e identificação das conformidades, o inspetor de defesa agropecuária concluía o laudo técnico de fiscalização, retornava ao escritório da ADAPEC e cadastrava o evento no SIDATO.

Após 48 horas, o inspetor e o fiscal de defesa agropecuária retornavam ao local do evento para realizar a fiscalização do evento e preenchiam um novo laudo técnico de fiscalização. Os profissionais da ADAPEC fiscalizavam a chegada dos animais ao local (Figura 3), e se os documentos zoossanitários e os GTAs estavam assinados e carimbados pelo RT do evento pecuário, se a quantidade de GTA estava compatível com o veículo transportador, e se haviam animais desacompanhados de GTA.

Figura 3- Fiscalização de evento pecuário. Fiscalização da chegada de bovinos em uma propriedade localizada na zona rural de Araguaína, Tocantins, utilizada para leilão de bovinos



Fonte: próprio autor (2023).

Também era fiscalizado a compatibilidade da lotação do curral de acordo com a capacidade do estabelecimento, currais de espera, disponibilidade de água e inspeção clínica dos animais. Após essa fiscalização e constatação das conformidades, era autorizada a realização do evento, que ocorria no mesmo dia. Após a realização do evento pecuário, os animais eram retirados do local em até 48 horas, e após, o inspetor de defesa agropecuária efetuava o encerramento do evento no SIDATO.

Durante o período de estágio houve a fiscalização de um evento pecuário de prova do laço, realizado em Araguaína. O processo de cadastro e fiscalização deste evento é idêntico ao do leilão, bem como o laudo técnico de fiscalização em eventos pecuários, estando de acordo com o POP de eventos pecuários. Os documentos zoossanitários e GTAs são documentos necessários para a participação dos animais em eventos envolvendo equinos, pois ocorre a aglomeração de animais de propriedades e regiões distintas. Fazem parte dessa documentação o atestado de sanidade equina e o resultado negativo de exame diagnóstico para mormo e AIE. Na primeira vistoria do local de realização da prova de laço, foi constatada a presença irregular de equinos no recinto (Figura 4), pois os animais não apresentavam os documentos zoossanitários necessários para continuarem no local. Desse modo, o RT do evento foi notificado para retirar os animais desse local, para que a entrada dos equinos participantes da prova fosse autorizada. A inspetora de defesa agropecuária responsável pela vistoria orientou o RT e o promotor do evento sobre esta questão e sobre os procedimentos a serem adotados.

Figura 4- Fiscalização de evento pecuário. Presença de equinos sem documentos zoossanitários na fiscalização do local de realização do evento



Fonte: próprio autor (2023).

Após 72 horas, a inspetora e o fiscal de defesa agropecuária retornaram ao local e constataram que os animais continuavam no recinto. O RT apresentou os documentos zoossanitários de 10 equinos e os profissionais da ADAPEC verificaram os documentos e inspecionaram os animais (Figura 5), para checar a compatibilidade da descrição da resenha presente na requisição de exame para diagnóstico de mormo e AIE com os animais. No entanto, foi constatado que dois animais não eram compatíveis com a resenha da requisição de exame.

Figura 5- Fiscalização de evento pecuário. Verificação da resenha animal presente na requisição de exame para diagnóstico de mormo e anemia infecciosa equina



Fonte: próprio autor (2023).

Devido a esta inconformidade, o procedimento adotado foi o isolamento dos dois animais incompatíveis com a resenha da requisição de exame e dos demais animais que não apresentavam documentos zoossanitários, totalizando 12 animais. Cada animal foi isolado em uma baia com lacres de segurança metálicos (Figura 6). Para registro do ocorrido, foi preenchido o relatório de atividades sanitárias, descrevendo-se as atividades realizadas, identificando-se a quantidade de animais isolados e o número dos lacres. Os inspetores orientaram o RT e o promotor do evento sobre a importância da documentação zoossanitária dos animais, e solicitaram a entrega destes.

Figura 6- Fiscalização de evento pecuário. Isolamento de equino dentro de uma baia (A) utilizando-se lacre de segurança metálico (B)



Fonte: próprio autor (2023).

No dia do evento, duas fiscais de defesa agropecuária foram ao local para conferência dos documentos zoossanitários dos animais isolados e dos animais participantes da prova. Após a verificação dos documentos, foi autorizado o rompimento dos lacres de segurança e a realização do evento pecuário, visto que os documentos estavam corretos. O evento pecuário foi encerrado no SIDATO após sua conclusão.

3.2 Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos

Para assegurar a qualidade e eficácia dos produtos veterinários e biológicos, foi estabelecido o Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos (PEPVB) para proporcionar a sanidade animal e a saúde pública do Estado do Tocantins. Os inspetores e os

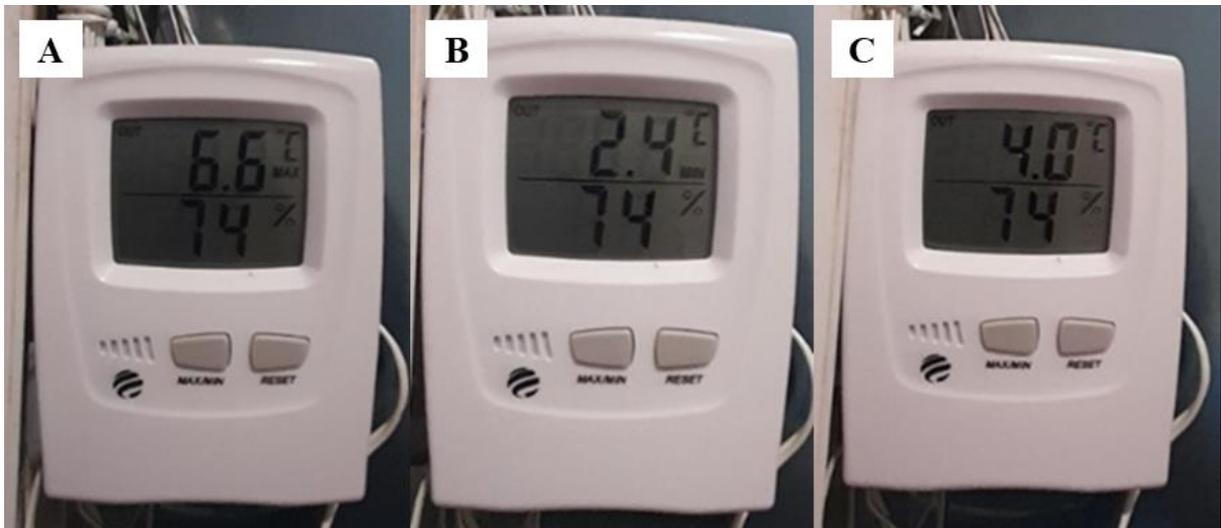
fiscais de defesa agropecuárias da ADAPEC são responsáveis pela condução de diversas atividades do programa, desde o cadastro ao licenciamento de estabelecimentos comercializadores de produtos veterinários (TOCANTINS, 2021a). O PEPVB é realizado em todos os municípios do Tocantins que apresentam estabelecimentos que comercializam produtos veterinários, sendo efetuado de acordo com o POP de fiscalização de revendas de produtos veterinários (biológicos e quimioterápicos), que tem como objetivo padronizar as ações do Serviço Veterinário Oficial (SVO) durante a fiscalização e controle desses estabelecimentos. Os produtos de uso veterinário fiscalizados pelo SVO são produtos biológicos conservados sob refrigeração, em temperaturas de 2 a 8 °C, como vacinas e soros, e demais produtos como hormônios, anestésicos, antimicrobianos, anti-inflamatórios e antiparasitários. As atividades realizadas neste programa durante o estágio consistiram na atualização cadastral e fiscalização semanal e mensal de estabelecimentos agropecuários que comercializam produtos veterinários e biológicos.

3.2.1 Procedimento de fiscalização para vacinas contra Febre Aftosa, Brucelose e Raiva dos Herbívoros

Na rotina do estágio, os estabelecimentos agropecuários comercializadores de vacinas anti-aftosa, anti-brucelose e anti-rábica eram fiscalizados uma vez por semana, mesmo na ausência de estoque desses produtos. Nessas atividades, verificava-se o prazo de validade dos produtos e a temperatura de geladeiras comerciais. Na fiscalização, era necessário aferir a temperatura máxima, mínima e atual dos refrigeradores, e para isso, cada um deve conter um termômetro digital com cabo extensor localizado na parte externa (Figura 7) e um termômetro de mercúrio localizado no interior destes. Os estabelecimentos devem conservar as vacinas de acordo com a Instrução Normativa nº 11, de 18 de janeiro de 2018 do MAPA:

Art. 25 as vacinas deverão ser conservadas sempre à temperatura entre 2°C e 8°C.
Parágrafo único. Em caso de constatação de armazenamento em temperatura diferente da estipulada neste artigo, não será permitida a comercialização do produto, e os frascos deverão ser inutilizados (BRASIL, 2018a).

Figura 7- Fiscalização da temperatura de refrigeradores comerciais. Termômetro digital para aferição de temperatura máxima (A), mínima (B) e atual (C)



Fonte: próprio autor (2023).

3.2.2 Procedimentos para recebimento de vacinas contra febre aftosa, brucelose e raiva dos herbívoros

Os estabelecimentos comercializadores de vacinas anti-aftosa, anti-brucelose e anti-rábica, devem comunicar a ADAPEC sobre o recebimento desses produtos, pois a fiscalização deste recebimento é exclusiva dos servidores do SVO. Estas vacinas são controladas pela ADAPEC e só podem ser armazenadas e comercializadas após a fiscalização e autorização dos servidores da agência e, caso o estabelecimento não siga essas normas, as vacinas devem ser apreendidas e o estabelecimento autuado. No período de estágio, o estabelecimento comunicava a agência sobre o recebimento das vacinas, e os inspetores e fiscais de defesa agropecuária se deslocavam ao local para o recebimento das vacinas controladas. Nesse momento, os servidores verificavam a nota fiscal das vacinas (Figura 8A), o armazenamento (Figura 8B), a selagem dos frascos, a origem, partida, fabricação, validade (Figura 8C), quantidade de vacinas e a temperatura das caixas térmicas em que as vacinas estavam acondicionadas. Estas informações eram registradas no documento denominado de Comunicado de Recebimento de Vacinas. Após a fiscalização e constatação das conformidades, os produtos eram autorizados para comercialização.

Figura 8- Recebimento de vacinas. Verificação de nota fiscal (A), armazenamento (B), origem, partida, fabricação e validade (C) de vacinas



Fonte: próprio autor (2023).

Os estabelecimentos devem emitir uma nota ou cupom fiscal no momento da venda de vacinas e após, devem registrar na ficha de controle de vendas e estoque de vacinas e produtos vampiricidas. Para realizar a compra de vacinas anti-brucelose, o produtor deve possuir duas vias do receituário de vacina, sendo que uma via permanece com o produtor e a outra com o estabelecimento. Este documento deve estar assinado por um médico veterinário registrado na ADAPEC. A agência realiza o controle da venda e estoque dessas vacinas por meio da conferência da documentação específica. O produtor deve apresentar à ADAPEC o comprovante de vacinação do rebanho.

3.2.3 Controle de temperatura de refrigeradores de estabelecimentos de produtos veterinários e biológicos

O controle de temperatura de refrigeradores dos estabelecimentos era realizado três vezes por semana por servidores da ADAPEC. O controle consistia na aferição da temperatura máxima, mínima e atual do termômetro digital e registro no demonstrativo de temperatura. Esse mesmo controle era realizado todos os dias por um funcionário do estabelecimento, treinado para tal função. Este funcionário somente era responsável por efetuar a leitura do termômetro e registro no demonstrativo de temperatura, anotando a data, hora, temperatura e nome do responsável pela leitura. O termômetro era zerado somente por funcionários da ADAPEC.

3.2.4 Fiscalização de lojas agropecuárias

Uma das atividades desenvolvidas no decorrer do estágio foi a fiscalização de lojas agropecuárias comercializadoras de produtos de uso veterinário, cadastradas junto à ADAPEC. Nesta atividade, os inspetores e fiscais de defesa agropecuária portavam o termo de fiscalização de lojas agropecuárias e fiscalizam os medicamentos expostos em balcões e prateleiras, vistoriando as condições dos produtos, se estavam com embalagens intactas, se haviam danos, conservação e o prazo de validade. Os produtos que estavam fora do padrão estabelecido eram recolhidos e inutilizados. No estágio, foi possível acompanhar o recolhimento de 19 produtos de uso veterinário em dois estabelecimentos, recolhidos devido aos prazos de validade expirados (Figura 9), representados na Tabela 1.

Figura 9- Fiscalização de estabelecimentos agropecuários. Produtos de uso veterinário recolhidos de estabelecimentos agropecuários com prazo de validade expirado



Fonte: próprio autor (2023).

Tabela 1- Produtos veterinários recolhidos de estabelecimentos agropecuários devido ao vencimento do prazo de validade

Nome do produto	Quantidade de frascos	Laboratório	Partida	Validade
Ivergen Platinum 3,15	10	Biogénesis Bagó	003/21	03/23
Hidralac	05	JA Saúde Animal	003/21	04/05/23
Gonadiol	04	Zoetis	008/21	03/23
Total	19			

Fonte: próprio autor (2023).

3.2.5 Fiscalização do comércio e distribuição de medicamentos veterinários de controle especial

O procedimento para fiscalização do comércio e distribuição de medicamentos veterinários sujeitos a controle especial, é realizado de acordo com a IN de nº 35, de 11 de setembro de 2017 do MAPA. Os medicamentos de controle especial constam no Anexo I desta IN, compostos por substâncias entorpecentes, psicotrópicas e precursoras, anabolizantes, retinóicas, adrenérgicas e substâncias que interferem no metabolismo animal. Por serem de uso controlado, estes devem ser armazenados em um local chaveado e não devem ser expostos aos compradores, e a chave deve ficar sob controle do RT. Esses medicamentos apenas podem ser comercializados em duas maneiras, por meio da apresentação de notificação de receita veterinária ou por notificação de aquisição emitida por um médico veterinário cadastrado na Superintendência Federal de Agricultura (SFA). Ambas devem estar preenchidas corretamente e possuir assinatura do médico veterinário requerente. O estabelecimento deverá reter obrigatoriamente uma via, tanto da receita quanto da requisição, para que o SVO possa executar a fiscalização e controle desses medicamentos, o estabelecimento também deve possuir um livro de registro das vendas desses produtos (BRASIL, 2017a).

Durante as atividades de estágio, o Ministério Público do Estado do Tocantins (MPTO) comunicou a ADAPEC sobre uma denúncia de venda ilegal de medicamentos de uso controlado em estabelecimentos de Araguaína. Após, foi realizada a fiscalização dos estabelecimentos que comercializam estes medicamentos e foi constatado que os estabelecimentos não estavam em com a IN supracitada. Os produtos não estavam sendo comercializados por meio da notificação

de receita veterinária ou notificação de aquisição, mas sim pela apresentação de receita de produtos de uso não controlado. Além disso, os medicamentos estavam expostos ao público em balcões, prateleiras e estoques do local. Adicionalmente, alguns estabelecimentos fiscalizados não apresentavam o livro de registro, e os que apresentavam, não efetuavam o registro das vendas.

Durante essa fiscalização a inspetora e o fiscal de defesa agropecuária realizaram a apreensão de 1.315 frascos de medicamentos de controle especial (Figura 10) de dois estabelecimentos que não se enquadraram na legislação.

Figura 10- Percentual de apreensão de substâncias de controle especial



Fonte: próprio autor (2023).

Os produtos foram apreendidos e colocados em sacos e fechados com lacres de segurança (Figura 11), com cada lacre apresentando uma numeração específica. A inspetora responsável registrou esta ação no termo de apreensão, onde descreveu o laboratório, nome comercial, quantidade de frascos, partida, fabricação e validade dos produtos apreendidos. Também foram preenchidos o termo de notificação e o termo de depositário dos produtos apreendidos.

Figura 11- Fiscalização de medicamentos de controle especial. Apreensão de produtos irregulares



Fonte: próprio autor (2023).

Os estabelecimentos que não apresentavam não conformidades foram orientados para regularizarem as condições citadas anteriormente. Após o ocorrido, os estabelecimentos iniciaram a normatização. Na figura 12 é ilustrado o armazenamento de medicamentos em estoque, conforme a IN do MAPA.

Figura 12- Fiscalização de medicamentos de controle especial. Armazenamento adequado de produtos conforme a IN de n° 35 de 11/09/2017 do MAPA



Fonte: próprio autor (2023).

3.3 Programa Estadual de Sanidade Avícola

O Programa Estadual de Sanidade Avícola (PESA) da ADAPEC participa das ações do Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA). Neste programa, são definidas ações de prevenção e controle de doenças de importância para sanidade avícola e saúde pública. As atividades desenvolvidas neste programa foram vigilâncias ativas em propriedades e em granjas avícolas. No controle e monitoramento de salmonelas em estabelecimento avícola (Figura 13A), a colheita de amostras foi efetuada pelo RT do estabelecimento. O profissional utilizou a técnica de arrasto de propés pela superfície do galpão, e após o procedimento, acondicionou os propés em saco plástico fechado com lacre de segurança e as enviou para um laboratório credenciado pelo MAPA (Figura 13B). O inspetor e o fiscal de defesa agropecuária apenas fiscalizaram o procedimento realizado. Esse processo é realizado para promover o controle e a certificação de núcleos e estabelecimentos avícolas como livres de *Salmonella gallinarum* e de *Salmonella pullorum* e livres ou controlados para *Salmonella enteritidis* e *Salmonella typhimurium*. As normas técnicas desse procedimento são descritas na IN nº 78, de 3 de novembro de 2003 do MAPA (BRASIL, 2003).

Figura 13- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Galpão do estabelecimento avícola (A) e fiscalização da colheita de amostras para *Salmonella* (B)



Fonte: próprio autor (2023).

Em um incubatório de aves, foi realizada vigilância ativa relacionada ao monitoramento de *Salmonella*. Foram colhidos mecônio de 200 pintos de um dia de vida e 150 ovos bicados não nascidos, ambos advindos de núcleos de matrizes vacinadas. As amostras de mecônio foram colhidas em quatro *pools* de 50, enquanto as amostras de ovos bicados foram colhidas em cinco *pools* de 30 ovos. Ambas as amostras foram identificadas, isoladas em saco plástico, fechadas com lacres de segurança e armazenadas em caixa térmica com gelo em gel, e enviadas para um laboratório credenciado pelo MAPA (Figura 14).

Figura 14- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Amostras de mecônio e ovos bicados para monitoramento de *Salmonella*



Fonte: próprio autor (2023).

Foi realizada uma vigilância ativa em uma propriedade de aves de subsistência, no município de Babaçulândia, TO. Neste local, foi realizada investigação laboratorial para influenza aviária, pois esta propriedade era de subsistência e possuía um simples galpão para criação das aves (Figura 15A), que tinham acesso à parte do quintal (Figuras 15B e C), medidas de biosseguridade insuficientes e era localizada próxima a um rio (Figura 15D). O local era frequentado por aves silvestres, que poderiam estar infectadas pelo vírus da influenza aviária, e poderiam entrar em contato com as aves domésticas, representando um risco para a avicultura.

Figura 15- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Vista do galpão (A) com aves na área externa ao galpão (B) e acesso ao quintal (C). Aspecto do rio próximo à propriedade avícola de subsistência (D)



Fonte: próprio autor (2023).

Nesta atividade foram colhidas amostras sanguíneas da veia ulnar e amostras de *swabs* da traqueia e cloaca (Figura 16) de onze aves domésticas.

Figura 16- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Colheita de amostras da veia ulnar (A e B), traqueia (C) e cloaca (D) de aves de subsistência

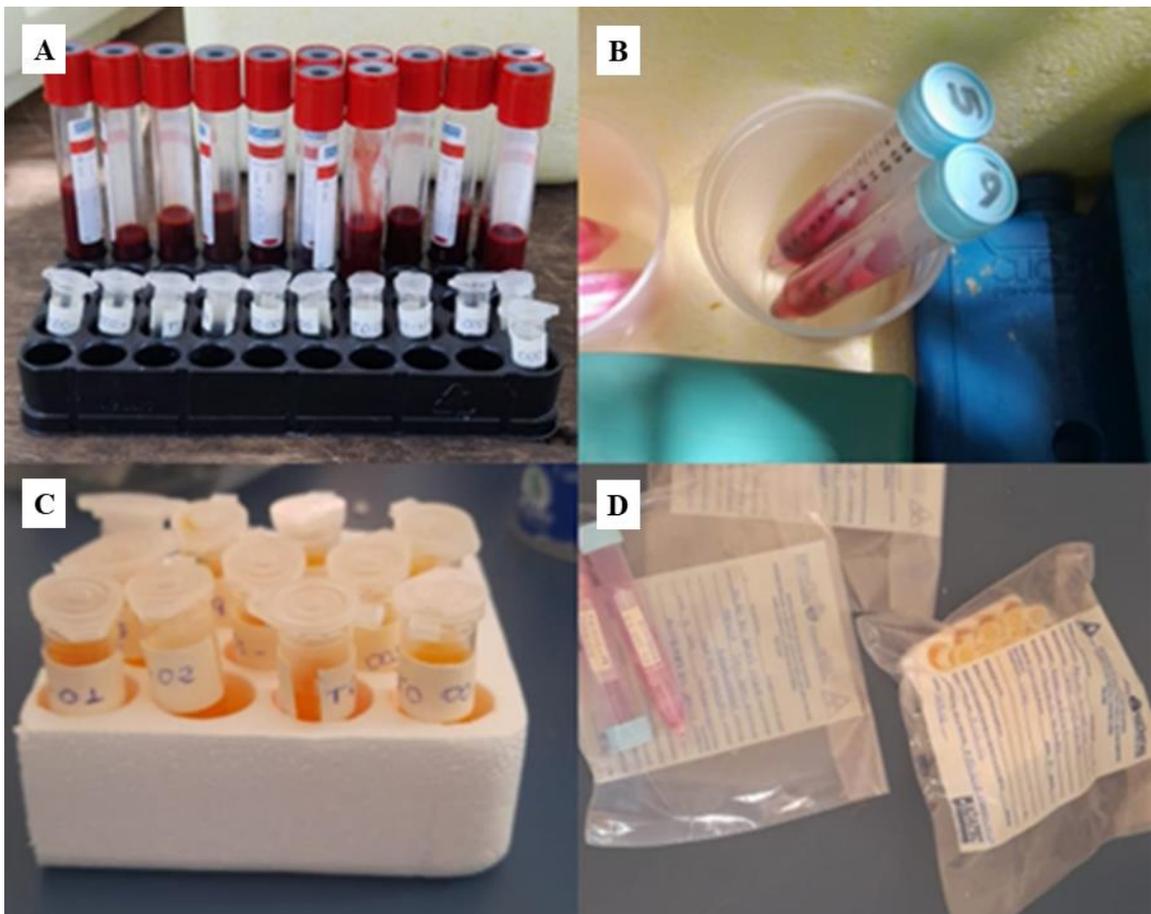


Fonte: próprio autor (2023).

Após a colheita, as amostras de sangue foram colocadas em tubos sorológicos e posteriormente foram centrifugadas. Após a obtenção do soro sanguíneo, o mesmo foi transferido para tubos de microcentrifugação. Os *swabs* de traqueia e cloaca foram colocados em tubos tipo Falcon, contendo Meio Essencial Mínimo (MEM). Essas amostras foram identificadas, embaladas e colocadas em caixa isotérmica contendo gelo reciclável e enviadas

a um laboratório oficial do MAPA. A Figura 17 demonstra os procedimentos realizados nesta atividade.

Figura 17- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Avícola integrado ao Programa Nacional de Sanidade Avícola. Amostras sanguíneas (A), traqueais e cloacais (B), soro sanguíneo (C) e identificação de amostras (D)



Fonte: próprio autor (2023).

Além das atividades mencionadas, a estagiária teve a oportunidade de participar de um curso de sanidade avícola promovido pela ADAPEC em parceria com o MAPA. O curso foi direcionado aos servidores médicos veterinários das unidades locais e regionais dos municípios do Tocantins. Esse curso foi composto por aulas práticas e teóricas, abordando temas como influenza aviária e doença de Newcastle, a vigilância dessas doenças, plano de contingência, biossegurança e compartimentação da avicultura, SISBRAVET, acondicionamento e envio de material, aves migratórias encontradas ao longo dos corpos de água do Tocantins, necropsia em aves, técnicas de colheitas de sangue e *swab* em aves, necessidade de colheita de mecônio no incubatório e suas particularidades.

3.4 Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa

O Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa (PEEFA), visa promover a prevenção dessa enfermidade para proteger a sanidade animal e manter o Tocantins como um Estado livre de febre aftosa (TOCANTINS, 2021b). Por esta enfermidade ser uma zoonose, apresenta importância para a saúde pública, sendo uma doença de notificação obrigatória. Apesar do último foco de febre aftosa ter sido registrado no Tocantins no ano de 1997, o Estado permaneceu realizando anualmente as campanhas oficiais de vacinação contra febre aftosa em bovinos e bubalinos. O Tocantins é classificado como um Estado livre de febre aftosa com vacinação. No entanto, a última campanha foi realizada no ano de 2022, e atualmente, a campanha de vacinação está suspensa. A ADAPEC publicou a IN nº 03, de 11 de abril de 2023 permitindo que os estabelecimentos do Tocantins possam somente efetuar a comercialização de vacinas contra febre aftosa para os Estados brasileiros que realizam campanhas de vacinação contra essa enfermidade. Para isso, esses estabelecimentos devem solicitar junto à ADAPEC uma autorização para comercialização de vacinas anti-aftosa (TOCANTINS, 2023). Nesse contexto, o Tocantins está avançando para conquistar a certificação de Estado livre de febre aftosa sem vacinação.

As atividades desenvolvidas no PEEFA englobaram as ações de vigilância ativa em propriedades rurais, vistoria do estado clínico dos animais, verificação *in loco* de inadimplentes da última campanha de vacinação contra febre aftosa e educação sanitária para produtores rurais, informando-os sobre os sinais clínicos, importância e prevenção da doença, assim como atividades de controle e fiscalização de eventos pecuários e estabelecimentos revendedores de vacina anti-aftosa.

3.5 Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose

O Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PECEBT) é integrado ao Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT). O objetivo de ambos é reduzir a incidência e prevalência da brucelose e da tuberculose, para erradicá-las em âmbito Estadual e Nacional (BRASIL, 2017b). A brucelose e a tuberculose são doenças de notificação obrigatória, com caráter zoonótico.

As atividades do PECEBT desenvolvidas no estágio foram vigilância ativa em propriedades, controle de estoques e fiscalização da venda e conservação de vacinas anti-brucelose. Nas atividades de vigilância ativa, eram vistoriadas propriedades de bovinos de corte

e leite, propriedades inadimplentes na vacinação, verificando se os produtores realizaram testes para diagnósticos e vacinação de brucelose, coleta de informações sobre a destinação dos animais de abate e dos produtos de origem animal.

3.6 Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina

As medidas sanitárias adotadas no Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (PEEEB), visam prevenir o acometimento do rebanho bovino Estadual contra essa enfermidade, que apresenta importância na economia e saúde pública, em virtude das potenciais perdas econômicas e de seu caráter zoonótico. A transmissão dessa doença para bovinos pode ocorrer por meio da ingestão de alimentos que possuem proteína ou gordura animal contaminada em sua composição (TOCANTINS, 2016a). Dentre as atividades desse programa, foi possível participar das vigilâncias do PEEEB, que consistiram em vigilância ativa em propriedades rurais, investigação do tipo de alimentação fornecida aos bovinos, orientação aos produtores sobre o não fornecimento de subprodutos de origem animal e vistoria do estado clínico dos animais.

3.7 Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros

As estratégias do Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH), visam reduzir a prevalência e incidência do vírus da raiva nos herbívoros domésticos. Dessa maneira, o Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros (PECRH) executa as estratégias estabelecidas no Programa Nacional (PNCRH) (BRASIL, 2009a) Dentre as atividades desse programa, foi possível participar das vigilâncias ativas em propriedades rurais, educação sanitária junto aos produtores, fiscalização e controle do estoque e comercialização da vacina contra raiva dos herbívoros.

3.8 Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos

O Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos (PESCO) realiza medidas sanitárias para proteger a sanidade dos caprinos e ovinos do Estado. As doenças pertencentes a este programa são a paraplexia enzoótica dos ovinos (Scrapie), epididimite, artrite encefalite caprina e Maedi-visna, ambas são doenças de notificação obrigatória (TOCANTINS, 2018). Durante o estágio, foram realizadas vigilâncias ativas e fiscalizações de propriedades criadoras

de caprinos e ovinos, atualizando a quantidade do rebanho de ovinos e caprinos e vistoriando o manejo e estado clínico dessas espécies. A ADAPEC realiza outras atividades como cadastro, atualização e controle do rebanho de caprinos e ovinos, atendimento a focos de enfermidades de notificação obrigatória e controle do GTA desses animais.

3.9 Programa Estadual de Sanidade Suídea

O Programa Estadual de Sanidade Suídea (PESS) foi estabelecido no Tocantins por meio da Portaria nº 163, de 08 de abril de 2015 da ADAPEC. Nesta portaria, foi instituído o regulamento técnico para atuação nas ações de prevenção e controle de doenças dos suídeos, que possuem importância para a economia Estadual, a sanidade animal e a saúde pública. As estratégias desse programa incluem vigilância, profilaxia, controle e erradicação de enfermidades que acometem os suídeos (TOCANTINS, 2015). O PESS participa do Plano Integrado de Vigilância para peste suína clássica (PSC), peste suína africana (PSA) e síndrome reprodutiva e respiratória dos suínos (PRRS). As atividades desenvolvidas no estágio foram vigilâncias epidemiológicas em propriedades de suídeos, realizando a inspeção desses estabelecimentos, coletando informações sobre a composição do rebanho, os aspectos estruturais, produtivos e sanitários da criação desses animais. Dentre as atividades, realizou-se o acompanhamento de vigilância ativa para PSC, compreendendo inspeção de estabelecimentos criadores de suídeos, inspeção geral e clínica dos animais (Figura 18).

Figura 18- Vigilância ativa do Programa Estadual de Sanidade Suídea. Inspeção geral (A) e exame clínico em suíno (B)



Fonte: próprio autor (2023).

Outra atividade desenvolvida foi a vigilância soroepidemiológica para a PSC, realizada no município de Babaçulândia, TO. Nesta atividade, foram colhidas amostras sanguíneas de cinco suínos, conforme estabelecido no POP da ADAPEC para vigilância epidemiológica dos suínos. As amostras foram centrifugadas para obtenção do soro sanguíneo, e posteriormente acondicionadas sob refrigeração e encaminhadas a um laboratório oficial do MAPA (Figura 19).

Figura 19- Vigilância soroepidemiológica para PSC. Colheita de amostras (A), amostras sanguíneas (B) e soro sanguíneo (C)



Fonte: próprio autor (2023).

3.10 Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos

O Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos (PESE) tem como objetivo prevenir, controlar e erradicar as enfermidades que afetam os equídeos, assim como assegurar a saúde pública no Estado (TOCANTINS, 2016b). Deste programa, realizou-se atividades de controle e fiscalização de GTA e eventos pecuários de equídeos, vigilâncias ativas, atendimentos e

colheitas de materiais para diagnósticos de doenças de notificação obrigatória e eutanásia de equídeos positivos para AIE e mormo.

Quando o ECS iniciou, a equipe de sanidade animal da ADAPEC estava atuando em focos de AIE em Araguaína e em focos de mormo em Babaçulândia. As duas propriedades envolvidas estavam interditadas, devido a detecção de equídeos positivos para as doenças. Os animais foram eutanasiados, mas as propriedades continuaram interditadas, pois a desinterdição é realizada somente após a investigação sorológica dos equídeos remanescentes da propriedade, e apresentação de dois testes consecutivos com resultados negativos desses animais. Desse modo, foi possível acompanhar a continuação do atendimento dos focos citados.

A investigação sorológica foi realizada em quatro equídeos remanescentes. Nessa investigação, as atividades desenvolvidas foram visitas de acompanhamento no foco da enfermidade e colheitas de sangue dos quatro equídeos para diagnóstico de AIE em Araguaína (Figura 20A). As amostras sanguíneas foram centrifugadas e o soro sanguíneo encaminhado ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária (LFDA) do MAPA, para realização do ensaio de imunodifusão em gel de ágar (IDGA). No resultado, foi detectado um animal positivo. O proprietário foi notificado e posteriormente, foi realizada a eutanásia do animal doente (Figura 20B). Na eutanásia do animal, utilizou-se o produto T-61® (MSD Saúde Animal), específico para induzir a morte indolor e rápida do animal, e que apresenta como princípios ativos o iodeto de mebezônio, embutramida e cloridrato de tetracaína; o volume utilizado da substância foi de 25 ml, administrado por via intravenosa. A substância administrada promove a paralisação dos músculos esqueléticos estriados e centro respiratório, culminando no óbito do animal. O animal eutanasiado foi enterrado em uma área definida pelo proprietário, localizada fora da propriedade. A conduta médica foi efetuada conforme o POP do SVO da ADAPEC. As amostras colhidas dos três equídeos da propriedade foram enviadas ao departamento de triagem e recepção de amostras da ADAPEC e posteriormente ao LFDA do MAPA. Não foi possível participar da continuação do atendimento ao foco, devido ao encerramento do estágio.

Figura 20- Atendimento a foco de anemia infecciosa equina. Colheita de sangue para diagnóstico sorológico de AIE (A) e administração da substância para eutanásia (B)



Fonte: próprio autor (2023).

O atendimento a notificação de suspeita de mormo em equídeos em Babaçulândia foi iniciado após a detecção de um equídeo positivo no relatório de ensaio para mormo, documento que apresenta o resultado do teste. O teste foi solicitado pelo proprietário, a fim de emitir a GTA. A emissão deste documento depende da apresentação de relatório de ensaio com resultado negativo para AIE e mormo. Para tal fim, o proprietário do estabelecimento, de Babaçulândia, TO, solicitou o teste de mormo a um médico veterinário da iniciativa privada, cadastrado junto à ADAPEC. Este profissional realizou a colheita de amostras no dia 01 de fevereiro de 2023 e as enviou a um laboratório credenciado do MAPA. Neste laboratório foi realizado o teste de triagem por meio do método ELISA (ensaio de imunoabsorção enzimática), constatando-se no dia 08 de fevereiro de 2023 um equídeo positivo para mormo. O animal pertencia a espécie muar, mestiço, macho, pelagem ruã, com três anos de idade. Esta propriedade apresentou anteriormente equídeos positivos tanto para mormo quanto para AIE. Após a nova detecção o SVO realizou as medidas de saneamento na propriedade.

O laboratório credenciado realizou os testes seguindo o Art. 7 da IN nº 6, de 16 de janeiro de 2018 do MAPA (BRASIL, 2018b), que estabelece o encaminhamento do resultado final, relatório de ensaio e a requisição de exames de todos os equídeos testados, quando há detecção de resultado diferente de negativo e encaminhamento de amostra positiva ao laboratório oficial do MAPA. Desse modo, o laboratório enviou os documentos citados para o PESE da ADAPEC e a notificou no dia 13 de fevereiro de 2023 sobre o resultado positivo no teste de triagem, e ainda, enviou a amostra positiva para mormo ao LFDA do MAPA, com a finalidade de efetuar a investigação epidemiológica da suspeita do foco de mormo.

A amostra positiva no teste de triagem foi submetida ao teste complementar e confirmatório pelo método diagnóstico de *Western Blotting (immunoblotting)*, conforme a Portaria de nº 35, de 17 de abril de 2018 do MAPA (BRASIL 2018b). O caso foi considerado positivo em virtude da detecção de anticorpos para a bactéria *Burkholderia mallei*, agente etiológico do mormo.

No dia 14 de fevereiro de 2023, o inspetor de defesa agropecuária da ADAPEC UL de Araguaína atendeu à notificação de suspeita de enfermidade, realizando a notificação e interdição da propriedade, devido a suspeita do foco de mormo no local. Neste procedimento, foi lavrado o termo de notificação e interdição, e preenchido o relatório de atividades sanitárias. Além disso, o inspetor de defesa agropecuária inspecionou visualmente os equídeos da propriedade e constatou que estes não apresentavam sinais clínicos da enfermidade, e orientou o proprietário sobre o isolamento, proibição do ingresso, egresso e trânsito de equídeos.

Após a primeira visita à propriedade, o inspetor de defesa agropecuária preencheu o Formulário de Investigação de Doenças - Inicial (FORM-IN), adicionando as informações para apoiar a investigação de causa, origem e a identificação de vínculos epidemiológicos. Posteriormente, adicionou-o ao SISBRAVET, juntamente com o relatório de ensaio de mormo, termo de notificação e interdição da propriedade. Por meio do SISBRAVET, é possível realizar o controle da notificação de mormo e adicionar os demais documentos no decorrer da investigação da enfermidade.

O método de *Western Blotting* realizado pelo LFDA do MAPA confirmou o diagnóstico para mormo. No dia 01 de março de 2023, o SVO retornou à propriedade e notificou o responsável sobre o resultado confirmatório para mormo e marcou a data de realização da eutanásia, além da primeira colheita de amostras dos equídeos da propriedade com vínculo epidemiológico, que é definido como a probabilidade de transmissão da doença entre o animal positivo e os animais susceptíveis a enfermidade, definido pela IN de nº 6 do MAPA. Adicionalmente, o médico veterinário do SVO realizou o exame clínico dos equídeos do estabelecimento e verificou que os equídeos não apresentavam sinais clínicos para a doença, incluindo o animal positivo no teste de triagem e no teste confirmatório.

A eutanásia do equídeo positivo, colheita de amostras e a resenha dos equídeos da propriedade foram realizadas no dia 24 de março de 2023, na propriedade do responsável. O SVO da ADAPEC portou o *kit* de atendimento do PESE para utilizá-lo nesta atividade sanitária. Além do SVO, a vigilância sanitária de Babaçulândia, TO, e uma médica veterinária especialista em clínica e cirurgia de grandes animais participaram da eutanásia do animal.

Inicialmente, os três equídeos com vínculos epidemiológicos foram contidos no tronco (Figura 21), a fim de facilitar a colheita sanguínea para investigação sorológica para saneamento da propriedade, e para garantir a segurança dos profissionais e animais envolvidos na ação sanitária. Após a contenção dos equídeos no tronco, realizou-se a primeira colheita de amostras sanguíneas (Figura 22), colhendo-se duas amostras por animal (Figura 23). Estas foram colocadas em tubos sorológicos e identificadas e, posteriormente, no escritório da ADAPEC foram centrifugadas, transferindo-se o soro sanguíneo para tubos de microcentrifugação e devidamente identificadas, embaladas e dispostas em caixa isotérmica contendo gelo reciclável e enviadas ao departamento de triagem e recepção de amostras da ADAPEC, que as enviou ao LFDA do MAPA.

Figura 21- Atendimento a suspeita de foco de mormo. Contenção dos equídeos para colheita de sangue para diagnóstico sorológico



Fonte: próprio autor (2023).

Figura 22- Atendimento a suspeita de foco de mormo. Colheita de amostras para diagnóstico sorológico



Fonte: próprio autor (2023).

Figura 23- Atendimento a suspeita de foco de mormo. Amostras sanguíneas colhidas em duplicatas, de cada animal



Fonte: próprio autor (2023).

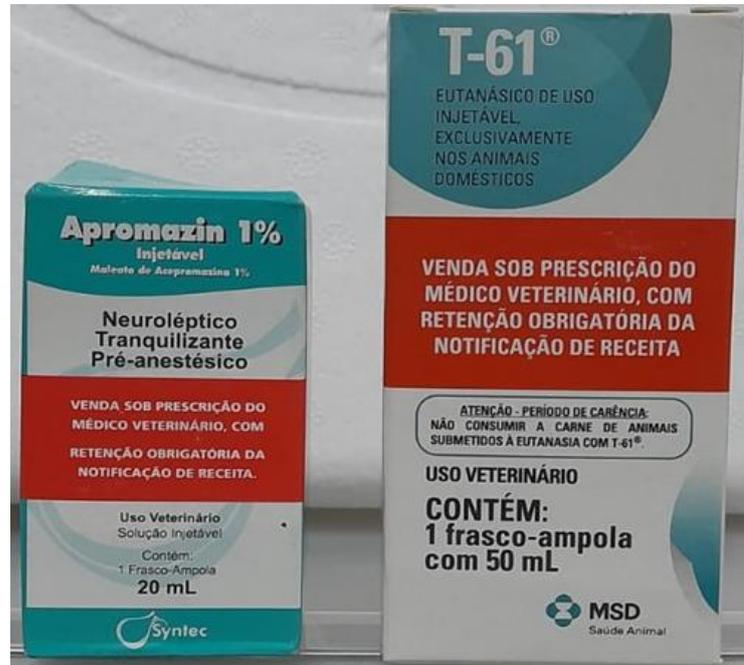
Após a colheita de amostras, realizou-se a medicação pré-anestésica no equídeo positivo. Utilizou-se o volume total de 10 ml de maleato de acepromazina (Apromazin® 1%, Syntec), administrado por via intravenosa (Figura 24). Aguardou-se um período de 15 minutos para a substância produzir a ação desejada e em seguida realizou-se a eutanásia do animal. Para este método, utilizou-se o volume inicial de 10 ml do produto T-61® (MSD Saúde Animal). A substância administrada não promoveu o óbito do animal e, devido a isso, administrou-se mais 10 ml do produto citado, produzindo assim o óbito. Na figura 25 é ilustrado os produtos utilizados.

Figura 24- Atendimento ao foco de mormo. Administração da substância pré-anestésica



Fonte: próprio autor (2023).

Figura 25- Atendimento ao foco de mormo. Substância pré-anestésica e eutanásica administradas no equídeo positivo para mormo



Fonte: próprio autor (2023).

O equídeo eutanasiado foi enterrado em uma área dentro da propriedade, afastada do local onde os demais animais frequentavam. Para transportar o corpo do equídeo e escavar a área estabelecida, foi utilizada uma retroescavadeira (Figura 26). Os fômites utilizados, como seringas, agulhas e luvas foram enterrados junto ao corpo do animal. As instalações e outros materiais foram desinfetados utilizando etanol a 70%.

Figura 26- Eliminação do foco de mormo. Máquina utilizada para transportar o animal eutanasiado e para escavar a área de enterro



Fonte: próprio autor (2023).

Após o procedimento, foi lavrado o termo de eutanásia, preenchido o relatório de atividades sanitárias e formulário de colheita de amostras, todos inseridos no SISBRAVET, adicionando-se também a resenha dos equídeos da propriedade e o Formulário de Investigação de Doenças - Complementar (FORM-COM). A segunda colheita para investigação sorológica de saneamento da propriedade foi realizada no dia 18 de abril de 2023. Na propriedade foram realizadas duas colheitas de amostras com intervalo entre 21 a 30 dias, e estas enviadas ao LFDA do MAPA. Os dois testes apresentaram resultados negativos e a propriedade foi desinterditada pelo SVO.

4 DISCUSSÃO

A defesa agropecuária do Brasil tem como um dos seus objetivos assegurar a sanidade do rebanho animal e, para atingi-lo são promovidas ações de vigilância e defesa sanitária animal (BRASIL, 1998). A defesa da sanidade animal do Tocantins foi instituída pela Lei nº 1.082, de 1º de julho de 1999 e regulamentada pelo Decreto nº 860, de 11 de novembro de 1999 (TOCANTINS, 1999). A defesa sanitária animal da ADAPEC objetiva assegurar a sanidade animal e a saúde pública mediante ações de prevenção, controle e erradicação de doenças, efetuando atividades relacionadas aos programas sanitários estaduais e nacionais, em consonância com as normas estaduais e federais.

As atividades desenvolvidas no período do ECS realizado na ADAPEC UL de Araguaína, TO, contribuíram para atingir os objetivos da defesa sanitária animal no âmbito Estadual. Dentre as ações previstas na lei supracitada, foram desenvolvidas fiscalizações em eventos pecuários, controle do trânsito e movimentação de animais, fiscalização de produtos de uso veterinário, como vacinas contra brucelose, febre aftosa e raiva e medicamentos de controle especial, e profilaxia, controle e erradicação de doenças, como eutanásia de animais acometidos por doenças de notificação obrigatória.

As atividades de fiscalização e controle do trânsito animal em eventos pecuários, desenvolvidas no ECS, são estabelecidas por meio da portaria nº 015, de 20 de janeiro de 2016 da ADAPEC. Este ato legal visa estabelecer normas técnicas para regularizar a execução destes eventos, em razão dos riscos que a movimentação de animais representa aos programas sanitários do Estado (TOCANTINS, 2016c). De acordo com Chaves *et al.* (2015), a realização de eventos pecuários aumenta a probabilidade de disseminação de agentes etiológicos. Outro fator que colabora para esta disseminação são os veículos que transportam uma grande quantidade de animais em diferentes situações epidemiológicas, podendo carrear patógenos por meio de reservatórios ou vetores de áreas endêmicas para determinada doença, para áreas de zona livre. Nesse contexto, destaca-se a importância do PEEP e dos procedimentos de cadastro, autorização e fiscalização de eventos pecuários realizados pela ADAPEC.

Os eventos fiscalizados pela ADAPEC, no período de ECS, receberam animais de diferentes regiões do Tocantins e Pará, Estados que apresentam situações epidemiológicas distintas. Por meio de estudos, o MAPA (BRASIL, 2023a) estabeleceu o grau de risco para brucelose e tuberculose nos Estados brasileiros, em classes de A até E. O Tocantins pertence à classe C, com prevalência de focos $\geq 5\%$ e $< 10\%$ para brucelose, e classe A para tuberculose, com prevalência de focos $< 2\%$. O Pará pertence à classe D para brucelose e tuberculose, com

prevalência de focos $\geq 10\%$ e prevalência de focos $\geq 6\%$, respectivamente. Esta classificação evidencia o risco que o Pará representa ao Tocantins, em razão da prevalência de focos serem superiores e devido a ocorrência de trânsito de animais entre os Estados.

A brucelose e a tuberculose bovina são doenças causadas pela bactéria *Brucella abortus* e *Mycobacterium bovis*, respectivamente, e são zoonoses. Essas enfermidades possuem importância econômica por provocarem redução no ganho de peso, redução da produção de carne e leite e condenações de carcaças (SOUZA *et al.*, 2013; MICHEL *et al.*, 2010). Ambas as doenças são de notificação obrigatória ao SVO.

A vacinação contra a brucelose é obrigatória no Brasil. Devem ser vacinadas todas as bezerras das espécies bovina e bubalina, com idade entre três e oito meses de idade, por meio das vacinas B19 e RB51. Os produtores devem comprovar essa vacinação ao SVO mediante atestado emitido por médico veterinário cadastrados nas agências de defesa agropecuárias (BRASIL, 2022a). As ações executadas pela ADAPEC são fundamentais para o controle e redução da prevalência dessas doenças no Tocantins, pois não há vacina contra tuberculose e há grande movimentação de bovinos entre os Estados adjacentes com situações epidemiológicas distintas.

O Brasil se destaca como um país que apresenta um dos maiores mercados de produtos veterinários, em decorrência do aumento das exportações, fiscalização sanitária, exigência de critérios para comercialização e conscientização de produtores para investir na sanidade do rebanho (CAPANEMA *et al.*, 2007). Os produtos de uso veterinário e os estabelecimentos que os armazenam, comercializam e distribuem, são inspecionados e fiscalizados pelo MAPA. Estas ações são fundamentadas e executadas por meio do Decreto de nº 5.053, de 22 de abril de 2004 do MAPA (BRASIL, 2004). São atribuídos aos inspetores e fiscais de defesa agropecuária da ADAPEC, a fiscalização de produtos veterinários, bem como seu armazenamento e comercialização, e cadastro, recadastramento e fiscalização de estabelecimentos que comercializam esses produtos. Estas ações foram desenvolvidas em todos os estabelecimentos cadastrados junto à ADAPEC e realizadas de acordo com o estabelecido pela legislação do MAPA e o POP de PEPVB.

O MAPA (BRASIL, 2018a), estabelece por meio da IN nº 11, de 18 de janeiro de 2018, que as vacinas devem ser conservadas à temperatura entre 2 e 8 °C. As vacinas não devem ser armazenadas a uma temperatura inferior ou superior ao instituído, pois podem perder suas propriedades imunizantes, reduzindo sua qualidade e eficiência (COSTA; TOLEDO; SCHMIEDK, 2006). A vacinação é necessária para evitar a propagação de doenças entre os animais, bem como evitar a eutanásia de animais afetados por doenças infecciosas, como

brucelose e raiva (BRASIL, 2009b). O exposto reforça a importância da fiscalização e controle da ADAPEC para assegurar as propriedades das vacinas, para que estas possam proteger os animais contra enfermidades. Além disso, as ações de educação sanitária, vigilância epidemiológica, cadastro de propriedades, realização de campanhas vacinais e a exigência de declaração de rebanho, são medidas que contribuem para a proteção do rebanho animal e para a economia Estadual.

A fiscalização do comércio e distribuição de medicamentos veterinários sujeitos a controle especial é baseada pela IN de nº 35, de 11 de setembro de 2017 do MAPA (BRASIL, 2017a). Cabe ao MAPA realizar a fiscalização dessas substâncias, entretanto, após a denúncia do MPTO, foi atribuída à ADAPEC UL de Araguaína a função de fiscalizar os estabelecimentos citados. Através da fiscalização do comércio, constatou-se que os medicamentos não estavam sendo comercializados por meio da apresentação de notificação de receita veterinária ou por notificação de aquisição emitida por um médico veterinário cadastrado na SFA, conforme a legislação exige.

Foram apreendidos 813 frascos do produto veterinário Potenay® (Zoetis), que possui como um de seus princípios ativos o sulfato de mefentermina, correspondendo a 62% das substâncias psicotrópicas e precursoras apreendidas durante uma fiscalização da ADAPEC. Foi relatado aos inspetores de defesa agropecuária que essas substâncias eram compradas devido aos seus efeitos anabolizantes, e que eram utilizados em humanos. Um estudo realizado por Abrahin e Sousa (2013), constatou que o Potenay® é um dos produtos veterinários consumidos em doses elevadas por indivíduos frequentadores de academias. Outro estudo também destaca o grande consumo de Potenay® e a utilização em doses elevadas (IRIART; CHAVES; ORLEANS, 2009). O produto é utilizado em animais com o intuito de aumentar o tônus muscular e estimular o sistema circulatório. Na bula deste produto, o sulfato de mefentermina é definido como hipertensivo, que eleva a pressão sanguínea e melhora a circulação e a respiração. Seu uso não é recomendado para humanos, visto que causa graves riscos à saúde. No Estado do Rio de Janeiro, foi registrado um caso de uma mulher de 28 anos que sofreu parada cardíaca após dois procedimentos estéticos; o familiar da vítima informou que ela utilizava o Potenay® para aumentar a massa muscular. O médico informou que o consumo e a dosagem elevada do sulfato de mefentermina agravaram o estado de saúde da paciente, culminando no óbito. O profissional destacou as complicações cardiovasculares e neurológicas como riscos do princípio ativo (COELHO, 2016). Nesse contexto, torna-se imprescindível a intensificação da fiscalização do comércio de produtos de controle especial para evitar a prática

irregular de comercialização e utilização inadequada de produtos veterinários. O MPTO iniciou uma investigação para averiguar a denúncia.

O Programa Estadual de Sanidade Avícola da ADAPEC visa realizar a defesa sanitária das aves, executado segundo o PNSA. Estes programas sanitários executam ações para prevenir e controlar doenças importantes para a sanidade avícola e saúde pública, além de atribuir a certificação sanitária a estabelecimentos avícolas com a finalidade de assegurar a produção de alimentos seguros (BRASIL, 2023b). Por meio do PNSA, o MAPA realiza o monitoramento de *Salmonella* nos estabelecimentos avícolas. As bactérias do gênero *Salmonella* provocam doenças denominadas de salmoneloses, com importância para a saúde pública e animal, sendo uma das principais zoonoses para a saúde pública no mundo (LOURENÇO; REIS; VALLS, 2004). Estas bactérias são consideradas os agentes etiológicos mais frequentes na avicultura e provocam grandes prejuízos econômicos em virtude da sua grande propagação e alta mortalidade. Esses patógenos também causam toxinfecções em humanos por meio da contaminação de produtos de origem avícola (BERCHIERI, 2009; ALBINO *et al.*, 2017; ANDREATTI, 2006). O Ministério da Saúde (2006), define a toxinfecção como doença causada pela ingestão de alimentos contaminados por organismos produtores de toxinas prejudiciais à saúde.

No PNSA, são adotadas medidas sanitárias para controlar e erradicar doenças importantes para a sanidade das aves e saúde humana, a fim de reduzir os patógenos dos alimentos avícolas e comercializar produtos com qualidade e segurança (FERREIRA *et al.* 2013). Nas atividades do PESA, as medidas adotadas foram fiscalização da colheita de amostras para *Salmonella* e vigilância ativa em incubatório de aves, visando garantir a sanidade das aves e seus subprodutos, e para o controle e a certificação de núcleos e estabelecimentos avícolas, assegurando a sanidade das aves. A IN nº 78, de 3 de novembro de 2003, do MAPA (BRASIL, 2003) estabelece que as colheitas para monitoramento oficial de *Salmonella* são aceitas apenas quando realizadas por fiscal federal agropecuário, médico veterinário oficial ou ainda por um profissional do estabelecimento avícola somente sob fiscalização do SVO. Portanto, o SVO deve seguir as normas estabelecidas pelo MAPA.

A influenza aviária é uma doença infecciosa provocada por um vírus que afeta aves domésticas, silvestres, aquáticas e, de maneira ocasional, pode acometer os humanos, representando risco para a saúde avícola e humana. A Organização Mundial para Saúde Animal (OIE) classifica o vírus da influenza aviária como de baixa e alta patogenicidade. As aves infectadas pelo vírus de baixa patogenicidade podem apresentar poucos sinais clínicos ou podem ser assintomáticas. O vírus de alta patogenicidade pode gerar sinais clínicos graves e

alta mortalidade. Essa doença é de notificação obrigatória aos órgãos oficiais brasileiros e a OIE (BRASIL, 2023c). A investigação laboratorial para influenza aviária durante o ECS, foi executada após o registro de casos da doença nos países adjacentes ao Brasil. As amostras foram colhidas para diagnóstico laboratorial oficial. A técnica foi realizada seguindo os padrões estabelecidos pelo MAPA. Para proteger os profissionais do SVO contra a influenza aviária o Departamento de Saúde Animal da Secretaria de Defesa Agropecuária do MAPA (BRASIL, 2022), por meio do Plano de Vigilância de Influenza Aviária e Doença de Newcastle, orienta o SVO sobre uso de EPI como macacão, avental, máscara, botas, óculos e luvas descartáveis no atendimento a suspeitas e a possíveis focos de influenza aviária.

No Brasil, o primeiro caso de influenza aviária foi registrado no dia 15 de maio de 2023 e, até o dia 14 junho de 2023, foram registrados 31 casos de influenza aviária de alta patogenicidade, em aves silvestres (BRASIL, 2023d). Após o registro de casos, o MAPA intensificou as medidas de biossegurança e ações do SVO, e publicou orientações aos profissionais, produtores e cidadãos. Adicionalmente, em parceria com o MAPA, a ADAPEC promoveu um curso para os profissionais do SVO sobre sanidade avícola.

A febre aftosa é uma enfermidade viral causada pelo *Aphthovirus*, que acomete animais de cascos biungulados, sendo os mais susceptíveis os ruminantes e suínos. Esta doença é disseminada rapidamente entre os rebanhos, ocorrendo na forma de surto (RADOSTITS *et al.*, 2002; FLORES *et al.*, 2007). A última vacinação contra febre aftosa no Tocantins foi realizada em 2022. O Estado suspendeu a vacinação contra a febre aftosa, doença de notificação obrigatória. A retirada da vacina é fundamental para que o Tocantins seja considerado como uma área livre de febre aftosa sem vacinação. Desde 1997, não há registro de casos da doença no Estado. Os produtores devem declarar o rebanho à ADAPEC, informando as espécies, quantidade de animais, idade e sexo, permitindo que o SVO realize o controle sanitário dos animais.

A retirada da vacina agrega valor comercial à carne do Estado e intensifica a exportação, porém, há o risco da reintrodução do vírus no rebanho, podendo se dispersar pelo território e infectar os animais. Devido a retirada da vacinação contra a febre aftosa, a ADAPEC UL de Araguaína foi auditada pela SVO do México. O objetivo da auditoria foi avaliar o sistema de defesa agropecuária do Tocantins, analisar as práticas de manejo de propriedades rurais e habilitar plantas frigoríficas, visando a importação de carne do Tocantins. Dessa maneira, a retirada da vacinação valoriza a carne do rebanho do Tocantins e desperta o interesse de países para a importação. Após a retirada da vacinação, a ADAPEC intensificou as vigilâncias ativas em propriedades e estabelecimentos animais.

As ações dos programas de sanidade animal da ADAPEC são realizadas para prevenir também a ocorrência de outras doenças, como a encefalopatia espongiforme bovina, doenças vesiculares, PSC, PSA e raiva dos herbívoros, realizando-se vigilâncias em propriedades de animais, vigilâncias sorológicas, cadastro de propriedades e outras ações estabelecidas em cada programa sanitário.

As doenças de notificação obrigatória ao SVO são listadas na IN nº 50, de 24 de setembro de 2013, do MAPA (BRASIL, 2013). Essa IN estabelece a notificação obrigatória e imediata da suspeita ou ocorrência de qualquer doença listada em seu Anexo, podendo ser notificada tanto pelo profissional Médico Veterinário, quanto por um cidadão comum. Esta lista contém doenças como AIE, mormo, febre aftosa, encefalopatia espongiforme bovina, brucelose, tuberculose, raiva, PSC, PSA, PRRS, influenza aviária e salmonelose, com enfoque na *S. enteritidis*, *S. gallinarum*, *S. pullorum* e *S. typhimurium*, que apresentam importância para saúde pública (BRASIL, 2013). A notificação dessas doenças informa aos órgãos competentes a suspeita ou ocorrência de doenças importantes para a saúde pública, e por meio desta, são promovidas medidas de controle, prevenção e erradicação.

A encefalopatia espongiforme bovina (EEB) pertence ao grupo das encefalopatias espongiformes transmissíveis (EET), que são doenças neurodegenerativas fatais causadas por príons que afetam o sistema nervoso central. A EEB afeta principalmente bovinos podendo acometer outros animais como bubalinos, ovinos e caprinos. A EEB pode se manifestar de forma clássica que pode ser transmitida pela via oral, por meio da ingestão de subprodutos de origem de ruminantes contaminados pelo príon infectante; ou pode se manifestar de forma esporádica e espontânea, sendo esta denominada de forma atípica. A infecção em humanos está associada a ingestão de alimentos contaminados pelo príon da EEB clássica, que resulta na variante da doença de *Creutzfeldt-Jakob* (BRASIL, 2023e).

No Brasil, foi registrado no mês de março de 2023 um caso positivo de EEB no Estado do Pará. Em decorrência deste registro as exportações de carne brasileira para a China foram temporariamente suspensas. As amostras do caso foram encaminhadas para um laboratório de referência para confirmação do caso e identificação da forma da EEB. Foi constatado que o caso de EEB era um caso atípico que não representava um risco para a saúde pública (BRASIL, 2023f). Após o resultado as exportações de carne bovina para a China foram retomadas. Diante do exposto, a EEB é uma doença que apresenta importância para a saúde pública devido ao seu caráter zoonótico e para a economia, visto que a confirmação desta doença causa prejuízos para a economia nacional, o que destaca a importância das ações executadas pelo SVO no combate a esta enfermidade.

Durante o estágio, a ADAPEC recebeu duas notificações de doenças de notificação obrigatória, uma para mormo e outra para AIE. Por meio destas notificações, foi possível realizar a investigação epidemiológica, que confirmou os dois casos notificados e descartou seis suspeitas, através de resultados negativos nos dois testes consecutivos.

A AIE é uma doença importante para sanidade equídea e para a economia nacional, pois provoca prejuízos econômicos devido a progressão da enfermidade e a eutanásia de animais positivos. Para detecção dos animais positivos é essencial que os órgãos competentes promovam vigilâncias epidemiológicas (SILVA *et al.*, 2016), pois não há tratamentos ou vacinas contra esta doença (REIS; LEITE, 2016). Em virtude desses fatores, as medidas de prevenção, controle e erradicação adotadas pelo SVO tornam-se essenciais.

A AIE é uma enfermidade infecciosa que apresenta os equídeos como hospedeiros naturais. Causada por um vírus do gênero *Lentivirus*, que pode ser transmitido de forma iatrogênica e mecânica. Grande parte dos animais infectados por esta doença manifesta a forma subclínica, apresentando-se como portadores assintomáticos. Fatores como estresse e outras doenças podem evoluir a doença para as formas aguda ou crônica (FLORES, 2007). O caso de AIE acompanhado no ECS, condiz com a literatura citada, dado que o equídeo não apresentava sinais clínicos. Apesar de assintomático, o animal positivo é uma fonte de disseminação da enfermidade, fator que destaca a importância da implementação de medidas do SVO da ADAPEC, como o controle e fiscalização do trânsito animal, exigindo relatórios de ensaio como negativos para esta enfermidade, bem como o atendimento à notificação da doença, isolamento de animais suspeitos ou doentes e a eutanásia de equídeos positivos.

O mormo é uma enfermidade infectocontagiosa que pode se manifestar de forma aguda, crônica ou latente, apresentando como agente causador a bactéria *Burkholderia mallei*. Os animais susceptíveis a esta doença são principalmente os equídeos, sendo os muares mais suscetíveis a manifestarem a doença aguda, e os equinos a doença crônica. Outros mamíferos podem ser acometidos, como por exemplo, felídeos, pequenos ruminantes, bovinos, suínos e seres humanos. Estes, por sua vez, são hospedeiros acidentais, pois são expostos à doença devido a atividade profissional (BRASIL, 2020).

Para diagnóstico de mormo é estabelecido o teste de Fixação do Complemento (FC) ou o teste ELISA, como testes de triagem, realizados por laboratórios credenciados pelo MAPA. O teste complementar e confirmatório é o *Western Blotting*, realizado no laboratório oficial do MAPA. A definição desses métodos baseia-se nas recomendações da OIE e laboratórios de referência.

O uso de EPI é fundamental para proteger os profissionais nas ações de atendimento às doenças, e para garantir que eles não sejam expostos às enfermidades ocupacionais. O POP para mormo estabelecido pela ADAPEC, prevê o uso dos EPI durante as ações realizadas. Recomenda-se o uso de macacão Tyvek®, luvas, máscaras e óculos de proteção. Srinivasan *et al.* (2001), reforçam que a infecção em humanos por esta bactéria ocorre de forma esporádica em profissionais que atuam em laboratórios ou que entram em contato direto com equídeos infectados. Segundo Neubauer *et al.* (2005), para os humanos esta zoonose é frequentemente fatal. Devido ao potencial zoonótico do mormo, a ocorrência de casos e o atendimento desses por parte do SVO, torna-se necessário a utilização dos EPI.

De acordo com os dados fornecidos pela ADAPEC, no Estado do Tocantins foram registrados 33 casos positivos para mormo nos últimos três anos. Em 2021 foram registrados nove casos, no ano de 2022 a casuística aumentou para 20 e, até o mês de maio de 2023 foram registrados quatro casos. Todos os casos registrados foram notificados ao SVO da ADAPEC por profissionais que atuam em laboratórios de diagnóstico, instituições de ensino ou pesquisa, ou outras instituições públicas ou privadas de interesse veterinário. Em cada caso notificado, o SVO da ADAPEC realiza uma investigação epidemiológica para identificar a provável origem do mormo. Dos 33 casos registrados, foram identificados apenas dois com a provável origem o ingresso de animais na propriedade. Esses casos de mormo foram confirmados por meio dos testes de diagnósticos definidos pela Portaria nº 35, de 17 de abril de 2018, do MAPA. Os registros de mormo ressaltam a importância da biossegurança nos atendimentos à doença.

Para Araújo *et al.* (2021), a utilização de métodos com diferentes antígenos pode gerar diferença nos resultados. Os métodos para diagnóstico de mormo detectam anticorpos para o agente etiológico em equídeos infectados, todavia, os detectam de formas diferentes. O teste de FC pode gerar resultados falso-negativos em equinos com a forma crônica de mormo, ao falhar na detecção de imunoglobulinas G. Esse método está sendo utilizado somente com a finalidade de trânsito internacional de equídeos para países que o exigem.

Um estudo realizado por Pituco (2021), analisou a sensibilidade analítica dos métodos de ELISA e *Western Blotting*, e comparou com o teste de FC, como métodos para diagnóstico de mormo em equinos. Constatou-se que o ELISA e o *Western Blotting* foram, respectivamente, 24 e 39 vezes mais sensíveis que o de FC, indicando que esses dois testes apresentam maior capacidade para detectar os animais verdadeiros-positivos. Este estudo evidenciou que o *Western Blotting* é um método com alta sensibilidade e que apresenta melhor especificidade para a doença. Devido aos resultados, o autor recomenda este método como confirmatório para o diagnóstico de mormo.

Amostras com resultados diferentes de negativo no teste de triagem para mormo, são testadas por *Western Blotting* para confirmação do diagnóstico, conforme a normativa do MAPA. Para Araújo *et al.* (2021), uma amostra testada por dois métodos diagnósticos diferentes pode apresentar resultados divergentes. O MAPA define um equídeo positivo para mormo quando há resultado positivo no teste de triagem e no confirmatório ou apenas no confirmatório; positivo no teste de triagem para animais presentes em unidade epidemiológica com foco para a doença e com apresentação de sinais clínicos; e detecção do agente por meio de método microbiológico ou molecular.

Foi realizado um estudo epidemiológico em uma propriedade com foco de mormo, localizada no Estado de Alagoas, onde analisou-se o soro sanguíneo de nove funcionários da propriedade que possuíam contato com equídeos infectados pela doença. Dentre os resultados, detectou-se um trabalhador positivo para mormo no teste de ELISA, com titulação expressiva de anticorpos anti-*Burkholderia mallei*, apresentando-se na fase aguda com sinais clínicos de infecção pulmonar persistente e manifestações respiratórias. Outros quatro trabalhadores apresentaram alta de titulação no teste ELISAI1, que se destacou pela alta sensibilidade. O teste ELISAI1 apresenta 99,8% de sensibilidade e especificidade de 97,8%, enquanto o ELISAI2 apresenta 98,8% de sensibilidade e 99,8% de especificidade (MATOS *et al.*, 2018). Este trabalho destaca a necessidade da realização de pesquisas para mormo no Brasil, pelo destaque como uma das principais doenças dos equídeos e, principalmente, por não possuir tratamento ou vacina. Os resultados sugerem que pode haver uma subnotificação de casos de mormo em humanos.

Empresários e produtores da equídeocultura pressionam os órgãos oficiais a alterarem as normativas relacionadas ao mormo, alegando os custos causados pela exigência dos testes diagnósticos e os prejuízos pela eutanásia de animais positivos para a doença nos testes diagnósticos, mas que apresentam aspectos clínicos saudáveis. Possíveis falhas em resultados diagnósticos podem resultar na eutanásia de animais não acometidos pela enfermidade, causando danos econômicos aos proprietários dos animais.

Os produtores almejam a retirada da exigência de testes para animais assintomáticos, questão que põe em risco a sanidade dos equídeos, devido a comprovação de animais positivos sem apresentação de sinais clínicos. A retirada da exigência pode fazer com que haja a disseminação do agente etiológico do mormo entre os animais, uma vez que há uma grande movimentação desses animais por diferentes regiões, além do risco da infecção aos humanos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ADAPEC desempenha um importante papel para a defesa agropecuária do Tocantins, executando atividades de prevenção, controle e erradicação de doenças causadoras de impactos econômicos e doenças de interesse para a saúde pública, realizando ações em consonância com os programas sanitários do MAPA.

O sistema de vigilância da ADAPEC é essencial para o controle de doenças como o mormo, que além de infectar os equídeos pode acometer os humanos, especialmente os que atuam diretamente em contato aos animais suscetíveis. Nesse aspecto, destaca-se a importância das medidas sanitárias e a necessidade de alertar os serviços de saúde sobre a infecção de mormo em humanos, principalmente em regiões com foco da enfermidade, bem como a implementação de pesquisas sobre mormo em equídeos e humanos, e educação sanitária direcionada aos trabalhadores atuantes na área e demais cidadãos.

A ADAPEC também executa ações para prevenção de doenças importantes para o comércio internacional e para o agronegócio brasileiro, por meio de ações de vigilâncias ativas, passivas, fiscalização de eventos pecuários e controle da movimentação de animais, garantindo a sanidade dos animais e qualidade dos produtos de origem animal. O sistema de defesa sanitária estadual é bem coordenado e executado, apresentando inspetores de defesa agropecuários habilitados para as atividades, ressaltando a importância do médico veterinário para a sanidade animal.

O ECS realizado na área de sanidade animal proporcionou o acompanhamento das atividades desenvolvidas por médicos veterinários, como inspetores de defesa sanitária, fornecendo a oportunidade de aprimorar os conhecimentos adquiridos durante o curso, mediante as práticas nas atividades, contribuindo de maneira eficiente para a qualificação profissional e desenvolvimento de habilidades interpessoais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHIN, O.S. C; SOUSA, E.C. Esteroides anabolizantes androgênicos e seus efeitos colaterais: uma revisão crítico-científica. **Revista da Educação Física/UEM**. v. 24, p. 669-679, 2013.
- ALBINO, L.F.T.; BARROS, V.R.S.M.; MAIA, R.C.; TAVERNARI, F.C. et al. **Produção e Nutrição de Frangos de Corte**. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2017. 360 p
- ANDREATTI, R.L. **Saúde Aviária e Doenças**. São Paulo: Roca, 2006. 314 p.
- ARAÚJO, F. R; SANTOS, L.R; ANDRI, L.C; VESCHI, J.L.A; SOUZA, V.F; EGITO, A.A; GASPAR, E.B. **Considerações sobre o diagnóstico sorológico do Mormo**. Embrapa. RS. 2021.
- BERCHIERI, A.; SILVA, E.N.; FABIO, J.; SESTI, L. et al. **Doenças das aves**. 2. ed. Campinas: Fundação APINCO de Ciência e Tecnologias Avícolas, 2009. 1104p.
- BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Manual de Legislação Programas Nacionais de Saúde Animal do Brasil**. Brasília, 2009.
- BRASIL. **Lei nº 9.712, de 20 de novembro de 1998**. Altera a lei de nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991 acrescentando-lhe dispositivos referentes à defesa agropecuária. Brasília, DF: Presidência da República, 1998.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Controle da raiva dos herbívoros: manual técnico 2009/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009a.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 5.053, de 22 de abril de 2004. Aprova o Regulamento de Fiscalização de Produtos de Uso Veterinário e dos Estabelecimentos que os Fabriquem ou Comerciem, e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 22 de abril de 2004.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Saúde Animal. **Plano de vigilância de Influenza Aviária e Doença de Newcastle, 2022**. 06 de jul. 2022. https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/PlanodevigilnciaIADNC_06_07_2022.pdf. Acesso: 12 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Encefalopatia Espongiforme Bovina - EEB**. 2023e. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/programa-nacional-de-prevencao-e-vigilancia-da-encefalopatia-espongiforme-bovina-pneeb/encefalopatia-espongiforme-bovina-eeb>. Acesso em 28 de jun. 2023.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Influenza viária**. 30 abr. 2023c. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 11, 18 De janeiro De 2018. Aprova o Regulamento Técnico para a Produção, Controle da Qualidade, Comercialização e Emprego de Vacinas contra a febre aftosa. **Diário oficial da união:** seção 1, Brasília, DF, nº 15, pag. 4, 22 de jan. 2018a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 35, de 11 de setembro de 2017. Estabelece os procedimentos para a comercialização das substâncias sujeitas a controle especial, quando destinadas ao uso veterinário, relacionadas no Anexo I desta Instrução Normativa, e dos produtos de uso veterinário que as contenham. **Diário oficial da união:** seção 1, Brasília, DF, nº 182, pag. 16, 21 de set. 2017a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 78, de 3 de novembro de 2003. Aprova as Normas Técnicas para Controle e Certificação de Núcleos e Estabelecimentos Avícolas como livres de Salmonella Gallinarum e de Salmonella Pullorum e Livres ou Controlados para Salmonella Enteritidis e para Salmonella Typhimurium. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, nº 215, pag. 3, 5 de nov. de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 10 de 03 de março de 2017.** Estabelece o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 jun. 2017b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 6, de 16 de janeiro de 2018.** Aprova as Diretrizes Gerais para Prevenção, Controle e Erradicação do Mormo no Território Nacional, no âmbito do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE). Diário Oficial da União, Seção 1, nº 12, pag. 3-4. 17 de jan. de 2018b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 50, de 24 de setembro de 2013.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/arquivos-sisa/Listadodoencasanimaisdenotificaoobligatoria.pdf>. Acesso em: 14 de mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Investigações de Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves realizadas pelo Serviço Veterinário Oficial.** 14 jun. 2023d. Disponível em: <https://mapaindicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/SRN/SRN.html>. Acesso em 14 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **NOTA OFICIAL - Mapa confirma que caso de Encefalopatia Espongiforme Bovina é atípico.** 2023f. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/nota-oficial-mapa-confirma-que-caso-de-encefalopatia-espongiforme-bovina-e-atipico>. Acesso em 28 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Nº 35, DE 17 de abril de 2018. Define os testes laboratoriais a serem empregados para o diagnóstico do mormo no Território Nacional. **Diário Oficial da União,** Seção 1, nº 77, 23 de abril de 2018, p. 6. 2018b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal – PNCEB.** 08 mai. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/controle-e-erradicacao-da-brucelose-e-tuberculose-pncebt>. Acesso 11 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA)**. 06 jun. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/programa-nacional-de-sanidade-avicola-pnsa>. Acesso em 12 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Vacinação contra brucelose**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/vacinacao-contr-brucelose>. 2022a. Acesso em 12 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Coordenação Geral da política de alimentação e nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**, 2006.

CAPANEMA, L. X; VELASCO, L.O.M; SOUZA, J.O.B; NUGUTI, M.B. **Panorama da indústria farmacêutica veterinária**. 2007.

CHAVES, N. P., BEZERRA, D. C., COIMBRA, V. C. S., ABREU-SILVA, A. L. Risk areas for the Insertion of Infectious Agents the Implementation of Geoprocessing in Epidemiology. **International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering**. v. 4 p. 10. 2015.

COELHO, Henrique. **‘Sem necessidade’ diz viúvo de candidata a musa que morreu no RJ**. G1 Rio, Rio de Janeiro, 13 de jun. 2016. Disponível em: <https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/01/sem-necessidade-diz-viuvo-de-candidata-musa-que-morreu-no-rj.html#:~:text=Segundo%20especialistas%2C%20o%20Potenay%20%2C%20A9,por%20eleve%20%2C%20A7%20%2C%20A3o%20de%20press%20%2C%20A3o%20sangu%20%2C%20ADnea>. Acesso em: 12 jun. 2023.

COSTA, M. J. R. P.; TOLEDO, L. M.; SCHMIEDK, A. **Boas práticas de manejo: vacinação**. Jaboticabal: Editora Funep, 2006.

FERREIRA, L. L.; MENDES, F. R.; SANTOS, B. M.; ANDRADE, M. A; CAFÉ, M. B. Salmonelose em sanidade avícola e saúde pública. **Revista Eletrônica Nutritime**, [s.l.], Artigo 213, v. 10, n. 5, p. 2716-2751, 2013.

FLORES, Eduardo Furtado. **Virologia Veterinária: virologia geral e doenças víricas**. 2 ed. Santa Maria: UFSM, 2007 888p.

IRIART, J. A. B; CHAVES, J. C; ORLEANS, R.G. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 25, p. 773-782, 2009.

LOURENÇO, M. C. S; REIS, E. F. M; VALLS, R. Salmonella entérica subsphoutenae sorogrupo O:16 em um paciente HIV positivo: relato de caso. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. v. 46, n. 3, p. 169-170, 2004.

MATOS, C. C; ARAÚJO, D. K. G; PINHEIRO, M. N; SANTO, E.C.M; SANTOS, T. R; OLIVEIRA, A. S; SILVA, K. PC; ROCHA, L.O; MOTA, R.A; CASTRO, R.S. **Medicina Veterinária/Medicina Veterinária Preventiva, Pesquisa do mormo em humanos no estado de Alagoas - Brasil**. 70ª Reunião Anual da SBPC - 22 a 28 de julho de 2018 - UFAL - Maceió / AL. Disponível em: http://www.sbpcnet.org.br/livro/70ra/trabalhos/resumos/2090_12f766e85f07c5649ba3b17b43abd9811.pdf. Acesso em: 12 de jun. 2023.

MICHEL, A. L.; MULLER, B.; HELDEN, P. D. Mycobacterium bovis at the animal-human interface: a problem, or not. **Veterinary Microbiology**. v. 140, p. 371-381, 2010.

NEUBAUER, H.; SPRAGUE, L. D.; ZACHARIA, R.; DAHOUK, S.AL; WERNERY, R; WERNERY, U; TOMASO, H. Serodiagnosis of Burkholderia mallei infections in horses: state-of-the-art and perspectives. **Journal of Veterinary Medicine Series B: Infectious Diseases and Veterinary Public Health**, v. 52, p. 201-205, 2005.

PITUCO, E. M. **Projeto Mormo, Estação Quarentenária de Cananéia, SP - resultados encontrados**. PANAFTOSA-OPAS. MG. 2021.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737 p.

REIS, J. K. P.; LEITE, R. C. **Mormo**. In: MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. (org.). Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 40, p.545-553.

SILVA, M. L.; ALMEIDA, A. V.; NASCIMENTO, A. P. P; SANTO, J.D; CASTRO, B.G. Estudo retrospectivo da anemia infecciosa equina na região médio-norte mato-grossense, Brasil, 2006-2011. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 14, n. 2, p. 83, 2016.

SRINIVASAN, A; KRAUS, C, N; DE SHAZER, D; BECKER, P, M; DICK, J, D; SPACEK, L; BARTLETT, J, G; BYRNE, W, R; THOMAS, D, L. Glanders in a military research microbiologist. **New England Journal of Medicine**, v. 345, n. 4, p. 256-258, 2001.

SOUZA, M. A.; SOARES, P. M.; GANDA, M. R.; LOURENCETTI, M. P. S.; CIUFFA, A. Z.; LIMA RIBEIRO, A. M. C. Serology of brucellosis and tuberculosis in cattle from Uberlândia and Ituiutaba, v.29, n. 4, 2013. Disponível em <
<http://revistas.bvsvet.org.br/ars/article/view/12338/13053>. Acesso em 05 jun. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Quem somos**. 2019. Disponível em: <https://www.to.gov.br/adapec/quem-somos/6v3ysyidqp48>. Acesso em 20 mai. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Planejamento Estratégico da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins – ADAPEC - TO**. 2020. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/211134>. Acesso em 20 mai. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos (PEPVB)**. 2021a. Disponível em: <https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-produtos-veterinarios-e-biologicos-PEPVB/2fm6p5r59ory>. Acesso em 30 mai. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa**. 2021b. Disponível em: <https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-vigilancia-em-febre-aftosa/2gsyvf74oywa>. Acesso em 03 jun. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Instrução normativa nº 03, de 11 de abril de 2023**. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/330890>. Acesso em 03 jun. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina**. 17 abr. 2016a. Disponível em: <https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-prevencao-e-vigilancia-da-encefalopatia-espongiforme-bovina-peeeb/2lvnpt4mly9b>. Acesso em 03 jun. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Portaria N° 163, de 08 de abril de 2015**. Institui o Programa Estadual de Sanidade Suídea – PESS e aprova o regulamento técnico para a execução do Programa. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/245140>. Acesso em 04 jun. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos - PESE**. 11 mar. 2016b. Disponível em: <https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-sanidade-dos-equideos-pese/50u4um7jg3vx>. Acesso em 04 jun. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Portaria n° 015, de 20 de janeiro de 2016**. Estabelece normas técnicas para a regularização da fiscalização e controle do trânsito, sanidade e bem estar dos animais nos eventos pecuários no Estado do Tocantins. Diário oficial do Estado do Tocantins: Palmas, ano 28, n° 4.544, p. 121, 21 jan. 2016c.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Sanidade dos Caprinos e Ovinos - PESCO**. 2018. Disponível em: <https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-sanidade-dos-caprinos-e-ovinos-pesco/5tfq1s235i97>. Acesso em: 28 jun. 2023.

TOCANTINS. Assembleia Legislativa. **Lei n° 1.082, de 1° de julho de 1999**. Regulamentada pelo Decreto n° 860, de 11 de novembro de 1999. Dispõe sobre a defesa da sanidade animal e vegetal no Estado do Tocantins. Disponível em: <https://www.al.to.leg.br/arquivo/7330>. Acesso em: 08 jun. 2023.