



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

GEOVANA KREITLOW ZALTRON

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ATIVIDADES LIGADAS AOS PROGRAMAS DE SANIDADE ANIMAL DA
AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO TOCANTINS**

Araguaína, TO

2023

GEOVANA KREITLOW ZALTRON

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ATIVIDADES LIGADAS AOS PROGRAMAS DE SANIDADE ANIMAL 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 parcial à obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Bruna Alexandrino
Supervisor de estágio: Marcos Vinicius Cerqueira Dantas

Araguaína, TO

2023

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

- K92r Kreitlow Zaltron, Geovana.
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ATIVIDADES LIGADAS AOS PROGRAMAS DE SANIDADE ANIMAL DA
AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO TOCANTINS. /
Geovana Kreitlow Zaltron. – Araguaína, TO, 2023.
45 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2023.
Orientadora : Bruna Alexandrino

1. ADAPEC. 2. Produção animal. 3. Programas sanitários. 4. Sanidade
animal. 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).

GEOVANA KREITLOW ZALTRON

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ATIVIDADES LIGADAS AOS PROGRAMAS DE SANIDADE ANIMAL 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.

Orientadora: Profa. Dra. Bruna Alexandrino
Supervisor de estágio: Marcos Vinicius Cerqueira Dantas

Data da aprovação: 29/11/2023

Banca examinadora:

Profa. Dra. Bruna Alexandrino. Orientadora, UFNT

Profa. Dra. Katyane de Sousa Almeida. Examinadora, UFNT

Mv. MSc. Alinny Ferreira Costa Modesto. Examinadora, ADAPEC

DEDICATÓRIA

À minha mãe, pelo apoio em todos os meus planos durante a graduação, e que não deixou brechas para eu desistir desse sonho.

AGRADECIMENTO

À Deus, pela dádiva da vida, que sempre me protegeu, conduziu e iluminou o meu caminho para chegar até aqui. Agradeço por me ouvir nas estradas, que foram muitas, nessa trajetória.

À minha querida mãe, Adriane Kreitlow Zaltron, que não mediu esforços para me apoiar e incentivar durante essa caminhada, por sempre ter me proporcionado tudo que desejei, abdicando de seus sonhos em prol dos sonhos dos seus filhos.

Ao meu pai, Davi Zaltron, exemplo de trabalhador e carisma, que lutou para que todos os seus filhos conseguissem um diploma. Obrigada por todos os ensinamentos.

Ao meu amado marido, Rodrigo Esser, que sempre esteve ao meu lado desde o começo da graduação me apoiando e guiando para as melhores decisões da vida.

Ao meu tio Dinho, Evandro Kreitlow, que me ajudou e guiou com os seus conselhos e sabedoria no começo da faculdade no estado de Goiás.

Aos amigos, familiares e colaboradores que convivi nas faculdades, estágios e fazendas. Esse período ficou mais leve com a ajuda e apoio de cada um de vocês.

À equipe da ADAPEC, pela disponibilidade e por todo conhecimento transmitido nestes meses, em especial ao meu supervisor Médico Veterinário Marcos Vinicius Cerqueira Dantas e a Médica Veterinária Alinny Ferreira Costa Modesto, por todo apoio e paciência.

À minha orientadora Dra. Bruna Alexandrino, pela prestatividade e disponibilidade neste trabalho de conclusão de curso.

Agradeço também as duas instituições que me acolheram, primeiramente a Universidade de Rio Verde – Goiás (UNIRV) e logo em seguida, a Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT).

Essa conquista que alcanço também é de vocês!

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado na Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins – ADAPEC, na Unidade Local – UL, no município de Araguaína, TO. A área de atuação exercida foi a Sanidade Animal, sob supervisão do Médico Veterinário Inspetor de Defesa Agropecuária Marcos Vinicius Cerqueira Dantas e sob orientação da Profa. Dra. Bruna Alexandrino. O estágio foi realizado no período entre 14 de agosto e 25 de outubro de 2023 totalizando 390 horas. O órgão tem como objetivo promover a fiscalização, vigilância, inspeção, normalização e a realização de atividades, estabelecidas nos Programas Estaduais de Sanidade Animal. Um trabalho de grande importância para manter a sanidade dos rebanhos localizados no município de Araguaína e microrregião. O presente descreve o local de estágio e aborda as principais atividades realizadas concentradas nos programas sanitários estaduais acompanhados durante o estágio.

Palavras-chave: ADAPEC; produção animal; programas sanitários.

ABSTRACT

The Supervised Curricular Internship was carried out at the Tocantins Agricultural Defense Agency – ADAPEC, at the Local Unit – UL, in the municipality of Araguaína, TO. The area of activity exercised was Animal Health, under the supervision of the Veterinary Inspector of Agricultural Defense Marcos Vinicius Cerqueira Dantas and under the guidance of Prof. Dr. Bruna Alexandrino. The internship was completed between August 14th and October 25th, 2023, totaling 390 hours. The body aims to promote supervision, surveillance, inspection, standardization, and the carrying out of activities established in the State Animal Health Programs. A work of great importance to maintain the health of herds located in the municipality of Araguaína and microregion. This describes the internship location and addresses the main activities carried out, which are focused on state health programs monitored during the internship.

Keywords: ADAPEC; animal production; health programs.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fachada da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins, unidade local de Araguaína.....	17
Figura 2 – Veículos da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins da Unidade de Araguaína utilizados para transporte dos servidores.....	18
Figura 3 – Fiscalização de recebimento de vacinas pela Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, para verificação da vedação (A), armazenamento (B), origem, partida e fabricação de vacinas (C).....	21
Figura 4 – Fiscalização realizada pela Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, conferência da temperatura das câmeras frias (A) e verificação da validade das vacinas (B)	22
Figura 5 – Fiscalização realizada pelos fiscais da Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, do local de realização do evento pecuário, em uma propriedade rural utilizada para leilão de bovinos no município de Araguaína – Tocantins (A), fiscalização da entrada de bovinos no leilão (B)	25
Figura 6 – Figura 6 – Mapa do Plano Estratégico do Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa PE-PNEFA 2017 – 2026.....	28
Figura 7 – Vigilância ativa do Programa Estadual de Bem-estar Animal e Vigilância Ativa para as enfermidades encefalopatia espongiforme bovina, raiva e febre aftosa, realizada em dois confinamentos distintos durante o estágio curricular obrigatório realizado na ADAPEC Araguaína, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023. (A) Animais tranquilos, descansando na presença da sombra, (B) presença de cocho suficiente para todos os animais.....	30
Figura 8 – Mapa da situação por UF da exigência do exame de mormo.....	31

Figura 9 – Realização de exame clínico de equinos durante atendimento a suspeita de foco de mormo realizada durante o Estágio Curricular Obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023. Exame clínico.....	32
Figura 10 -Exame físico realizado em uma égua durante atendimento a suspeita de foco de mormo realizada durante o Estágio Curricular Obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023.....	32
Figura 11 – Colheita de sangue realizado em um equino durante o estágio curricular supervisionado na Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro, para diagnóstico sorológico de AIE.....	33
Figura 12 – Eutanásia em um equino acometido pelo vírus da anemia infecciosa equina (A), resenha e colheita de material de todos equídeos da propriedade (B), realizado durante o estágio curricular obrigatório da Agencia de Defesa Agropecuária de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023.....	34
Figura 13 –Projeto caravana da sanidade, com palestras sobre educação sanitária, realizada pela prefeitura de Araguaína em parceria com o Governo do Tocantins, Sebrae e as empresas Terrafós e MSD Saúde Animal Brasil, realizada no assentamento do Rio Preto município de Araguaína, TO no ano de 2023.....	36
Figura 14 – Curso de capacitação de sanidade suídea realizado pela Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins, para os médicos veterinários da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins, no município de Palmas, no ano de 2023.....	37
Figura 15 – Curso teórico de manejo e aplicação de vacinas contra brucelose (A), curso prático em uma propriedade rural (B), realizados pela Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína -TO, no ano de 2023.....	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023.....	20
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAPEC – Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins

AIE – Anemia Infecciosa Equina

Art. – Artigo

CEP – Código de Endereçamento Postal

Dra. – Doutora

ECS – Estágio Curricular Supervisionado

EEB - Encefalopatia Espongiforme Bovina

EIAV – Vírus da Anemia Infecciosa Equina

GTA – Guia de Trânsito Animal

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

OIE – Organização Mundial da Saúde Animal

PEBEA – Programa Estadual de Bem-estar Animal

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

PE-PNEFA – Plano Estratégico do Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa

PNCEBT – Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose

POP – Procedimento Operacional Padrão

PPVB – Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos

PESE – Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos

PESS – Programa Estadual de Sanidade Suídea

Profa. – Professora

QDT – Quantidade

RT – Responsável Técnico

SIDATO – Sistema Informatizado de Defesa Agropecuária do Tocantins

SRRS – Síndrome Reprodutiva e Respiratória Suína

SVO – Serviço Veterinário Oficial

UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins

UL – Unidade Local

UNIRV – Universidade de Rio Verde – Goiás

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 LOCAL DO ESTÁGIO.....	16
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	19
3.1 Fiscalização de lojas agropecuárias.....	20
3.1.1 Recebimento e fiscalização de vacinas.....	21
3.1.2 Fiscalização da temperatura nas câmeras frias e validade de produtos e vacinas.....	22
3.1.3 Fiscalização do comércio e distribuição dos medicamentos veterinários de controle especial.....	22
3.1.4 Fiscalização do cadastro/licenciamento das lojas agropecuárias.....	23
3.2 Fiscalização em eventos pecuários.....	23
3.3 Vigilância ativa e passiva em propriedades rurais	25
3.3.1 Vigilância ativa em confinamentos.....	26
3.3.1.1 Programa estadual de bem-estar animal (PEBEA).....	26
3.3.1.2 Programa estadual de prevenção e vigilância da encefalopatia espongiforme bovina (PEEEB).....	27
3.3.1.3 Programa estadual de vigilância em febre aftosa (PEEFA).....	27
3.3.1.4 Programa estadual de controle da raiva dos herbívoros (PECRH).....	29
3.3.2 Vigilância passiva em propriedade com suspeita de mormo.....	30
3.3.3 Vigilância passiva em propriedade com suspeita de anemia infecciosa equina.....	33
3.4 Palestras de educação sanitária.....	35
3.5 Curso de sanidade suídea.....	36
3.6 Curso de manejo e aplicação de vacinas contra brucelose.....	38
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) em Medicina Veterinária foi realizado no último período da graduação na Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC), no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023, com carga horária diária de 8 horas, perfazendo um total de 390 horas. O estágio foi supervisionado pelo Médico Veterinário Inspetor de Defesa Agropecuária Marcos Vinicius Cerqueira Dantas, que atualmente encontra-se como chefe da Unidade Local (UL) do município de Araguaína – Tocantins e orientado pela Profa. Dra. Bruna Alexandrino.

É indispensável a realização do Estágio Curricular Supervisionado para a formação do médico veterinário, pois além de ser uma disciplina obrigatória, aperfeiçoa os conhecimentos obtidos teóricos e práticos ao longo da graduação. As áreas de escolha foram em Defesa e Sanidade Animal, que são de grande importância na economia mundial, visto que, possuem o objetivo de prevenir, controlar e erradicar enfermidades importantes que afetam a saúde animal e a saúde humana.

O ECS oportunizou o acompanhamento da rotina dos médicos veterinários que trabalham na ADAPEC. As atividades realizadas no estágio estão relacionadas as ações desenvolvidas nos programas estaduais, com a finalidade de fiscalização de produtos veterinários nas lojas agropecuárias, fiscalização e controle de trânsito animal para notificação de doenças obrigatórias, vigilância ativa em propriedades rurais e participações em cursos de educação sanitária. Desta forma, este trabalho apresenta as atividades realizadas na ADAPEC, dentro de cada programa estadual durante o estágio supervisionado.

2 LOCAL DO ESTÁGIO

A Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (ADAPEC) foi a primeira agência de defesa agropecuária do Brasil, criada em 10 de dezembro de 1998 por meio da Lei 1.027 e desempenha papel de grande importância para a manutenção do status sanitário (Tocantins, 1998).

Na época de sua criação a febre aftosa era uma problemática no estado, devido à alta incidência que impossibilitava o comércio de carne, todavia o rebanho continuava crescendo (Tocantins, 2021).

O primeiro programa de combate a esta doença foi criado na década de 60. Na década de 70, por meio de estudo do trânsito animal foi demarcada as áreas que apresentavam problemas decorrentes da febre aftosa e também implantaram o controle de qualidade da vacina. Na década de 80, foi confirmado que os surtos das doenças eram influenciados pela movimentação de bovinos e pelas características regionais; e em 90, os estudos traçavam como determinantes para esta doença as formas de produção pecuária. Diante destas peculiaridades, cada estado passou a adotar políticas para serem seguidas (Bortot; Zeppa, 2013).

Atualmente a ADAPEC é constituída por 139 escritórios que atende a comunidade e está distribuída em 11 delegacias regionais, sendo, 77 unidades veterinárias locais, 54 unidades seccionais e oito postos de atendimento a comunidade (Tocantins, 2020a).

As 11 delegacias regionais são situadas nos municípios de Araguaína (Figura 1), na qual foi realizado o estágio obrigatório supervisionado, Araguatins, Colinas, Formoso do Araguaia, Gurupi, Miracema, Palmas, Paraíso, Pedro Afonso, Porto Nacional e Taguatinga.

Figura 1- Fachada da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins, unidade local de Araguaína



Fonte: Próprio autor, 2023.

No município de Araguaína, a ADAPEC/TO está localizada no setor Jardim Santa Helena, na Rua Deusarina Aires, quadra 01, lote 01, s/n, com o Código de Endereçamento Postal (CEP) 77824-080. A Unidade Local (UL) é constituída por 21 profissionais, sendo eles cinco médicos veterinários, dois engenheiros agrônomos, oito fiscais de defesa agropecuária, quatro profissionais responsáveis pela área administrativa, um responsável pelo serviço de limpeza e um jovem aprendiz.

As distribuições internas da estrutura física do local dispõem de quatro salas para o atendimento ao público, duas salas para almoxarifado, uma para administração, outra para a copa e quatro banheiros, sendo dois femininos e dois masculinos.

Na parte externa é visível uma fachada com a indicação do estabelecimento, que diferencia da delegacia regional que está localizada na mesma propriedade. A UL possui duas portas de entrada; uma destinada aos fiscais agropecuários e ao público; e a outra a um corredor que direciona para as salas dos inspetores de defesa agropecuária. Além de estacionamento ao público atendido, e para os veículos próprios da agência (Figura 2).

Figura 2 – Veículos da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins da Unidade de Araguaína utilizados para transporte dos servidores



Fonte: Próprio autor, 2023.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do estágio, foi possível acompanhar médicos veterinários da ADAPEC, a realizarem as atividades do Serviço Veterinário Oficial (SVO) e atividades elaboradas pelos Programas de Sanidade Animal, dentre eles o Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos (PPVB), Programa Estadual de Eventos Pecuários (PEEP), Programa Estadual de Bem-estar Animal (PEBEA), Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (PEEEB), Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa (PEEFA), Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros (PECRH), Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos (PESE), Programa Estadual de Sanidade Suídea (PESS) e Programa Estadual de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PECEBT).

Para facilitar a fiscalização de cada programa existe um *checklist* que é preenchido nos estabelecimentos. Neles constam as principais informações referentes ao estabelecimento, produtos, ações e consta com uma parte para que possam ser escritas as adequações necessárias, quando pertinente. Caso haja alguma irregularidade, o estabelecimento é identificado e fica sobre aviso para que as mudanças necessárias sejam realizadas dentro do prazo estipulado pelo profissional. As atividades realizadas nos programas estão organizadas no quadro 1 e discutidas a seguir.

Quadro 1 – Atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023

Atividades Desenvolvidas	QTD.*	Programas Estaduais Acompanhados
Fiscalização de lojas agropecuárias	29	Produtos Veterinários e Biológicos
Fiscalização em Eventos Pecuários	6	Eventos Pecuários
Vigilância Ativa em Propriedades Rurais	9	Bem-estar Animal/ Encefalopatia Espongiforme Bovina/ Vigilância em Febre Aftosa/ Controle da Raiva dos Herbívoros
Vigilância Passiva em Propriedades Rurais	2	Sanidade dos Equídeos
Curso de capacitação	2	Sanidade dos Suídeos/ Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose
Palestras de Educação Sanitária	2	Controle da Raiva dos Herbívoros/ Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose/ Vigilância em Febre Aftosa

*Quantidade

Fonte: Próprio autor, 2023.

3.1 Fiscalização de lojas agropecuárias

O PPVB garante a segurança à saúde animal e à saúde pública através de ações que garantem a manutenção da qualidade de vacinas e quimioterápicos veterinários, verificando a eficiência e eficácia desses produtos, obedecendo as normas vigentes estabelecidas em Lei (Tocantins, 2016a). A fiscalização é realizada por Médicos Veterinários e ocorre desde o cadastro até o licenciamento dos estabelecimentos que atuam com vendas e revendas desses produtos. Os produtos geralmente fiscalizados, na maioria das vezes são biológicos como soros e vacinas e produtos farmacêuticos como anestésicos, anti-inflamatórios e antimicrobianos.

O SVO visa garantir os padrões de segurança dos produtos e para isso desempenham ações de fiscalização para suas vendas e revendas dentro do estado, que englobam ações como o cadastramento e recadastramento de lojas agropecuárias, e o recebimento e saída de vacinas cadastradas, medicamentos veterinários, assim como substâncias sujeitas a controle especial. As fiscalizações realizadas durante o período do estágio foram de acordo com as ações do PPVB, utilizando o Procedimento Operacional Padrão (POP) para fiscalização de venda e

revendas de produtos veterinários seguidos das legislações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (Brasil, 2023d).

Durante o estágio foram realizadas vinte e nove visitas em estabelecimentos para conferir se estavam dentro das normas preconizadas. Durante a visita o médico veterinário e/ou fiscal realiza o POP para fiscalização de revendas de produtos veterinários, que tem como objetivo padronizar as ações de fiscalização e controle desses estabelecimentos em todos os municípios do estado do Tocantins. As atividades efetuadas neste programa durante o estágio estão descritas a seguir.

3.1.1 Recebimento e fiscalização de vacinas

Quando as lojas agropecuárias e revendas comerciais recebem vacina, elas devem comunicar a ADAPEC para que os profissionais destinados a esta função acompanhem o recebimento. Na ocasião é conferido as caixas de transporte para verificar possível violação, armazenamento, presença de gelo, numeração do lote, laboratório, fabricação e tipo de vacina se estão condizentes com a nota fiscal e a validade do produto (Figura 3). Caso seja observado alguma irregularidade com a temperatura e armazenamento é feita a apreensão das vacinas controladas como a da aftosa, raiva e brucelose e o estabelecimento é autuado.

No decorrer das visitas foram observadas que em todos os estabelecimentos estiveram de acordo com as diretrizes estabelecidas, portanto, os produtos fiscalizados foram autorizados para a comercialização.

Figura 3 – Fiscalização de recebimento de vacinas pela Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, para verificação da vedação (A), armazenamento (B), origem, partida e fabricação de vacinas (C)



Fonte: Próprio autor, 2023.

3.1.2 Fiscalização da temperatura nas câmeras frias e validade de produtos e vacinas

Semanalmente ocorre a fiscalização das lojas agropecuárias e revendas, para verificar e registrar a temperatura das câmeras frias comerciais (Figura 4A). Os estabelecimentos que comercializam vacinas são obrigados a possuir um termômetro digital com cabo extensor localizados externamente, para conferir a mínima, atual e máxima temperatura. Ocorre também, a verificação do prazo de validade dos produtos e vacinas, caso não estejam dentro do período do prazo é realizado a apreensão (Figura 4B).

Figura 4 – Fiscalização realizada pela Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, conferência da temperatura das câmeras frias (A) e verificação da validade das vacinas (B)



Fonte: Próprio autor, 2023.

Em uma das visitas de fiscalização uma loja agropecuária possuía um termômetro digital da câmera fria irregular. Não era possível identificar a temperatura atual do armazenamento das vacinas, somente a máxima e a mínima. Foi feita a notificação e dado um prazo para que o estabelecimento cumprisse as normas. Transcorrido esse período, os fiscais voltavam para fazer a fiscalização e a constatação das conformidades.

3.1.3 Fiscalização do comércio e distribuição dos medicamentos veterinários de controle especial

Mensalmente é realizada a fiscalização em todas as lojas agropecuárias. Como objetivo de averiguar a quantidade de entrada e saída dos medicamentos de controle especial, por meio

de um livro de registro das vendas, assim é possível contabilizar a quantidade de produtos comercializados e se suas vendas foram realizadas mediante receita.

Os fármacos de uso controlado, como os anestésicos, são obrigatoriamente armazenados em um local chaveado, sem o alcance dos compradores. Somente o responsável técnico do local tem acesso à chave do recinto.

Durante uma visita, foi encontrado um local aberto de armazenagem de produtos de controle especial, com acesso ao público. O estabelecimento recebeu uma notificação para a realizar as devidas providências. Posteriormente, na realização da próxima visita era verificado se houve mudanças.

3.1.4 Fiscalização do cadastro/licenciamento das lojas agropecuárias

No decorrer do estágio, foi possível fiscalizar lojas agropecuárias que comercializam produtos de uso veterinário e/ou vacinas que possuíam ou não o cadastro/licenciamento na ADAPEC.

Segundo o Art. 12 da LEI Nº 1.082, de 01/07/1999 regulamentada pelo Art. 95 do DECRETO Nº 860, de 11/11/1999, o registro na ADAPEC/TO dos recintos de vendas de produtos para uso na agropecuária é indispensável para o seu funcionamento, ressalvados os de competência exclusiva do MAPA (Tocantins, 1999).

3.2 Fiscalização de eventos pecuários

Segundo o Instituto Mineiro de Agropecuária (2019) todo agrupamento ou concentrações de animais de várias origens, que possam disseminar e transmitir doenças são considerados eventos pecuários.

O estado do Tocantins possui uma grande circulação de animais por conta da sua localização geográfica entre estados, como o Pará, Maranhão, Goiás, Piauí, Mato Grosso e Bahia; além, de eventos pecuários realizados com frequência. Esta movimentação de animais é importante para a economia do estado, porém esse trânsito de animais e os eventos pecuários realizados contribuem para uma possível disseminação de enfermidades (Santos; Hein, 2014). Vários são os agentes que podem ser transmitidos nesses eventos, como *Alphaherpesvirus* bovino tipo 1 e 5, *Pestivirus* A e B, vírus da anemia infecciosa equina e a bactéria *Burkholderia mallei* causadora do mormo; devido as características de transmissibilidade das doenças, por contato direto, indireto e até mesmo pela presença de um vetor, sendo importante ter normas e

regulamentos que visam prevenir e diminuir os riscos de transmissão de doenças entre os animais participantes de um evento (Flores *et al.*, 2017). Portanto, as medidas estabelecidas no PEEP para a vigilância e controle do transporte de animais e eventos pecuários são indispensáveis para o estado do Tocantins.

Todos esses eventos deverão ser cadastrados na agência, por meio do Sistema Informatizado de Defesa Agropecuária do Tocantins (SIDATO). A ADAPEC fiscaliza esses locais por meio de atividades elaboradas pelo PEEP, que tem como objetivo a defesa sanitária animal, pois nesses eventos ocorre um contato direto entre os animais de diferentes regiões do estado e do país, podendo ocorrer a disseminação de doenças.

Uma forma de inibir o trânsito irregular de animais é por meio de fiscalização que ocorre em pontos e esta ação contribui com a manutenção da sanidade do rebanho Tocantinense, e fortalece os programas no controle e/ou erradicação de enfermidades dos animais (Tocantins, 2016b).

No decorrer do ECS foram realizadas as atividades de fiscalização de eventos pecuários, elas são estabelecidas por meio da portaria de nº15, de 22 de janeiro de 2019 da ADAPEC que estabelece normas técnicas para a regularização da fiscalização e controle do trânsito, sanidade e bem-estar dos animais em eventos pecuários no estado do Tocantins (Tocantins, 2019).

Durante o período do estágio, ocorreu dois tipos de eventos no município de Araguaína, leilão de bovinos e a prova de laço. O leilão (Figura 5) acontecia todas as quintas-feiras, sendo assim o responsável técnico (RT) comparecia semanalmente na ADAPEC para solicitar o cadastro do evento no SIDATO. Logo em seguida, os fiscais e o inspetor médico veterinário da ADAPEC compareciam no local do evento com o Laudo Técnico de Fiscalização em Eventos Pecuários, e ocorria uma vistoria na área do evento, verificando se os animais possuíam água limpa, estruturas dos currais e um bom alojamento dos animais. Posteriormente, caso estivessem todas as conformidades para a realização do evento, o médico veterinário concluía o laudo técnico e cadastrava o evento no SIDATO. Contudo, se houvesse uma não conformidade o evento deveria ser interditado até a que a irregularidade fosse reparada.

As chegadas dos animais também foram fiscalizadas, verificando documentos zoonos sanitários e a ausência ou presença da Guia de Trânsito Animal (GTA), se estava compatível com a quantidade de animais presentes e o carimbo e assinatura do RT do evento pecuário.

O segundo evento pecuário visitado foi a prova de laço, nesse evento ocorre o mesmo processo do leilão, acrescentando os documentos zoonos sanitários, com exigência do exame negativo de anemia infecciosa equina e a vacinação da influenza equina, pois há presença de equídeos.

Figura 5 – Fiscalização realizada pelos fiscais da Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, do local de realização do evento pecuário, em uma propriedade rural utilizada para leilão de bovinos no município de Araguaína – Tocantins (A), fiscalização da entrada de bovinos no leilão (B)



Fonte: Próprio autor, 2023.

3.3 Vigilância ativa e passiva em propriedades rurais

Na vigilância ativa em propriedades rurais o SVO planeja e inicia uma ação, cujo objetivo é à procura de enfermidades, por meio de coleta de dados e informações, para descobrir sua presença e distribuição ou sua ausência nas propriedades rurais. Na vigilância passiva não ocorre a busca ativa, ela descreve o sistema de vigilância, nas quais as informações sobre eventos de doenças são trazidas à atenção do SVO (IDAF ES, 2021). Neste caso, é um atendimento às suspeitas de ocorrências de enfermidades, em busca da comprovação da ocorrência ou ausência de um determinado evento sanitário, funcionando como uma notificação.

Ao longo do estágio, foram realizadas visitas de vigilância ativa em confinamentos, à procura de enfermidades como: encefalopatia espongiforme bovina, febre aftosa e raiva; vigilância passiva em propriedade com suspeita de mormo e propriedade com suspeita de anemia infecciosa equina, que estão dentro de alguns Programas de Sanidade animal, sendo eles: Programa Estadual de Bem-estar Animal (PEBEA), Programa Estadual de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (PEEEB), Programa Estadual de Vigilância

em Febre Aftosa (PEEFA), Programa Estadual de Controle da Raiva dos Herbívoros (PECRH) e o Programa Estadual de Sanidade dos Equídeos (PESE).

As atividades durante as visitas, foram realizadas por meio de investigações através de questões elaboradas aos colaboradores das propriedades em busca da introdução das doenças; como a presença de cama de frango na alimentação de bovinos que é um fator de risco para a encefalopatia espongiiforme bovina, e inspeção dos animais para verificar presença de sinais clínicos relacionados as enfermidades; como o corrimento viscoso nas narinas dos equídeos para um possível diagnóstico de mormo e presença de vesículas na cavidade oral, cascos e tetos para possível diagnóstico da febre aftosa.

3.3.1 Vigilância ativa em confinamentos

Os bovinos confinados no Brasil foram para 7.000 cabeças em 2022, um alto crescimento nos últimos anos (Revistarural, 2023). Os instrumentos importantes para a terminação de bovinos em confinamento, são o bem-estar animal e o manejo com boas práticas em sistemas intensivos (Landskron; Kessler, 2018).

A vigilância ativa foi realizada em dois confinamentos durante o estágio. Esse modelo de vigilância é composto por várias atividades ao longo do seu processo, em busca de informações por meio de coletas de dados nas visitas das propriedades como inspeção do ambiente, estrutura, possíveis enfermidades e bem-estar dos animais. Ao longo das vigilâncias no decorrer do estágio foram possíveis acompanhar quatro Programas Estaduais da ADAPEC, descritas a seguir.

3.3.1.1 Programa estadual de bem-estar animal (PEBEA)

O PEBEA criado pela Portaria nº 195, de 02 de setembro de 2020. Art. 1º, no âmbito do estado do Tocantins, foi desempenhado nas visitas durante o período exercido (Tocantins, 2020b). Esse programa tem como objetivo analisar todas as fases da produção animal.

Durante o estágio, foi possível acompanhar como estavam realizando o manejo dos animais, se estavam sendo maltratados ou não, e como estava o ambiente dos estabelecimentos, como currais, bretes, bebedouros e comedouros, além da conferência de presença de água e alimento para os bovinos. Segundo a Resolução nº 1236, de 26 de outubro de 2018-CFMV qualquer ato redundante que cause dor aos animais, seja direto ou indireto, negligenciado ou não é considerado maus-tratos (Brasil, 2018). Em todas as visitas realizadas, foram possíveis

de observar que o bem-estar animal estava sendo empregado, não ocorrendo nenhuma manifestação de maus tratos nos animais.

3.3.1.2 Programa estadual de prevenção e vigilância da encefalopatia espongiforme bovina (PEEEB)

A “doença da vaca louca” popularmente conhecida, teve o seu primeiro episódio na Europa em 1986, e os consumidores mundiais de produtos de origem bovina provêm desde a ocorrência da zoonose, um melhoramento nas condições sanitárias para as suas importações, garantindo a inocuidade dos produtos (Sena *et al.*, 2014).

No Brasil, este programa foi criado no ano de 2018 (Tocantins, 2018), com medidas sanitárias efetuadas para a prevenção da ocorrência da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB).

A enfermidade infecciosa EEB é provocada por um príon, uma proteína patogênica (Nascimento *et al.*, 2022). Essa doença afeta o sistema nervoso central dos bovinos, e é considerada neurodegenerativa, possui o período de incubação na média de 5 anos (Anderson *et al.*, 1996; Wells *et al.*, 1987). A EEB possui uma grande importância na economia mundial, pois com a sua ocorrência pode levar a suspensão das exportações, como o caso sucedido em março de 2023 no estado do Pará. Segundo Máximo (2023) todas as exportações para a China foram suspensas de carne bovina. O MAPA declarou que trata-se de um caso isolado de forma atípica, portanto, as exportações de carne bovina para a China foram retomadas (Brasil, 2023a).

Sendo assim, durante a visita, a investigação do tipo de alimentação que eram fornecidas aos bovinos nos confinamentos era o principal ponto a ser diferenciado. Logo depois, era praticada a observação do estado clínico dos animais e a orientação para os responsáveis pelo estabelecimento do não fornecimento de alimentos de origem animal para os bovinos. Estava tudo certo nas visitas, nenhuma ocorrência da enfermidade e nenhuma alimentação para os animais com proteína animal foram encontradas.

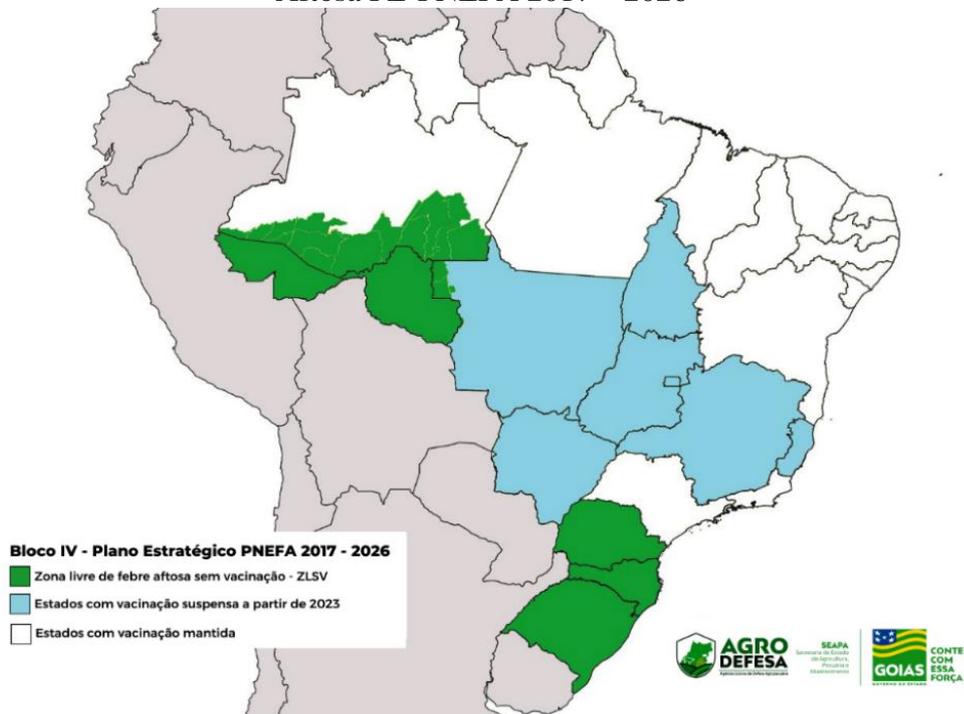
3.3.1.3 Programa estadual de vigilância em febre aftosa (PEEFA)

O Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa objetiva a prevenção da doença e manutenção da condição de ausência de atividade viral do vírus da Febre aftosa no estado do Tocantins (Tocantins, 2022a). A enfermidade é provocada por um vírus da família *Picornaviridae* do gênero *Aphthovirus* (Passos, 2022). A doença possui uma altíssima

transmissão para os animais de cascos divididos, e é caracterizada por acarretar em uma febre alta e aparecimento de vesículas na cavidade oral, cascos e tetos dos animais afetados. A ocorrência da ruptura das vesículas causa claudicação nos animais, além de uma dor intensa (Stenfeldt *et al.*, 2018).

Segundo Tocantins (2022b) o Plano Estratégico do Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa (PE-PNEFA) determinou como livre de vacinação da febre aftosa o estado do Tocantins, que não possuía nenhum foco desde 1997. A liberação ocorreu junto com outros estados como Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Espírito Santo e Distrito Federal (Figura 6).

Figura 6 – Mapa do Plano Estratégico do Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa PE-PNEFA 2017 – 2026



Fonte: Agrodefesa, 2023.

O Plano Estratégico do PPNEFA tem como finalidade ampliar as zonas livres da febre aftosa sem vacinação, com a criação e manutenção de medidas sustentáveis para assegurar um país livre da enfermidade (Brasil, 2023b).

O SVO deve ser notificado imediatamente com o surgimento de sinais clínicos da doença, pois a Organização Mundial da Saúde Animal (OMSA) declarou a febre aftosa como doença de notificação compulsória (Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo, 2021).

No período do estágio as atividades desenvolvidas no PEEFA, abrangeram vigilâncias nos confinamentos, com o intuito de buscar informações por meio de questões aos profissionais dos estabelecimentos visitados, que seguidamente eram preenchidas pelo médico veterinário, em busca da redução dos riscos de reintrodução do vírus no Tocantins.

3.3.1.4 Programa estadual de controle da raiva dos herbívoros (PECRH)

A raiva é considerada uma doença infecciosa aguda, sendo no sistema nervoso central a propagação do vírus, passando para as glândulas salivares, local de sua replicação e posteriormente a eliminação pela saliva de animais ou pessoas infectadas (Veronesi; Focaccia, 2004). A doença é provocada pelo vírus do gênero *Lyssavirus*, família *Rhabdoviridae* (Meyer, 2019).

A vacinação da raiva em bovinos e bubalinos não é compulsória, porém a sua obrigatoriedade aplica-se em municípios considerados de alto risco. Portanto, os produtores rurais apenas são orientados a realizar a vacinação que pode ser feita em bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos e equídeos. O principal reservatório e transmissor da enfermidade aos herbívoros domésticos na América Latina é *Desmodus rotundus*, um morcego hematófago, que possui alta fonte de frequência alimentar nesse local (Dognani *et al.*, 2016).

Atividades como questões voltadas aos colaboradores e profissionais dos confinamentos, como perguntas sobre a presença ou ausência de morcegos hematófagos, presença da vacinação no rebanho e sinais clínicos nos bovinos, como forma de vigilância ativa da raiva. Estas medidas estão no PECRH e foram desenvolvidas no período do estágio (Figura 7).

Figura 7 – Vigilância ativa do Programa Estadual de Bem-estar Animal e Vigilância Ativa para as enfermidades encefalopatia espongiforme bovina, raiva e febre aftosa, realizada em dois confinamentos distintos durante o estágio curricular obrigatório realizado na ADAPEC Araguaína, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023. (A) Animais tranquilos, descansando na presença da sombra, (B) presença de cocho suficiente para todos os animais



Fonte: Próprio autor, 2023.

3.3.2 Vigilância passiva em propriedade com suspeita de mormo

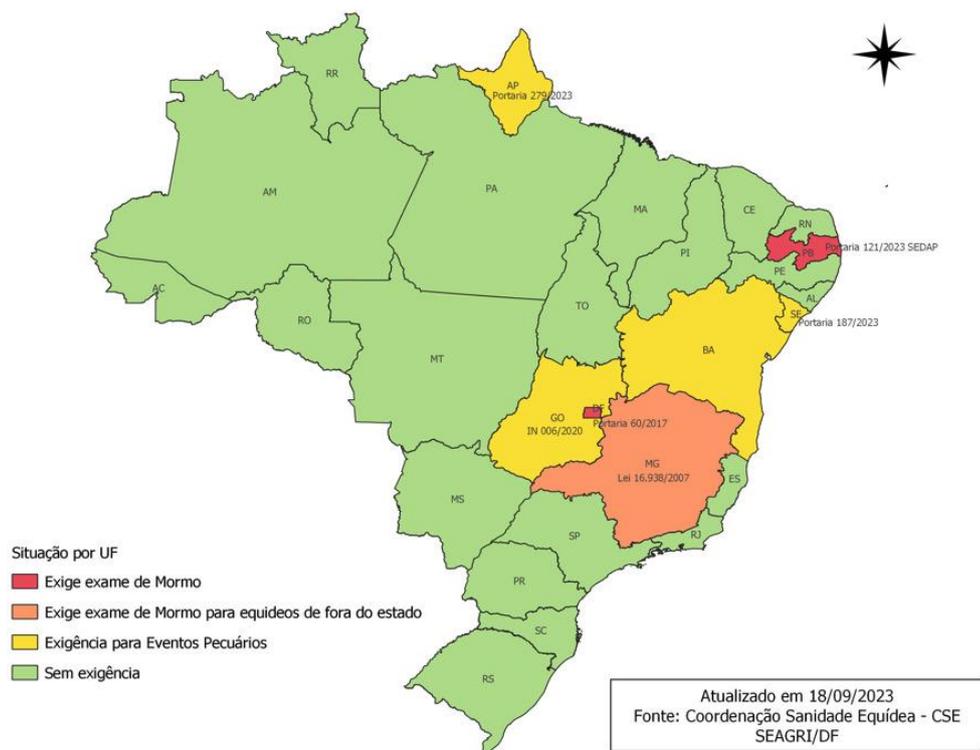
O mormo é considerado uma enfermidade infectocontagiosa, provocada pela bactéria *Burkholderia mallei*, que acomete em maior abrangência os equídeos e em menor proporção os seres humanos, carnívoros e pequenos ruminantes (HENRICH *et al.*, 2019). Os sinais clínicos compatíveis com mormo são corrimento nasal, seguido por tosse, febre, além de prostração, úlceras nas mucosas, linfonodos com abscessos e dispnéia (Diehl, 2013).

A enfermidade está entre as doenças de notificação compulsória que participam do PESE, que utilizam estratégias com objetivo de prevenir, controlar e erradicar enfermidades que acometem os equídeos. Uma das principais estratégias é o controle do trânsito dos animais. Para tirar a Guia de Trânsito Animal (GTA) é necessário a comprovação da vacina da influenza equina, exame para a anemia infecciosa equina e o exame para mormo que é necessário em alguns estados, pois no Tocantins o mormo teve mudanças no ano de 2023.

Segundo a Portaria MAPA Nº 593, de 30 de junho de 2023 novas medidas foram adotadas do mormo no Brasil, no domínio do PNSE. A Instrução Normativa nº 06/2018 sofreu

Iterações e regou alguns artigos. A primeira modificação foi no transporte dos equídeos, não será mais necessário a realização do exame do mormo para a emissão do GTA em alguns estados (Figura 8). Posteriormente, a segunda alteração foi que para animais serem considerados como positivo para mormo é necessário apresentar exames positivos, sendo sorológico e complementar, além da presença de sinais clínicos da doença. Caso ocorra a confirmação da enfermidade o animal será eutanasiados pelo SVO (Conselho Regional de Medicina Veterinária de Santa Catarina, 2023).

Figura 8 – Mapa da situação por UF da exigência do exame de mormo



Fonte: Coordenação Sanidade Equídea - CSE SEAGRI/DF

Essas novas medidas preconizam a maior participação de criadores de equídeos em boas práticas de manejo e ações de educação, conscientizando dos riscos da doença no país (Brasil, 2023c).

A propriedade rural visitada possui um processo judicial por conta da enfermidade. Foi possível acompanhar e realizar o exame clínico de 113 equídeos do estabelecimento em busca de evidências da doença (Figura 9); e acompanhar o exame físico de uma égua (Figura 10). Não foram observados nenhum sinal da enfermidade nos animais examinados.

Figura 9 – Realização de exame clínico de equinos durante atendimento a suspeita de foco de mormo realizada durante o Estágio Curricular Obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023



Fonte: Próprio autor, 2023.

Figura 10 -Exame físico realizado em uma égua durante atendimento a suspeita de foco de mormo realizada durante o Estágio Curricular Obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023



Fonte: Próprio autor, 2023.

3.3.3 Vigilância passiva em propriedade com suspeita de anemia infecciosa equina

O vírus da anemia infecciosa equina (EIAV) está classificado no gênero *Lentivirus* da família *Retroviridae* e, abrange hospedeiros restritos a membros da família *Equidae* (Ricotti *et al.*, 2016), a principal forma de transmissão é a horizontal, por meio de insetos hematófagos e utensílios contaminados (agulhas, freios, esporas e outros) (Marques *et al.*, 2012). A enfermidade é reconhecida por episódios periódicos de febre, depressão e perda de peso nos animais, anemia hemolítica, icterícia e edema (Franco; Paes, 2011).

Uma propriedade rural passou a ser acompanhada pela ADAPEC, por possuir um animal com exame positivo para AIE. Foi realizado no decorrer do estágio, a colheita de sangue do animal com resultado positivo para reteste conforme solicitado pelo proprietário (Figura 11).

Figura 11 – Colheita de sangue em um equino realizada durante o estágio curricular supervisionado na Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro, para diagnóstico sorológico de AIE



Fonte: Próprio autor, 2023.

Posteriormente, o exame laboratorial de reteste apresentou o resultado positivo, e então, outra visita à propriedade rural foi realizada, sendo necessária a eutanásia do animal (Figura 12 A). A eutanásia do animal foi realizada com o medicamento T61, a administração é de 4 a 6 mL/50 kg, por via intravenosa, contendo iodeto de mebezônio (5g) que provoca a paralisação dos músculos do animal, embutramida (20g) que é um anestésico potente que paralisa o centro da respiração, cloridrato de tetracaína (0,50g) que é um anestésico local que reduz a dor, e excipiente quantidade suficiente para 100mL¹ (LPS Agrofarma, 2019). Seguidamente, o colaborador da fazenda fez uma vala com a ajuda de um trator para o enterro do animal.

Para cumprir as exigências do PESE para saneamento, todos os equídeos do estabelecimento, totalizando 24 animais foram submetidos ao primeiro exame, a colheita de material, acompanhados de suas resenhas, após trinta dias será realizado o segundo exame (Figura 12B). As amostras sanguíneas foram armazenadas em caixas isotérmicas e levadas a Unidade Local da ADAPEC, posteriormente entregues para o laboratório para a realização do exame de detecção da enfermidade. Até o término do estágio os resultados ainda não haviam sido disponibilizados pelo laboratório.

Figura 12 – Eutanásia em um equino acometido pelo vírus da anemia infecciosa equina (A), resenha e colheita de material de todos equídeos da propriedade (B), realizado durante o estágio curricular obrigatório da Agencia de Defesa Agropecuária de Araguaína – TO, no período de 14 de agosto a 25 de outubro de 2023



Fonte: Próprio autor, 2023.

3.4 Palestras de educação sanitária

No decorrer do estágio, foram realizadas pela Prefeitura de Araguaína, em parceria com o Governo do Tocantins, Sebrae e as empresas Terrafós e MSD Saúde Animal Brasil, duas Caravanas da Sanidade Animal, uma no assentamento Rio Preto e a outra no Povoado Água Amarela, ambos pertencentes ao município de Araguaína.

A isenção da vacinação obrigatória contra a febre aftosa no ano de 2023 no estado do Tocantins e demais estados, causou muitas dúvidas nos produtores rurais sobre as outras vacinações necessárias do rebanho, juntamente com suas declarações.

Mesmo com a retirada da vacina contra a aftosa em sete unidades federativas: Tocantins, Minas Gerais, Goiás, Espírito do Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, os estados ainda precisam cumprir as exigências das ações sanitárias de suporte à retirada da vacinação. Estes estados possuem uma grande importância na exportação da carne, somando um rebanho de 113 milhões cabeças de gado de bubalinos e bovinos (Cândido, 2023).

O objetivo da Caravana da Sanidade Animal foi levar informações para os produtores rurais sobre as vacinações necessárias, que foram negligenciadas nos últimos meses; como também, informações sobre o manejo, como por exemplo a temperatura ideal da vacina, como devem ser aplicadas, orientações sobre a declaração do rebanho e manejos adequados.

Algumas dúvidas foram esclarecidas aos produtores rurais das regiões sobre vacinas importantes que fazem parte de programas como o PEEFA, PECRH e o PECEBT (Figura 13).

Figura 13 –Projeto caravana da sanidade, com palestras sobre educação sanitária, realizada pela prefeitura de Araguaína em parceria com o Governo do Tocantins, Sebrae e as empresas Terrafós e MSD Saúde Animal Brasil, realizada no assentamento do Rio Preto município de Araguaína, TO no ano de 2023



Fonte: Surgiu, 2023a.

3.5 Curso de sanidade suídea

Durante o estágio foi realizado um curso sobre a sanidade suídea na cidade de Palmas – Tocantins, com a presença de 45 médicos veterinários da ADAPEC de todo o estado; possibilitando uma aprendizagem teórica e prática com ênfase no PESS. Neste programa são abordadas as enfermidades que estão na lista da OIE.

A doença de Aujeszky, brucelose, cisticercose suína, encefalomielite por vírus *Nipah*, gastroenterite transmissível, peste suína clássica, peste suína africana, triquinelose, síndrome reprodutiva e respiratória suína (SRRS) conforme a Lista da OIE são as principais enfermidades de notificação obrigatória dos suídeos (Tocantins, 2004).

A vigilância deve ser eficaz para uma detecção rápida de casos das doenças que possam causar uma pandemia ou uma epidemia. O treinamento das equipes e uma aplicação de meios rápidos de diagnóstico das doenças, são medidas que devem ser cumpridas para evitar consequências das enfermidades (Tocantins, 2004). Com isso, a realização de cursos de capacitação é de suma importância para os médicos veterinários no estado do Tocantins.

A Peste Suína Africana e a Peste Suína Clássica foram as doenças com mais ênfase no curso. O Tocantins é considerado zona livre para ambas as doenças, porém é necessário ter

conhecimento sobre elas para que possa ser contida rapidamente numa possível entrada dessas enfermidades no estado. Como uma prevenção, ocorre um monitoramento nas barreiras e no trânsito para prevenir a entrada de animais enfermos.

As duas enfermidades não possuem potencial zoonótico, afetam apenas suínos domésticos e selvagens; são doenças de origem viral, consideradas altamente contagiosas (Stiebe; Berlezi; Inkelmann, 2020).

Atividades foram realizadas no período do estágio no curso de capacitação de sanidade suína, como palestras e debates com profissionais qualificados do Tocantins e de outros estados brasileiros, além de discussões de casos clínicos, aula prática de necropsia e colheita de material em suínos (Figura 14).

Figura 14 – Curso de capacitação de sanidade suídea realizado pela Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins, para os médicos veterinários da Agência de Defesa Agropecuária do Tocantins, no município de Palmas, no ano de 2023



Fonte: Surgiu, 2023b.

3.6 Curso de manejo e aplicação de vacinas contra brucelose

Durante o estágio foi possível participar de um curso que teve como finalidade a formação de auxiliares vacinadores e informações importantes sobre a doença brucelose (Figura 15). A duração foi de dois dias, sendo o primeiro, teórico, realizado no auditório do Parque de Exposições Dair José Lourenço, município de Araguaína, Tocantins; e o segundo dia, prático, em uma propriedade rural no Povoado Água Amarela, município de Araguaína – Tocantins.

Figura 15 – Curso teórico de manejo e aplicação de vacinas contra brucelose (A), curso prático em uma propriedade rural (B), realizados pela Agência de Defesa Agropecuária do município de Araguaína -TO, no ano de 2023



Fonte: Próprio autor, 2023.

O curso foi ministrado para pessoas interessadas em realizar a vacinação contra a brucelose. Os participantes aprovados receberam certificados, para que possam buscar a sua habilitação com um médico veterinário da iniciativa privada que esteja cadastrado no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), e esse profissional ficará responsável pela atuação do novo auxiliar.

Segundo Ferreira Neto *et al.* (2016) em 2001, o Brasil lançou o PNCEBT, com o objetivo de reduzir a prevalência e incidência da brucelose e tuberculose para alcançar a erradicação da doença, (Santos *et al.*, 2021). O PECEBT, segue as medidas estabelecidas pelo

PNCEBT.

A Brucelose é uma doença de distribuição universal que infecta em geral trabalhadores que possuem contato regular com animais ou seus produtos, e é causada por uma bactéria intracelular facultativa do gênero *Brucella* (Veronesi; Focaccia, 2004).

Difundida de forma silenciosa nas propriedades a brucelose bovina é uma enfermidade de evolução crônica que interfere economicamente, mesmo apresentando uma mortalidade baixa, pois promove alterações reprodutivas, reagentes eutanasiados e além de condenações nas carcaças parcialmente ou totalmente em barreiras comerciais (Lucas, 2006).

Conforme a Instrução Normativa nº 10 de 03 de março de 2017 art. 41º, os animais devem ser abatidos até trinta dias, após a confirmação do diagnóstico da doença, permanecendo isolados e distantes da produção de leite (Brasil, 2017).

A vacinação é compulsória e aplicada somente sob controle de médicos veterinários. Possui dois tipos de vacinas a B19 que é aplicada com três a oito meses de idade em fêmeas bovinas e bubalinas; e a RB51, que é aplicada em fêmeas bovinas que não foram vacinadas pela B19. A substituição da RB51 para a B19 pode ser realizada em fêmeas bovinas. É realizada de forma única e garante a proteção das fêmeas. Segundo Silva e Berto (2022) a vacinação possui um custo baixo e é estabelecida com o intuito da redução da prevalência da doença.

A tuberculose bovina é considerada uma zoonose, causada por *Mycobacterium bovis*, possui o bovino como hospedeiro primário, porém muitas espécies de mamíferos são susceptíveis ao bacilo (Biet *et al.*, 2005; Corner, 2006).

O risco à saúde pública e agravos econômicos são característicos da enfermidade, pois é uma das principais doenças encontradas nas carcaças no exame post mortem, gerando uma queda na produção da pecuária de até 25%, (Assi; Franchi; Ribeiro, 2021).

Segundo Marques (2008) a caracterização é pelo aparecimento de tubérculos, localizados nos órgãos e tecidos. O animal infectado que elimina a bactéria, por meio do ar expirado, fezes, urina, fluidos corporais e o leite (Leite, 2012), sendo a principal via de transmissão a respiratória, sob a forma de aerossóis (Bertolozzi, 2014).

Os resultados adquiridos por muitos estudos para possíveis tratamentos e vacinas, ainda não determinam medidas de controle para a enfermidade (Faria, 2019). Porém, medidas sanitárias foram estabelecidas pelo PNCEBT que, segundo Valente (2009) contém como objetivos principais a diminuição da prevalência e incidência do aparecimento de focos de brucelose e tuberculose, além de conter a certificação de muitas propriedades livres, proporcionando um baixo risco sanitária nos produtos comercializados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado obrigatório na Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins, possibilitou um estudo abrangente em doenças importantes para a economia e saúde pública. As ações de prevenção, controle e erradicação dessas enfermidades foram acompanhadas em diferentes casos, adquirindo assim uma experiência para a vida profissional.

Devido à economia brasileira ser bastante dependente da pecuária, a ADAPEC tem fundamental importância, pois visa prevenir surtos de doenças e melhorar a saúde dos animais que acaba interferindo positivamente na saúde da população.

A partir desse trabalho, foi possível aperfeiçoar conhecimentos obtidos durante a graduação, mediante as teorias e práticas desenvolvidas no estágio. Além disso, novos conhecimentos foram adquiridos para crescimento pessoal e profissional.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrodefesa. 2023. Disponível em: <https://www.agrodefesa.gov.br/noticias/1023-vacina%C3%A7%C3%A3o-contr-aftosa-ser%C3%A1-suspensa-a-partir-de-2023-etapas-deste-ano-est%C3%A3o-mantidas.html>. Acesso em: 20 nov. 2023

ANDERSON, R.M.; DONNELLY, C.A.; FERGUSON, N.M.; WOOLHOUSE, M.E.; WATT, C.J.; UDY, H.J.; MAWHINNEY, S.; DUNSTAN, S.P.; SOUTHWOOD, T.R.; WILESMITH, J.W.; RYAN, J.B.; HOINVILLE, L.J.; HILLERTON, J.E.; AUSTIN, A.R.; WELLS, G.A. **Transmission dynamics and epidemiology of BSE in British cattle.** *Nature*, v.382, p.779-788, 1996.

ASSI, J. M.; FRANCHI, A. E.; RIBEIRO, L. F. Tuberculose Bovina. **Revista GeTeC**, v. 10, n. 30, 2021.

BERTOLOZZI, M. R., TAKAHASHI, R. F., HINO, P., LITVOC, M., & FRANÇA, F. O. DE S. 2014. **O controle da tuberculose: um desafio para a saúde pública.** *Revista de Medicina*, v. 93, n. 2, p. 83-89, 2014.

BIET, F.; BOSCHIROLI, M. L.; THONEL M. F.; GUILLOTEAL, L. A. **Zoonotic aspects of Mycobacterium bovis and Mycobacterium avium-intracellulare complex (MAC).** *Vet Res.* 2005.

BRASIL, 2018. **Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV, Resolução nº 1236, de 26 de outubro de 2018.** Define e caracteriza crueldade, abuso e maus-tratos contra animais vertebrados, dispõe sobre conduta de médicos veterinários e zootecnistas e dá outras providências. Disponível em: <https://www.crmv-pr.org.br/uploads/noticia/arquivos/reso-CFMV-1236_2018.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento. **Calendário Nacional de vacinação dos bovinos e bubalinos contra a Febre Aftosa no Brasil – 2023.** Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária Departamento de Saúde Animal Divisão de Febre Aftosa. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/CalendriodeVacinao_2022Planilha14.pdf>. Acesso em 20 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Controle da raiva dos herbívoros : manual técnico 2009 / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : Mapa/ACS, 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Plano Estratégico do PNEFA 2017-2026.** 10 jul. 2023b. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/plano-estrategico-pnefa-2017-2026>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Mapa tem nova legislação para prevenção, controle e erradicação do mormo no Brasil.** 3 jul. 2023c. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-tem-nova-legislacao-para-prevencao-controle-e-erradicacao-do-mormo-no-brasil>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Fiscalizações em Estabelecimentos: Garantindo a Qualidade Vegetal.** 25 maio 2023d. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/qualidade-vegetal-1/fiscalizacoes-em-estabelecimentos-garantindo-a-qualidade-vegetal>>. Acesso em: 5 dez. 2023.

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. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Com atuação do presidente Lula e ministro Fávaro, China libera estoque de carne bovina brasileira.** 2023a. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/com-atuacao-do-presidente-lula-e-ministro-favaro-china-libera-estoque-de-carne-bovina-brasileira>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BORTOR, D.C.; ZAPPA, V. Febre Aftosa: Revisão de Literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária.** n. 20. p. 01-41. 2013.

CÂNDIDO, J. Caravana da Sanidade Animal levará orientação e vacinas para criadores de gado nos projetos de assentamento de Araguaína. **Prefeitura de Araguaína,** 2023. Disponível em: <<https://www.araguaina.to.gov.br/caravana-da-sanidade-animal-levara-orientacao-e-vacinas-para-criadores-de-gado-nos-projetos-de-assentamento-de-araguaina>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

Conselho Regional de Medicina Veterinária de Santa Catarina. **Mapa tem nova legislação para prevenção, controle e erradicação do mormo – Confira orientações.** 2023. Disponível em: <https://www.crmvsc.gov.br/pesquisa_abre.aspx?id=8424>. Acesso em: 20 nov. 2023.

CORNER, L. A. **The role of wild animal populations in the epidemiology of tuberculosis in domestic animals: How to assess the risk.** Vet Microbiol. 2006.

DIEHL, G. N. **CARNE BOVINA: MITOS E VERDADES.** Informativo Técnico N° 06/Ano 02 – junho de 2011. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/02101334-inftec-39-mormo.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

DOGNANI, R.; PIERRE, E. J.; SILVA, M. C. P.; PATRÍCIO, M. A. C.; COSTA, S. C.; PRADO, J. R.; LISBÔA, J. A. N. **Epidemiologia descritiva da raiva dos herbívoros notificados no estado do Paraná entre 1977 e 2012.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v.36, n.1, p.1145-1154, 2016.

Eutanásia MSD T-61. LPS Agrofarma, 2029. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/educacao/como-citar-e-referenciar-um-site-normas-abnt/>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

FERREIRA NETO, J. S.; SILVEIRA, G. B.; ROSA, B. M.; GONÇALVES, V. S. P.; GRISI-FILHO, J. H. H.; AMAKU, M.; DIAS, R. A.; FERREIRA, F.; HEINEMANN, M. B.; TELLES, E. O.; LAGE, A. P. **Analysis of 15 years of the national program for the control and eradication of animal brucellosis and tuberculosis, Brazil.** Semina: Ciências Agrárias, Londrina, 2016.

FRANCO, M. M. J.; PAES, A. C. **Anemia Infeciosa Equina.** 2011. 207p. Revisão de Literatura Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP, Botucatu, SP, 2011. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar_url?url=https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/download/1101/658&hl=ptBR&sa=X&ei=XhBXZfuiCPOl6rQPj25sAU&scisig=AFWwaeaMOG7YZmQXhd-6FjhmFJ-0&oi=scholar>. Acesso em: 15 nov. 2023.

FLORES, E.F. **Virologia Veterinária: virologia geral e doenças víricas.** Ed. UFSM, 3ª ed. 2017, 1136p.

HENRICH, K; ZAFANELLI, G; FORTES, C. H. M; NASCIMENTO, C. A; DALENOGARE, C. S; ROSA, L. D. **Mormo em equinos: revisão de literatura.** XXIV Seminário Interinstitucional, Cruz Alta, novembro, 2019.

Instituto Mineiro de Agropecuária. **Eventos Pecuários.** 2019. Disponível em: <<https://www.ima.mg.gov.br/defesa-animal/eventos-pecuarios>>. Acesso em 22 nov. 2023.

Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo. **Saiba mais sobre febre aftosa.** 10 jun 2021. Disponível em: <<https://idaf.es.gov.br/febre-aftosa/saiba-mais>>. Acesso em: 21 nov. 2023.

Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo. **Vigilância ativa em propriedades rurais.** P.37, 2021
Disponível em: <https://idaf.es.gov.br/Media/idaf/Acesso%20r%C3%A1pido/1.%20%C3%81rea%20animal/Epidemiologia/MANUAL_VIGILANCIA_EM-PROPRIEDADES_V01_2021.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

LANDSKRON, F. B.; KESSLER, J. D. **Bovinocultura de corte: bem estar animal e produtividade em confinamento.** 2018.

LEITE, B. M. **Aspectos epidemiológicos e econômicos da certificação de propriedades leiteiras como livres de brucelose e tuberculose bovina.** 2012.

LUCAS, A. **Simulação de impacto econômico da brucelose bovina em rebanhos produtores de leite nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil Tese** (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, São Paulo, 2006.

MAIA, C. A.; GARCIA, C. A.; ROSSI, D. A.; MELO, R. T. DE; MENDONÇA, E. P.; COELHO, L. R.; MONTEIRO, G. P.; NALEVAIKO, P. C. **Anemia Infecciosa Equina – Revisão de literatura.** 2015.

MACHADO, PALOMA CARNEIRO. **Análise espacial da brucelose e tuberculose bovina na Região Metropolitana de Recife, PE.** 2019.

MARQUES, M. D. O.; MAIA JUNIOR, J. F.; ZAPPA, V. **Controle da tuberculose bovina.** *Rev. Cient. Elet. Med. Vet.*, São Paulo, 2008.

MARQUES, A., TERNES, S., VILAMIU, R., & NOGUEIRA, M. (2012). **Modelo matemático para estudo da dinâmica de transmissão da AIE via mutua.** In: CONGRESSO INTERINSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6., 2012, Jaguariúna. Anais. Jaguariúna: Embrapa; ITAL, 2012.

MEYER, E. P.; GARAM, C. P.; SCHEREFFER, J. L.; ROBARDET, E.; CLIQUET, F. (2019). **Evaluation of six TaqMan RT-rtPCR kits on two thermocyclers for the reliable detection of rabies virus RNA.** *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 2019.

NASCIMENTO, G. R. S.; OLIVEIRA, M. P.; FELIZARDA, S. M.; PAULA, E. M. N. **Principais Aspectos E Atualidades Sobre A Encefalopatiaespongiforme Bovina No Brasil.** 2022. Disponível em: <<https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/anais-semana-universitaria/article/view/1383/1170>>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PASSOS, L. V.; TOLEDO, T. M.; Balsamo, R. **Implicações Na Retirada Da Vacina Da Febre Aftosa No Brasil.** *Anais Do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP.* 2022(24); 902-916.

RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária.** Ed Guanabara, R. de Janeiro, 9 ed., p. 1105 – 1108, 2002.

Revistarural. **Confinamento cresceu dez vezes nos últimos 16 anos,** 2023. Disponível em: <<https://www.revistarural.com.br/2023/10/02/confinamento-cresceu-dez-vezes-nos-ultimos-16-anos/>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

RICOTTI, S.; GARCIA, M. I.; VEAUTE, C.; BAILAT, A.; LUCCA, E.; COOK, R. F.; COOK, S. J.; SOUTULLO, A. **Serologically silent, occult equine infectious anemia virus (EIAV) infections in horses.** *Veterinary Microbiology*, 2016.

SANTOS, D. V.; HEIN, H. E. **A movimentação de animais em eventos de aglomeração no Rio Grande do Sul. 2014.** Informativo Técnico Nº8/Ano 05 – agosto de 2014. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201612/02101337-inftec-53-a-movimentacao-de-animais-em-eventos-de-aglomeracao-no-rs.pdf>>. Acesso em 20 nov. 2023.

SENA, E.F.; BORGES, C.H.P.; LAURINDO, E.E.; VAZ, J.A.M.C; COSTA, M.C.R. **Sistema Brasileiro de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Espongiforme Bovina (EEB).** 2014.

STENFELDT, C., HARTWIG, E.J., SMOLIGA, G.R., PALINSKI, R., SILVA, E.B., BERTRAM, M.R., FISH, I.H., PAUSZEK, S.J. and ARZT, J., 2018. **Contact challenge of cattle with foot-and-mouth disease virus validates the role of the nasopharyngeal epithelium as the site of primary and persistent infection.** *MSphere*, vol. 3, no. 6, p. e00493-18.

STIEBE, A. W.; BERLEZI, A. C. B.; INKELMANN, M. A. **PESTE SUÍNA AFRICANA E PESTE SUÍNA CLÁSSICA: ATUALIDADE.** *Salão do Conhecimento*, 2020.
TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Adapec celebra 20 anos de história. 15 maio 2021.** Disponível em:
<<https://www.to.gov.br/adapec/noticias/adapec-celebra-20-anos-de-historia/6os7x99kux6>>.
Acesso em: 26 out. 2023.

SILVA, A. P.; BERTO, V. **Estudos Epidemiológicos Referente A Vacina Da Brucelose Em Bovídeos No Município De Alvorada Do Oeste- Rondônia.** *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 2022.

Surgiu. 2023a. Disponível em: <https://surgiu.com.br/2023/08/25/responsavel-pela-saude-animal-adapec-participa-da-caravana-da-sanidade/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

Surgiu. 2023b. Disponível em: <https://surgiu.com.br/2023/08/15/sanidade-suina-adapec-promove-curso-de-qualificacao-para-segunda-turma-de-inspetores-de-defesa-agropecuaria/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Governo do Tocantins conquista o aval para retirada da vacinação contra febre aftosa após a segunda etapa de novembro.** 2022b. Disponível em:
<<https://www.to.gov.br/secom/noticias/governo-do-tocantins-conquista-o-aval-para-retirada-da-vacinacao-contrafebre-aftosa-apos-a-segunda-etapa-de-novembro/23mrxk1bbxj6>>.
Acesso em: 21 nov. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **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.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-produtos-veterinarios-e-biologicos-ppv/2fm6p5r59ory>>. Acesso em: 26 out. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Portaria n°15, de 22 de janeiro de 2019.** 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, 2019.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Eventos Pecuários (PEEP).** 2016b. Disponível em:
<<https://www.to.gov.br/adapec/programa-de-eventos-pecuarios/3c11kil70rlh>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Produtos Veterinários e Biológicos – PPVB**. 2016a. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-produtos-veterinarios-e-biologicos-ppv/2fm6p5r59ory>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Sanidade Suídea – PESS**, 2004. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-sanidade-suidea-pess/7c0lomoxdju6>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TOCANTINS. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins. **Programa Estadual de Vigilância em Febre Aftosa (PEEFA)**. 2022a. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/adapec/programa-estadual-de-vigilancia-em-febre-aftosa/2gsyvf74oywa>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TOCANTINS. **Lei N° 1027, de 10 de Dezembro de 1998**. Publicado no Diário Oficial N749. Palmas, 1999.

TOCANTINS. **Portaria n° 195, de 02 de setembro de 2020, Art. 1**. Publicado no Diário Oficial N5680. Palmas, 2020b.

TOCANTINS. **Relatório de Gestão – 2020: ADAPEC UG 344300**. 2020a. Disponível em: <<https://central.to.gov.br/download/247284>>. Acesso em: 21 nov. 2023.

TOCANTINS. **Secretaria da Comunicação: Tocantins implanta programa estadual de prevenção à Doença da Vaca Louca**. 2018. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/secom/noticias/tocantins-implanta-programa-estadual-de-prevencao-a-doenca-da-vaca-louca/abz6mcu3k3p>>. Acesso em: 21 nov. 2023.

Vacinação contra aftosa será suspensa a partir de 2023. Etapas deste ano estão mantidas. Agrodefesa, 2022. Disponível em: <<https://www.agrodefesa.go.gov.br/noticias/1023-vacina%C3%A7%C3%A3o-contra-aftosa-ser%C3%A1-suspensa-a-partir-de-2023-etapas-deste-ano-est%C3%A3o-mantidas.html>>. Acesso em: 21 nov. 2023.

VALENTE, L.C.M.; Vale, SMLRD; Braga, M.J. **O programa nacional de controle e erradicação da brucelose e tuberculose**. *Revista de Política Agrícola*, 2009.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de Infectologia**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

WELLS, G.A.H.; SCOTT, A.C.; JOHNSON, C.T.; GUNNING, R.F.; HANCOCK, R.D.; JEFFREY, M.; DAWSON, M.; BRADLEY, R. **A novel progressive spongiform encephalopathy in cattle**. *Veterinary Record*, 1987.