



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Daiana de Carvalho Lopes

Serra Talhada

2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

Atuação profissional junto à ADAGRO em busca de assegurar a saúde dos animais e a qualidade dos produtos e subprodutos em benefício da população

Relatório apresentado ao curso de Zootecnia  
como parte das exigências para obtenção do  
grau de Bacharel em Zootecnia.

Professora orientadora: Ana Maria Duarte  
Cabral

Supervisor de estágio: Aduino Valdemar  
Mourato Filho

Daiana de Carvalho Lopes

Serra Talhada

2023

## AGRADECIMENTOS

Diante de tudo agradeço primeiramente a Deus, pôr sempre está presente em minha vida e pela força que encontro nele para correr atrás dos meus sonhos e objetivos. A ti senhor toda minha gratidão por ter sido meu alicerce diante dessa caminhada.

A minha mãe Maria da Penha de Carvalho Lopes, por ser uma mulher guerreira, de muita força e persistência, e que sempre me apoiou e me incentivou a lutar pelos meus sonhos, obrigada por se fazer presente em minha vida.

Ao meu pai Luiz Lopes da Silva, por ser um pai maravilhoso e que nunca mediu esforços para que eu pudesse chegar até aqui, por ter sido a primeira pessoa a acreditar em mim quando eu falei que queria ser universitária, e por ter me apoiado sempre, ao senhor minha eterna gratidão.

A minha querida e amada vizinha Iraci Maria da Conceição (*in memoriam*), a senhora toda gratidão, por sempre ter se feito presente em minha vida e me aconselhado até seu último minuto que aqui se fez presente.

A todas as amigas que fiz durante a graduação, por terem sido pessoas cruciais para meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Aos meus professores Juliano Martins Santiago, Marilene Maria de Lima e Fabiana Maria da Silva por aceitarem participar desse momento tão importante em minha vida.

Quero agradecer também a minha professora e Orientadora Ana Maria Duarte Cabral, por ser um ser humano incrível e principalmente por toda atenção, dedicação, ensinamentos, ajuda e conselhos.

A Unidade Acadêmica de Serra Talhada, por ter me permitido prestar uma graduação, e por ter estrutura necessária para meu enriquecimento profissional.

Também a todas as pessoas da Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco – ADAGRO, por ter me aberto as portas para a realização do meu estágio, por todo acolhimento e empatia, por todas amigas construídas durante esse período de tempo, minha enorme gratidão.

## RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado na Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (ADAGRO – PE). Localizada na cidade de Serra Talhada, Pernambuco, durante o período de 29 de maio de 2023 a 18 de agosto de 2023 totalizando uma carga horária de 330 horas, sendo o mesmo um dos complementos curriculares indispensáveis para a conclusão do curso de Bacharelado em Zootecnia pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST e da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. O estágio supervisionado obrigatório foi conduzido por meio da Profa. Dra. Ana Maria Duarte Cabral, professora titular da UFRPE/UAST e sobre a supervisão do Médico Veterinário Adauto Valdemar Mourato Filho, que atua no cargo de fiscal estadual dentro da ADAGRO. Diante das inúmeras atividades realizadas durante a vigência no estágio o mesmo teve como objetivo acompanhar a atuação profissional junto a ADAGRO em busca principalmente de assegurar a saúde dos animais por meio das práticas de defesa e inspeção animal, visando a qualidade dos seus produtos e subprodutos em prol da população. Deste modo foi possível realizar declarações de vacinas, fiscalizações em empresas e propriedades, visitas técnicas de defesa animal, práticas de inspeções com enfoque na produção de produtos de origem animal tudo isso com ênfase em sanidade e bem estar animal priorizando a saúde da população. Ainda o presente estágio possibilitou exercer alguns ensinamentos passados no decorrer do mesmo, além do que foi vivido durante os seis anos de graduação o que é extremamente importante para minha formação no curso de Bacharelado em Zootecnia.

**Palavras Chave:** Defesa animal, fiscalizações, inspeção, produtos de origem animal, saúde da população

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da regional de Serra (A), U.R de serra talhada (B), Escritório da ADAGRO (C).....	15
Figura 2. Vista panorâmica da cidade de Serra Talhada.....	16
Figura 3. Vista panorâmica das serras cuja faz referência ao nome da cidade.....	16
Figura 4. Dados campanha contra aftosa bovina.....	19
Figura 5. Gráficos percentual de animais vacinados e não vacinados.....	19
Figura 6. Principais animais de casco fendido (dividido ao meio) acometidos pela doença Febre aftosa.....	23
Figura 7. Representação de lesões orais, imagem A (palato mole com lesão) e B (vesículas na língua) .....	25
Figura 8. Na imagem A, estão as lesões no casco na área da banda coronária do espaço interdigital. Na figura B, demonstra-se as vesículas nos tetos do animal.....	25
Figura 9. Lesões nas patas de suínos.....	26
Figura 10. Lesões na língua de ovino.....	26
Figura 11. Atestados de vacinação contra a brucelose bovina.....	30
Figura 12. Bezerra com a marcação da vacina contra a brucelose no lado esquerdo da cara e o ano em que foi realizada a vacinação.....	30
Figura 13. Formato e medidas que devem ser levadas em consideração para realizar a marcação no animal e ferro utilizado.....	31
Figura 14. Morcego hematófago.....	33
Figura 15. Animal positivo para (AIE).....	34
Figura 16. Examinação do equídeo testado positivo para mormo por meio da resenha animal, e coleta de sangue do mesmo para um novo reteste.....	38
Figura 17. Amostras de sangue passando pelo processo de centrifugação e retirada do soro. A imagem A (sangue na centrífuga), B (separação do soro do sangue), C (coleta do soro)..	38
Figura 18. Imagens de como é realizado o procedimento de Eutanásia no animal, imagem A (sedação), B (animal sedado) e C (Óbito do animal) .....	40
Figura 19. Materiais utilizados.....	41
Figura 20. Guia de trânsito animal (GTA).....	42
Figura 21. Declaração de trânsito animal (DTA).....	43

Figura 22. A, GPS utilizado no georreferenciamento das propriedades visitadas, B, GPS ligado mostrando a rota a seguir, C, ao lado após ter sido feita a descarga de informações todas as coordenadas e referência do local presente no mapa.....	44
Figura 23. Acompanhamento de vacinas nos animais contra febre aftosa.....	46
Figura 24. Imagens A (câmara de carcaças), B (cortes caprinos), C (embutidos/linguiça), D (depósito embalagens) .....	47
Figura 25. Galpão das aves vermelhas.....	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Atualização dos valores das infrações contidas no anexo único da lei estadual 16.235/2017 conforme o índice nacional de preços ao consumidor amplo – IPCA, para o exercício financeiro de 2023.....	22
Quadro 2. Tipos de vacina contra a brucelose de acordo com a idade do animal.....	28

## LISTA DE SIGLAS

**ADAGRO** – Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco

**BEA** – Bem Estar Animal

**POA** – Produtos de Origem Animal

**MAPA** – Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento

**RIISPOA** – Regulamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

**SISBI/ POA** – Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal

**PNCRH** – Programa Nacional de Controle da Raiva nos Herbívoros

**DSA** – Departamento de Saúde Animal

**ELISA** – Ensaio Imunoenzimático

**AIE** – Anemia Infeciosa Equina

**ULSAV** – Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal de Serra Talhada

**SIM** – Serviço de Integração Municipal

**SIE** – Selo de Inspeção Estadual

**SIF** – Selo de Inspeção Federal

**UBO** – Unidade de Beneficiamento de Ovos

**GTA** – Guia de Trânsito Animal

**DTA** – Declaração de Trânsito Animal

**OIE** – Organização Mundial da Saúde

**LFDA** – Laboratório Federal de Defesa Agropecuária

**FAO** – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

**OMS** – Organização Mundial da Saúde

**USDA** – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

**FMDV** – Vírus da Febre Aftosa

**SISBRAVET** – Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias

**SIAPEC** – Sistema de Integração Agropecuária

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL .....	10
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
2.1 O que é a ADAGRO.....	13
2.1.1 Missão.....	13
2.1.2 Visão.....	13
2.1.3 Valores.....	13
2.1.4 Funções.....	14
2.2 Descrição do local.....	15
2.2.1 Descrição do local de onde está localizada a Unidade Regional de Serra Talhada.....	15
2.3 Período de duração do estágio e atividades que a ADAGRO é responsável.....	16
2.4 Defesa animal e as declarações de vacinas.....	18
2.5 Sistema de Integração Agropecuária (SIAPEC).....	20
2.6 Sistema brasileiro de vigilância e emergências veterinárias (SISBRAVET).....	20
2.7 Importância da atualização do cadastro para o produtor.....	21
2.8 Breve histórico da febre aftosa.....	23
2.9 Breve histórico sobre a brucelose.....	26
3.0 Breve histórico da raiva nos animais.....	31
3.1 Anemia infecciosa equina (AIE).....	33
3.2 Breve histórico sobre o mormo ou lamparão.....	35
3.3 Importância da guia de trânsito animal (GTA).....	41
3.4 Rastreabilidade e uso de tecnologias como noções de georreferenciamento.....	43
3.5 Atividades realizadas fora do escritório.....	44
3.6 Visitas as propriedades.....	45
3.7 Fiscalização de empresas.....	46
4. DIFICULDADES ENCONTRADAS .....	49
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	49
6. REFERÊNCIAS .....	50

## 1. INTRODUÇÃO GERAL

Atualmente tem sido bastante discutido a respeito da sanidade e bem-estar dos animais principalmente quando essa sanidade está diretamente relacionada a qualidade dos produtos finais. De acordo com a Embrapa (2020), O Brasil é um dos protagonistas globais na produção de proteína animal. As carnes bovina, avícola e suína ocupam índices de liderança mundial tanto na produção como na exportação, enquanto lácteos, ovos e produtos derivados de pequenos ruminantes são destaque no agronegócio nacional e regional. Nesse caso, a saúde do rebanho constitui um bem estratégico nacional, uma garantia da saúde do consumidor e um passaporte para entrar no mercado internacional.

Devido a isso com o passar dos anos os criadores passaram a perceber que ao se aplicar boas práticas de manejo direcionada a sanidade e ao bem-estar animal, geraria menos custos e prejuízos futuros, além de atenderem as necessidades de um mercado consumidor cada vez mais exigente. Em virtude disso passaram a se aprimorar preocupando-se com a saúde e bem-estar dos animais, investindo assim no manejo sanitário.

Segundo Moraes (2019), o manejo sanitário pode ser entendido como uma série de medidas que visam proporcionar aos animais condições ótimas de saúde, ainda seus componentes visam evitar, eliminar ou reduzir a ocorrência de doenças animais e melhorar a produtividade por meio do melhor aproveitamento do material genético. Além disso, uma vez que a sanidade animal impacta diretamente na produtividade e rentabilidade da pecuária do país é de grande importância a adoção de boas práticas de manejo.

Visto que cada sistema de produção possui técnicas de manejo específicas é importante enfatizar que os princípios de saúde animal são os mesmos dentro de todos os sistemas, e que esses são cruciais para a qualidade e bem-estar dos animais e principalmente para o produto final que chegará até a mesa do consumidor. Com isso algumas medidas podem ser adotadas preconizando a qualidade de vida dos animais, e buscando evitar a proliferação de doenças que possa afetar direta ou indiretamente a população. Dentre elas pode-se incluir o calendário de controle sanitário, para manter em dia as vacinas contra raiva, brucelose, febre-aftosa e algumas clostridioses que podem prejudicar principalmente os bovinos, animais de interesse zootécnico e de grande impacto econômico para o país.

De acordo com a Embrapa (2021), o Brasil ocupa o posto de maior exportador de carne bovina, com 15,3%, ou seja, 2,5 milhões de toneladas, com tendência de leve aumento

em sua participação. Além de ser o segundo maior produtor com 10 milhões de toneladas, equivalentes a 14,9% do total do mercado internacional. Deste modo é de grande importância da uma devida atenção a saúde dos animais, e garanti-los boas condições de Bem Estar Animal (BEA).

De acordo com (Brambell, 1965), os animais tem o direito de “levantar- se, deitar- se, virar- se, limpar- se e esticar os membros” (Santos; Foroni; Oliveira, 2022). Nessa condição foi criado o Farm Animal Welfare Advisory Committee, com o objetivo de supervisionar o setor de produção animal. Uma vez que já se tinha conhecimento sobre as cinco liberdades de Brambell, mais tarde o Farm Animal Welfare Advisory Committee, foi substituído pelo Uk Farm animal welfare Council sendo o mesmo formalizado em 1979. As cinco liberdades animais incorporadas ao Committee surgiu com a finalidade de assegurar que os animais tenham liberdade fisiológica (os quais devem estar livres de fome e sede), liberdade ambiental (devem estarem livres de desconfortos térmicos, e possuir abrigo e locais para descanso confortáveis), liberdade sanitária (os animais devem estar livres de doenças, dores e injúrias), liberdade comportamental (os animais devem ser livres para expressarem seu comportamento natural e para isso faz-se necessário ter um ambiente adequado para sua espécie) e ainda liberdade psicológica os quais (devem ser livres de medo e ansiedade, para que dessa forma não sofram de estresse e evite o sofrimento mental).

A respeito dos produtos e subprodutos provindos de origem animal esses são responsabilidade do estado assim como está predisposto no Art.196 da constituição federal que “saúde é direito de todos e dever do Estado”. Mais para garantir e assegurar que as pessoas tenham acesso a Produtos de Origem Animal (POA) seguro e em boas condições, o programa foi criado em 1999, com o objetivo de proteger a saúde dos consumidores, coibindo a produção e a comercialização de POA que não atendam às normas sanitárias, de modo a orientar manipuladores, comerciantes e consumidores sobre os riscos à saúde no consumo de produtos inadequados e sobre a necessidade de adequação das estruturas de produção, armazenagem, transporte e comercialização de produtos às exigências legais. Além disso o MAPA, juntamente com as secretárias Estaduais e municipais é quem se responsabilizam por inspecionarem e fiscalizar propriedades rurais as quais fornecem matéria prima para preparo de POA.

Depois de entender as funções das fiscalizações de POA, é necessário entender algumas das leis que orientam e amparam o caso. Entre os principais destaques e referências

nacionais está o Regulamento de Inspeção de POA (RIISPOA), comumente conhecido como a “bíblia dos alimentos.” De acordo com decreto Nº 10.468, de 18 de agosto de 2020 Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal

A Lei 1.283 presente no Art. 01, da constituição também conhecida como a “Lei mãe” da inspeção dispõe que é estabelecida a obrigatoriedade da prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos os POA, comestíveis e não comestíveis, sejam ou não adicionados de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito. De acordo com Silva (2021), por meio do RIISPOA, há benefícios para a indústria e para a população, pois a fiscalização e conformidade permitem que beneficie a sociedade como um todo, além de atuar em penalidades e questões burocráticas.

Ainda assim, a presença desta fiscalização garante o consumo de produtos de alta qualidade e procedência, criando um ecossistema equilibrado e sustentável (Silva, 2021). Teoricamente o RIISPOA estabelece a fiscalização de todos os animais destinados ao abate, bem como de carne, peixe, leite, ovos, produtos apícolas e seus derivados, comestíveis ou não (ASSI, 2021). Além de promover definições e parâmetros básicos das atividades de fiscalização quanto à estrutura dos empreendimentos e suas obrigações, padrões de condições sanitárias, inspeção industrial e higiênica de POA e seus modelos de identidade e qualidade.

Também é importante ter conhecimento a respeito do Sistema Brasileiro de Inspeção de POA (SISBI/POA), decretado segundo a lei nº 5.741, de 30 de março de 2006, cujo tem como objetivo harmonizar e padronizar os procedimentos de inspeção e fiscalização dos POA em todo o país. Visto que a mesma tem por finalidade contribuir para a oferta de alimentos saudáveis aos consumidores, além de possibilitar maior inserção dos produtos da agricultura familiar no mercado formal – local, regional e nacional.

Com isso, o presente relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório teve por objetivo acompanhar e descrever as atividades de rotina desenvolvidas junto a ADAGRO, tanto no escritório como a campo. Visando aprimorar todo o conhecimento adquirido ao longo do curso de bacharelado em zootecnia de forma prática e diária. Ainda participar, e contribuir com os processos de fiscalização e inspeção agropecuária que são realizados

através da mesma com o intuito de verificar os POA e sua devida procedência, além de cuidados específicos com o manejo sanitário, controle de doenças, calendários vacinais, rastreabilidade e sanidade e bem-estar animal.

## **2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

### **2.1 O que é a ADAGRO?**

A Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco – ADAGRO é um órgão público criado pela Lei Estadual nº 12.506, de 16 de dezembro de 2003, cujo regulamento consta no Decreto nº 50.279, de 15 de fevereiro de 2021. A Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária foi alçada a autarquia por meio da Lei nº 15.919 de 04 de novembro de 2016 e está vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Agrário, sendo da administração indireta, dotada de autonomia administrativa e financeira. Além disso, a ADAGRO possui alguns objetivos a serem seguidos, como uma missão, visão, funções e alguns valores que tem que serem mantidos dentro das leis (Adagro, 2023).

#### **2.1.1 Missão**

A ADAGRO objetiva promover e executar a defesa agropecuária para assegurar a saúde dos animais e vegetais e a qualidade de seus produtos e subprodutos consumidos pela população do estado de Pernambuco. Ainda tem como finalidade integrar ações do governo Federal, Estadual e Municipal, que contribuam para promover e executar o controle e a inspeção de desses produtos de origem agropecuária (Adagro, 2023)

#### **2.1.2 Visão**

Tornar-se um modelo de instituição que assegure a saúde dos animais e vegetais e a qualidade dos produtos agropecuários em benefício da população (Adagro, 2023).

#### **2.1.3 Valores**

- Compromisso com a instituição;
- Respeito mútuo para valorização das pessoas;
- Uniformidade no atendimento;
- Zelo pela imagem da instituição;

- Autonomia com responsabilidade;
- Acessibilidades às mudanças. (Adagro, 2023).

#### 2.1.4 Funções

Assim como qualquer outra autarquia a qual possui capacidade de autogestão, e regras a serem seguidas em prol de desenvolver atividades própria do Estado, que requeiram um melhor funcionamento e uma melhor gestão para a população, a ADAGRO possui algumas funções a serem cumpridas, as quais são:

- Planejar, elaborar, coordenar e executar programa de promoção e proteção da saúde animal e vegetal e a educação zoofitossanitárias, constituindo-se na autoridade estadual de sanidade agropecuária;
- Fiscalizar a entrada, o trânsito, o comércio, o beneficiamento de produtos, subprodutos e derivados de origem animal e vegetal, inclusive atividades em propriedades rurais no território pernambucano;
- Levantar, mapear e monitorar as ocorrências zoofitossanitárias no território pernambucano, objetivando o estabelecimento de ações de prevenção e controle de pragas e doenças dos vegetais e animais;
- Exercer as atividades de vigilância epidemiológica, profilaxia e controle de pragas e doenças animais e vegetais;
- Fiscalizar e inspecionar as pessoas físicas e jurídicas de direito público e privado, que manipulem, produzem, beneficiem, classifiquem, armazenem, transportem ou comercializem produtos e derivados agropecuários e insumos do setor primário;
- Registrar no que couber, cadastrar, fiscalizar e inspecionar pessoas físicas e jurídicas que produzem, comercializam e distribuem produtos quimioterápicos, biológicos, agrotóxicos e afins, demais produtos agropecuários, bem como prestadores de serviços zoofitossanitários;
- Aplicar multas e outras sanções aos infratores das leis, decretos, portarias e normas de defesa sanitária animal e vegetal ou de produtos correlatos, que regem as atividades da ADAGRO;
- Interditar, por descumprimento de medida sanitária, profilática ou preventiva, estabelecimento público ou particular e proibir o trânsito de animais, vegetais e seus subprodutos em desacordo com a regulamentação sanitária;

- Gerir o Fundo de Defesa Agropecuária de Pernambuco, de acordo com o inciso XII do Art. 2º da Lei 15.919 de 4 de novembro de 2016.

## 2.2 Descrição do local de estágio

Localizada na Av. Agamenon Magalhães, S/Nº, Serra Talhada-PE centro, CEP 56912-901. A agência de defesa e fiscalização agropecuária de Pernambuco, é uma ramificação da secretária de agricultura do estado. Seu atual responsável regional é o Sr. Francisco Elísio Valgueiro Malta Feitosa, conhecido como Chiquinho. É valido salientar que a Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco, é dividida por regionais e sua sede central se encontra em Recife. A unidade de Serra Talhada – PE, é uma das regionais e é denominada de ULSAV (Unidade local de sanidade animal e vegetal), conforme apresentada na Figura 1 (A, B e C). Além da USALV serra talhada, tem-se também as ULSAV’S Petrolândia, e Floresta.

**Figura 1.** Foto do mapa da regional de Serra (A), U.R de Serra Talhada (B), Escritório da ADAGRO (C)



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

### 2.2.1 Descrição do local de onde está localizada a Unidade Regional de Serra Talhada

Serra talhada está localizada na mesorregião do Sertão Pernambucano, situada em latitude 07°59'31" Sul, e longitude 38°17'54" Oeste, ainda fazendo parte da Microrregião do Pajeú a uma altitude de 429 metros. A mesma fica (Figura 2) a 415 quilômetros do Recife, no trajeto da principal rodovia ligando a capital ao interior, e é um polo econômico da região. Possui um clima semiárido, com precipitação pluviométrica de 686 mm/ano, com uma temperatura média anual de 25° C, tendo de janeiro a abril como meses chuvosos.

**Figura 2.** Vista panorâmica da cidade de Serra Talhada



Fonte: Sertão notícias PE

Serra Talhada é a segunda cidade mais importante do Sertão de Pernambuco, polo em saúde, educação e comércio. É a terra natal do cangaceiro Virgulino Ferreira da Silva (Lampião). Sua população, segundo o IBGE (2022) está com 91.624 habitantes. A cidade recebeu esse nome devido ao fato de que perto do local há uma montanha cujo formato dá a ideia de que foi cortada a prumo Figura 3.

**Figura 3.** Vista panorâmica das serras cuja faz referência ao nome da cidade



Fonte: Fundação Cultura Serra talhada

### 2.3 Período de duração do estágio e atividades que a ADAGRO é responsável

O presente estágio foi realizado na ADAGRO, teve início no dia 29 de maio de 2023 e término no dia 18 de agosto do mesmo ano. Durante o estágio foi possível participar de

várias atividades, algumas realizadas no campo (tanto na parte de defesa quanto de inspeção animal) e outras no escritório ADAGRO. Vale salientar que todas elas foram de grande importância para essa reta final de conclusão de curso, já que através de todas as experiências vividas foi possível pôr em prática muito do que foi visto ao decorrer da graduação.

Devido a data de início do estágio já estar no finalzinho da campanha contra a febre aftosa, em que todos os criadores devem vacinar seus animais durante esse período e levar o comprovante de vacinação atestando que os mesmos foram vacinados, já que a doença acomete as espécies de animais biunguladas (casco fendido): bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos e suínos. Foi possível, ter contato com esses criadores e realizar o preenchimento de algumas fichas de declarações de vacinas, eram feitos os registros com a identificação do número de animais, (qual a espécie que teria sido vacinada a maioria sempre era bovina) e por último a atualização dos dados no sistema, no site Sistema de Integração Agropecuária (SIAPEC), o qual é utilizado para comprovação de vacinação contra a febre aftosa, e também no processo de emissão de Guia de Trânsito Animal (GTA).

No escritório, envolvendo mais a parte de defesa animal, foi acompanhada em grande parte sobre as declarações de vacinas, atualização de cadastros vacinais e regularização do mesmo quando se encontravam inadimplentes, além de emissão de GTA's, rastreabilidade para que houvesse um controle de entrada e saída de animais dentro ou fora do Estado, visando prevenir que ocorra o risco de proliferação de doenças, havendo principalmente o monitoramento na feira de Serra Talhada aos domingos fiscalizando a entrada e saída dos animais.

Ainda tratando-se da parte de defesa animal foi possível presenciar alguns casos de animais diagnosticados com mormo, e anemia infecciosa equina (AIE) em regiões circunvizinhas a Serra Talhada. Ademais, em uma breve conversa com o supervisor de estágio foi relatado sobre casos de raiva identificados há alguns anos atrás no município de Flores – PE, possivelmente devido a grande quantidade de cavernas observadas no local contendo muitos morcegos (principal transmissor da raiva) e assim destaca-se o papel e a atuação da ADAGRO como órgão de defesa e fiscalização para sanar esse problema dos produtores da região. Em virtude disso, é de grande valia abordar brevemente sobre cada uma dessas atividades, já que o intuito do estágio é descrever claramente sobre todas as experiências vividas e presenciadas no decorrer do mesmo.

#### 2.4 Defesa animal e as declarações de vacinas

Consiste em um documento que comprove que o produtor rural, ou alguma pessoa por ele designado esteja ciente da vacinação contra febre aftosa dos bovinos e/ou bubalinos existentes nas propriedades durante as campanhas de vacinação de maio e novembro de cada ano, e que o mesmo vacine o seu rebanho, e em seguida se dirija até o escritório mais próximo da ADAGRO para efetuar sua declaração, uma vez que a mesma é obrigatória. Todavia a declaração também pode ser feita por meio do Sistema de Integração Agropecuária (SIAPEC), o qual está disponível no site: [www.adagro.pe.gov.br](http://www.adagro.pe.gov.br) e também por meio de aplicativos tanto para IOS, como para Android.

Bovinos de todas as idades devem ser vacinados na primeira etapa em maio. Em novembro, apenas bovinos com menos de 24 meses devem receber a vacina. Em maio, aproveitando o manejo do gado, ocorre também a vacinação antirrábica anual obrigatória. Junto com o comprovante de vacinação, a declaração do criador também é importante para atualizar os dados cadastrais e o rebanho existente na propriedade, incluindo outras espécies como ovinos, caprinos, suínos e equinos.

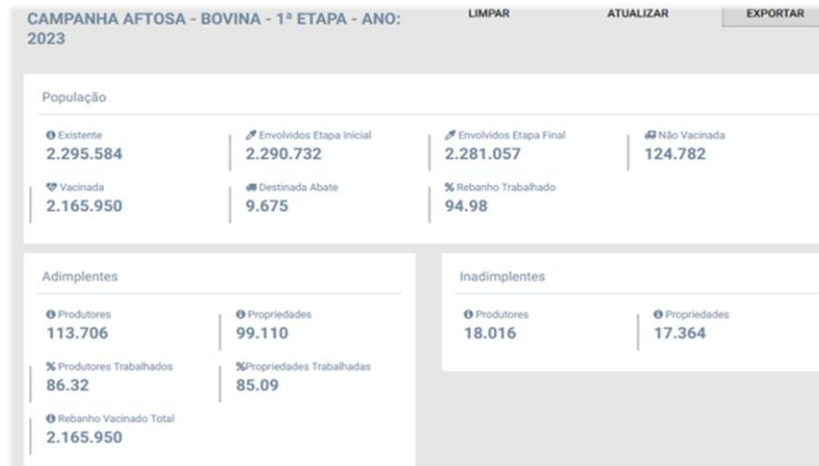
Segundo o Mapa (2023), a campanha estadual contra a febre aftosa tem como objetivo imunizar 2,3 milhões de animais evitando o aparecimento e a contaminação dos animais com a doença. Além disso, conforme as diretrizes do Ministério da Agricultura, o Estado precisa atingir ao índice mínimo de 90% de cobertura vacinal em bovinos e bubalinos. Por isso, neste ano de 2023, além de vacinar, o produtor deveria, obrigatoriamente, ter declarado a vacinação até o dia 15 de junho de 2023. É importante evidenciar que caso o produtor não se dirija até o escritório da ADAGRO para declarar a vacina, ele deve realizar o processo de declaração de forma online pelo site ou pelo aplicativo, para evitar penalidades e multas futuras, com a ressalva da multa variar de acordo com a quantidade de animais.

A ADAGRO atingiu a sua meta de atuação quanto ao número de animais estipulados para receberem a vacina contra a febre aftosa na primeira etapa referente a maio de 2023, quando quase todos criadores de bovinos e bubalinos de regiões circunvizinhas e municípios da cidade de Serra Talhada – PE, vacinaram seus animais e compareceram até o escritório da ADAGRO para declarar a realização da vacina.

A seguir, na Figura 4 é possível observar o número de criadores (população) existentes e o número de envolvidos nas etapas inicial e final da campanha contra a febre aftosa. Além disso, é possível observar o total de produtores (113.706) que se encontram em

adimplência, com seu cadastro de vacinações em dia e atualizado, e também a porcentagem de produtores que foram trabalhados totalizando um valor de 86,32%, com o rebanho vacinado correspondendo a 2.165.950 animais.

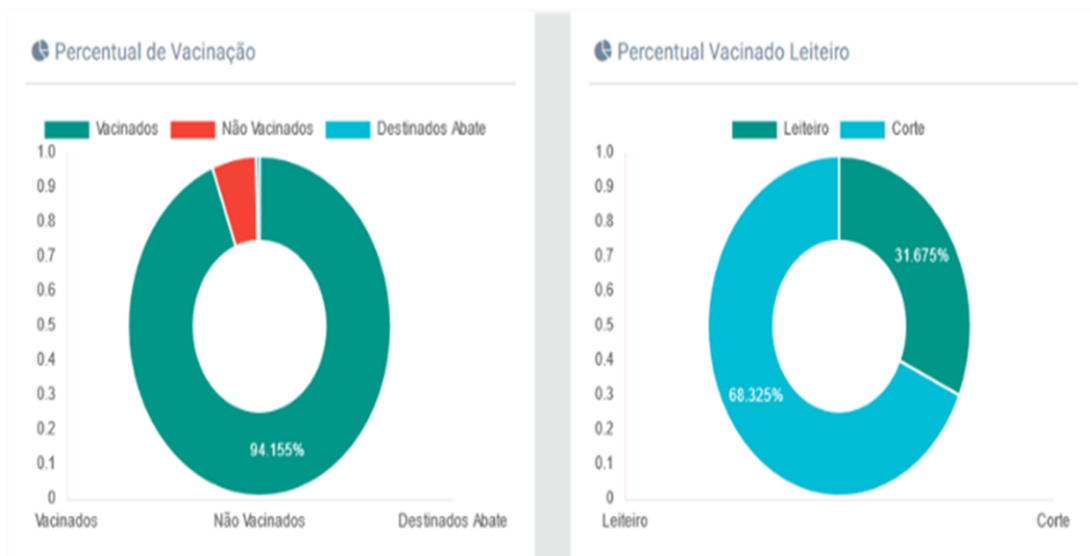
**Figura 4.** Dados campanha contra aftosa bovina



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Pode-se ainda visualizar que a quantidade de animais existentes e a quantidade de envolvidos na etapa final é bem discrepante, uma vez que o número de animais que não receberam a vacina ainda é bem alto (figura 5).

**Figura 5.** Gráficos percentual de animais vacinados e não vacinados



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Além disso, existe uma carta de aviso contra a febre aftosa, a mesma consiste em uma ficha em que é colocados os dados do produtor rural e algumas informações tipo qual espécie

animal o mesmo cria (bovina, bubalina) número de animais, local da propriedade, e o número de doses de vacina que foi comprada pelo dono dos animais para ser aplicado no seu rebanho, além disso é por meio do preenchimento dessa ficha que ocorre também a atualização do cadastro do produtor, visto que durante o preenchimento da mesma o fiscal agropecuário da ADAGRO, consulta o produtor quanto ao número de animais registrados na sua ficha se houve aumento, diminuição, mortes ou outros fatores.

## 2.5 Sistema de Integração Agropecuária (SIAPEC)

O SIAPEC é uma solução de sistema desenvolvida para atender às necessidades de gestão das atividades de defesa e fiscalização agropecuária. O mesmo visa atender tanto a área animal como a área vegetal, além de permitir o cadastro dos produtores e das propriedades rurais, possibilitando também o controle dos registros de trânsito animal, o gerenciamento do quantitativo e da movimentação do rebanho e o controle dos estoques de vacinas, tudo isso visando garantir e propiciar mais eficácia na vigilância epidemiológica dos animais, tornando um país livre de doenças e riscos para a saúde pública.

Desse modo durante o estágio foi possível o acesso ao sistema SIAPEC através dos funcionários que em alguns casos mostraram como é feito o processo de declarações de vacinas dentro do mesmo, como que é realizada a emissão das guias de trânsito animal (GTA) e também como realizar o cadastro dos produtores dentro da ADAGRO.

É importante salientar que só é possível acessar o sistema um funcionário da ADAGRO, com senha própria de acesso. Na página inicial do sistema encontram-se várias pastas (em favoritos) com identificações referentes aos casos específicos que são destinados para que os funcionários hajam de acordo com cada situação.

## 2.6 Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias (SISBRAVET)

O SISBRAVET é um sistema responsável por representar o conjunto de recursos organizados e integrados (estrutura, pessoal, normas, procedimentos, processos, tecnologias) direcionados ao planejamento e gerenciamento da prevenção, detecção e pronta reação às ocorrências zoonosológicas de interesse da pecuária nacional, por meio do departamento de saúde animal. Desse modo assim como foi possível ter acesso ao SIAPEC durante o período de estágio, houve também a possibilidade de visualizar como que é descrito sobre os casos de doenças dos animais no sistema SISBRAVET, para este sistema também somente os

funcionários da ADAGRO, têm acesso ao mesmo já que é através da senha de acesso que é disponibilizada para eles que é possível acessar o sistema. Neste sistema são registrados todos os dados dos documentos dos animais e proprietários os quais foram fiscalizados. É extremamente importante ressaltar que durante o estágio foi possível acompanhar alguns casos de animais que testaram positivo para o mormo (doença infectocontagiosa dos equídeos) e também alguns casos em um primeiro teste de Elisa (Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay) ensaios imunoenzimáticos positivo para a anemia infecciosa equina (AIE). Dessa forma tendo em vista que essas são doenças que a cometem os animais e que podem trazer risco para a população é dever da ADAGRO acompanhar cada caso de perto e isolar esses animais, para que esses não tenham contato com outros animais sadios.

Uma vez tendo realizado esse processo de fiscalização, isolamento, coleta de sangue e etc. É obrigatório que tudo isso seja registrado no sistema SISBRAVET, visto que é através dele que é possível registrar, acompanhar e verificar todas as etapas e instâncias envolvidas no processo de cada caso desde a notificação de suspeitas até a conclusão da investigação.

## 2.7 Importância da atualização do cadastro para o produtor

A atualização do cadastro agropecuário é importante para os produtores, pois é um dos pré-requisitos para a retirada da vacina contra a febre aftosa, pois o cadastro é a base das ações de defesa da saúde, incluindo vigilância, controle e erradicação da doença. Isso também reflete de forma positiva no bolso dos produtores visto que não terão mais que arcar com os custos dessa vacinação, bem como relacionados ao manejo dos animais, principalmente em áreas de difícil acesso. Além disso com o cadastro em dia o produtor não ficará em inadimplência com o órgão de fiscalização (ADAGRO) e todo o seu rebanho estará livre de doenças.

Quanto a falta de atualização do cadastro uma das principais penalidades é o impedimento para a emissão da GTA, esse documento é de grande importância para a movimentação de animais dentro do Brasil inteiro, e também é responsável pela mobilidade de animais dentro de propriedades e abates para frigorífico. De acordo com o decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, a GTA foi definida, como sendo o documento a ser válido para a movimentação animal. Soares Jr *et al.* (2014) relataram em seu estudo que para estabelecer controles sanitários adequados, a regulamentação exige a criação e atualização dos cadastros dos produtores nas unidades federadas e nas instituições agropecuárias definidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em virtude

disso muitos produtores se deslocaram até a ADAGRO entre os meses de maio a junho com a finalidade de atualizar o cadastro e declarar que seus animais foram vacinados contra a aftosa, ou brucelose bovina, enquanto alguns que se encontravam com o cadastro inadimplente devido não ter realizado a vacinação da campanha anterior, se apresentavam com o intuito de esclarecer o motivo de não terem vacinado seus animais, e pagar multa pelo ocorrido, é importante enfatizar que a multa é variável e é aplicada de acordo com a quantidade de animais do produtor.

É de total responsabilidade do produtor informar ao pessoal da defesa animal se ocorreu a retirada de algum animal da sua ficha cadastral, seja em caso de morte ou venda desse animal para um outro produtor, em caso de venda é necessário retirar esse animal do cadastro desse produtor e passar o mesmo para o cadastro do outro criador, atestando que esse animal já não pertence ao mesmo. É de suma importância que seja comunicado visto que caso isso não ocorra também resultara em multa para o agricultor, já que ele está mantendo em sua ficha cadastral um número de animais que já não é verídico, além de que para um agente de fiscalização isso passa como uma forma de querer burlar o sistema.

**Quadro 01.** Atualização dos valores das infrações contidas no anexo único da lei estadual 16.235/2017 conforme o índice nacional de preços ao consumidor amplo – IPCA, para o exercício financeiro de 2023.

Item conduta	Unidade	Valor da multa R\$	
O que descumprir o calendário oficial de vacinação	Por animal	Máximo	
		79,01	
O que deixar de declarar a vacinação	Por propriedade	395,06	
O que deixar de prestar informações cadastrais, sobre animais em seu poder, assim como outras de interesse da defesa sanitária animal, perante ADAGRO, nos prazos estabelecidos.	Por propriedade	Mínimo	Máximo
		658,44	1.316,88

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

## 2.8 Breve histórico da febre aftosa

A febre aftosa é a doença animal mais influente em todo o mundo devido à sua natureza altamente contagiosa e transmissível, que afeta principalmente animais como

bovinos, ovinos, caprinos, suínos e outros biungulados selvagens demonstrados na Figura 6. A mesma é uma enfermidade viral, de divulgação mundial, e que por se alastrar rapidamente e causar grandes percas econômicas, se tornou uma das enfermidades animal mais combatida no mundo.

**Figura 6.** Principais animais de casco fendido (dividido ao meio) acometidos pela doença Febre aftosa



Fonte: Defesa de agricultura (2022)

A doença foi descoberta pela primeira vez em 1541 na Itália, já no Brasil os focos de febre aftosa surgiram entre 1895 e 1980 no triângulo mineiro e são considerados endêmicos. A partir de 1970, passou-se a atentar para a qualidade das vacinas utilizadas e o combate à doença foi possibilitado por estudos de movimentação de animais comparado com o ocorrido nos focos para controle de áreas infectadas (Silva, 2017).

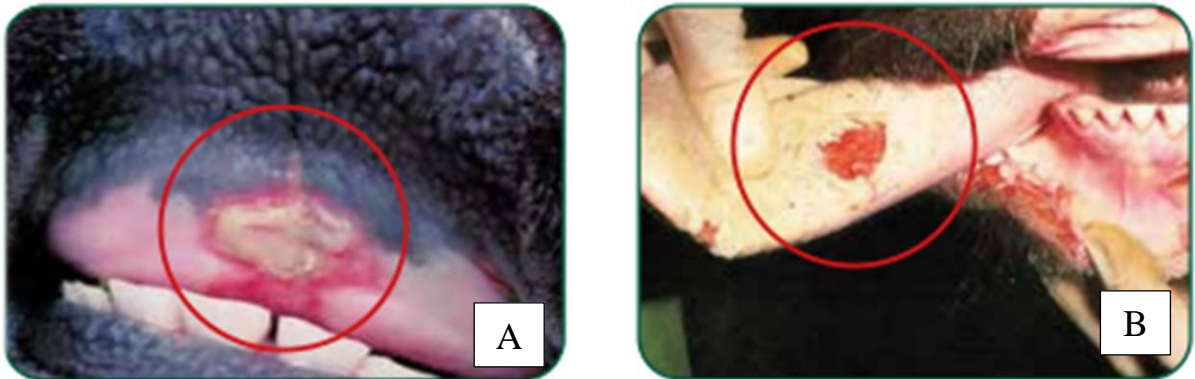
Causada pelo vírus do gênero Aphthovirus, da família Picornaviridae, a mesma manifesta um enorme impacto em relação a sanidade dos animais, visto que é considerada a doença que mais perturba o comércio internacional de carnes. Além disso representa uma grande ameaça ao bem estar das pessoas, devido ao seu impacto na economia nacional de alguns países, em que o comércio e a instabilidade financeira dependem principalmente da confiabilidade dos alimentos de origem animal livres da doença, evidenciada assim a importante relação entre saúde pública, meio ambiente e o bem estar socioeconômico, uma vez que afetando a saúde e o bem estar da população humana, também afeta a produção e causa redução no consumo de alimentos proteicos (Bortot; Zappa, 2013).

Devido a sua grande importância na década de 1950 foram elaboradas normas, com o intuito de prevenção contra a doença. Já na década de 1960, foi institucionalizada a campanha contra a febre aftosa. Mais somente em 1990 foi implementada uma política de erradicação e a operação foi regionalizada, visando países livres de febre aftosa que foi alcançado em 2018 (Cunha, 2004). Ainda devido a mesma ser uma barreira sanitária para o comércio internacional, a FMDV (Foot and mouth disease vírus), acarreta em graves prejuízos em caso de surto, por isso é de grande importância o controle e prevenção da doença, visto que quanto mais controle houver menor será os casos de animais contaminados, o que implica positivamente no setor econômico do país (Melo *et al.*, 2020).

Segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o Brasil é responsável pela exportação de 20% de toda a carne bovina no mundo, configurando-se como o maior exportador mundial desta commodity. A manifestação da doença implica diretamente na exportação de carnes e seus derivados, assim barreiras sanitárias e fitossanitárias, principalmente por parte de países europeus e Estados Unidos causam embargos do produto, dando importância a segurança e a qualidade dos produtos agroalimentares fazendo com que outros países sigam o mesmo comportamento (Costa *et al.*, 2021).

Em relação a saúde dos animais os mesmos apresentam inúmeros sinais da doença, como a presença de febre e vesículas que evoluem para erosões na boca, narinas, focinho, patas e tetas. Os sinais clínicos típicos incluem depressão, anorexia, salivação excessiva, descarga nasal serosa, diminuição da produção de leite, claudicação e resistência a movimentar-se. Nos bovinos as lesões orais (figuras 7 A e B) são comuns com presença de vesículas na língua (Figura 7 B), pulvino dentário, gengivas, palato mole (7 A), narinas e focinho (Gonçalves, 2019).

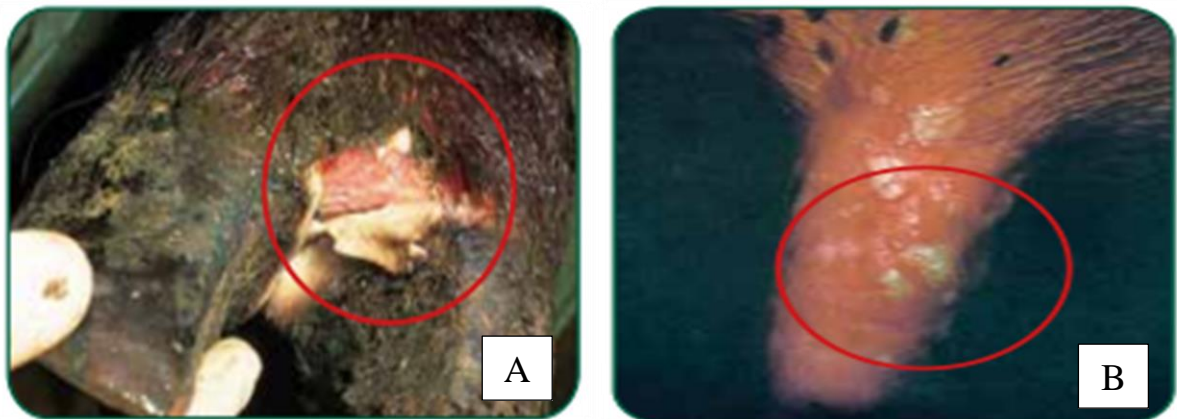
**Figura 7.** Representação de lesões orais, imagem A (palato mole com lesão) e B (vesículas na língua).



Fonte: Defesa agropecuária (2009)

Nos bovinos também podem ser encontradas lesões no casco retratados na Figura 8 A, situadas na área da banda coronária e do espaço interdigital, e vesículas nos tetos Figura 8 B (Defesa agropecuária, 2009).

**Figura 8.** Na imagem A, estão as lesões no casco na área da banda coronária do espaço interdigital. Na figura B, demonstra-se as vesículas nos tetos do animal.



Fonte: Defesa agropecuária (2009)

Nos suínos, as manifestações da doença podem apresentar-se como lesões de casco (figura 9), essas são geralmente severas com vesículas na banda coronária e espaço interdigital. Vesículas também podem ser detectadas no focinho (Costa et al., 2021).

**Figura 9.** Lesões nas patas de suínos



Fonte: Defesa agropecuária (2009)

Já nas espécies de ovinos e caprinos, os mesmos podem apresentar sinais de febre, lesões orais (Figura 10) e claudicação, contudo esses são muito brandos (Brasil, 2009).

**Figura 10.** Lesões na língua de ovino



Fonte: Defesa agropecuária (2009)

## 2.9 Breve histórico sobre a brucelose

A brucelose é uma zoonose de alta prevalência, de caráter crônico, causada pela bactéria do gênero *Brucella*, que acomete todas as espécies domésticas, silvestres e o homem, com impacto na reprodução, ocasionando abortamento, principalmente nas fêmeas bovídeas. Em 1887 o médico inglês David Bruce, identificou pela primeira vez uma bactéria retirada do baço de soldados britânicos mortos na Ilha de Malta, e o mesmo a denominou de *Micrococcus melitensis* (Sola *et al.*, 2014).

No ano de 1895 um dinamarquês isolou um cocobacilo Gram – negativo de restos de membranas fetais oriundas de um aborto bovino, o mesmo foi identificado como *Bacillus abortus*, por meio de estudos foi possível identificar a similaridade entre os dois

microorganismos, dessa forma em homenagem ao descobridor do gênero Bernhard Bang a mesma recebeu o nome de *Brucella*. Todavia tendo em vista que o Brasil é composto por um grande número de rebanho bovinos, a brucelose bovina é uma das principais preocupações dos criadores, visto que a mesma impacta principalmente no setor econômico, já que compromete tanto a saúde animal, quanto a saúde pública (Oliveira, 2012).

Segundo o Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE, 2017) pecuária de corte no Brasil ocupa uma das maiores áreas com aproximadamente 171,86 milhões de cabeças de bovinos. Desse modo a ocorrência de uma doença que afeta o rebanho de um país ou região pode causar danos econômicos significativos, visto que barreiras sanitárias e tarifárias passam a serem impostas ao comércio internacional de POA, como ocorre com o caso da brucelose bovina.

Em 2013, estudos salientaram que o dano total da brucelose no Brasil foi igualado a US\$ 448 milhões de dólares o equivalente a aproximadamente R\$ 1 bilhão de reais hoje (Embrapa, 2019). Tornando-se notória a preocupação com a doença por parte dos produtores. A brucelose causa diminuição aos índices de prenhez de um rebanho, e abortos no terço final da gestação, podendo ocorrer o nascimento de bezerros fracos e prematuros. Ainda ocasiona retenção da placenta o que gera uma infecção que muitas vezes propicia infertilidade temporária ou permanente nas fêmeas bovinas, gerando prejuízo para o produtor tanto na bovinocultura de leite quanto na de corte. Dessa maneira é importante salientar que existem mais de dez espécies da bactéria do gênero *Brucella* morfologicamente indistinguíveis, cada uma com seu hospedeiro preferencial. Sendo elas *Brucella melitensis*, *Brucella abortus*, *Brucella suis*, *Brucella neotomae*, *Brucella canis*, *Brucella ovis*, *Brucella ceti*, *Brucella pinnipedialis*, *Brucella microti*, e *Brucella inopinata* (Tenório *et al.*, 2008; Lawinsky *et al.*, 2010; Nogueira, 2021).

Ainda é de suma importância ressaltar que a doença é de grande interesse da saúde pública, visto que os humanos também são acometidos pela zoonose, essa se distingue como uma antropozoonose (doença primária de animais, que pode ser transmitida aos seres humanos). Segundo os principais órgãos de saúde Food and Agriculture Organization (FAO), a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e também alguns autores (Soares *et al.*; 2015; LI *et al.*; 2013; Schmitt *et al.*; 2017), a brucelose é uma das doenças mais importantes que se espalha em todo o mundo. Conforme a portaria nº 1.339/1999, do Ministério da Saúde, a doença em seres humanos causa

incapacidade para o trabalho e diminuição no rendimento profissional, acomete principalmente trabalhadores que manejam animais, e que entram em contato direto com produtos de laticínios (leite cru), carnes e seus derivados. Como a bactéria tem múltiplas vias de infecção e os mamíferos são o principal hospedeiro natural, a situação que ela cria é de difícil controle e representa uma ameaça real à saúde pública, qualidade de vida e sobrevivência de humanos e animais. Em vista disso muitos criadores procuram a ADAGRO, para apresentar o atestado de vacina contra a brucelose, ou buscar informações de como pode ser realizada a aplicação da vacina nas suas bezerras durante o período de 3 a 8 meses.

Em virtude disso é importante salientar que a vacinação contra a brucelose é obrigatória, além disso o criador deve estar consciente que a aplicação da vacina tanto em fêmeas bovinas como bubalinas deve ser realizada de 3-8 meses de idade sendo de grande importância que o mesmo fique atento ao calendário de vacinação. Todas as fêmeas bovinas e bubalinas devem ser vacinadas com a amostra B19, mas caso ocorra de o criador perder a data de vacinação e passar do período previsto (3 – 8 meses) essa vacina poderá ser substituída pela RB51, porém a RB51 não induz a formação de anticorpos aglutinantes, visto que a mesma está destinada a ser aplicada nos animais partir de 8 meses de idade (Quadro 2). A seguir está um quadro que mostra especificamente como deve ser realizado o processo de vacinação contra a brucelose e qual vacina deve ser aplicada de acordo com cada faixa etária.

**Quadro 02.** Tipos de vacina contra a brucelose de acordo com a idade do animal

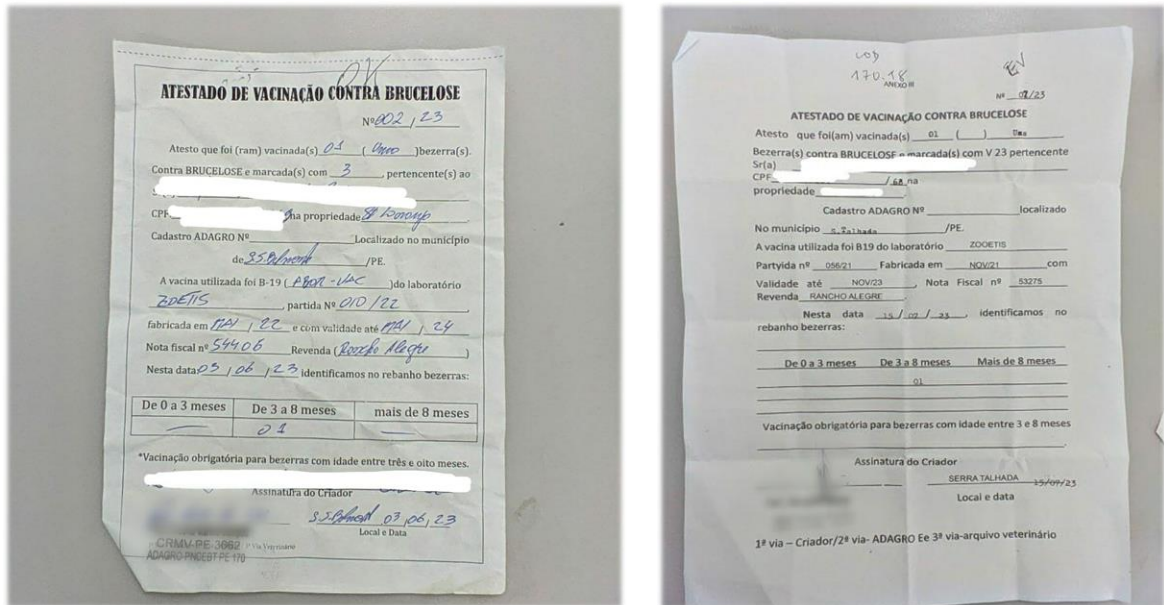
Tipo de vacina	Espécie	Idade	Marcação
<b>B19</b>	Bovina	3 a 8 meses	Último dígito do ano no lado esquerdo da cara
	Bubalina	3 a 8 meses	Último dígito do ano no lado esquerdo da cara.
<b>RB51</b>	Bovina	3 a 8 meses	A letra “V” no lado esquerdo da cara

	Bovina	Acima de 8 meses	A letra “V” no lado esquerdo da cara
--	--------	------------------	--------------------------------------

Fonte: Adagro.pe.gov.br (2023)

Vale destacar que manifestações clínicas nos machos e a relativa negligência dada a eles no âmbito do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Bovina e Bubalina (PNCEBT) levam muitos proprietários e até mesmo profissionais veterinários a supor que a doença não esteja presente nos machos, uma vez que possuem menor probabilidade de transmitir a doença, tornando a vacinação em fêmeas mais prioritária para o controle da doença (Junior *et al.*, 2013). Nesse contexto, as vacinas contra a brucelose bovina, B19 e RB51, diferenciam-se principalmente em sua composição e eficácia. A B19 é uma cepa viva atenuada, enquanto a RB51 é uma cepa viva modificada não abortiva. Estas visam prevenir a infecção pela bactéria *Brucella abortus*, causadora da brucelose em bovinos, seu uso é determinado pelas condições específicas da região e do rebanho (Silva, 2012).

Desse modo os órgãos de defesa e inspeção estadual evidenciam a importância do criador se atentar as datas de vacinações de seus animais, uma vez que devem estar com a situação vacinal regularizada. Na ADAGRO é estabelecido para os produtores se dirigem até o escritório com o calendário vacinal dos animais para comprovação em situação de adimplência, principalmente para que seja possível ser emitido a GTA quando almejado pelo mesmo. Além disso eles ressaltam que a aplicação da vacina só pode ser realizada por meio de um médico veterinário que tenha cadastro ativo na instituição, ou através de seus agentes, porém os mesmos devem ser registrados e atuar sob a supervisão e responsabilidade de um veterinário registrado. Após a venda da vacina o médico veterinário emite um receituário para que esse seja apresentado na revenda agropecuária, em seguida o criador deve se dirigir ao escritório da ADAGRO e apresentar o atestado de vacinação o qual foi emitido pelo médico veterinário atestando a vacinação contra a brucelose (Figura 11). Esse atestado é obrigatório e o mesmo deve ser entregue ao menos uma vez por cada seis meses consecutivos.



**Figura 11.** Atestados de vacinação contra a brucelose bovina

Fonte: Arquivo pessoal (2023)

É importante salientar que após o animal ser vacinado contra a brucelose, o mesmo receba uma marcação em formato de “V” no lado esquerdo da cara. Visto que esta é a forma mais eficaz de certificar que o animal foi vacinado, além de ser a única forma de ter a certeza de que o animal deve ser submetido ao teste de diagnóstico de Acidified Buffered Antigen (Antígeno acidificado tamponado – AAT) apenas aos 24 meses de idade. O número que se encontra junto ao “V” é referente ao ano em que o mesmo foi vacinado (Figura 12).

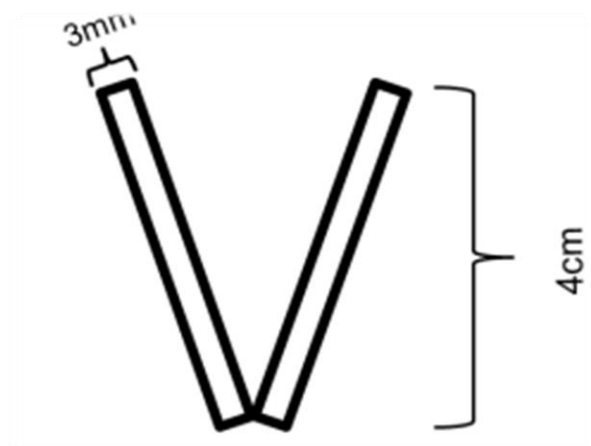
**Figura 12.** Bezerra com a marcação da vacina contra a brucelose no lado esquerdo da cara e o ano em que foi realizada a vacinação.



Fonte: Rural pecuária (2023)

O processo de marcação das bezerras ocorre por meio de um ferro quente aquecido até que o mesmo fique vermelho como mostra na Figura 13, caso o ferro esteja preto isso significa que o mesmo está quente, porém não o suficiente para queimar até a raiz do cabelo e deixar a marca no animal, o que é crucial para se ter uma marca duradoura. Quando o ferro já tiver atingido a temperatura correta é necessário que seja posicionado na face esquerda do animal, sem a necessidade de muita força, para evitar que cause dor e queimadura excessiva, mais deve-se ter um certo cuidado para que uma extremidade do ferro não fique mais pressionada que as demais para que a marcação saia da forma mais correta possível, por fim deve-se atentar para a marca, a qual deverá ter uma coloração marrom no corpo do animal, e não ficar ferida e aberta, exposta e com sangramentos.

**Figura 13.** Formato e medidas que devem ser levadas em consideração para realizar a marcação no animal e ferro utilizado.



Fonte: Departamento de defesa agropecuária (2023).

### 3.0 Breve histórico sobre a Raiva nos animais

A raiva é uma antropozoonose caracterizada por uma encefalomielite aguda, letal na grande maioria dos casos. Sendo uma enfermidade de caráter zoonótico a qual surgiu há anos, mas que somente em 1885 Louis Pasteur por meio de suas pesquisas conseguiu identificar o vírus transmissor da doença. Embora a raiva seja descrita há mais de quatro mil anos, a mesma ainda é considerada uma doença negligenciada na maior parte do mundo (Favaro, 2018). Seu principal agente etiológico é um vírus pertencente a ordem *Mononegavirales*, da família *Rhabdoviridae* e do gênero *Lyssavirus*, e acomete tanto os seres humanos como os animais.

O vírus geralmente está presente no hospedeiro primário, que pode ser um cão, gato, ser humano, carnívoro selvagem ou morcego. Além disso é importante salientar que a raiva é uma das doenças mais antigas e é identificada como um problema sério no quesito saúde pública visto que a mesma causa muitos prejuízos para a pecuária (economia) podendo ainda levar as vítimas a óbito em quase todos os casos (Oliveira; Gomes, 2019). Sendo a letalidade de 100%, tanto em humanos quanto em animais. Em virtude disso MAPA através do seu Departamento de Saúde Animal (DSA) desde 1966 junto com a defesa sanitária animal instituiu um plano de combate a raiva dos herbívoros o qual é intitulado de Programa Nacional de Controle da Raiva dos herbívoros (PNCRH). A principal forma de transmissão da doença é por meio da inoculação do vírus que está presente na saliva do animal infectado sobretudo através da mordedura, raramente pode acontecer casos de contaminação por meio da lambadura e arranhaduras.

Ainda é importante enfatizar que a doença ela pode ser transmitida por meio de quatro ciclos. No primeiro ciclo também identificado como ciclo aéreo a doença é transmitida entre os morcegos hematófagos (*Desmodus rotundus*). No ciclo silvestre ocorre a transmissão entre os animais silvestres como macacos e raposas. No ciclo urbano a transmissão ocorre entre os cães e os gatos. Já no caso dos bovinos, bubalinos, equinos e também seres humanos esse é chamado de ciclo rural. Sendo os morcegos considerados os principais precursores da raiva, essa hipótese foi abordada no Brasil em 1911, quando houve um surto de raiva em bovinos e equinos no Vale do Itajaí, Santa Catarina. Desse modo Louis Pasteur e Robert Koch, em 1925 confirmaram essa hipótese quando ambos criaram uma nova ciência e novas formas de estudo em relação a microbiologia (Babboni; Modolo, 2011).

A agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária tem um programa de controle da raiva nos animais e visa por meio desse reduzir a prevalência da doença na população de herbívoros domésticos por meio do controle da população de transmissores, utilizando a vacinação em situações específicas, vigilância epidemiológica e educação em saúde. Além disso para manter o controle e a prevenção é feito o uso de pastas vampiricida e redes para capturas dos morcegos hematófagos. A vista disso foi possível ter uma discussão juntamente com o supervisor de estágio sobre casos de raiva nas regiões circunvizinhas de Serra Talhada e como a parte de defesa e inspeção animal da ADAGRO ágil para prevenir as pessoas e os animais de possíveis surtos.

Segundo os relatos existiam cavernas de morcegos, na cidade de Flores – PE e esses morcegos se alimentavam de sangue dos animais, transmitindo a raiva, então houve por meio da ADAGRO uma identificação dessas cavernas e a captura dos morcegos hematófagos. Tudo isso tendo o maior cuidado na realização do procedimento de radicalização desses animais, para que não causasse prejuízo aos morcegos frutíferos e que ajudam na polinização. Então era aplicado uma pomada vampiricida nas costas dos morcegos capturados para que ao realizarem o processo de lambedura ocorresse uma contaminação e eles morressem. Logo o trabalho do órgão de defesa é de grande importância para que não ocorra a proliferação de casos de doenças que venham a prejudicar toda a população. Na Figura 14 pode ser observado o morcego hematófago.

**Figura 14.** Morcego hematófago



Fonte: Google imagens (2023)

### 3.1 Anemia Infecciosa Equina (AIE)

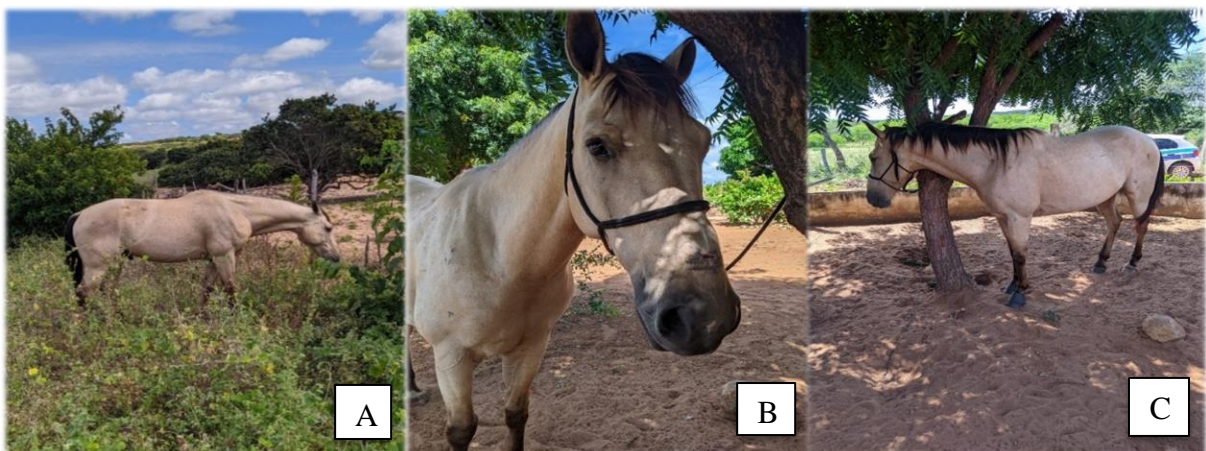
A anemia infecciosa equina (AIE), também conhecida como febre do pântano, malária equina, doença do sono, e AIDS equina, é uma doença causada pelo vírus do gênero lentivírus da família *Retroviridae*. A anemia infecciosa equina ocorre amplamente no mundo e é uma das 11 doenças equinas anunciadas pela organização mundial da saúde (OMS). A mesma acomete os equinos ocasionando desordem no sistema hematopoiético desses animais, cujo os principais sintomas são: febre, anemia, letargia, e em casos mais graves anorexia, perda de peso, diarreia e hemorragias (Lima *et al.*, 2022). Além disso, é um dos grandes entraves na pecuária, visto que a mesma causa embargos no trânsito dos animais impedindo que os mesmos sejam utilizados em vaquejadas, esportes equestres, sejam

vendidos, participe de feiras e exposições, entre outros fatores. Portanto, a AIE é de considerável importância econômica já que propicia danos.

Os equinos são bastante usados pelo homem desde os primórdios, em que os mesmos eram utilizados nas construções de cidades, nas guerras, no serviço da pecuária extensiva e muitas outras atividades e até hoje são, seja como meio de transporte, na lida do dia a dia (para puxar carroças e arado) e também para atividades equestres e como animais de companhia. Tendo conhecimento da sua principal importância econômica e social na vida das pessoas, a vigilância epidemiológica dos rebanhos de cavalos é essencial para detectar portadores de AIE, para os quais a eutanásia é obrigatória pela legislação vigente.

No estado de Pernambuco a ADAGRO é responsável por identificar e buscar controlar os casos de AIE, por meio de um programa estadual de sanidade dos equídeos, o mesmo tem como objetivo prevenir, controlar e erradicar doenças que acometam os equídeos. Sendo tanto a anemia infecciosa equina AIE, como o mormo que também é uma das zoonoses que acometem esses animais. Dessa forma como a doença não apresenta cura, e nem há vacina para prevenir que os animais se contaminem é importante que os animais que testarem positivo através do teste de Elisa sejam sacrificados visto que o contato do animal com outros animais ou até mesmo de objetos compartilhados (arreios, cordas, celas) pode infectar um animal sadio. Durante o estágio foi possível presenciar e acompanhar um caso de equídeo que testou positivo para a enfermidade em um município de Serra Talhada – PE, e juntamente com os veterinários de defesa da ADAGRO foi possibilitado realizar uma visita até esse local para acompanhar e monitorar o caso mais de perto Figura 15 (A, B e C).

**Figura 15.** Animal positivo para (AIE)



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No primeiro momento foi realizado o isolamento desse animal, para evitar a contaminação, é importante salientar que esse animal havia sido submetido ao teste de Elisa há alguns meses atrás e o dono do mesmo se dirigiu até o escritório da ADAGRO para solicitar um possível reteste, uma vez que tendo testado positivo o animal não apresentava nenhuma característica nem sintomas da doença. Desta maneira os fiscais agropecuários foram até a propriedade avaliar em primeiro momento a situação do animal, escore corporal, sintomatologia, e entre outros fatores que levassem a crer que o animal estaria bem. Por isso no primeiro contato foi realizado apenas essas avaliações e a identificação do animal por meio da resenha para que não houvesse erros e ter a certeza que o animal infectado fosse aquele mesmo, quanto à nova coleta de sangue esse processo foi realizado em um outro momento.

Após ter sido realizado o isolamento do animal os fiscais de defesa agropecuária se dirigiram até o escritório da ADAGRO, para poder averiguar o caso mediante organização de saúde animal (OIE). É importante salientar que alguns dias após ter sido realizado o isolamento, ocorreu então uma nova coleta de sangue do equino e o mesmo testou novamente positivo confirmando está infectado com a AIE. Em virtude disso conforme a instrução normativa 45/2004 do MAPA determina o sacrifício dos animais infectados, ou seja, é proporcionada ao animal uma morte indolor, como medida de prevenção contra a transmissão. Desse modo o cavalo será sacrificado para evitar risco de contaminação de outros animais futuros.

Ainda é de grande valia evidenciar que uma das principais formas de transmissão da AIE se dá por meio de picada de mutucas e moscas que se alimentam de sangue, em virtude disso é necessário que o criador evite a presença de moscas nos estábulos dos cavalos, realizando um manejo sanitário adequado precavendo seus animais de se contaminarem com o vírus da doença. Além de evitar utilizar utensílios de outros animais desconhecidos com presença de ferimentos em seu animal, para impedir a contaminação de forma vertical (por meio de esporas, agulhas, e freios infectados).

### 3.2 Breve histórico sobre o Mormo ou lamparão

O mormo é uma doença, infectocontagiosa aguda ou crônica, de caráter zoonótico causado pela bactéria *Burkholderia mallei*, e acomete principalmente os equídeos (cavalos, mulas, burros) e também os asininos e muares, além disso a zoonose pode acometer os

carnívoros, pequenos ruminantes e também o ser humano. Desse modo, devido ser uma zoonose altamente contagiosa e letal casos de mormo ao serem identificados é de grande importância ser notificado para a OIE, visto que apesar dos hospedeiros naturais do mormo serem os equinos, o ser humano acaba sendo um hospedeiro acidental da doença causando riscos para a população e até mesmo levar pessoas contaminadas a morte.

Além disso cabras, ovelhas, cães e gatos também pode serem afetados pela doença, enquanto bovinos, suínos e aves apresentam resistência ao mormo. Existem relatos que animais de laboratório, como porquinhos-da-índia, ratos, camundongos e hamsters, bem como animais selvagens, leões e camelos também pode serem acometidos pela zoonose (Petineli; Santos; Blankenheim, 2020). Os primeiros casos de mormo foram identificados no Brasil no ano de 1811 inserido provavelmente por meio de animais infectados importados da Europa, desse modo acreditasse que a doença tenha sido introduzida em território nacional e se disseminado gerando várias epizootias por todo território brasileiro, acometendo cavalos, e seres humanos que adoeceram com sintomas da doença e apresentaram catarro e cancro nasal (Mota *et al.*, 2000).

Em 1968 o mormo foi considerado extinto no Brasil, mas no ano de 1999 a aproximadamente 2000, foi constatado casos da enfermidade nos estados do Nordeste em especial Pernambuco e Alagoas. É importante ressaltar que a doença se apresenta de duas formas: aguda e crônica, na aguda normalmente os asininos e os muares é que são acometidos pela doença, já na crônica os cavalos. Os principais sintomas apresentados pelos animais na forma aguda são: febre, prostração, fraqueza, perda de peso (anorexia), pústulas na mucosa nasal, as quais geram úlceras profundas causando as descargas purulentas, com sangramentos, além de nódulos nos membros e abdômen, com formação de abscessos nos linfonodos, podendo comprometer o pulmão do animal levando a casos de dispneia. Quanto à forma crônica apresenta-se sobre a pele do animal, fossas nasais, laringe, traqueia, e nos pulmões (porém de forma mais lenta do que na aguda).

Existe ainda a forma assintomática nessa o animal não apresenta nenhum sintoma da doença, sendo bastante preocupante visto que esses animais por não demonstrarem sintomas e por conviverem com outros animais normalmente causa a contaminação dos animais sadios e dos seres humanos. Com relação a contaminação dos seres humanos com a doença visto que a mesma é de cunho zoonótico essa acomete principalmente tratadores e funcionários de

abatedouros por terem contato direto com o animal infectado e ainda técnicos laboratoriais e médicos veterinários devido o contato direto com manipulação de amostras contaminadas.

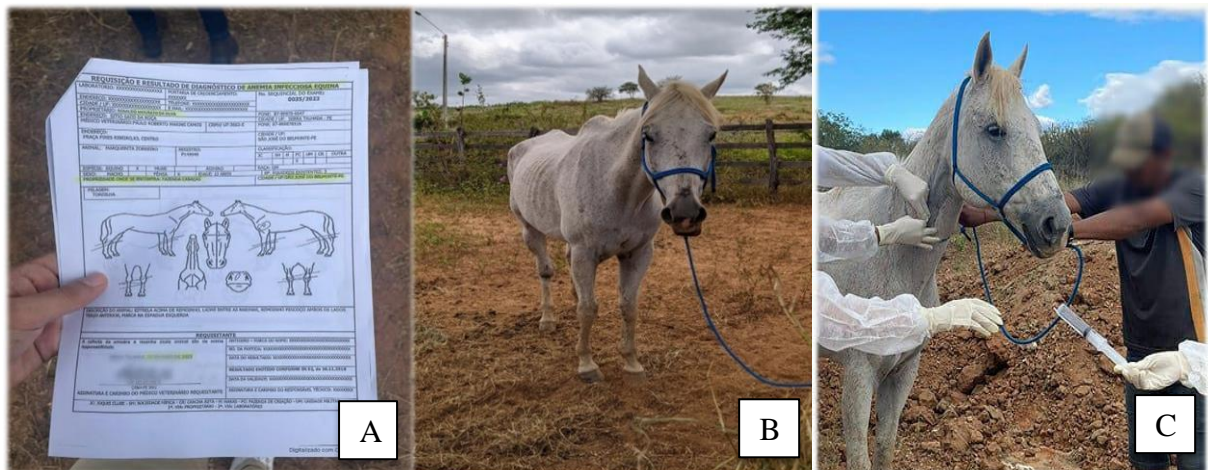
Durante o estágio foi notificado um caso de um equino (égua) que testou positivo para o mormo, em virtude disso foi possível acompanhar o caso de perto e se deslocar até a propriedade no sítio saca da roça município de Serra Talhada onde o animal se encontrava, para realizar uma fiscalização, examinar e isolar esse animal dos demais e ainda fazer uma nova coleta de sangue para um segundo teste a pedido do proprietário da égua. Além disso a fiscalização consistia em isolar os animais contactantes (que tiveram contato com o animal doente). Desse modo no primeiro momento durante a visita até o local ocorreu apenas uma identificação do animal por meio da resenha disponibilizada pelo veterinário que realizou o exame do equídeo testado positivo, é por meio da resenha que os fiscais agropecuários da ADAGRO analisam todo o animal com bastante calma e cautela, para que não ocorra erros na coleta de sangue e até mesmo do sacrifício, visto que muitos proprietários agem de má fé muitas vezes substituindo um animal sadio pelo doente, já que a maioria desses animais são bastante caro, e o criador não deseja sacrificar o animal enfermo (Figura 16, letra A).

Após ter sido realizada toda avaliação do animal já era perceptível alguns sinais clínicos da doença, como descarga nasal, magreza, o animal se encontrava triste, bastante abatido, com algumas lesões sobre a pele e outras características que se assemelham ao caso de mormo. Em seguida logo após ter sido feito exame, coletado o sangue para que fosse realizado um novo exame, o animal foi isolado em um local longe de outros animais (Figura 16, B). Mais adiante foi feita uma identificação dos animais contactantes que tiveram contato com o animal enfermo e recolhido o sangue desses para fazer uma análise visando identificar se esses também testariam positivo para a doença. No entanto, durante todo o processo do exame, coleta de sangue e contato direto com o animal, os veterinários utilizaram máscara e luvas, já que o mormo é de caráter letal (Figura 16, C). Além disso foi alertado ao tratador que tinha contato direto com o animal que esse tivesse mais cuidado e se prevenisse para que não se contaminasse com a doença.

Após ter ocorrido a fiscalização, e o isolamento do equídeo doente, é necessário esperar até quinze dias para o resultado do novo teste sair, caso o resultado seja positivo novamente, de acordo com a lei o animal tem que ser sacrificado. Em virtude disso enquanto o resultado não sai, o animal permanece isolado e impossibilitado de sair do local do isolamento, além de não poder ser vendido, participar de eventos esportivos, sair do estado

(o dono do animal fica impossibilitado de emitir a guia de trânsito animal – GTA) participar de exposições, entre outras atividades correndo risco do proprietário ser multado. Ainda quanto ao sangue recolhido do cavalo e do burro animais contactantes, e do animal testado positivo para mormo, será feito um reteste antes de ser enviado para Recife é passado pelo processo de centrifugação na ADAGRO.

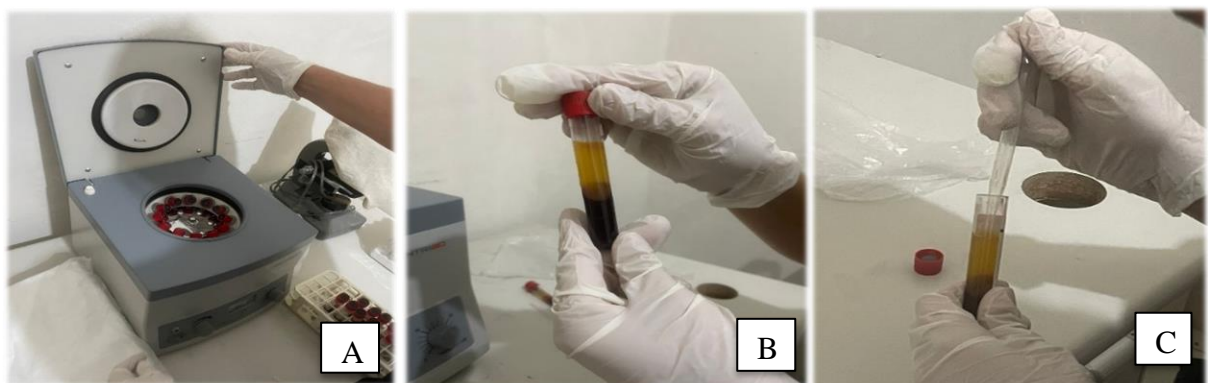
**Figura 16.** Examação do equídeo testado positivo para mormo por meio da resenha animal, e coleta de sangue do mesmo para um novo reteste



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Deste modo após ter sido realizado todo esse processo ao chegar no escritório as amostras de sangue desses animais passaram pelo processo de centrifugação do sangue (Figura 17 A, B e C), no qual consiste na retirada do soro, esse soro é mandado para o Laboratório Federal de Defesa Agropecuária (LFDA) de Recife – PE, e após quinze ou vinte dias é possível ter acesso ao resultado do exame.

**Figura 17 (A, B e C).** Amostras de sangue passando pelo processo de centrifugação e retirada do soro. A imagem A (sangue na centrífuga), B (separação do soro do sangue), C (coleta do soro).



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Para que seja feito esse procedimento é necessário ter muito cuidado para que não haja contato com o sangue, visto que se o mesmo estiver contaminado com a bactéria da doença pode ser transmitido para a pessoa ao manuseá-lo. Sendo assim o sangue é colocado dentro dos tubos de Eppendorf, esses são identificados com o nome dos animais pela a pessoa que está manuseando as amostras para que não ocorra erros durante as análises, durante esse processo a veterinária da ADAGRO explicou detalhadamente cada etapa realizada e permitiu acompanhar, explicou ainda que os tubos com as amostras passam apenas 10 min dentro da centrífuga para que seja observado se ocorreu a separação do soro.

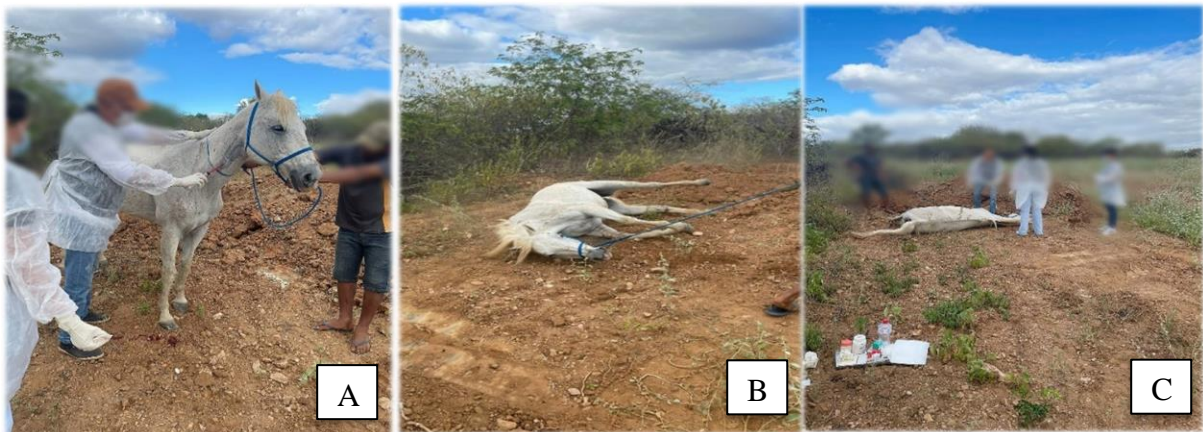
Em seguida após ter ocorrido a separação do soro o mesmo é retirado cuidadosamente com o auxílio de uma pipeta e colocado dentro de outro tubo de Eppendorf, o próximo passo é colocar pra congelar e mandar as amostras para a análise e aguardar o resultado. É de grande importância evidenciar que nesse caso o reteste da égua testada positivo para o mormo antes, mais uma vez foi confirmado positivo, deste modo os responsáveis por avaliar e acompanhar o caso desde o início após recebimento do exame entraram em contato com o dono do animal para marcar uma data que pudesse ser feito o sacrificio do animal. Quanto aos demais animais contactantes ambos testaram negativo, mas eles serão submetidos a novas coletas de sangue para um novo teste, já que muitas vezes a doença demora se manifestar ou está na forma silenciosa.

Dessa forma junto com os veterinários responsáveis pelo caso foi possível participar do sacrificio da égua positivada para o mormo, em contrapartida é valido salientar que esse não é um dos melhores momentos a ser presenciado visto que é um pouco angustiante, mais de acordo com o que rege a Instrução Normativa DAS nº 24 de 05/04/2004: É obrigatório, por motivo de interesse da Defesa Sanitária Animal ou da Saúde Pública, o sacrificio de todos os animais atacados pela zoonose mormo). Já que a doença pode acometer também os seres humanos. Sendo assim para que essa ação seja efetivada, o dono do animal necessita de cavar uma cova bastante funda, e longe de locais que tenham casas, poços ou açudes para evitar contaminação.

Quanto ao sacrificio de acordo com a lei o mesmo tem que ser indolor e causar o menos sofrimento possível para o animal, então são tomadas medidas especificas para a realização da eutanásia, nesse caso os veterinários estavam sempre atentos as quantidades de anestésico aplicadas, além da esterilização do local (jugular) onde é aplicado o soro com a anestesia, para que o animal não sinta dor, após o animal ser sedado ele começa perder as

forças. Ainda é importante esperar alguns minutos para que esteja totalmente sobre sedação, em seguida é aplicado o sulfato de magnésio, é através desse que o animal vem definitivamente a óbito por meio de parada cardíaca respiratória, depois que o coração do animal parou totalmente de bater, esse é colocado na cova, junto com todos os equipamentos que foram utilizados no animal, cabresto, corda, luvas utilizadas para o sacrifício demonstrados na Figura 18 (A, B e C).

**Figura 18.** Imagens de como é realizado o procedimento de Eutanásia no animal, imagem A (sedação), B (animal sedado) e C (Óbito do animal).



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Quanto aos materiais utilizados no processo de eutanásia, como: álcool, luvas, bata branca, agulhas, seringas, algodão, cetamin (a substância induz um estado de transe, proporcionando alívio da dor, sedação e perda de memória), Equisedan esse é indicado na sedação e tranquilização de equinos, além de ser um dos componentes na anestesia total intravenosa, o cetamin junto com o Equisedan são utilizados como forma de anestésico, e ainda o sulfato de magnésio diluído em água, em seguida a substância é colocada dentro de uma garrafa de 2L, e utilizada como um soro sedativo no animal retratado na Figura 19 (A, B, C, D, E e F).

**Figura 19.** Materiais utilizados



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

### 3.3 Importância da Guia de Trânsito Animal (GTA)

A guia de trânsito animal é o documento oficial do transporte de animais no Brasil, visto que contém informações essenciais para a rastreabilidade origem, destino, finalidade, espécie, vacinas, etc., dos animais pertencentes a um determinado local. Desse modo o movimento de entrada e saída de animais de um município para outro, entre Estados ou países é denominado de trânsito animal, e esse quase todas as vezes é o responsável pela entrada de doenças nos rebanhos pernambucanos. É importante ressaltar que todas as espécies de animais como bovinos, ovinos, suínos, caprinos, aves de corte e postura, animais aquáticos, equinos e entre outros, de acordo com as leis a serem seguidas

obrigatoriamente só são transportados de um local para outro quando acompanhados de uma documentação sanitária.

Na Figura 20 está demonstrado o GTA, ele é um documento obrigatório e de acordo com a Lei 12.228 de junho de 2002, fica estabelecido que a mesma é responsável pelo controle de trânsito de animais, pela rastreabilidade, e só é permitido o trânsito de animais saudáveis para que seja evitado contaminações com doenças, ainda é fundamental para que seja atualizado o cadastro do produtor, além de verificar se esse produtor está mantendo o calendário de vacina dos seus animais em dias.

**Figura 20.** Guia de trânsito animal (GTA)

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Secretaria de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco  
ADAGRO

Guia de Trânsito Animal (e-GTA)

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Secretaria de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco  
Unidade Emissora: LUIZ DARIO LUSTOSA CABRAL  
Destino: PARQUE DA FEIRA DE ANIMAIS DE SERRA TALHADA

Nome: [REDACTED]  
CPF/CNPJ: 18708710434

Estabelecimento: [REDACTED]  
Nome: PARQUE DA FEIRA DE ANIMAIS DE SERRA TALHADA

Cod. do Estabelecimento: [REDACTED]  
UF: PERNAMBUCO

Descrição	Quantidade
BOVINO MACHO A 12 MESES	0
BOVINO FEMEA 0 A 12 MESES	0
BOVINO MACHO 13 A 24 MESES	0
BOVINO FEMEA 13 A 24 MESES	0
BOVINO MACHO 25 A 36 MESES	0
BOVINO FEMEA 25 A 36 MESES	0
BOVINO MACHO ACIMA DE 36 MESES	7
BOVINO FEMEA ACIMA DE 36 MESES	0
<b>TOTAL FEMEAS:</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL MACHOS:</b>	<b>7 Unid.</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>7 Unid.</b>

Vacinações: RAIVA 05/11/2021 AFTOSA 19/05/2023 AFTOSA 05/12/2022  
Exames:  
Alertas:  
Observação:

Assinatura emitente: LUIZ DARIO LUSTOSA CABRAL (FUNC. AUTORIZADO)  
Código de Autenticação: 3811348178611502023010000001812007254130099  
Plataforma de Gestão Agropecuária  
Data/Hora de Impressão: 11/08/2023 10:45:29  
www.adagro.pe.gov.br/emitir-e-gta ou www.agricultura.gov.br/e-gta  
Número de Cípac: [REDACTED]  
Para conferir autenticidade consulte:

Valor do Documento: 28 21 (VINTE E OITO REAIS E VINTE E UM CENTAVOS)

GTA emitida por credenciado com nº 10/08/2023

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Dentro da ADAGRO é bastante discutido sobre a guia de trânsito animal, visto que ocorre frequentemente a ida de produtores até o escritório solicitarem para transportarem animais para as feiras, como é o caso dos animais presentes na feira de Serra Talhada, ou para poder transportar esses animais para fora. Desta forma durante o período de estágio pude aprender como que se emite a GTA, que pode ser solicitada pelo produtor diretamente ao fiscal agropecuário da ADAGRO, e por meio do sistema de integração agropecuário SIAPEC ela será emitida, lembrando que como já foi ressaltado anteriormente para se ter acesso ao sistema é necessário ser cadastrado no sistema e ter uma senha, deste modo cada servidor de defesa animal da ADAGRO tem uma senha para acesso ao sistema, durante as emissões de GTA's solicitadas por algum produtor alguns dos servidores públicos entravam

no sistema e ensinavam como que se emitia a GTA, mostrando detalhadamente cada passo a passo, e como emití-la, além de mostrar se a ficha do produtor se encontrava regularizada, o que é importante para que a mesma seja emitida.

Além da GTA, existe também a declaração de trânsito animal (DTA) Figura 21, a mesma é referente a uma transferência de animais para uma mesma propriedade, ou seja, é quando o dono de alguns animais deseja transferir esses animais para a ficha de uma outra pessoa da família, ou conhecido dado que esses animais irão permanecer naquela mesma propriedade, assim como a GTA, a (DTA) também é emitida no SIAPEC.

**Figura 21.** Declaração de trânsito animal (DTA)

**DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA ANIMAL - DTA**

Nº: 16493

Declaramos para os devidos fins que Sr(a) \_\_\_\_\_, produtor rural, CPF/CNPJ \_\_\_\_\_, com exploração pecuária na propriedade \_\_\_\_\_, código \_\_\_\_\_, localizada no município de SERRA TALHADA - PE, estando devidamente regularizado com suas obrigações sanitárias, autoriza a transferência dos animais abaixo descritos para o Sr(a) \_\_\_\_\_, produtor rural, CPF/CNPJ 12585154408, com exploração pecuária na mesma propriedade.

Motivo da Transferência: COMPRA

ESPECIE	RAÇA	SEXO	IDADE	DATA DE NASCIMENTO	DATA DE ENTRADA	DATA DE SAÍDA	DATA DE VENCIMENTO	DATA DE VENCIMENTO DE 24 MESES	TOTAL
0	0	26	0	0	4	0	10	0	20

Data das últimas vacinações:  
AFTOSA: 05/11/2021, AFTOSA: 23/12/2021, RAIVA: 05/11/2021, BRUCELOSE: 25/02/2022

Valor: 148,59 ) CENTO E QUARENTA E OITO REAIS E CINQUENTA E NOVE CENTAVOS

OBS.: de acordo com a Legislação de Defesa Sanitária Animal Federal e Estadual em vigor, somente será emitida a Guia de Trânsito Animal - GTA quando for caracterizada a movimentação de animais (a pé, rodoviário, ferroviário, marítimo, lacustre) entre propriedades, sendo vedada sua emissão quando não houver movimentação.

SERRA TALHADA, 25 de ABRIL de 2022

Funcionário Autorizado

Usuário emissor da DTA: \_\_\_\_\_

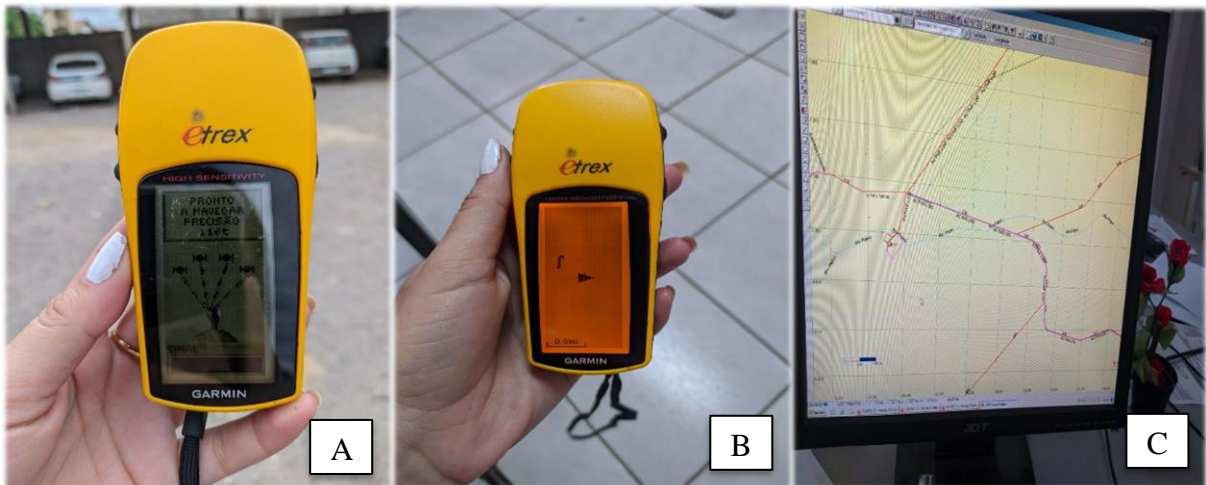
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

### 3.4 Rastreabilidade e uso de tecnologias como noções de Georreferenciamento

Atualmente a rastreabilidade tem se destacado bastante no meio agropecuário principalmente por permitir controlar as entradas e saídas de processadoras, distribuidoras, e produtos alimentícios, visando garantir a qualidade do produto final para o consumidor. Com os animais não é diferente, a rastreabilidade permite conhecer todo o trajeto da matéria prima (bovinos) desde a sua origem até o produto final permitindo ao consumidor saber por meio do sistema de inspeção sejam eles o SIM, SIE, SIF, acompanhar a origem do produto final uma vez que todos os POA devem conter está identificação nos rótulos. Em virtude disso é possível salientar que foi bastante discutido pelo supervisor do estágio a importância da rastreabilidade no meio agropecuário para a ADAGRO, como que isso facilita o trabalho deles quando o produtor já utiliza dessa ferramenta tecnológica, ainda foi possível conhecer

o sistema de georreferenciamento em que consiste em um mapa com dados de todas as propriedades e municípios de Serra Talhada, os quais já foram visitados pela ADAGRO para uma fiscalização, ou para uma interdição de algum animal doente, entre outras atividades em que é possível ter acesso as coordenadas do local. Ainda foi possível utilizar o GPS, para as noções de georreferenciamento e o programa traker make o mesmo é um programa de GPS que mostra todos os detalhes de uma propriedade, facilitando assim o trabalho dos fiscais agropecuários por permitir as coordenadas exatas de uma local (Figura 22 A, B e C).

**Figura 22.** A, GPS utilizado no georreferenciamento das propriedades visitadas, B, GPS ligado mostrando a rota a seguir, C, ao lado após ter sido feita a descarga de informações todas as coordenadas e referência do local presente no mapa.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

### 3.5 Atividades realizadas fora do escritório inspeção

Assim como a sanidade e bem estar dos animais é importante visto que através das boas condições impostas aos mesmos é possível obter produtos de boa qualidade, e que atendam os pré-requisitos do mercado consumidor que está cada vez mais exigente, é também de grande importância tratar e acompanhar os produtos alimentares que saíram dos mercados, industrias e chegaram até a mesa do consumidor. Deste modo é papel da ADAGRO acompanhar e vistoriar esses locais que atuam com POA destinados para consumo da população. Em vista disso foi possível compreender que a ADAGRO não lida somente com a parte de defesas e doenças dos animais, mas também com a qualidade dos produtos oriundo desses e como ele irá chegar até nos seres humanos. Durante esses meses foi possível acompanhar de perto visitas as propriedades com a finalidade de atualização de cadastros dos produtores do município de Serra Talhada e regiões, fiscalização de empresas, acompanhar

o andamento e abertura de empresas futuras que logo se encontraram produzindo alimentos de origem animal para as pessoas, realizar o acompanhamento de vacinas assistidas contra a febre aftosa, além de atualização de georreferenciamento das propriedades.

### 3.6 Visitas as propriedades

As visitas até as propriedades consistiam em fiscalizar o número de animais dos criadores (realizar contagem animal) se houve nascimento ou mortes de animais recentemente, além de venda ou compra de novos animais para a propriedade. Isso é importante para manter a ficha de cadastro do produtor sempre atualizada evitando que esse tenha multas futuras, além disso é papel da ADAGRO acompanhar e auxiliar o produtor no momento de vacinação dos seu rebanho, à vista disso foi possível acompanhar a vacinação de alguns animais contra a aftosa no Sítio baixa das flores (Figura 23 A,B e C), próximo a Serra Talhada em que o produtor se dirigiu até o escritório da ADAGRO alguns dias antes e solicitou uma fiscalização e contagem dos seus animais para atualização de sua ficha de cadastro já que a mesma se encontrava zerada, em virtude disso é importante enfatizar que nesse caso o produtor precisou pagar multa, visto que todos os animais da sua ficha foram apagados sem nenhuma explicação ou contatação, e devido ao produtor visar produzir e criar mais animais é de suma importância que eles estejam registrados em sua ficha para evitar possíveis multas futuras, deste modo houve o deslocamento até o local em que os animais se encontravam e foi possível acompanhar de perto a vacinação, o produtor cuidou para que as doses de vacina permanecessem em temperatura desejável, até os fiscais chegar, utilizou táticas de manejo importantes para pôr os animais dentro do brete e realizar a aplicação sem agitar os animais, porém durante o processo de aplicação das vacinas algumas novilhas chegaram a escapar, mas essas receberam a vacina um outro momento.

**Figura 23.** Acompanhamento de vacinas nos animais contra febre aftosa



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Essa função exercida pelos fiscais agropecuários da ADAGRO é de uma enorme importância para o bem estar e saúde da população visto que provavelmente consumirão desde a carne ao leite desses animais, sendo crucial que esses estejam com o calendário de vacina contra a aftosa e a brucelose bovina em dias. Além de permitir que os animais possam ser transportados legalmente por meio da emissão da guia de trânsito animal.

### 3.7 Fiscalização de empresas

Durante as atividades realizadas as fiscalizações eram de praxe visto que é função dos fiscais agropecuários vistoriar as empresas de POA quando a mesma é oriunda de produtos alimentícios com finalidade para a população. Assim sendo foi possível realizar algumas fiscalizações e acompanhar como que é feito o primeiro contato com os envolvidos, quanto a isso é válido salientar que todo processo é realizado com toda ética e conduta moral, sendo impossibilitado por muitas vezes tirar fotos do estabelecimento e dos produtos, mais durante o acompanhamento das vistorias realizadas sempre era perguntado com antecedência se podia tirar fotos e explicado a finalidade das mesmas.

Logo as inspeções são realizadas antes da aquisição, manipulação e processamento de POA objetivando evitar riscos aos consumidores e implementando assim uma forma de medicina preventiva através da segurança dos alimentos de origem animal. Dessa forma foi possível ir até uma empresa no município de Triunfo – PE para observar as salas de cortes cárneo (Figura 24, A, B, C e D), forma de armazenamento desses cortes nas câmaras frias, priorizando principalmente averiguar a temperatura ideal para os cortes congelados,

higienização das instalações, e se não haveria presença de moscas, mosquitos ou outros insetos que possibilitassem o desenvolvimento de larvas e miíases, que vinhessem contaminar as carcaças. Ainda analisar o processo de embalagem dos embutidos, se os mesmos possuem selo de certificação e como que se encontra o descarte de restos de carcaças (força séptica), e também analisar o cronograma e relatórios da empresa escritos pela veterinária (responsável técnica), a qual se responsabiliza por zelar pela qualidade da empresa e de seus produtos.

**Figura 24.** Imagens A (câmara de carcaças), B (cortes caprinos), C (embutidos/linguiça), D (depósito embalagens)



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Por conseguinte, após ter sido feita a fiscalização as responsáveis pela mesma comunicam ao dono da empresa como que estão os padrões a serem seguidos perante a lei e se o mesmo atende as normativas e regularizações, nesse caso a empresa se encontra

exercendo sua produção dentro do que se é desejado. Além de fiscalizações em empresas também foi possível visitar uma granja de aves para poder averiguar o funcionamento e a estrutura do local, é importante comentar que o produtor está começando agora, mais o mesmo está investindo bastante no processo e visando ampliar sua produção de ovos, deste modo ele entrou em contato com o pessoal da ADAGRO para poder apresentar uma proposta de uma futura Unidade de Beneficiamento de Ovos (UBO), a qual já se tem uma planta pronta que foi entregue aos fiscais agropecuários para ser avaliada pelo ministério de agricultura pecuária e abastecimento. Quanto as aves elas se encontram separadas por galpões, somente aves brancas em um galpão e somente aves vermelhas em um outro galpão, ao indagar ao criador o porquê dessa separação ele respondeu que as aves brancas elas são mais estressadas e por isso brigavam muito quando colocadas juntas com a aves vermelhas (Figura 25).

**Figura 25.** Galpão das aves vermelhas



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Os pintainhos são recebidos com um dia de vida e ao chegarem na granja recebem ração rica em proteínas e vitaminas, após completar oito semanas eles já começam a receber ração de crescimento para poder crescer saudáveis, já na fase de postura é ofertado ração rica em farelo de soja e milho para potencializar a produção dos ovos. É importante ainda salientar que durante um momento o produtor indagou o que seria bom para aumentar o teor energético da ração das aves de postura, já que o mesmo não estava fazendo uso de núcleo na ração. Então como futura zootecnista arrisquei em esclarecer que o núcleo além de aportar vitaminas e minerais, ele é necessário para que as galinhas produzam mais ovos, porém o mesmo pode ser substituído pelo óleo de soja, visto que esse aumenta a energia das rações, melhora a

digestibilidade e a absorção dos constituintes não lipídicos e ainda aumenta o tempo de retenção dos alimentos.

#### **4. DIFICULDADES ENCONTRADAS**

Com relação a vivência do estágio houve alguns momentos durante o início em que experienciei algumas dificuldades, primeiro por ter um pensamento em relação ao que seria a ADAGRO, e em que a mesma se tratava além da parte de defesa animal é claro, mas principalmente por observar que a ADAGRO abrange áreas amplas permitindo descobrir muitas coisas dentro do meio agropecuário e muitas vezes durante o contato com os produtores que se dirigiam até o escritório eram feitos questionamentos sobre, o porquê dos animais terem que estarem com o calendário vacinal em dias, visto que durante o preenchimento de algumas declarações de vacinas se tinha uma troca de diálogo maior com os produtores rurais, então eles algumas vezes indagavam o que são as zoonoses que acometem os animais, e muitas vezes buscava sanar a dúvida, tentar explicar sobre, e a partir desse momento comecei a perceber que já era hora o de pôr em prática o que aprendi durante a graduação, o que estava aprendendo com o pessoal do estágio e principalmente perder o medo de errar, de perguntar e buscar aprender e ajudar as pessoas. Também percebi que os fiscais agropecuários e os veterinários que compõem a parte de defesa e inspeção fazem de tudo para manter as leis, as regras, as visitas e fiscalizações em dias, porém muitas vezes eles se encontravam impossibilitados de atender as pessoas, de mostrar uma vivência a campo devido à falta de recursos, verbas financeiras para pôr gasolina nos carros disponibilizados pelo governo para fiscalização agropecuária, o que é muito triste ver que existem pessoas que lutam, que fazem o seu melhor, atuam profissionalmente mas por conta de recursos, atenção, ou empatia de forças maiores ainda deixam a desejar.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com relação a execução do ESO, juntamente com as demandas de atividades realizadas em conjunto com a ADAGRO durante esse período de vigência em que o mesmo ocorreu, me permitiu entrar em contato com a realidade do dia a dia, em sentir na prática as dificuldades encontradas pelos criadores e empreendedores do meio rural e com isso substancialmente permitiu-me desenvolver a capacidade de buscar práticas com uma perspectiva profissional dentro da área zootécnica. Isso foi bem possível durante as visitas

práticas até as propriedades e durante os momentos de fiscalizações em que muitas coisas vistas na teoria durante a graduação, ao serem postas em prática pelo produtor pode evitar danos, prejuízos e perdas, sendo assim pude ampliar meu crescimento profissional, entender mais sobre o papel e importância da fiscalização agropecuária, ao principal propósito de respeitar e cumprir as práticas de sanidade e bem estar animal, e os riscos que isso pode gerar não só economicamente mais também para a saúde da população quando não executadas corretamente, ou quando não são realizadas. Em suma vale deixar claro que foi de grande valia essa vivência profissional ao lado de cada um dos componentes da Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal de Serra Talhada (ULSAV) e dos produtores que de forma empática permitiu-me conhecer seus anseios, dúvidas, dificuldades e estarem abertos para soluções, conselhos, e novas formas de produção e melhoria.

## 6. REFERÊNCIAS

ADAGRO. Início. *In*: ADAGRO. **Portal da Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco**. Recife: Adagro, [2023]. Disponível em: <https://www.adagro.pe.gov.br/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

ADAGRO. Guia de Trânsito Animal (GTA). *In*: ADAGRO. **Sanidade Animal**. Recife: Adagro, 2019. Disponível em: <https://www.adagro.pe.gov.br/sanidade-animal/32-sanidade-animal/60-gta>. Acesso em: 28 ago. 2023.

ADAGRO. Programa Estadual de Sanidade Equídea. *In*: ADAGRO. **Sanidade Animal**. Recife: Adagro, 2019. Disponível em: <https://www.adagro.pe.gov.br/sanidade-animal/32-sanidade-animal/51-programa-estadual-de-sanidade-equidea>. Acesso em: 22 ago. 2023.

AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARÁ. **Atualização de cadastro agropecuário**. Belém: Adepara, [2021]. Disponível em: <https://www.adepara.pa.gov.br/atualiza%C3%A7%C3%A3o-de-cadastro-agropecu%C3%A1rio>. Acesso em: 21 jul. 2023.

AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO AMAZONAS. **SISBI-POA**. Manaus: ADAF, [2022]. Disponível em: <http://www.adaf.am.gov.br/sisbipoa/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

ALVES, Hugo Vieira. **O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal e sua situação em Pernambuco**: uma revisão de literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2022. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/5089>. Acesso em: 22 nov. 2023.

ASSI, André Luiz. A importância da inspeção e fiscalização frente à segurança dos produtos de origem animal. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, 8 fev. 2021. Disponível em: <https://higienealimentar.com.br/a-importancia-da-inspecao-e-fiscalizacao-frente-a-seguranca-dos-produtos-de-origem-animal/>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BABBONI, Selene Daniela; MODOLO, José Rafael. Raiva: origem, importância e aspectos históricos. **Unopar Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, [Londrina], v. 13, n. esp. p. 349-356, 2011. Disponível em: <https://journalhealthscience.pgsscogna.com.br/JHealthSci/article/view/1090/1046>. Acesso em: 28 nov. 2023.

BARTOLI, Raphaella Barbosa Meirelles; SOUSA, Daniel Bartoli de; MATHIAS, Luís Antônio Aspectos da brucelose na saúde pública veterinária. **Pubvet**, Londrina, v. 8, n. 10, 2014. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/1252/aspectos-da-brucelose-na-sauacutede-puacuteblica-veterinaacuteria>. Acesso em: 25 jul. 2023.

BORTOT, Diene do Carmo; ZAPPA, Vanessa. Febre aftosa: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, [Garça, SP], ano 11, n. 20, 2013. Disponível em: [http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/cqyqlx2hvw9lhur\\_2013-6-21-15-44-53.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/cqyqlx2hvw9lhur_2013-6-21-15-44-53.pdf). Acesso em: 21 jul. 2023.

BRAMBELL F. W. Rogers. **Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems**. London: Her Majesty's Stationery Office, [1965].

BRASIL. **Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950**. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal. Rio de Janeiro: Presidência da República, [2018]. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L1283.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L1283.htm). Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Raiva. *In*: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros - PNCRH**. Brasília, DF: MAPA, 2022. Disponível em: [www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/raiva](http://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/raiva). Acesso em: 29 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias**. Brasília, DF, [2023]. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/SISBRAVET.html>. Acesso em: 14 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. **Plano de ação para febre aftosa**: volume I: atendimento à notificação de suspeita de doença vesicular. Brasília, DF: MAPA, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/documentos-febre-aftosa/plano-de-acao-para-febre-aftosa.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. **Situação do mormo Brasil**. Brasília, DF: MAPA, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras->

setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/situacao-do-mormo-brasil. Acesso em: 24 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução normativa nº 45, de 15 de junho de 2004. Aprova as normas para a prevenção e o controle da Anemia Infecciosa Equina - A.I.E. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 129, p. 7-9, 7 jul. 2004. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201607/20162611-sctq-instrucao-normativa-045-2004-mapa-aie.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Controle da raiva dos herbívoros**: manual técnico 2009. Brasília, DF: MAPA, 2009. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/MANUAL\\_RAIVAHORBIVOROS2009.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/MANUAL_RAIVAHORBIVOROS2009.pdf). Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Brucelose humana. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde de A a Z**. [Brasília, DF]: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/b/brucelose-humana>. Acesso em: 29 jul. 2023.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE PERNAMBUCO. Crea-PE e Adagro preparam integração entre entidades com a implantação do Siapec 3. **Portal do CREA-PE**. Recife, 22 ago. 2022. Disponível em: <https://www.creape.org.br/crea-pe-e-adagro-preparam-integracao-entre-entidades-com-a-implantacao-do-siapec-3/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

COSTA, Hugo Leonardo Riani *et al.* Histórico e perspectiva da situação sanitária da febre aftosa no Estado de São Paulo. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 19, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/38037/42722>. Acesso em: 24 jul. 2023.

COTTA, Bruno de Oliveira; LOPES, Marcos Aurélio. **Importância do cadastro e do controle da movimentação de animais na defesa sanitária**. Lavras, MG: UFLA, 2014. (Boletim Técnico, 95). Disponível em: <https://professormarcosaurelio.com.br/wp-content/uploads/2019/08/bt-95-A-importancia-do-cadastro-..-rastreadabilidade.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2023.

CPT CURSOS PRESENCIAIS. Entenda a importância da sanidade animal para a pecuária. **Blog para Profissionais do Agronegócio e Veterinária**. Viçosa, MG, 7 jan. 2022. Disponível em: <https://www.cptcursospresenciais.com.br/blog/saudeanimal/#:~:text=O%20cuidado%20com%20a%20sanidade>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CUNHA, Marcus Vinicius da. Ciência e educação na década de 1950: uma reflexão com a metáfora *percurso*. **Revista Brasileira de Educação**, [Rio de Janeiro], n. 25, p. 116-126, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/dG9sjYbtLxDLhqynCk7sFDG/?format=pdf>. Acesso em: 24 nov. 2023.

DICHOFF, Nicoli. Brucelose traz riscos à saúde humana e prejuízos à fazenda. **Portal Embrapa**. Brasília, DF, 23 abr. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/33679642/brucelose-traz-riscos-a-saude-humana-e-prejuizos-a-fazenda>. Acesso em: 25 jul. 2023.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios. **Direito à saúde**: responsabilidade do Estado em prestar assistência integral. Brasília, DF, 25 abr. 2023. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/consultas/jurisprudencia/jurisprudencia-em-temas/direito-constitucional/a-inviolabilidade-do-direito-a-saude-e-a-vida-responsabilidade-do-estado-em-prestar-assistencia-integral>. Acesso em: 05 jul. 2023.

FAVARO, Ana Beatriz Botto de Barros da Cruz. **Positividade para o vírus da raiva em morcegos no Estado de São Paulo e potenciais fatores de risco**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/166175>. Acesso em: 21 jul. 2023.

FRANCO, Marília Masello Junqueira; PAES, Antônio Carlos. Anemia infecciosa equina. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 18, n. 2, p. 197-207, 2011. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/389>. Acesso em: 21 ago. 2023.

GONÇALVES, Maria de Fátima da Silva. **Estudo retrospectivo da cobertura vacinal contra febre aftosa em bovinos no município de Sapé-PB**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14976>. Acesso em: 22 nov. 2023.

GUARALDO, Maria Clara; ARAÚJO, Adalberto; CONTINI, Elísio. Brasil pode superar a Índia em 2023 na produção de grãos. *In*: EMBRAPA. **Portal Embrapa**. Brasília, DF, 22 set. 2022. Disponível em: [www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/73611968/brasil-pode-superar-a-india-em-2023-na-producao-de-graos#:~:text=Unidos%20em%20d%C3%b3lares](http://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/73611968/brasil-pode-superar-a-india-em-2023-na-producao-de-graos#:~:text=Unidos%20em%20d%C3%b3lares). Acesso em: 04 jun. 2023.

IBGE. **Censo Agro 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pecuaria.html](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html). Acesso em: 25 jul. 2023.

INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO. **Norma de procedimento - IDAF nº 048**. Vitória, ES: IDAF, 2022. Disponível em: [https://idaf.es.gov.br/Media/idaf/Documentos/Normas%20de%20procedimentos/GEDSIA/NP\\_Exclusiva\\_Idaf\\_n\\_048\\_Emiss%C3%A3o\\_da\\_Guia\\_de\\_Tr%C3%A2nsito\\_Animal\\_\(GT A\).pdf](https://idaf.es.gov.br/Media/idaf/Documentos/Normas%20de%20procedimentos/GEDSIA/NP_Exclusiva_Idaf_n_048_Emiss%C3%A3o_da_Guia_de_Tr%C3%A2nsito_Animal_(GT A).pdf). Acesso em: 14 ago. 2023.

JUNQUEIRA JÚNIOR, Danilo Guedes *et al.* Incidência de brucelose bovina em machos destinados à reprodução, no município de Uberlândia, Minas Gerais. **Ciência Animal**, Fortaleza, v. 23, n. 1, p. 26-30, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Danilo-Junqueira-Junior/publication/282281080.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2023.

KALENE, Samara; PEREIRA, Analaura. Manejo sanitário: a importância para o bem-estar

do gado. *In*: LABOVET. **Blog Grandes Animais**. Feira de Santana, 31 ago. 2022. Disponível em: <https://labovet.com.br/blog-grandes-animais/manejo-sanitario-a-importancia>. Acesso em: 10 jul. 2023.

LIMA, Tiago Silva *et al.* Aspectos gerais da Anemia Infecciosa Equina (AIE). **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 5, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28508/24920>. Acesso em: 22 ago. 2023.

MAIA, Caroline Marques. Livro Animal Machines, Brambell Report e As cinco liberdades. **Blog Consciência Animal**, [Campinas], 18 mar. 2016. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/conscienciaanimal/livro-animal-machines-brambell-report-e-as-cinco-liberdades/>. Acesso em: 05 jul. 2023.

MELO, Wanderson Gabriel Gomes de *et al.* Febre aftosa: revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, [s. l.], ano 17, n. 34, p. 1679-7353, 2020. Disponível em: [https://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/JiyE2q09SIi3075\\_2020-2-6-17-51-1.pdf](https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/JiyE2q09SIi3075_2020-2-6-17-51-1.pdf). Acesso em: 24 nov. 2023.

MELDAU, Débora C. Mormo. *In*: INFOESCOLA. **Doenças [em] animais**. [S. l.]: Infoescola, 2009. Disponível em: [www.infoescola.com/doencas/mormo/](http://www.infoescola.com/doencas/mormo/). Acesso em: 22 ago. 2023.

MORAIS, Edmar Rodrigues de. **Manejo sanitário animal com ênfase em febre aftosa**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Agropecuária Sustentável) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Colinas do Tocantins, 2019. Disponível em: [www.ifto.edu.br/colinas/campus-colinas/ensino/biblioteca/acervo/trabalhos-de-conclusao-de-curso/especializacao-em-agropecuaria-sustentavel/2019/manejo-sanitario-coordenacao.pdf](http://www.ifto.edu.br/colinas/campus-colinas/ensino/biblioteca/acervo/trabalhos-de-conclusao-de-curso/especializacao-em-agropecuaria-sustentavel/2019/manejo-sanitario-coordenacao.pdf). Acesso em: 04 jul. 2023

MOTA, Rinaldo A. *et al.* Mormo em equídeos nos estados de Pernambuco e Alagoas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 155-159, 2000. Disponível em: [www.scielo.br/j/pvb/a/rlktyytlzrxf4cq684rdpr/?Lang=pt](http://www.scielo.br/j/pvb/a/rlktyytlzrxf4cq684rdpr/?Lang=pt). Acesso em: 22 ago. 2023.

NOGUEIRA, Carolina de Carli. **Epidemiologia e fatores de risco da brucelose em profissionais e acadêmicos de medicina veterinária na região médio-norte mato-grossense**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências em Saúde) - Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop, MT, 2021. Disponível em: <https://cms.ufmt.br/files/galleries/103/32Carolina.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

OLIVEIRA, Bruna Cristina Mendonça de; GOMES, Deriane Elias. Raiva: uma atualização sobre a doença. **Revista Científica Unilago**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/221>. Acesso em: 25 jul. 2023.

OLIVEIRA, Fernanda Souza de. **Avaliação do papel da proteína Cinase associada ao receptor de interleucina-1 4 (IRAK-4) na resposta imune inata durante a infecção causada pela bactéria intracelular Brucella abortus**. Tese (Doutorado em Bioquímica e Imunologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-8VPJ7Q>. Acesso em: 22 dez. 2023.

PALMEIRA (PR). Prefeitura Municipal. **Produtores de animais devem cadastrar e**

**atualizar rebanhos.** Palmeira, PR, 19 maio 2022. Disponível em: <https://palmeira.pr.gov.br/produtores-de-animais-devem-cadastrar-e-atualizar-rebanhos>. Acesso em: 21 jul. 2023.

PARANHOS, Teresa. Brucelose basta apenas uma dose para proteger todo o rebanho. **Rural Pecuária**. São José do Rio Preto, 17 nov. 2016. Disponível em: <https://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/doenca-bovina/brucelose-basta-apenas-uma-dose-para-protoger-todo-o-rebanho.html>. Acesso em: 09 ago. 2023.

PERNAMBUCO. LAI – Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco. *In*: PERNAMBUCO. **Portal da LAI do Governo de Pernambuco**. [Recife: s. n., 2023]. Disponível em: <https://www.lai.pe.gov.br/adagro/>. Acesso em: 26 nov. 2023.

PETINELLI, Tiago Jorge Chacon; SANTOS, Paulo Marcelo Molina Cirino dos; BLANKENHEIM, Thalita Masoti. Mormo em equinos: uma revisão. **Revista Científica Unilago**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/356>. Acesso em: 22 ago. 2023.

PORTFÓLIO de sanidade animal: saúde animal e segurança dos alimentos são estratégias para a produção de carnes, leite e ovo. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2020. Disponível em: [www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1130710](http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1130710). Acesso em: 02 jul. 2023.

QUAL é a importância da sanidade animal? **Canal Agro do Estadão**. São Paulo, 6 abr. 2020. Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/saude-no-campo/qual-e-a-importancia-da-sanidade-animais/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação. Departamento de Defesa Agropecuária. **Vacinação de fêmeas contra a brucelose bovina - vacina B19**. Porto Alegre, [201-]. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201702/20104003-pncebt-folder-instrutivo-vaci-bru-1.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Mormo. *In*: RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Prevenção e combate a doenças**. Porto Alegre: Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul, [2017]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/mormo>. Acesso em: 22 ago. 2023.

ROSINHA, Grácia Maria Soares *et al.* **Identificação de *Brucella* spp. em bovinos com lesões sugestivas de brucelose**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2019. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 43). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208263/1/BP43.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

SANTA CATARINA. Ministério Público. **Programa de proteção jurídico-sanitário de consumidores de produtos de origem animal (POA)**. [Florianópolis: MPSC, 2023]. Disponível em: <https://www.mpsc.mp.br/programas/programa-de-protecao-juridico-sanitaria-dos-consumidores-de-produtos-de-origem-animal-poa>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SANTOS, Camila Eloisa de Oliveira; FORONI, Isis Lazzarini; Oliveira, Marcos Antônio de. Bem-estar e desempenho de espécies de interesse zootécnico: uma revisão sistematizada. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/30773/27116/360596>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Defesa Agropecuária. **Suspeita de febre aftosa? Como saber?** [Campinas]: Defesa Agropecuária, 2022. Disponível em: [https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/educacaosanitaria/files/material/cartilha\\_febre\\_aftosa\\_2022.pdf](https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/educacaosanitaria/files/material/cartilha_febre_aftosa_2022.pdf). Acesso em: 04 ago. 2023.

SCHMID, Luís Alberto Campos; BRAGA, Marcelo José. Impactos da suspensão da vacinação contra febre aftosa em Santa Catarina sobre as exportações de carne suína do estado. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 17., 2019, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. São Paulo: ABER, 2019. Disponível em: <https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/1211/enaber-identificado.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SCHMITT, Clederson Idenio *et al.* Brucelose: uma questão de saúde pública. **REDVET: Revista Electrónica de Veterinária**, Málaga, Espanha, v. 18, n. 9, p. 1-17, 2017. Disponível em: [www.redalyc.org/pdf/636/63653009007.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/636/63653009007.pdf). Acesso em: 29 jul. 2023.

SILVA, Emanuel Couto da. **Estudo retrospectivo da cobertura vacinal contra febre aftosa no município de Campina Grande - PB**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4247/1/ECS16052018.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SILVA, Marcones Junior Costa da. **Inspeção sanitária em produtos de origem animal: promovendo saúde pública**. 2021. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário Ages, Paripiranga. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/20701>. Acesso em: 05 jul. 2023.

SILVA, M. L. *et al.* Estudo retrospectivo da anemia infecciosa equina na região médio Norte Mato-Grossense, Brasil, 2006-2011. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 83-83, 2016. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/32123>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SILVA, Nairléia dos Santos. **Estudo das vacinas contra brucelose bovina: revisão**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-01072013-170508/publico/NAIRLEIA\\_DOS\\_SANTOS\\_SILVA\\_Original.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-01072013-170508/publico/NAIRLEIA_DOS_SANTOS_SILVA_Original.pdf). Acesso em: 22 nov. 2023.

SOLA, Marília Cristina *et al.* Brucelose bovina: revisão. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, n. 18, p. 686-714, 2014. Disponível em: <http://conhecer.org.br/enciclop/2014a/AGRARIAS/Brucelose.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Departamento de Medicina Veterinária. As 5 liberdades dos animais. *In*: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Departamento de Medicina Veterinária. **PET-MV**. Lavras, MG, 2020. Disponível em: <https://dmv.ufla.br/pet/informativos/100-as-5-liberdades-dos-animais>. Acesso em: 05 jul. 2023.