

LEONARDO AUGUSTO DE BRITO CORREIA FERRO

**BARREIRAS DE FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA NO ESTADO DE RONDÔNIA:
AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE MELHORIAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Vegetal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Orlando Monteiro da Silva

Coorientador: Ricardo Hilman

**VIÇOSA – MINAS GERAIS
2024**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

F395b
2024
Ferro, Leonardo Augusto de Brito Correia, 1987-
Barreiras de fiscalização agropecuária no estado de
Rondônia: avaliação e proposta de melhorias / Leonardo
Augusto de Brito Correia Ferro. – Porto Velho, RO, 2024.
1 dissertação eletrônica (40 f.): il.

Orientador: Orlando Monteiro da Silva.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Fitopatologia, 2024.

Referências bibliográficas: f. 39-40.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2024.125>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Vigilância sanitária - Rondônia. 2. Produtos agrícolas.
3. Pragas agrícolas - Controle. I. Silva, Orlando Monteiro da,
1954-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de
Fitopatologia. Programa de Pós-graduação Profissional em
Defesa Sanitária Vegetal. III. Título.

CDD 22. ed. 632.98111

LEONARDO AUGUSTO DE BRITO CORREIA FERRO

**BARREIRAS DE FISCALIZAÇÃO AGROPECUÁRIA NO ESTADO DE RONDÔNIA:
AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE MELHORIAS**

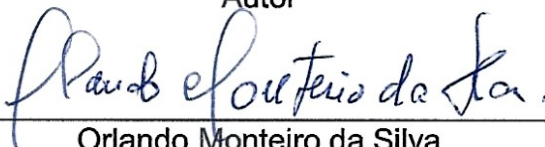
Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Vegetal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 27 de fevereiro de 2024.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO AUGUSTO DE BRITO CORREIA FERRO
Data: 15/04/2024 09:24:52-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Leonardo Augusto de Brito Correia Ferro
Autor



Orlando Monteiro da Silva
Orientador

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus por mais essa conquista profissional alcançada, Ele sabe que tinha esse sonho e Ele me ajudou.

Agradeço a meu Pai e Mãe e Irmãs, por sempre me apoiarem e estarem sempre ao meu lado nessa trajetória.

Ao IDARON pelo apoio em todas as fases desse trabalho, que vai gerar dados para continuar com uma defesa agropecuária de referência nacional.

Aos meus amigos e professores da UNIR (Universidade Federal de Rondônia), onde pude começar minha carreira acadêmica como Engenheiro Agrônomo.

A UFV (Universidade Federal de Viçosa) pelo programa de Mestrado profissional em Defesa Sanitária Vegetal, onde podemos continuar a seguir com os estudos nessa área tão carente em nosso país.

Ao Professor Orlando Monteiro da Silva e Ricardo Hilman, pela orientação e dedicação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

FERRO, Leonardo Augusto de Brito Correia, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2024. **Barreiras de fiscalização agropecuária no estado de Rondônia: Avaliação e proposta de melhorias.** Orientador: Orlando Monteiro da Silva. Coorientador: Ricardo Hilman.

Este estudo discute a importância das atividades de defesa sanitária vegetal no Estado de Rondônia, destacando a avaliação da fiscalização do trânsito de produtos vegetais para prevenir a disseminação de pragas e garantir a segurança dos produtos vegetais. Para tanto, fez-se uma análise das Barreiras Fitossanitárias Fixas (BFS) e das barreiras volantes existentes no estado, por desempenharem papel crucial na prevenção da disseminação de pragas. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar as BFS do Estado de Rondônia com relação à sua estrutura física, de recursos humanos e a sua eficácia em mitigar o risco de disseminação de pragas regulamentadas ou com requisitos fitossanitários. Especificamente, foi feita uma análise da evolução das barreiras quanto à localização, infraestrutura física e técnica, nos últimos 10 anos. Também, foram coletados e analisados os dados sobre as fiscalizações e os principais produtos que passam pelas barreiras. Para obtê-los, foram realizadas visitas *in loco* e levantamento de dados em todos os postos, além de entrevistas com os fiscais locais. Na avaliação da estrutura local foram utilizados os mesmos procedimentos desenvolvidos por Hilman (2013) para efeito de comparação e avaliação das mudanças ao longo do tempo. Os resultados mostraram uma melhoria geral nas condições das BFS, que, em uma escala de avaliação até 10, apresentou uma média de 6,1 em 2023, superando o valor de 5,6 de 2013. No entanto, algumas barreiras, como as localizadas em Cabixi e Juína, ainda apresentam desafios significativos devido à limitação de pessoal e infraestrutura. A BFS de Vilhena, por exemplo, mostrou uma evolução notável, refletida numa pontuação de 7,0, graças as melhorias na infraestrutura e na capacitação dos servidores. Espera-se que a implementação do Sistema Integrado de Gestão Agropecuária (SIGA) nas barreiras do estado traga um avanço significativo nos processos de fiscalização. A digitalização das operações, com o uso de dispositivos móveis para registro de informações, promete tornar as fiscalizações mais rápidas, dinâmicas e eficientes. Testes

preliminares já realizados indicam a eficácia do sistema, que está previsto para ser totalmente implementado em 2024.

Palavras-chave: Defesa sanitária vegetal. Fiscalização fitossanitária. Modernização de processos.

ABSTRACT

FERRO, Leonardo Augusto de Brito Correia, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2024. **Barriers to agricultural inspection in the state of Rondônia: Assessment and proposal for improvements.** Advisor: Orlando Monteiro da Silva. Co-advisor: Ricardo Hilman.

This study discusses the importance of plant health defense activities in the State of Rondônia, highlighting the evaluation of inspection of the transit of plant products to prevent the spread of pests and guarantee the safety of plant products. To this end, an analysis was made of the Fixed Phytosanitary Barriers (BFS) and the flying barriers existing in the state, as they play a crucial role in preventing the spread of pests. Therefore, the objective of this study was to evaluate the BFS in the State of Rondônia in relation to its physical structure, human resources and its effectiveness in mitigating the risk of spreading regulated pests or those with phytosanitary requirements. Specifically, an analysis was made of the evolution of barriers in terms of location, physical and technical infrastructure over the last 10 years. Data on inspections and the main products that pass through the barriers were also collected and analyzed. To obtain them, on-site visits were carried out and data were collected at all stations, in addition to interviews with local inspectors. In evaluating the local structure, the same procedures developed by Hilman (2013) were used for the purpose of comparison and evaluation of changes over time. The results showed a general improvement in the conditions of the BFS, which, on an assessment scale of up to 10, presented an average of 6.1 in 2023, surpassing the value of 5.6 in 2013. However, some barriers, such as those located in Cabixi and Juína, they still present significant challenges due to limited personnel and infrastructure. BFS in Vilhena, for example, showed notable progress, reflected in a score of 7.0, thanks to improvements in infrastructure and server training. It is expected that the implementation of the Integrated Agricultural Management System (SIGA) in the state's barriers will bring a significant advance in inspection processes. The digitalization of operations, with the use of mobile devices to record information, promises to make inspections faster, more dynamic and efficient. Preliminary tests already carried out indicate the effectiveness of the system, which is expected to be fully implemented in 2024.

Keywords: Plant health defense. Phytosanitary inspection. Process modernization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Localização das Barreiras Fitossanitárias em Rondônia.....	13
Figura 2: Número de veículos abordados nos postos fixos de Rondônia. Período 2016 -2023	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Itens considerados na avaliação de atuação das barreiras fitossanitárias 18

Tabela 2: Avaliação das barreiras fitossanitárias do estado de Rondônia 202326

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AC - ACRE

AEFA - Assistente Estadual de Fiscalização Agropecuária

AM - AMAZONAS

BFS - Barreira Fitossanitária

EPI - Equipamento de Proteção Individual

EUA – Estados Unidos da América

FEA - Fiscal Estadual Agropecuário

IDAF-AC - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Acre

IDARON - Agência de Defesa Sanitária Agrossilviopastoril de Rondônia

MAPA - Ministério da Agricultura, e Pecuária

MT - MATO GROSSO

OEDSV - Órgãos Estaduais de Defesa Sanitária Vegetal

PM - Polícia Militar

PRF - Polícia Rodoviária Federal

PROFTRAN - Programa de Fiscalização do Trânsito de Produtos e Subprodutos Vegetais

PTV - Permissão de Trânsito Vegetal

RO - RONDÔNIA

SEAGRI-RO - Secretaria de Estado da Agricultura e Reforma Agrária de Rondônia

SIGA – Sistema Integrado de Gestão Agropecuária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Considerações Iniciais	11
1.2. Legislação e Fiscalização	13
2. OBJETIVOS.....	16
2.1. Objetivo geral	16
2.2. Objetivos específicos	16
3. MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1. Uma avaliação das barreiras no período 2013-2023	17
4. RESULTADOS.....	20
4.1. A evolução das barreiras fitossanitárias nos últimos 10 anos	20
4.2. As fiscalizações nas barreiras fitossanitárias	28
4.3. Uma proposta de melhoria: O Sistema Integrado de Gestão Agropecuária (SIGA).....	33
5. CONCLUSÕES	36
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações Iniciais

A defesa sanitária é uma atividade muito importante para toda a sociedade. Dentre suas várias ações, é por meio dela que se busca garantir o trânsito legal de produtos de origem vegetal e insumos agrícolas, representando grande responsabilidade aos profissionais que atuam tanto na fiscalização do comércio, quanto nas barreiras estaduais fixas e móveis.

A fiscalização do trânsito intra e interestadual de produtos de origem vegetal e insumos agrícolas proporciona aos produtores maior competitividade para a conquista de novos mercados, com confiabilidade para o consumo de seus produtos. Esta atividade também tem o objetivo de preservar o patrimônio fitossanitário brasileiro, contra a entrada e disseminação de pragas, principalmente as de importância econômica, com a orientação ao setor produtivo quanto à sua adequação às exigências das legislações em vigor.

Todos, porém especialmente os governos, devem estar conscientes da prevenção, fazendo com que a Defesa agropecuária deixe de ser reativa, passando a propositiva, adiantando-se aos fatos e tomando medidas que não permitam a disseminação de pragas e assim tornando, cada vez mais, sustentável econômica, social e ecologicamente as produções agrícolas (SILVA, 2012).

Neste contexto, as barreiras fitossanitárias interestaduais têm o importante papel de diminuir o risco de disseminação de pragas regulamentadas, além de contribuir para o atendimento das exigências fitossanitárias dos países importadores, fazendo parte de um processo de fiscalização e rastreabilidade (HILMAN, 2013).

O sistema de Defesa Sanitária brasileiro surgiu no início do século XX com a criação do “Serviço de Inspeção Agrícola” pelo Decreto nº 7.556 de 16 de setembro de 1909 (BRASIL, 1909).

Para a estruturação da Defesa Vegetal no Brasil um segundo passo ocorreu com a publicação do Decreto Federal nº 24.114 de 12 de abril de 1934, que aprovou o regulamento da Defesa Sanitária Vegetal. Tal Decreto regulamentou todas as questões relativas à importação, exportação, erradicação de pragas e trânsito de vegetais e suas partes, além da aplicação dos tratamentos fitossanitários (BRASIL, 1934).

No Brasil, invasões de pragas têm ocorrido devido a introduções intencionais e acidentais, afetando os ambientes de produção agrícola do país. Como exemplo pode-se citar a palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill), que é uma cactácea de origem mexicana. Essa cactácea é cultivada como a mais importante fonte de alimentação dos rebanhos bovinos, caprinos, ovinos e outros animais, nos períodos de estiagem na região semiárida do Nordeste do Brasil. Essa cultura ocupa cerca de 500 mil hectares, concentrados nos estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Ceará e Bahia. Contudo, como base de sustentação alimentar essa cultura está seriamente ameaçada por um inseto invasor, a cochonilha-do-carmim (*Dactylopius opuntiae* - Cockerell), produtora do ácido carmínico (Lopes et al., 2009). Em pouco mais de oito anos, essa praga dizimou plantações inteiras de palma em diversos municípios, estimando-se que somente no estado da Paraíba ela já tenha destruído cerca de 100 mil hectares (VILELA, 2013).

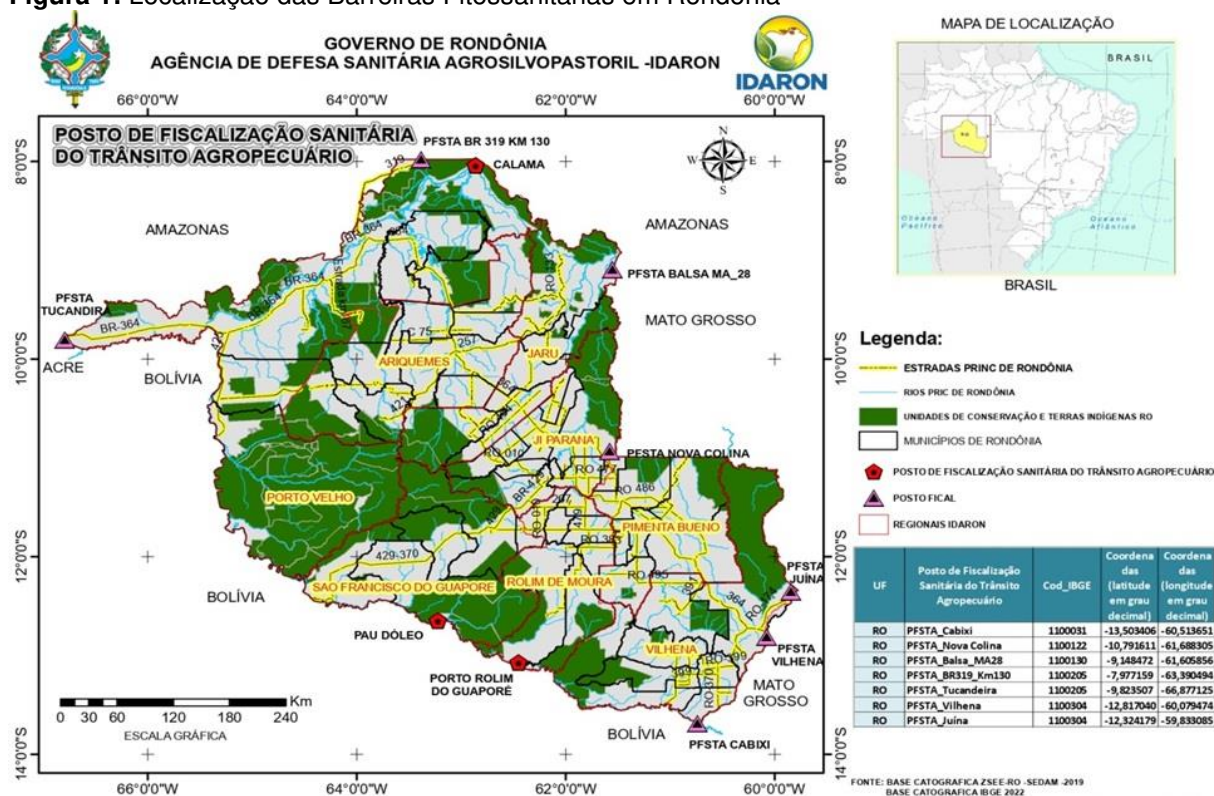
Um outro exemplo de praga que tem causado preocupação para os órgãos de defesa agropecuária brasileiro é o do *Amaranthus palmeri*, planta daninha de difícil controle e de crescimento agressivo, capaz de causar grandes perdas de rendimento em culturas anuais, tendo sido identificado, no estado de Mato Grosso, em 2015. Duas hipóteses foram levantadas sobre sua possível introdução no Brasil. A primeira diz respeito à utilização de uma colhedora de algodão da Argentina e a segunda da importação de colhedoras de algodão usadas dos EUA. Na percepção dos produtores, a presença do *Amaranthus palmeri* começou a ser notada na safra 2011/2012, após a chegada das máquinas dos EUA, quando os agricultores notaram fuga da erva daninha do glifosato (GAZZIERO, 2023).

Atualmente, no Estado de Rondônia existem barreiras fixas nas fronteiras estaduais com os estados do Amazonas, Mato Grosso e Acre e, com a Bolívia, totalizando 7 postos de fiscalização. As barreiras volantes são utilizadas pelas equipes das Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal (ULSAV's) de cada município, seguindo algumas avaliações como, trânsito de veículos, estradas próximas a viveiros de produção de mudas e indústrias. Considera-se, também, a segurança dos servidores da IDARON na abordagem de veículos e, assim, muitas barreiras volantes funcionam em conjunto com os postos fixos da PRF (Polícia Rodoviária Federal).

As diferentes localizações dos postos fixos, nas fronteiras com os Estados do Acre, Mato Grosso, Amazonas e com a Bolívia, permite observar a diversidade de

espécies vegetais, que diferem em virtude das características edafoclimáticas de cada região, incentivos governamentais, hábitos alimentares e mercados consumidores. Diferentes produtos de diferentes origens podem ser hospedeiros de pragas quarentenárias ausentes e presentes, fazendo com que a vigilância e fiscalização nesses postos devem ser intensificadas e cuidadosas. A Figura 1 mostra a localização dos postos de fiscalização no Estado de Rondônia.

Figura 1: Localização das Barreiras Fitossanitárias em Rondônia



Fonte: IDARON

1.2. Legislação e Fiscalização

A Agência de Defesa Sanitária Agrossilvopastoril de Rondônia (IDARON), foi criada através da LEI COMPLEMENTAR Nº 211, DE 15 DE DEZEMBRO DE 1998 que traz no seu Art. 1º: Fica criado o Instituto de Defesa Agrossilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON, entidade autárquica, com personalidade jurídica de direito público, com autonomia técnica, administrativa e financeira e patrimônio próprio, sede e foro na cidade de Porto Velho e jurisdição em todo o Estado, vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura e Reforma Agrária- SEAGRI-RO, de fins não lucrativos,

regido por esta Lei Complementar e pela legislação relativa à Fundações, no que lhe for aplicável“ (RONDONIA, 1998).

As ações de Defesa Sanitária Vegetal são regidas pela LEI Nº2116 DE 07 DE JULHO DE 2009 que diz; Art. 1º- Esta Lei reestrutura as normas estabelecidas para a defesa sanitária vegetal no Estado de Rondônia, que compreende as ações e atividades necessárias para prevenir e evitar a introdução e a disseminação de pragas de vegetais. O objetivo é assegurar e preservar a qualidade e sanidade de grãos, sementes e mudas de vegetais, suas partes, produtos, subprodutos, material biológico e resíduos de valor econômico, mediante a adoção de ações e medidas obrigatórias de caráter técnico e administrativo “(RONDONIA 2009).

No âmbito das atividades de fiscalização do trânsito agropecuário, a Agência de Defesa Sanitária Agrossilviopastoril de Rondônia (IDARON) desempenha um papel crucial, respaldado pela sua autonomia legal, utilizando barreiras volantes e barreiras fixas. As barreiras volantes geralmente envolvem a colaboração de dois Assistentes Estaduais de Fiscalização Agropecuária e um Fiscal Estadual Agropecuário. Em algumas unidades do estado, Policiais Militares da Reserva Remunerada acompanham os servidores nas operações de fiscalização, enquanto, na sua ausência, os servidores da IDARON realizam as barreiras volantes nos postos da Polícia Rodoviária Federal. Nos postos fixos, as equipes são compostas por dois Assistentes Estaduais de Fiscalização Agropecuária e dois Policiais Militares da Reserva Remunerada, além dos Fiscais Agropecuários responsáveis por esses postos fixos.

Conforme destacado por Hilman (2013), as barreiras fitossanitárias interestaduais, tanto fixas quanto móveis, desempenham uma função estratégica ao reduzir o risco de disseminação de pragas, especialmente aquelas regulamentadas. Elas exercem a fiscalização sobre o trânsito de vegetais e suas partes, incluindo frutos, grãos, materiais de propagação, entre outros. Essas barreiras também desempenham um papel relevante no sistema brasileiro de rastreabilidade, monitorando as cargas vegetais e suas partes, bem como a documentação envolvida, com destaque para a Permissão de Trânsito Vegetal (PTV), conforme estabelecido pelo (Brasil, 2016).

Ao fazer uma avaliação das barreiras fitossanitárias para todo o Brasil, Hilman (2013) desenvolveu uma metodologia de avaliação das barreiras interestaduais. Foram avaliadas a quantidade, a estrutura e as ações das barreiras fitossanitárias em

cada um dos estados. O autor criou um indicador da avaliação técnica das barreiras estaduais e, naquele período, Rondônia ficou classificada na 22ª posição do país. Decorridos dez anos desde aquela avaliação e tendo a agência IDARON passado por várias mudanças, na quantidade e atuação das barreiras fitossanitárias estaduais, torna-se importante avaliar o resultado dessas alterações, no processo de fiscalização das barreiras fitossanitárias relacionadas ao trânsito interestadual.

Esse estudo busca, portanto, identificar possíveis falhas e propor melhorias que possam beneficiar a sanidade e o comércio de produtos vegetais do estado de Rondônia e suas partes, em âmbito interestadual e internacional. Dessa forma, aprimora-se a segurança e a qualidade dos produtos vegetais na região.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Avaliar as barreiras fitossanitárias existentes no Estado de Rondônia com relação à sua estrutura física, de recursos humanos e a sua eficácia em barrar pragas regulamentadas ou com requisitos fitossanitários

2.2. Objetivos específicos

a - Analisar a evolução das barreiras estaduais quanto à localização, infraestrutura física e técnica, nos últimos 10 anos.

b - Levantar e avaliar os dados sobre as fiscalizações, apreensões e principais produtos que passam pelas barreiras.

c - Propor melhorias ao processo de fiscalização estadual.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Uma avaliação das barreiras no período 2013-2023

Foram realizadas visitas técnicas aos locais de cada BFS, as quais permitiram conhecer e avaliar a estrutura física, de pessoal (recursos humanos) e de segurança. As informações necessárias ao estudo foram obtidas com entrevistas e a aplicação de questionários aos técnicos e pessoal de apoio de cada BFS. As visitas aconteceram de forma oficial, juntamente com a equipe da coordenação de trânsito vegetal da IDARON. Os dados obtidos foram tabulados e utilizados na elaboração de gráficos e figuras utilizados nas análises.

Para a comparação das condições físicas, de pessoal e de funcionamento das diferentes BFS, entre si e ao longo dos últimos 10 anos, foi utilizada a mesma metodologia utilizada por Hilman (2013). Aquele autor criou uma tabela onde constavam as notas obtidas por cada um dos itens avaliados nas BFS, de acordo com suas condições físicas e de funcionamento, permitindo uma comparação simples e isenta de subjetividade.

A Tabela 1 apresenta os itens considerados na descrição das condições das barreiras fitossanitárias, bem como o peso atribuído a cada um deles na escala de valores adotada.

Para avaliar o horário de funcionamento das BFS, foi considerado se a BFS operava 24 horas por dia ou apenas em horário comercial. Os que funcionavam 24 horas receberam nota dois, enquanto aqueles que funcionavam apenas no horário comercial ou com paralisações pontuais receberam nota um.

A avaliação do número de servidores por BFS seguiu critérios específicos. Barreiras com oito ou mais servidores receberam nota dois, considerando que esse número permitiria, no mínimo, dois servidores por plantão, aspecto desejável para uma fiscalização eficiente.

A avaliação da estrutura física considerou diversos itens, como a presença de lupas, placas de identificação, computadores, impressoras, sistema informatizado ou internet, telefone, local para abordagem e apoio policial. A pontuação mais alta foi atribuída ao apoio policial, essencial para a eficácia das ações de fiscalização, especialmente em situações noturnas ou em rodovias movimentadas

Tabela 1: Itens considerados na avaliação de atuação das barreiras fitossanitárias

Item avaliado (pontuação)	Subitem avaliado	Pontuação
Funcionamento (2,0)	24 horas	2,0
	Comercial	1,0
Servidores (2,0)	até 07	1,0
	8 ou +	2,0
	Lupas	0,2
	Placas de Identificação	0,2
	Computador e Impressora	0,2
	Sistema ou Internet	0,2
	Telefone	0,2
Estrutura Adequada (2,0)	Veículo	0,2
	Pátio de abordagem	0,2
	Local de Abordagem	0,2
	Apoio Policial	0,4
	1 (um) treinamento a cada 02 anos	1,0
Treinamento e Procedimentos (2,0)	Manual de procedimentos atualizado	1,0
	Número de barreiras /Estados	1,0
Quantificação das Barreiras (2,0)	Número de barreiras Rod. Federais	1,0

Fonte: Hilman, 2013.

A atribuição da pontuação mais alta para o subitem "apoio policial" justifica-se pela sua imprescindibilidade nas ações de fiscalização. O suporte policial é considerado essencial para garantir a efetividade dessas operações. Sem esse apoio, as fiscalizações ficam suscetíveis a diversos desafios, prejudicando significativamente o seu êxito.

A presença do apoio policial é crucial para lidar com o desrespeito por parte dos motoristas às obrigações de parada nas fiscalizações. Em situações em que não há respaldo policial, a tendência é que motoristas ignorem ou evitem as barreiras fitossanitárias, comprometendo a integridade do processo de fiscalização. Além disso, a falta de segurança se torna uma preocupação significativa, especialmente em operações noturnas ou em rodovias com alto fluxo de veículos. A presença policial não apenas dissuade comportamentos inadequados, mas também proporciona um ambiente mais seguro para os servidores que atuam nas BFS. Assim, ao atribuir uma pontuação mais alta para o apoio policial, fica reconhecida a sua importância estratégica para superar desafios operacionais, assegurando que as fiscalizações sejam conduzidas de maneira eficiente, respeitando as normativas fitossanitárias, e proporcionando a segurança necessária para todos os envolvidos no processo.

Outro ponto avaliado diz respeito ao número de abordagens de veículos em cada BFS com um histórico de 2016 a 2023. Essa avaliação aconteceu utilizando os dados apresentados nos mapas de fiscalização, que são confeccionados nas BFS, com relatórios gerados pela PROFTRAN-IDARON (Programa de Fiscalização do Trânsito de Produtos e Subprodutos Vegetais).

4. RESULTADOS

4.1. A evolução das barreiras fitossanitárias nos últimos 10 anos

Inspirado na metodologia aplicada por Hilman (2013) em sua dissertação de mestrado, buscou-se uma visão geral e atualizada, desde o ano de 2013 até 2023.

No contexto específico de Rondônia, a pesquisa conduzida por Hilman delineou a localização e realizou uma avaliação técnica das barreiras fitossanitárias do Estado. Segundo aquele autor, no ano de 2013, Rondônia contava com nove barreiras fitossanitárias: Vilhena (km 05 da BR 364), Porto Velho (km 130 da Br 319) na divisa com o estado de Mato Grosso, Tucandeira (km 150 da Br 364) na divisa do Estado com o Acre, Calama (km 42 da BR 319) na divisa com o estado do Amazonas, Pau d'óleo (RO/Bolívia), Nova Colina (no km 15 da Rodovia RO 133) na divisa com Mato Grosso, MA-28 RO 255 Km 87 (RO/MT), Porto Velho Km 42 (RO/AM) e, Costa Marques, no Rio Guaporé (RO/Bolívia). Ao longo dos anos, algumas dessas barreiras foram desativadas (Calama e Costa Marques), principalmente, devido à escassez de recursos humanos.

Atualmente, o Estado de Rondônia mantém sete postos ou barreiras fitossanitárias fixas: Vilhena BR 364 Km 05 (RO/MT), Porto Velho BR-319 Km 130 (RO/AM), Tucandeira Br 364 km 150 (RO/AC), MA-28 RO 255 Km 87 (RO/MT), Juína BR 174 Km 60, Cabixi RO 370 km 03, que operam 24 horas por dia. A exceção é o posto de Nova Colina, RO 133 Km 15 (RO/MT), que opera por 12 horas diárias.

Quando do seu estudo, Hilman observou que, em Rondônia, não foram alcançadas notas satisfatórias nos quesitos de treinamento do pessoal e manuais de procedimentos. Em 2017, foram iniciados treinamentos com os servidores que, devido à distância entre os postos e à logística necessária para esse tipo de treinamento, só foram concluídos no final de 2019. Essa capacitação foi específica para a fiscalização nas barreiras fitossanitárias e veio para suprir aquela deficiência.

As BFS geralmente operam com dois servidores que se revezam em plantões de seis horas de trabalho. Essa rotina de trabalho foi estabelecida desde a ativação dos postos e cada barreira fitossanitária conta com um Fiscal Estadual Agropecuário (FEA) como responsável, sendo que este não necessariamente realiza plantão na BFS. No entanto, há casos de barreiras, como as de Cabixi e de Juína, que contam com apenas um servidor, tornando uma fiscalização de qualidade praticamente

inviável. Além disso, a duração do plantão em sete das barreiras é de 8/24 (trabalho/folga), o que implica em um longo período de afastamento do local, resultando em uma rotina não estabelecida e um desgaste observado no final do plantão.

Ao longo de uma década, destaca-se que o efetivo policial esteve consistentemente presente nos postos, desempenhando o papel de garantir a segurança dos servidores e colaborando nas abordagens.

A coleta de informações sobre essas barreiras foi realizada por meio de visitas *in loco* e entrevistas com servidores da IDARON e incluiu, também, dados sobre a quantidade de veículos abordados em cada um dos postos entre os anos de 2016 a 2023.

No contexto da infraestrutura física, observou-se uma melhoria notável nas instalações das Barreiras Sanitárias (BFS) localizadas em Porto Velho, MA-28 (RO/MT) e Nova Colina (RO/MT), que foram submetidas à reformas estruturais abrangentes. Tais reformas incidiram sobre diversos aspectos das instalações, incluindo a estrutura física, o espaço de atendimento onde os funcionários interagem com os motoristas, os alojamentos utilizados pelos funcionários para repouso durante as trocas de turno e a área da cozinha destinada ao preparo de refeições. Por outro lado, as unidades de Cabixi e Juína são caracterizadas por empregar estruturas baseadas em contêineres, o que, apesar de sua dimensão reduzida, oferece vantagens em termos de flexibilidade para realocações.

A BFS de Nova Colina, fica localizada a aproximadamente 40 km do município de Ji-Paraná. Possui uma estrutura integrada à ULSAV (Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal) de Nova Colina, com foco em fiscalizações volantes. Atualmente as escalas são de 8/24 (dias de plantão/folgas), contando com 02 Assistentes Estaduais de Fiscalização Agropecuária (AEFA) e 02 Policiais Militares. Assim, a equipe desse posto necessita de 8 AEFA e 8 PM todos os meses a disposição. Pôde ser observado na estrutura da BFS, que fica junto da ULSAV de Nova Colina, que o mesmo conta com uma plataforma onde os servidores podem ter uma visualização melhor dos caminhos boiadeiros no ato das fiscalizações. A BFS não fica aberta 24 horas e a equipe obedece a uma programação montada por um dos Fiscais Estaduais Agropecuários (FEA). Dentro dessa programação são realizadas barreiras volantes nas linhas próximas ao posto fiscal, em horários diferentes. Um aspecto crítico identificado durante a análise foi a existência de várias linhas de trânsito

(especificamente oito), conforme informado pelo chefe da Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal (ULSAV), por onde veículos podem transitar sem serem submetidos a fiscalização. Esta condição ressalta uma vulnerabilidade no sistema de controle e monitoramento implementado na BFS de Nova Colina, evidenciando a necessidade de estratégias aprimoradas para garantir uma fiscalização efetiva e abrangente.

A BFS de Vilhena fica a aproximadamente a 5 km daquela cidade. Como está localizada na entrada do estado de Rondônia, uma equipe fica do lado da entrada e outra do lado na saída. Cada equipe é formada por 2 AEFA e a segurança é feita por Policiais Militares, que ficam em todo o complexo de fiscalização. As escalas são de 24/72 horas, devido ao grande número de veículos e o excesso de barulho. É impossível realizar uma escala maior, pois os plantonistas não conseguem descansar. Como existem duas estruturas de fiscalização, quando a equipe da entrada do estado está sobrecarregada de serviços um AEFA sai do posto de saída e vai dar apoio ao posto de entrada. Uma informação repassada foi de que esse posto fixo não foi construído pensando nas fiscalizações a serem realizadas pela IDARON. Assim, a abordagem de veículos transportando produtos de importância agropecuária fica prejudicada. Com uma escala de 24/72 a rotatividade de servidores é muito grande, e traz algumas dificuldades tais como a realização de reuniões e treinamentos. São necessários 21 AEFA por mês para cumprir a escala de trabalho. Como exemplo, pode-se citar o mês de abril de 2023, quando foram abordados 2.697 veículos. Neste posto a visita foi realizada no período noturno para observar as condições de trabalho. Foi observado que o posto estava bem iluminado, com uma boa estrutura de computadores, impressora e moveis de escritório. No posto fiscal da entrada o movimento era muito maior do que no da saída e, assim, várias vezes os fiscais do lado da entrada estão sobrecarregados e alguns veículos que precisam ser fiscalizados não o são. Isso poderia ser resolvido aumentando o número de AEFA nos plantões.

Já a BFS de Juína está localizada no km 60 da BR 174 e iniciou suas operações em março de 2020, se destacando por uma estrutura física modular e transferível. Localiza-se, próximo, também, à fronteira com o estado de Mato Grosso. Lá a escala de trabalho é de 8/24 o que impõe desafios na abordagem contínua de veículos. A barreira fitossanitária de Juína está a aproximadamente 60 km do município de Vilhena e a 03 km da fronteira com o Estado do Mato Grosso. Este posto é composto por 04 containers, sendo um como atendimento do posto, o segundo como cozinha, o

terceiro sendo o quarto de descanso e o último como um depósito. A escala de plantão é de 8/24 (dias de plantão/folgas, com a equipe do plantão formada por 01 AEFA e 01 Policial Militar. Isso impossibilita a abordagem de veículos durante 24 horas. Estas BFS têm uma estrutura física muito boa e que pode ser transferida para qualquer lugar do estado.

Em Porto Velho a BFS fica localizada no km 130 da BR 319, próxima à fronteira com o Amazonas. Naquele posto, os desafios relatados dizem respeito à infraestrutura e à falta de energia elétrica de qualidade, além de reforços na equipe de fiscalização. O município mais próximo do posto é o município de Humaitá – AM. A escala de trabalho é de 8/24 (dias de plantão/folga) composta por 02 AEFA e 03 Policiais Militares, sendo necessários 08 AEFA e 12 Policiais Militares por mês, para formar as escalas. O chefe da ULSAV de Porto Velho acumula a função de chefe da BFS. Este é um fator que deixa o posto sem chefia por algum tempo, prejudicando seu funcionamento. Este posto possui uma estrutura física mais antiga, que recebeu uma reforma em 2019, com a construção de uma cobertura na pista, reforma nos banheiros, troca do piso e pintura do posto. Quando da visita, foi observado que o posto ainda precisa de alguns reparos, na fossa, na pintura interna, troca de algumas portas, iluminação da cobertura e reforma do telhado. A energia elétrica é fornecida pelo Estado do Amazonas e o posto é o último ponto de energia fazendo com que a carga elétrica oscile muito. Com frequência o plantão fica sem comunicação pela falta de energia. Este é o posto com maior distância de uma unidade local e todo tipo de apoio torna-se mais demorado.

A barreira fitossanitária de Tucandeira tem como particularidade estar localizado dentro do estado do Acre, o que gera desafios legais para autuações. Em 2007 foi assinado um termo de cooperação técnica (004/2007) entre os Estados de Rondônia e Acre. Esse termo teve como objetivo desenvolver em conjunto as ações articuladas para a execução de atividades inerentes a Defesa Agropecuária entre os Estados.

A BFS de Tucandeira fica no km 114 da BR-364, dentro do estado do Acre e a estrutura de trabalho para os servidores e os usuários do posto é muito boa. A escala de trabalho é de 8/24 (dias de plantão/folga) cada escala e composta por 02 AEFA. Os policiais são do estado do Acre e os mesmos dão todo o apoio necessário nas atividades da IDARON. O posto é dividido com a equipe do IDAF-AC. O chefe da ULSAV de Nova Califórnia responde pela chefia do posto de Tucandeira, com a

ULSAV ficando localizada a 30 km do posto fixo. Durante a visita o Fiscal Agropecuário daquele posto e a Chefe da ULSAV de Nova Califórnia, nos levaram para conhecer algumas linhas que ficam em torno do posto fiscal, e isso enriqueceu muito a visita, pois tivemos a oportunidade de observar algumas barreiras volantes em torno do posto. Tanto essa linha que percorremos, quanto outras existentes, são vias que podem ser utilizadas por veículos de grande porte, e que não precisam passar pelo posto fixo. Em conversa com os plantonistas nos foi informado sobre a importância de se realizar barreiras volantes em torno do posto fixo.

A Agência de Defesa Agropecuária de Rondônia (IDARON), vai além das barreiras fixas para abranger uma gama diversificada de recursos. Além das tradicionais barreiras fixas, a IDARON opera com embarcações flutuantes, lanchas, vans e até mesmo um hidroavião, proporcionando apoio estratégico às ações de Defesa Agropecuária, concentrando-se especialmente na região fronteira com a Bolívia.

Os flutuantes são estrategicamente posicionados nos municípios de Guajará-mirim e São Francisco do Guaporé, locais-chave para a fiscalização ao longo dos extensos 1.432 km de fronteira e nas ações de fiscalização fluviais. Uma ferramenta que é muito utilizada na região são os barcos do tipo voadeira. A agência IDARON conta com 8 barcos desse modelo que são utilizados para fiscalizar as embarcações que navegam pelos rios Guaporé e Mamoré. Em um esforço significativo para fortalecer suas operações em 2021, a IDARON adquiriu 11 vans especialmente equipadas. Cada uma é dotada de uma infraestrutura completa, incluindo gerador de energia, televisão, notebook, cadeiras e mesas, proporcionando um ambiente de trabalho móvel eficiente. As vans são alocadas nas diversas regionais da IDARON, proporcionando suporte essencial aos municípios que enfrentam limitações significativas em termos de veículos e pessoal para a execução eficaz das atividades associadas às barreiras volantes.

A avaliação comparativa com o trabalho de Hilman (2013) teve como objetivo avaliar as condições para o trabalho de proteção fitossanitária nas barreiras fixas da agência IDARON. Foi utilizada uma escala de zero a dez para as condições estruturais, refletindo a qualidade de cada barreira. Nessa escala, as estruturas mais eficientes receberam notas mais altas, enquanto as menos eficientes obtiveram notas mais baixas. A avaliação focou em vários aspectos, tais como: infraestrutura física, operacionalidade, recursos humanos, segurança, capacitação e procedimentos

adotados, embasada nos dados coletados durante as visitas *in loco* e nos questionários preenchidos pelos funcionários e gestores dos postos.

Com base nas informações coletadas, procedeu-se à elaboração da Tabela 2, que mostra as diferenças entre as barreiras. Observou-se que a média geral das avaliações das barreiras situadas no estado de Rondônia foi de 6,1. Este resultado superou a média de 5,6 reportada por Hilman (2013), indicando uma evolução positiva no desempenho médio ao longo de uma década. Entretanto, algumas barreiras, como as de Caxibi e Juína, obtiveram nota 4,6, inferior à média das barreiras no ano de 2013. Um dos aspectos responsáveis pelos valores mais baixos foi a constatação de que o plantão nestas localidades era frequentemente conduzido por apenas um servidor da IDARON.

A BFS localizada em Vilhena apresentou um notável progresso ao longo dos últimos dez anos, evidenciado pela pontuação de 7,0 na avaliação de 2023. Atualmente, a estrutura física da barreira está passando por modificações, visando um local mais propício para abordagens mais eficientes. Destaca-se a incorporação de uma escada metálica, em 2023, que proporciona maior segurança aos servidores durante as fiscalizações. Além disso, foram fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), reforçando o compromisso com a segurança e bem-estar da equipe. Apesar de uma avaliação positiva no critério do número de servidores, o contingente de pessoal ainda é limitado devido ao intenso fluxo de veículos na BR-364. A escala de trabalho, onde um servidor está em serviço enquanto o outro descansa, é uma adaptação necessária para enfrentar essa demanda contínua. Em 2022, houve a substituição de todos os computadores do posto, contribuindo para a modernização da infraestrutura. O uso de fibra ótica para o sistema de internet assegura uma conexão de qualidade, crucial para apoiar as atividades de fiscalização. A presença de telefones celulares facilita a comunicação eficiente entre os servidores. A barreira está equipada com uma caminhonete para diligências nas proximidades, demonstrando uma abordagem proativa para atender necessidades específicas. O apoio policial é vital para realizar abordagens veiculares e garantir a segurança dos servidores, reforçando a eficácia das operações.

A Tabela 2 sintetiza os resultados obtidos a partir da coleta de dados e do método de Hilman (2013).

Tabela 2: Avaliação das barreiras fitossanitárias do estado de Rondônia 2023

Barriras Fitossanitárias	Subitem avaliado	BFS Vilhena RO/MT	BFS 130 RO/MT	BFS Tucandeira RO/AC	BFS Cabixi RO/MT	BFS Juína RO/MT	BFS MA-28 RO/MT	BFS Nova Colina RO/MT
Funcionamento (2,0)	24 horas Comercial	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0
	Servidores (2,0)	até 07	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0
Estrutura Adequada (2,0)	8 ou +							
	Lupas	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Placas de Identificação	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Computador e Impressora	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Sistema ou Internet	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Telefone	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Veículo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Pátio de abordagem	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2
	Local de Abordagem	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2
	Apoio Policial	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Treinamento e Procedimentos	1 (um) treinamento a cada 02 anos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Manual de procedimentos atualizado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quantificação das Barreiras	Número de barreiras /Estados	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Número de barreiras Rod. Federais							
Pontuação total		7,0	7,0	7,0	4,6	4,6	6,6	6,0
MÉDIA DA PONTUAÇÃO				6,1				

Fonte: Dados da pesquisa

Entretanto, é relevante chamar a atenção para a ausência de um manual de procedimentos atualizado. A coordenação de trânsito vegetal da IDARON está empenhada na elaboração de manuais, com previsão de implementação em 2024.

No que tange aos treinamentos, a equipe da barreira não tem passado por capacitações específicas para a fiscalização de vegetais desde 2019, reforçando a necessidade de reavaliação e investimento nesse aspecto crucial.

A BFS localizada no km 130 da BR-319, em Rondônia, também recebeu uma nota 7,0 na avaliação, superando a média estadual de 5,6 em 2013. Apesar do reconhecimento das melhorias pela equipe de plantonistas, que recebeu Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), o contingente reduzido de servidores

ainda é um desafio, devido ao intenso fluxo de veículos naquela rodovia. Em 2020, houve uma atualização na infraestrutura tecnológica, com a substituição de todos os computadores do posto. A utilização de fibra ótica para o sistema de internet garantiu um sinal de qualidade para apoiar a fiscalização. Há telefones celulares e um aparelho via satélite que facilitou uma comunicação eficaz entre os servidores. A barreira está equipada com uma caminhonete para possíveis diligências nas proximidades e com apoio policial. Apesar desses avanços, notou-se, nessa BFS, a ausência de manuais de procedimentos atualizados e que os técnicos não tiveram qualquer treinamento específico desde 2019.

A barreira fitossanitária de Tucandeira obteve nota 6,6 na avaliação, também superando a média estadual de 2013. O número reduzido de servidores representa um grande desafio dado o intenso fluxo de veículos na rodovia, o que resulta em exaustivas escalas de trabalho. Como em outras BFS, em 2020 houve uma atualização dos computadores do posto, que passaram a utilizar o sistema de internet via fibra ótica. A presença de telefones celulares e de um telefone via satélite facilitou a comunicação eficaz e a barreira conta, também, com uma camionete e com o apoio policial fornecido pela Polícia Militar do Estado do Acre. A equipe do posto não recebeu nenhum treinamento específico para a fiscalização de vegetais desde o ano de 2017.

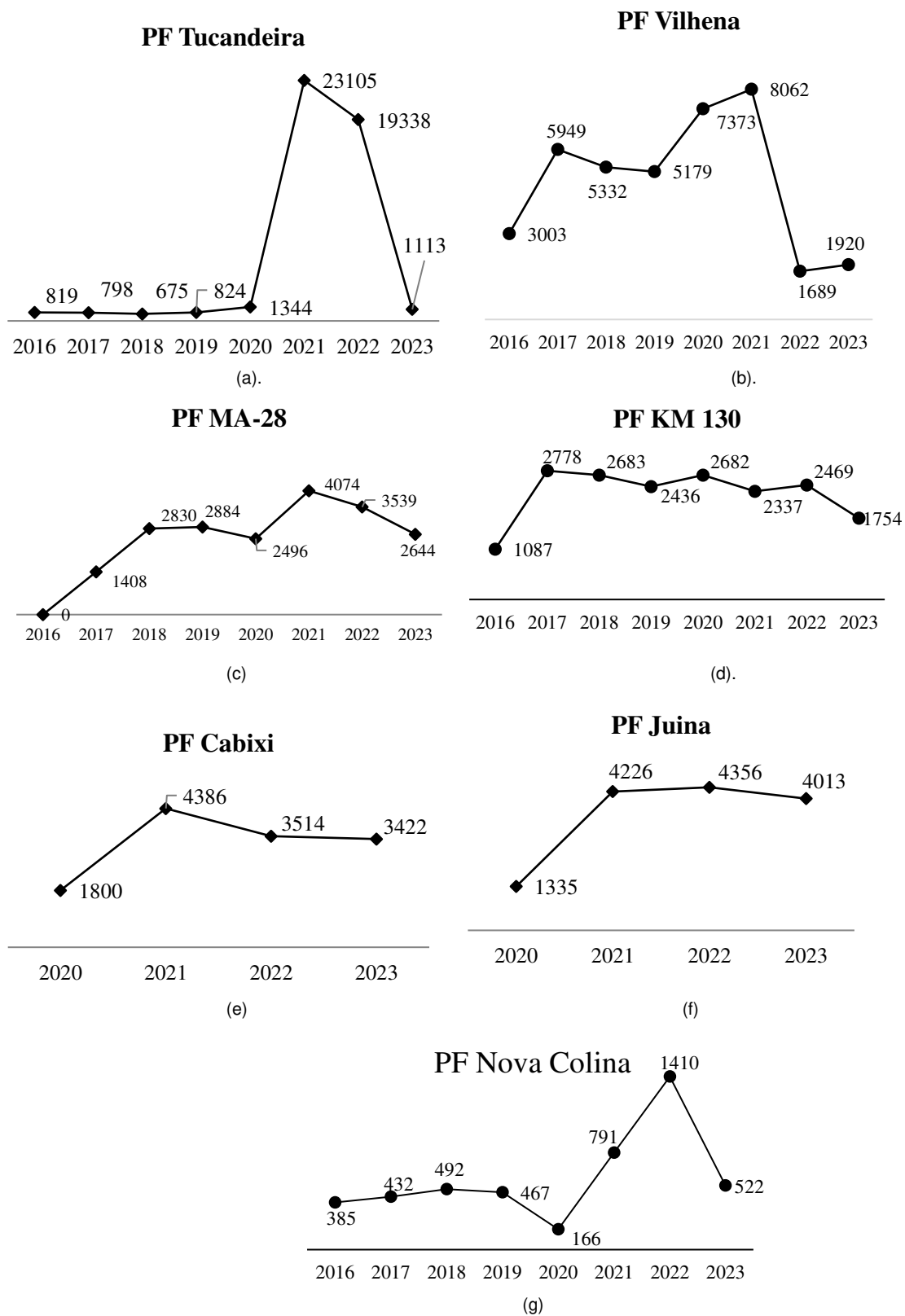
Em 2021, a comunidade agrícola enfrentou um desafio significativo com o surgimento da praga *Moniliophthora roreri*, causadora da monilíase, uma enfermidade devastadora que afeta os frutos do cacau e do cupuaçuzeiro em todas as fases de seu desenvolvimento. Esta doença tem o potencial de provocar perdas totais na produção, representando uma ameaça grave aos países produtores de cacau na América Latina. Apesar da presença estabelecida dessa praga na região, o surgimento de novos focos no Acre e no Amazonas elevou o nível de alerta no Brasil. No estado do Acre, a resposta a essa ameaça envolveu a intensificação das ações de fiscalização, com um foco especial em veículos leves, e a implementação de programas de educação sanitária. Essas medidas se mostraram eficazes em prevenir a propagação da praga para o estado de Rondônia, evidenciando a capacidade de adaptação e resposta rápida das barreiras sanitárias diante de ameaças emergentes.

O número de barreiras fitossanitárias em Rondônia parece satisfazer as necessidades atuais, com sete barreiras fixas estrategicamente localizadas nos principais pontos de acesso do Estado, e com o apoio das barreiras móveis.

Na comparação com o trabalho de Hilman (2013), observou-se uma melhoria generalizada nas barreiras fitossanitárias do estado de Rondônia. Conforme ilustrado na Tabela 2, a pontuação média das barreiras, aumentou em 2023, apesar da desativação de duas barreiras no período (km 42 da Br 319 em Porto Velho) e Pau D'Óleo em São Francisco do Guaporé). As desativações foram justificadas pelo número reduzido de abordagens naqueles postos, pelo fluxo decrescente de veículos e pelo fortalecimento de outros postos situados em locais com maior tráfego veicular. Nos municípios onde ocorreu a desativação das barreiras, as ações de fiscalização e o controle fitossanitário continuaram sendo executadas, por meio de estratégias adaptadas, entre elas o aumento no número de barreiras volantes. Esta reorganização estratégica contribuiu para a manutenção da eficácia geral do sistema de barreiras fitossanitárias na região.

4.2. As fiscalizações nas barreiras fitossanitárias

Quando das visitas técnicas foram coletadas informações sobre as abordagens de veículos nos postos fixos de Rondônia. Esses dados ajudam a avaliar como o número de servidores e suas escalas de trabalho interferem na quantidade de veículos fiscalizados. Os dados foram coletados a partir de 2016, dos mapas mensais, que são enviados para a coordenação de trânsito vegetal. Usualmente, eles são analisados para ajudar na tomada de decisões mais assertivas sobre a fiscalização do trânsito de produtos vegetais. Nos casos dos postos de Cabixi e Juína os dados começam em 2020, a partir da implantação desses postos. A evolução dos dados sobre as abordagens é apresentada na Figura 2, de (a) a (g).

Figura 2: Número de veículos abordados nos postos fixos de Rondônia. Período 2016 -2023

Fonte: PROFTRAN-IDARON

(a) Posto Fiscal de Tucandeiras, (b) Posto Fiscal de Vilhena, (c) Posto Fiscal MA-28, (d) Posto Fiscal Km 130, (e) Posto fiscal de Cabixi, (f) Posto Fiscal de Juína, (g) Posto Fiscal de Nova Colina.

A análise dos dados indica que, entre 2016 e 2023, a barreira fitossanitária de Tucandeiras registrou o maior número de abordagens. Localizado em uma área de intenso tráfego veicular, este posto se destaca devido à sua infraestrutura, incluindo um pátio adequado para inspeções eficientes. No período de 2016 a 2019, a média anual de veículos inspecionados foi de 779. Um pico significativo de abordagens ocorreu em julho de 2021, como ilustrado na Figura 2 (a), com um total de 23.105 fiscalizações naquele posto. Este aumento foi uma resposta direta à confirmação do caso de *Moniliophthora roreri* no estado do Acre, levando a um reforço nas ações de fiscalização de trânsito nas fronteiras. Uma força-tarefa foi organizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com o suporte de diversos órgãos de Defesa Agropecuária. A colaboração de servidores de diferentes estados no posto fixo não apenas intensificou as ações de fiscalização, mas também promoveu a disseminação de conhecimento sobre os riscos de propagação deste fungo para outras regiões do território nacional.

Entre 2016 e 2021, a barreira fitossanitária de Vilhena registrou tendência crescente no número de inspeções, com uma média anual de 5.816 fiscalizações. Contudo, em 2022, observou-se uma redução drástica para apenas 1.689 fiscalizações. Essa diminuição é parcialmente atribuída ao aumento nas inspeções de cargas cítricas durante o período de 2021 a 2022. Várias cargas, predominantemente provenientes do estado de São Paulo, foram identificadas com sinais de cancro cítrico, causados pelo patógeno *Xanthomonas citri subsp. citri*. As inspeções dessas cargas são mais minuciosas, requerendo um tempo maior para serem realizadas. Certamente, a escassez de pessoal naquele posto contribuiu, também, para a queda no número total de fiscalizações.

Durante a visita, observou-se que os funcionários enfrentavam uma carga de trabalho excessiva, contribuindo para uma elevada taxa de rotatividade no local. Além disso, a atual disposição do posto impõe limitações significativas às operações. Devido à sua posição desfavorável na via, os servidores não paravam os veículos. A parada ocorria de maneira voluntária, especialmente por aqueles indivíduos transportando produtos de origem vegetal e agrotóxicos, que reconheciam a necessidade de inspeção baseados na sinalização previamente instalada as margens da BR-364, antes do posto.

Essa dinâmica apontou para a necessidade de reconsiderar a localização da BFS de Vilhena. Ajustes na localização permitiriam não apenas a implementação de

uma escala de trabalho mais equilibrada para os servidores, promovendo períodos adequados de descanso, mas também para a otimização do pátio de abordagem adequando-o melhor às exigências das fiscalizações agropecuárias.

Adicionalmente, ao analisar o ano de 2020, nota-se que as barreiras fitossanitárias de MA-28, Cabixi, Juína e Nova Colina, também experimentaram uma diminuição no número de veículos inspecionados, fenômeno que pode ser atribuído à pandemia de Covid-19. Esta conjuntura sugere a necessidade de adaptar as práticas de fiscalização às circunstâncias emergentes, garantindo a eficácia das medidas fitossanitárias, enquanto se responde a desafios operacionais e de saúde pública.

A BFS da MA-28 mostrou um padrão ascendente no número de fiscalizações, registrando uma média de 2.794 veículos inspecionados anualmente, entre 2016 e 2023, embora tenha ocorrido uma redução em 2021, provocada pela pandemia de covid-19. Situado na divisa com o estado de Mato Grosso, este posto de fiscalização se destaca pelo significativo movimento de produtos agrícolas, elemento que provavelmente contribuiu para o aumento das fiscalizações registradas. Esse incremento está relacionado à localização do BFS da MA-28 em uma área com expansão agrícola. A rodovia RO-205, ao cruzar para o estado de Mato Grosso, transforma-se na MT-206, proporcionando acesso ao município de Colniza. Esse município, cuja economia se fundamenta na agricultura e pecuária, está inserido em um contexto de intensa circulação de insumos agrícolas, explicando o elevado volume de fiscalizações.

Entre 2016 a 2023, a BFS do Km 130 registrou uma média de 2.278 veículos fiscalizados. Contudo, desde 2017 essa BFS tem apresentado tendência de queda nas fiscalizações. Previsto para passar por uma reforma no ano de 2024, este posto será equipado com uma escada que será instalada sobre trilhos o que facilita seu deslocamento e que promete aumentar a eficiência nas fiscalizações em caminhões. Notavelmente, um dos produtos mais inspecionados neste posto é o açaí, sendo que parcela significativa do produto é proveniente do município de Humaitá, no estado do Amazonas.

Inaugurados no ano de 2020, as BFS de Cabixi e Juína têm demonstrado eficácia notável em suas operações de fiscalização, apesar de operarem com apenas um servidor por plantão. O posto de Cabixi registrou uma média de 3.280 veículos fiscalizados, enquanto Juína alcançou uma média de 3.482 veículos. Assim como o posto MA-28, ambos estão localizados na fronteira com o estado do Mato Grosso. Os

principais produtos inspecionados nestes postos são a soja e o milho em grãos, com destino aos portos graneleiros em Porto Velho. A escolha dos locais para a instalação destes postos foi estrategicamente planejada para otimizar a defesa sanitária animal naquela região.

Entre 2016 e 2023, a BFS de Nova Colina registrou uma média de fiscalização de 583 veículos por ano. Uma particularidade desse posto de fiscalização é a adoção de barreiras volantes por parte das equipes de plantão. Essas barreiras são estrategicamente posicionadas nas vias adjacentes à instalação principal, permitindo uma abordagem mais dinâmica e efetiva na inspeção de veículos. Notavelmente, a maior parte das fiscalizações ocorre nessas barreiras volantes, evidenciando sua eficácia como método de controle sanitário.

Os produtos mais frequentemente inspecionados nesse posto são insumos agrícolas, principalmente sementes e fertilizantes. Essa tendência reflete a vocação agrícola da região, que tem experimentado um significativo crescimento na área de cultivo de soja. A atuação da BFS de Nova Colina, portanto, é crucial para garantir a segurança e a qualidade dos produtos agrícolas na região, especialmente em um contexto de expansão agrícola.

Um dos desafios enfrentados pelas ações de fiscalização nas BFS de Rondônia diz respeito às infrações identificadas pelos servidores de plantão. Comumente, ao detectar cargas com irregularidades, a prática adotada é o rechaço e retorno à origem das mesmas, evitando assim que produtos sem a documentação necessária adentrem o estado. Essa medida, embora eficaz na prevenção de irregularidades, destaca uma das complexidades operacionais enfrentadas no contexto da fiscalização sanitária e agropecuária.

A complexidade aumenta quando considerada a legislação estadual vigente. A Lei Estadual nº 665/2012, especificamente em seu Artigo 5º, delimita as atribuições das carreiras dentro da fiscalização da defesa agropecuária. O texto legal estabelece que a lavratura de notificações, autos de infração, apreensão, e interdição de estabelecimentos ou produtos é uma atribuição exclusiva dos Fiscais Estaduais Agropecuários. Esses profissionais, que devem possuir formação superior em áreas específicas como Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, ou Zootecnia. Contudo, esses servidores não realizam plantões nas BFS, deixando essa responsabilidade para os Assistentes Estaduais de Fiscalização Agropecuária (AEFA), que possuem formação técnica.

Devido a essa distinção legal, os AEFA, que estão frequentemente presentes nos plantões, encontram-se legalmente impedidos de lavrar autos de infração, uma condição que limita a eficácia das operações de fiscalização em tempo real. Em situações que exigem a lavratura de um auto de infração, é necessário o contato e deslocamento de um Fiscal Estadual Agropecuário (FEA) até a BFS para proceder com a ação legalmente atribuída.

4.3. Uma proposta de melhoria: O Sistema Integrado de Gestão Agropecuária (SIGA)

Desde 2007, a agência IDARON vem utilizando um sistema de informática (SIS-IDARON) desenvolvido por um servidor de carreira da agência. Este sistema é utilizado para todos os cadastros relacionados à defesa animal e vegetal, sendo uma ferramenta essencial no auxílio das ações de defesa agropecuária. Originalmente, o foco do SIS-IDARON era o cadastro de produtores e a emissão de GTA (Guia de Trânsito Animal). Contudo, com o passar do tempo e o aumento das demandas das áreas animal e vegetal, a equipe de TI (Tecnologia da Informação) da IDARON iniciou em 2021, o desenvolvimento de um novo sistema, o SIGA (Sistema Integrado de Gestão Agropecuária). Este sistema passou a incorporar diversas ferramentas para otimizar os serviços prestados pela IDARON e incluiu, inclusive, uma seção dedicada ao Trânsito Agropecuário, o SIGA-TRÂNSITO.

No SIGA-TRÂNSITO, os servidores nas BFS, ou em barreiras volantes, utilizarão dispositivos eletrônicos como tablets, celulares ou notebooks para registrar informações sobre as fiscalizações realizadas, eliminando a necessidade dos mapas físicos. Esta digitalização vai permitir que as fiscalizações sejam mais rápidas e dinâmicas, com análises e interpretações melhores dos dados. Além disso, as informações geradas pelos mapas digitais poderão ser observadas em tempo real.

Em janeiro de 2024, os primeiros testes internos já mostraram a eficácia do sistema. A equipe de TI-IDARON, em colaboração com as Coordenações de Trânsito Animal e Vegetal, está empenhada em adotar o sistema para utilização ainda no primeiro semestre de 2024. No decorrer da avaliação efetuada pelas coordenações de Trânsito Animal e Vegetal da IDARON e, em função das visitas técnicas realizadas nos postos, foram identificadas necessidades de aprimoramento no SIGA-TRÂNSITO, especificamente, no que tange à inclusão de funcionalidades de autos de infração,

imagens, arquivos e informações sobre rotas de trânsito. Esses aprimoramentos são cruciais para os servidores engajados nas BFS, pois vão gerar informações essenciais para a execução de suas atividades e para a análise e interpretação dos dados coletados nos postos.

Com a implementação dessas funcionalidades, o SIGA possibilitará a criação de um sistema de rastreabilidade eficaz para a fiscalização do trânsito agropecuário. Por exemplo, um veículo transportando cargas de laranjas oriundas do Estado de São Paulo com destino a Rondônia, ao ser inspecionado na BFS de Vilhena, terá todas as informações pertinentes à fiscalização registradas no SIGA. Caso este mesmo veículo seja interceptado por outra barreira volante no município de Ji-Paraná, por exemplo, permitirá aos servidores terem acesso imediato às informações previamente registradas, facilitando a continuidade da fiscalização de forma mais eficiente.

Durante as visitas realizadas nas BFS, identificou-se que os mapas de trânsito vegetal são elaborados em planilhas de Excel, sem seguir um padrão uniforme determinado pela coordenação de trânsito vegetal. Esta abordagem resulta em uma diversidade de formatos de mapas levando a erros e obstáculos na organização dos dados coletados pelas BFS. Diante dessa constatação, já foi organizado um encontro com a equipe de Tecnologia da Informação da IDARON para definir os parâmetros que permitirão a inclusão das informações. Essas informações incluem o Auto de Infração, anexos de imagens e rotas de trânsito. Tal iniciativa visa assegurar que todas as BFS adotem um formato unificado de mapas de fiscalização, promovendo a padronização e a eficiência nos processos de controle e monitoramento.

Outra observação relevante decorrente das visitas às BFS foi a proposta de uma nova metodologia para a fiscalização do trânsito agropecuário em Rondônia. A iniciativa vai começar com a capacitação dos funcionários, abordando todas as fases necessárias para implementar uma barreira volante eficaz. Foi sugerido o treinamento de 20 Fiscais Estaduais Agropecuários (FEA) e 80 Assistentes de Fiscalização Agropecuária Estadual (AEFA) para atuação direta nas barreiras volantes, que serão estabelecidas por todo o estado. Esta estratégia visa aumentar a incerteza entre os transportadores sobre os possíveis pontos de fiscalização. O treinamento também incluirá o uso do sistema SIGA-TRÂNSITO, garantindo que tanto as BFS fixas quanto as barreiras volantes sejam mais efetivas em suas operações de fiscalização.

Esse é um papel fundamental do sistema para a interconexão entre as diferentes barreiras fiscais, contribuindo significativamente para a otimização das

decisões estratégicas relacionadas à localização e operação das barreiras volantes. Este sistema não apenas vai agilizar o processo de fiscalização, mas também assegurar uma maior assertividade nas ações de controle do trânsito agropecuário, reforçando as medidas de vigilância sanitária e fitossanitária em todo o território

5. CONCLUSÕES

A análise das barreiras fitossanitárias em Rondônia, abrangendo o período de 2013 a 2023, oferece uma visão abrangente dos avanços e desafios enfrentados no âmbito da fiscalização estadual. Este estudo, fundamentado em dados coletados através de visitas “in loco”, entrevistas com servidores e análises comparativas, revela um cenário de melhoria contínua, embora ainda permeado por questões que necessitam de significativo aprimoramento.

Uma melhoria das barreiras fitossanitárias em Rondônia é evidenciada pelo aumento na pontuação média da avaliação comparativa com o trabalho de Hilman realizado em 2013. De um valor de 5,6 naquele ano para em 2013 para 6,4 em 2023, apesar das médias incluírem diferentes barreiras. Este aumento é reflexo de melhorias na infraestrutura e na operacionalidade. As reformas estruturais nos postos de Porto Velho (BR-319 Km 130), MA-28 (RO 255 Km 87) e Nova Colina (RO 133 Km 15) e a implementação de tecnologias como internet via satélite nas vans, são exemplos concretos desses avanços. Além disso, a presença constante de efetivo policial nos postos reforçou a segurança e contribuiu para a eficácia das operações de fiscalização.

Apesar desses avanços, desafios significativos ainda persistem, especialmente no que tange ao horário de funcionamento e ao quadro de pessoal. As barreiras de Juína e MA-28, que não operam 24 horas por dia, exemplificam essa limitação. A presença de apenas um servidor por turno nessas barreiras compromete a fiscalização, considerando o intenso fluxo de veículos. A alocação de mais servidores e a reestruturação das escalas de trabalho são medidas urgentes para garantir a cobertura adequada e a eficiência das operações.

Outro ponto crítico identificado foi a ausência de treinamentos específicos e de manuais de procedimentos atualizados. A falta de capacitação direcionada à fiscalização do trânsito de produtos fitossanitários e a ausência de manuais atualizados podem impactar negativamente a eficiência das ações de fiscalização. Programas contínuos de capacitação para a equipe de fiscalização de vegetais e a atualização dos manuais de procedimentos são essenciais para manter a equipe bem-informada e preparada para lidar com os desafios emergentes no campo da fiscalização fitossanitária.

A Agência de Defesa Agropecuária de Rondônia (IDARON) tem consistentemente demonstrado um compromisso robusto com a melhoria contínua dos processos de fiscalização fitossanitária. Uma das estratégias mais inovadoras adotadas pela agência é a implementação do SIGA-TRÂNSITO. Este sistema vai representar um avanço tecnológico significativo, destinado a ser empregado tanto em barreiras fitossanitárias fixas quanto móveis. A introdução dessa ferramenta tecnológica avançada é um marco importante, refletindo o comprometimento da IDARON em aprimorar a eficiência e eficácia da fiscalização do trânsito de produtos vegetais. O SIGA-TRÂNSITO não apenas vai facilitar a fiscalização agropecuária, mas também fortalecer a conexão entre as barreiras fiscais, melhorando a tomada de decisões estratégicas e a eficiência das operações. A capacidade de acessar informações de fiscalizações realizadas em outros postos em tempo real permite uma continuidade eficiente no monitoramento de cargas, reforçando as medidas de vigilância sanitária e fitossanitária e contribuindo para a segurança agropecuária em todo o território. A partir das visitas às Barreiras Fitossanitárias (BFS), foi possível identificar aspectos do SIGA-TRANSITO que necessitavam de aprimoramento, sendo a padronização dos mapas de barreiras um dos principais pontos. É essencial que as informações estejam disponíveis seguindo um padrão uniforme.

Este estudo ressaltou, também, a importância de implementar um programa de treinamento padronizado para as atividades de fiscalização de trânsito, abrangendo o pessoal tanto das BFS quanto das barreiras volantes. Já está programado um treinamento em colaboração com outros estados, visando desenvolver uma metodologia mais eficaz, para que os participantes finalizem o curso plenamente capacitados para executar suas funções. Parte crucial do treinamento incluirá a avaliação da aptidão dos servidores para realizar as tarefas de fiscalização de trânsito, um critério essencial para assegurar a qualidade do trabalho realizado.

Essa estratégia não apenas reforçará a segurança agropecuária em Rondônia, mas também poderá servir como um paradigma para outras regiões interessadas em melhorar seus sistemas de fiscalização fitossanitária. A manutenção de uma vigilância contínua, a adaptação a novas realidades e desafios, e o investimento em recursos humanos e tecnológicos são cruciais para assegurar a eficiência das barreiras fitossanitárias e a proteção do patrimônio agropecuário e ambiental do estado.

Também, é imprescindível que a IDARON tome a iniciativa de buscar reformas legislativas que possibilitem aos AEFA a competência para emitir autos de infração, contribuindo para uma resposta mais ágil e efetiva das equipes nas BFS.

Cada barreira fitossanitária em Rondônia possui características distintas, moldadas por fatores como localização geográfica, infraestrutura física e desafios operacionais específicos. A modernização contínua dessas barreiras, incluindo a adoção de tecnologias avançadas como a internet via satélite e em veículos de fiscalização, é essencial para a efetividade das operações de fiscalização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto n.º24.114, de 12 de abril de 1934. **Aprova o Regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Vegetal**. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 1934.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. LEI n.º2116, de 16 de setembro de 1909. **Aprova o Serviço de Inspeção Agrícola**. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 1909.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n.º52, de 20 de novembro de 2007. Lista de Pragas Quarentenárias Presentes e Ausentes. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2007

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n.º28, de 24 de agosto de 2016. a Norma Técnica para a utilização da Permissão de Trânsito de Vegetais. [Diário Oficial da União], Brasília, DF, 2016

GAZZIERO, D. L. P., Silva, A. F. D., Silveira, O. R. D., Duke, S. O., & Cerdeira, A. L. (2023). Introduction and management of *Amaranthus palmeri* in Brazil. *Advances in Weed Science*, 41, e020220076.
<https://www.scielo.br/j/aws/a/KG7dD9r44CMFc5PKss6K9kB/?format=pdf&lang=en>
acesso em: 06/11/2023

HILMAN, Ricardo. As barreiras fitossanitárias interestaduais no Brasil. Dissertação do Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Vegetal. UFV. 2013

LEI 665/2012 Dispõe sobre o Plano de Cargos, Carreiras e Remunerações dos Servidores da Agência de Defesa Sanitária Agrossilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON.
http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/Lei_665-2012.pdf acesso 15/02/2024

LOPES, E. B., Brito, C. D., Albuquerque, I. D., & Batista, J. D. L. **Desempenho do óleo de laranja no controle da cochonilha-do-carmim em palma gigante**. *Engenharia Ambiental*, 6(1), 252-258 (2009)

RONDONIA. Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia. **Decreto n.º2116, de 07 de julho de 2009. Que estabelece as normas para a defesa sanitária vegetal**. [Diário Oficial], Rondônia, RO, 2009.

RONDONIA. Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia. **Decreto n.º7.556, de 15 de dezembro de 1998. Que cria a Agência de Defesa Agropecuária Agrissilvopastoril de Rondônia - IDARON**. [Diário Oficial], Rondônia, RO, 1998.

RONDONIA. Agência de Defesa Sanitária Agrossilvopastoril de Rondônia – IDARON. **Relatório Anual de atividades PROFTRAN - Programa de Fiscalização do Trânsito de Produtos e Subprodutos Vegetais (arquivos internos)**.

SIGA – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO AGROPECUÁRIA - IDARON

<http://wiki.idaron.gov/index.php/SIGA> acesso 27/02/2024

SILVA, Marcelo Barreto. **Impacto de Pragas Introduzidas. Aula de Epidemiologia Aplicada a Defesa Vegetal.** Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Vegetal. UFV. 2012.

VILELA, F. E. **Elementos de defesa agropecuária: sistemas normativos, invasões biológicas, comunicação, história, risco e segurança dos alimentos, conformidade e rastreabilidade.** Piracicaba: FEALQ 2013

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA RONDONIA E ACRE (004/2007). **Termo de Cooperação Técnica que se celebram o Estado de Rondônia e o Estado do Acre, por intermédio dos Órgãos de Defesa Agropecuária.**

<https://rondonia.ro.gov.br/idaron-garante-nao-haver-suspeita-de-moniliase-do-cacaueiro-em-rondonia-forca-tarefa-e-realizada-para-evitar-a-praga/> acesso 27/01/2024