

ANÁLISE DE RISCO PARA FEBRE AFTOSA NO ESTADO DA BAHIA, ANOS 2022 E 2023

Risk Analysis for Foot-and-Mouth Disease in the State of Bahia, 2022 and 2023

Maria Tereza Vargas Leal Mascarenhas¹, ORCID: 0000-0003-0373-6905

Rui Ferreira Leal², ORCID: 0000-0002-1134-0196

José Neder Moreira Alves³, ORCID: 0009-0000-8017-7495

Andressa Purificação⁴, ORCID: 0009-0000-7541-5962

Roberto José Meyer Nascimento⁵, ORCID: 0000-0002-4727-4805

RESUMO

O conceito de risco epidemiológico é essencial para a gestão de doenças infecciosas como a febre aftosa, exigindo constante reavaliação das bases conceituais e adesão às diretrizes da World Organisation for Animal Health (WOAH) (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022). Este estudo buscou identificar municípios e Territórios da Bahia prioritários para ações de prevenção, baseando-se no Plano Estratégico do Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa (PNEFA) no Brasil. Os resultados apontaram que a maioria dos municípios apresenta até três fatores de risco, exceto Teodoro Sampaio, com seis fatores. Observou-se uma redução de 14,6% no número de municípios com mais de três fatores de risco em comparação ao ano anterior, evidenciando uma tendência positiva. Embora a média de risco tenha diminuído em vários Territórios de Identidade, regiões como Vale do Jiquiriçá, Extremo Sul e Semiárido Nordeste II ainda apresentam desempenho inferior à média. Problemas como a ausência de notificações de doenças, fiscalização insuficiente do trânsito agropecuário e entrada de animais de outros estados permanecem, destacando os desafios para a saúde e segurança animal na Bahia.

Palavras-chave: Epidemiologia; Saúde Animal; Defesa Sanitária Animal; Pecuária.

ABSTRACT

The concept of epidemiological risk is essential for managing infectious diseases such as foot-and-mouth disease, requiring constant reassessment of conceptual foundations and adherence to the guidelines of the World Organisation for Animal Health (WOAH) (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022). This study aimed to identify priority municipalities and Territories in Bahia for preventive actions, based on the Strategic Plan of Brazil's National Foot-and-Mouth Disease Surveillance Program (PNEFA). The results indicated that most municipalities exhibit up to three risk factors, except for Teodoro Sampaio, which has six factors. A 14.6% reduction was observed in the number of municipalities with more than three risk factors compared to the previous year, showing a positive trend. Although the average risk decreased in several Identity Territories, regions such as Vale do Jiquiriçá, Extremo Sul, and Semiárido Nordeste II still perform below the average. Issues such as the absence of disease notifications, insufficient agricultural transit inspection, and the entry of animals from other states remain, highlighting the challenges for animal health and safety in Bahia.

Keywords: Epidemiology; Animal Health; Animal Health Defense; Livestock.

¹Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), Fiscal Estadual Agropecuário; Universidade Federal da Bahia (UFBA), Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBiotec), Doutoranda., E-mail: mtmascarenhas71@gmail.com.

²Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: rui.leal@adab.ba.gov.br.

³Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), Fiscal Estadual Agropecuário; Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: neder.jose91@gmail.com.

⁴Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Camaragibe, Pernambuco, Brasil. E-mail: andressa.purificacao1122@gmail.com.

⁵Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: rmeyer@ufba.br.



INTRODUÇÃO

A noção de risco, sob o ponto de vista da epidemiologia, implica na ideia de probabilidade, de chance, com base em estudos epidemiológicos, sendo assim possível identificar riscos reais (presentes) e potenciais (futuros) em uma dada situação de saúde (Rouquayrol, 2018). Portanto, o risco é a probabilidade de ocorrência de uma doença ou condição, seja no presente ou no futuro (Franco; Passos, 2005).

As avaliações de risco em saúde pública podem ser divididas em qualitativas e quantitativas. A avaliação qualitativa, ao contrário da quantitativa, não envolve modelagem matemática e é comumente utilizada em processos de decisão rotineiros (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022). Essa metodologia permite identificar cenários de risco sem a necessidade de cálculos complexos, facilitando a tomada de decisões rápidas e baseadas em dados observacionais. (Santos et al., 2014).

A formalização do conceito de risco como uma probabilidade condicional de eventos relacionados à saúde e doença trouxe avanços no rigor teórico e na capacidade preditiva em gestão e planejamento de saúde. Essa abordagem tem sido essencial na compreensão dos nexos entre processos epidemiológicos e os resultados em saúde pública (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

Embora atualmente superada por recentes demandas trazidas pelos avanços do conhecimento sobre processos patológicos, a abordagem dessa forma peculiar de representação dos nexos entre processos e eventos relativos à saúde-doença na sociedade moderna exige um reexame crítico de suas bases lógicas e históricas (Almeida-Filho; Coutinho, 2007).

Segundo novas reflexões, o conceito de risco pode ser descrito como: a) “Risco” como perigo latente ou oculto no discurso social comum; b) “Risco Individual” como conceito da Clínica; c) “Risco Populacional” como conceito epidemiológico stricto sensu; d) “Risco Estrutural”, nos campos da Saúde Ambiental/Ocupacional; e) “Risco Contingencial”, como operador do recém-constituído campo de práticas da Promoção da Saúde (Almeida-Filho; Coutinho, 2007).

Dependendo do objetivo da vigilância, a combinação de várias fontes de dados pode fornecer uma indicação da sensibilidade geral do sistema e aumentar a confiança nos resultados. A avaliação de risco é útil para otimizar o uso de recursos (WOAH, 2022a).

Para o reconhecimento do controle da Febre Aftosa, junto ao World Organisation for Animal Health (WOAH, anteriormente conhecida como OIE), o País Membro deve apresentar à OIE um dossiê de apoio à sua solicitação, que não apenas explique a epidemiologia da febre aftosa na região em questão, mas também demonstre como todos os fatores de risco, incluindo o papel da vida selvagem, se for o caso, são identificados e gerenciados. Isso deve incluir o fornecimento de dados de apoio com base científica, especialmente se for possível identificar uma maior probabilidade de infecção em determinadas localidades ou espécies (WOAH, 2022b).

As principais epidemias de gado nas últimas duas décadas tiveram impactos econômicos substanciais, e a pandemia de COVID-19 destaca as consequências socioeconômicas devastadoras que essas ocorrências podem ter quando não são identificadas e controladas no início do processo de emergência. Isso reforça a importância dos Serviços Veterinários, por meio de esforços integrados com toda a sociedade, para o controle de doenças infecciosas em animais. A ênfase nos Serviços Veterinários deve ser colocada na prevenção. Destacam-se quatro áreas para melhoria contínua nos Serviços Veterinários para enfrentar esse desafio: o desenvolvimento contínuo da capacidade da equipe para avaliação de risco e análise da cadeia de valor vinculada a políticas e comunicação aprimoradas; a adaptação apropriada de abordagens de prevenção e controle em ambientes com poucos recursos; a cooperação multisetorial e transfronteiriça aprimorada, permitindo recursos e conhecimentos compartilhados; e abordagens sistemáticas que permitem aos Serviços Veterinários influenciar a tomada de decisões sobre comércio, mercados, negócios, saúde pública e desenvolvimento de meios de subsistência nos níveis nacional e regional (Jost et al., 2021).

O Ministério da Agricultura instituiu o Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa (PNEFA), que desenvolveu um Plano Estratégico para o período de 2017-2026. Esse plano tem como objetivo eliminar gradualmente a vacinação contra febre aftosa em zonas previamente livres da doença com vacinação, até que todo o Brasil seja reconhecido como livre da febre aftosa sem vacinação pela Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH) (MAPA, 2023).

O Plano Estratégico do Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa (PNEFA) 2017-2026 estabelece a análise de risco e a avaliação de custo-benefício como fundamentos essenciais para a tomada de decisões. Em linha com essa diretriz, foi realizada uma análise específica utilizando os municípios da Bahia como unidade principal para o acompanhamento das ações de vigilância (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).



O presente estudo tem como propósito principal identificar os municípios e Territórios no estado da Bahia que necessitam de prioridade em ações preventivas no contexto da vigilância da febre aftosa, com o intuito de apoiar o estabelecimento de metas para a mitigação dos riscos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar a análise proposta, foram utilizados dados provenientes da base cadastral oficial da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), os quais incluem informações registradas no Sistema de Integração Agropecuária (SIAPEC) e planilhas de gestão da Diretoria de Defesa Sanitária Animal (DDSA). Esses dados serviram como fonte primária para a avaliação dos fatores de risco nos municípios monitorados (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

Além disso, a compilação dos dados considerou os municípios do estado da Bahia como unidades básicas de análise, utilizando informações referentes ao primeiro semestre de 2023. Esse recorte temporal permitiu que fosse feita a observação dos principais fatores de risco no contexto regional, possibilitando comparações com os anos anteriores (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

Para as análises descritivas dos dados, foram utilizados os softwares Microsoft Excel para Office 365 e Sistema R, garantindo uma abordagem rigorosa e automatizada na organização e visualização dos resultados. Esses programas permitiram a realização de cálculos estatísticos e gráficos que serviram como suporte para a interpretação dos achados (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

A análise identificou os principais fatores de risco que requerem monitoramento contínuo no âmbito do PNEFA. Esses fatores incluem: (1) entrada de animais provenientes de estados fronteiriços; (2) cobertura vacinal abaixo de 90%; (3) aglomeração de espécies suscetíveis à febre aftosa; (4) falta de fiscalização em propriedades rurais; (5) ausência de controle de trânsito agropecuário; (6) ausência de fiscalização em abates realizados em frigoríficos; e (7) falta de notificação de doenças vesiculares (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

RESULTADOS

Com base nos fatores de risco analisados, verificou-se que a maior parte dos municípios (72,9%) apresenta até três fatores de risco. O município de Simões Filho, localizado no Território

Metropolitano de Salvador, e Santa Cruz de Cabralia, do Território da Costa do Descobrimento, apresentaram apenas um fator de risco cada. Já o município de Madre de Deus, também do Território Metropolitano de Salvador, não teve seu risco calculado, devido à ausência de registro de propriedades na ADAB, sendo atribuído, para os fins desta análise, um grau de risco zero. Teodoro Sampaio, situado no Território Portal do Sertão, apresentou o maior fator de risco (6), com uma população de 18.317 bovinos (Tabela 1).

Em comparação com a análise de risco do ano anterior (2022), houve uma diminuição de 14,6% no número de municípios com fatores de risco superiores a três. Considerando cada um dos municípios, vemos que 20,6% tiveram seu fator de risco ampliado, 37,9% permaneceram com o mesmo fator, e 41,5% obtiveram melhorias em seus números.

Tabela 1: Número de municípios e porcentagem por grau de risco na Bahia, no ano de 2023.

Grau de risco	Nº municípios	%
0	1*	0,2
1	2	0,5
2	124	29,7
3	177	42,4
4	92	22,1
5	20	4,8
6	1	0,2
6	1	0,2
Total	417	100

* O município de Madre de Deus, por não possuir propriedades registradas, teve seus fatores de risco desconsiderados na análise.

Ao calcular a média dos fatores de risco nos municípios pertencentes aos Territórios de Identidade, observou-se uma variação entre 2,2 e 3,8, sendo a média estadual de 3,0. Entre os Territórios, 55,6% estão abaixo dessa média. A maioria dos Territórios apresentou uma redução na média dos fatores de risco dos municípios em comparação com a análise anterior. Os maiores progressos foram identificados nos Territórios da Bacia do Rio Corrente, Metropolitano de Salvador, Bacia do Paramirim, Costa do Descobrimento e Médio Rio de Contas (Tabela 2, Figura 1).



Tabela 2: Média de risco por Território de Identidade, na Bahia nos anos de 2022 e 2023.

Territórios	Média De Risco 2022	Média De Risco 2023	Diferença
Território Metropolitano De Salvador	3,5	2,2	-1,3
Território Costa Do Descobrimto	3,5	2,4	-1,1
Território Piemonte Da Diamantina	3,0	2,4	-0,6
Território Bacia Do Rio Corrente	4,0	2,5	-1,5
Território Sertão Produtivo	3,0	2,7	-0,4
Território Itaparica	3,0	2,7	-0,3
Território Sudoeste Baiano	3,5	2,7	-0,8
Território Bacia Do Jacuípe	3,5	2,7	-0,8
Território Bacia Do Paramirim	4,0	2,8	-1,3
Território Litoral Norte E Agreste Baiano	3,5	2,8	-0,8
Território Bacia Do Rio Grande	2,5	2,8	0,3
Território Médio Rio De Contas	4,0	2,9	-1,1
Território Recôncavo	3,5	2,9	-0,6
Território De Irecê	3,0	3,0	0,0
Território Portal Do Sertão	3,5	3,0	-0,5
Território Médio Sudoeste Baiano	3,5	3,1	-0,4
Território Piemonte Do Paraguaçu	3,0	3,1	0,1
Território Baixo Sul	3,5	3,1	-0,4
Território Vale Do Jiquiriçá	3,5	3,2	-0,4
Território Extremo Sul	3,0	3,2	0,2
Território Semiárido Nordeste II	3,5	3,3	-0,2
Território Sisal	3,5	3,4	-0,2
Território Chapada Diamantina	4,0	3,4	-0,6
Território Sertão Do São Francisco	3,0	3,4	0,4
Território Piemonte Norte Do Itapicuru	3,0	3,4	0,4
Território Litoral Sul	3,5	3,5	0,0
Território Velho Chico	3,5	3,8	0,3
Total	3,4	3,0	-0,4

Figura 1. Territórios de Identidade da Bahia.



Fonte: SEI/SEPLAN

O Território Metropolitano de Salvador, composto por 13 municípios, apresentou uma média de risco de 2,2, o que representa o melhor índice alcançado. Os dez Territórios que apresentaram o pior desempenho foram: Território Vale do Jiquiriçá, Território Extremo Sul, Território Semiárido Nordeste II, Território Sisal, Território Chapada Diamantina, Território Sertão do São Francisco, Território Piemonte Norte do Itapicuru, Território Litoral Sul e Território Velho Chico (Tabela 2).

O Território Vale do Jiquiriçá é composto por 20 municípios, tendo, nesta análise, 20% dos municípios com grau de risco acima de três. Não houve registro de notificação nem fiscalização de trânsito em nenhum município. Houve ingresso de animais de outros estados fronteiriços em três municípios. Todos os municípios alcançaram índices vacinais acima de 90%.

O Território Extremo Sul, composto por 13 municípios, apresentou 30,8% dos municípios com grau de risco superior a três. Não houve registro de notificações de doenças vesiculares, e verificou-se a entrada de animais provenientes de estados fronteiriços em dois municípios. Apenas um município não alcançou a cobertura vacinal mínima de 90%. O município de Alcobaca, com grau de risco 5, possui uma população de bovinos de 44.226 cabeças (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

No Território Semiárido Nordeste II, composto por 18 municípios, 44,4% dos municípios registraram grau de risco superior a três. Todos os municípios atingiram uma cobertura vacinal mínima de 90%. Além disso, cinco municípios receberam animais de outros estados, e a fiscalização de trânsito foi realizada apenas no município de Ribeira do Pombal (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022)."



O Território Sisal, que abrange 20 municípios, teve 45% de seus municípios com grau de risco superior a três. Seis desses municípios receberam animais de outros estados, e não houve registros de notificações ou fiscalização de trânsito em nenhum município. Os municípios de São Domingos e Santa Luz, ambos com grau de risco 5, apresentaram populações de bovinos de 8.542 e 12.198 cabeças, respectivamente (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

O Território da Chapada Diamantina, composto por 24 municípios, apresentou 50% de seus municípios com grau de risco superior a três. Nenhum dos municípios registrou notificações de doenças vesiculares ou fiscalização de trânsito. Apenas 14 municípios atingiram a cobertura vacinal mínima de 90%, e não houve registro de ingresso de animais susceptíveis de outros estados fronteiriços (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).

O Território Sertão do São Francisco apresenta dez municípios, tendo, nesta análise, 40% dos municípios com grau de risco acima de três, com apenas o município de Sobradinho apresentando grau de risco 2. Todos os municípios estão sem registro de notificações de doenças vesiculares. Neste Território, apenas dois municípios alcançaram cobertura vacinal mínima de 90%, e houve registro de ingresso de animais susceptíveis de outros estados fronteiriços em dois municípios. Destaca-se que o município de Campo Alegre de Lurdes, com grau de risco 5, tem uma população de bovinos de 17.269 cabeças.

O Território Piemonte Norte do Itapicuru, composto por nove municípios, apresentou 44,4% deles com grau de risco maior do que três. Em nenhum deles ocorreram ações de fiscalização de trânsito ou notificação. Houve ingresso de animais de outros estados de fronteira e ocorrência de aglomerações. Apenas o município de Antônio Gonçalves não registrou fiscalização em propriedades. Destaca-se que o município de Senhor do Bonfim, com grau de risco 5, tem uma população de bovinos de 21.695 cabeças.

O Território Litoral Sul é o maior em número de municípios (26), com 57,7% apresentando grau de risco acima de três. Apenas um município recebeu animais de outro estado. Não houve registro de notificação em nenhum município. Houve uma ampliação no número de registros de fiscalização em propriedades, passando de um para 10 municípios, e a fiscalização de trânsito só foi registrada no município de Itabuna, devido à presença de um Posto Fixo de Fiscalização.

O Território Velho Chico apresenta 16 municípios, tendo, nesta análise, 56,3% dos municípios com grau de risco acima de três. Todos os municípios estão sem registro de notificações de doenças vesiculares. Neste Território, apenas dois municípios registraram fiscalização em propriedades, e houve registro de ingresso de animais susceptíveis de outros estados fronteiriços em três municípios. Destaca-se que cinco municípios apresentaram grau de risco 5: Bom Jesus da Lapa, Muquém do São Francisco, Oliveira dos Brejinhos, Riacho do Santana e Serra do Ramalho,

com populações de bovinos de 77.077, 117.784, 31.912, 100.625 e 99.454 cabeças, respectivamente.

Dos fatores de risco analisados, o pior desempenho foi referente à ausência de notificações de doenças vesiculares, presente em 97,6% dos municípios, apesar de uma discreta melhora em relação ao ano anterior (98,3%), seguido da ausência de fiscalização de trânsito (93,5%). Embora tenha havido um número maior de fiscalizações, estas ocorreram praticamente nos mesmos municípios. A ausência de fiscalização em propriedades com espécies suscetíveis foi bastante reduzida, passando de 74,6% para 67,1%. No período analisado, 74 (17,7%) municípios receberam animais de outros estados, uma ampliação considerável quando comparada aos dez municípios (2,4%) de 2022. No ano de 2023, 21 dos 27 territórios receberam animais de outros estados (Tabela 03).

Tabela 03. Fatores de risco analisados na Bahia, ano de 2023.

Fator de Risco	Sim (N°)	Sim (%)	Não (N°)	Não (%)
Ingresso de estados fronteiriços	74	17,7	343	82,3
Cobertura vacinal abaixo de 90%	123	29,5	294	70,5
Ocorrência de aglomeração	106	25,4	311	74,6
Ausência de fiscalização de propriedades	137	32,9	280	67,1
Ausência de fiscalização de trânsito	390	93,5	27	6,5
Ausência de abate fiscalizado	22	5,3	395	94,7
Ausência de notificação	407	97,6	10	2,4

Obs.: O Município de Madre de Deus, por não ter propriedades registradas, teve seus fatores de Risco não considerados.

DISCUSSÃO

A entrada de animais no Brasil por meio de áreas fronteiriças é uma preocupação significativa devido à extensão dessas fronteiras, que somam mais de 15 mil km. Além disso, as questões sanitárias nas regiões vizinhas aumentam a vulnerabilidade do país à introdução do vírus da febre aftosa. O trânsito irregular de animais susceptíveis nessas áreas, aliado às diferentes condições sanitárias nos países fronteiriços, torna esse cenário um grande desafio para o serviço veterinário oficial, que tem a função de minimizar esse risco (Thrusfield, 2004). O presente estudo identificou 74 municípios da Bahia vulneráveis à recepção de animais provenientes de áreas de maior risco, os quais foram mapeados para serem monitorados prioritariamente



(Leal, Mascarenhas, Alves, 2022; Leal, Mascarenhas, Alves, 2024).

O Brasil é reconhecido pela Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH) como um país com zonas livres de febre aftosa, tanto com quanto sem vacinação. A vacinação contra febre aftosa é obrigatória para bovinos e bubalinos em todas as idades nas zonas onde ainda é aplicada, e as estratégias de vacinação podem variar de acordo com o estado ou região. Para os estados que mantêm a vacinação obrigatória, espera-se uma cobertura vacinal mínima de 90%. Como parte do Plano Estratégico 2017-2026, o Brasil tem como objetivo a transição gradual para zonas livres de febre aftosa sem vacinação, reforçando os sistemas de vigilância e os métodos de resposta rápida para a detecção precoce da doença (Brasil, 2020). Na Bahia, a última campanha de vacinação revelou que 123 municípios não atingiram a cobertura mínima de 90% (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022; Leal, Mascarenhas, Alves, 2024).

No estudo atual, foi identificada a presença de aglomerações de espécies suscetíveis à febre aftosa em 106 municípios. Os eventos agropecuários representam uma via potencial para a disseminação da febre aftosa no país, aumentando o risco de reintrodução do vírus. Por essa razão, as aglomerações de animais suscetíveis à febre aftosa devem ser fiscalizadas pelo serviço veterinário oficial, permitindo que profissionais qualificados detectem possíveis suspeitas clínicas. Além disso, essa fiscalização contribui para garantir a rastreabilidade dos animais, promovendo a vigilância nas propriedades rurais de origem (Silva Júnior et al., 2017; Leal, Mascarenhas, Alves, 2022; Leal, Mascarenhas, Alves, 2024).

A fiscalização das propriedades rurais é uma medida de vigilância ativa essencial, voltada para a inspeção de rebanhos com maior risco de febre aftosa. Essas inspeções, realizadas por profissionais capacitados, buscam identificar sinais clínicos ou lesões compatíveis com a doença. A vigilância ativa é uma das metas do Plano Estratégico para a eliminação da vacinação contra febre aftosa e inclui, entre outras atividades, as campanhas anuais de vacinação em propriedades com produção animal (MAPA, 2020). No estudo em questão, constatou-se que a fiscalização foi realizada em 280 municípios da Bahia, o que representa 67,1% do total (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022; Leal, Mascarenhas, Alves, 2024).

Na Bahia, o levantamento realizado indicou que a fiscalização móvel ocorreu em 27 municípios (6,5%), sendo uma ação que ainda precisa ser fortalecida. O controle do trânsito de animais é um método fundamental para assegurar a rastreabilidade, realizado por meio da Guia de Trânsito Animal (GTA). Esse

controle proporciona uma movimentação mais segura, do ponto de vista sanitário, prevenindo o trânsito irregular e reduzindo os riscos de introdução ou reintrodução de doenças em outras regiões. Os postos de fiscalização agropecuária desempenham um papel crucial nessa prevenção, contribuindo para a proteção da saúde pública e da economia (MAPA, 2020; Leal, Mascarenhas, Alves, 2022; Leal, Mascarenhas, Alves, 2024).

A fiscalização de abates em frigoríficos é extremamente funcional no âmbito da coleta de dados para o combate e a prevenção de enfermidades, permitindo também a detecção de possíveis lesões patológicas relacionadas a doenças, além de estender a fiscalização para as propriedades rurais de origem dos animais. Essa vigilância também garante que o processamento dos produtos de origem animal seja realizado com segurança, evitando a possível transmissão de doenças por meio dos alimentos, com foco na saúde pública (Prazeres et al., 2022). Neste estudo, os municípios que tiveram registro de fiscalização oficial corresponderam a 94,7% (395 municípios) do estado.

As notificações de suspeitas de doenças vesiculares no Brasil são de caráter compulsório e essenciais para detectar rapidamente casos positivos, além de permitir a adoção de medidas de controle de disseminação e erradicação da enfermidade, possibilitando, assim, a redução dos impactos na produção animal e nas suas restrições sanitárias. Qualquer cidadão que suspeite de possíveis casos de doença deve informar ao Serviço Veterinário Oficial, que atuará na defesa dos rebanhos (Brasil, 2013; Correia Do Monte, 2021).

Os sistemas de notificação de doenças dependem da comunicação de eventos relacionados à saúde animal à Autoridade Veterinária. Dados derivados desses sistemas podem ser usados em combinação com outras fontes de informação para substanciar alegações de status de saúde animal, gerar dados para análise de risco ou fornecer alertas precoces e respostas rápidas. Um suporte laboratorial eficaz é um componente importante de qualquer sistema de relatórios (WOAH, 2022a). O presente estudo demonstra a necessidade de intensificar essa ação, devido ao registro de notificação em apenas 10 municípios (2,4%).

De modo geral, a análise demonstrou uma evolução positiva ao se comparar os resultados de 2022 com os de 2023. Houve uma diminuição de 14,6% no número de municípios com grau de risco superior a três. Dentre os municípios analisados, 20,6% tiveram aumento no grau de risco, 37,9% mantiveram o mesmo grau e 41,5% apresentaram melhorias em seus indicadores de risco (Leal, Mascarenhas, Alves, 2022).



A análise de risco para a introdução e disseminação da Febre Aftosa na Bahia, considerando os anos de 2022 e 2023, teve como objetivo fornecer informações para o PNEFA, de forma complementar, para a tomada de decisões, identificando os Municípios e Territórios que devem ser priorizados para ações de prevenção, por meio da vigilância da Febre Aftosa, com o estabelecimento de metas para a redução de risco, atendendo, assim, a um dos princípios fundamentais do Plano Estratégico 2017-2026.

CONCLUSÃO

A varíola bovina tem sido descrita constantemente nos últimos anos por diversos autores em vários estados do país, sendo causada pelo vírus Vaccinia, configurando-se como uma doença emergente. Na região estudada, até o momento, não foram identificados outros relatos públicos da doença causada pelo vírus Vaccinia.

Apesar das condições de trabalho desfavoráveis e da situação de pobreza verificada em nosso estado, que prejudicam uma

investigação epidemiológica completa, foi possível delimitar as áreas afetadas durante o surto por meio da técnica de geoprocessamento. Verificou-se que a maioria do gado acometido pela doença encontrava-se na região de Jacobina, onde dez propriedades registraram surtos da doença.

Dos animais envolvidos no surto, aproximadamente 14% do rebanho bovino foi infectado, incluindo 281 vacas leiteiras, dez bezerros machos e oito fêmeas. Não foram identificados bovinos machos adultos doentes. Os exames laboratoriais confirmaram o vírus Vaccinia como o agente etiológico responsável pela infecção nos animais e nos trabalhadores rurais afetados.

As medidas preconizadas pelo Ministério da Agricultura foram seguidas, e ações preventivas foram realizadas assim que houve suspeita de doença vesicular com caráter zoonótico. No entanto, devido às dificuldades encontradas, não foi possível estabelecer a origem do surto e identificar a fonte inicial da infecção causada pelo vírus Vaccinia.



REFERÊNCIAS

Almeida-Filho N, Coutinho D. Causalidade, contingência, complexidade: o futuro do conceito de risco. *Physis Rev Saude Colet.* 2007;17(1):95-137. DOI: 10.1590/S0103-73312007000100007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/PNJtnDSwzyQGYL6Rc7Wygjh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 jun. 2023.

Brasil. Plano de Vigilância para Febre Aftosa. Brasília (DF): [s.n.]; 2020.

Brasil. Plano de Vigilância para Febre Aftosa. Brasília (DF): [s.n.]; 2020.

Correia do Monte ACB. Perspectivas da notificação obrigatória de doenças ao Serviço Veterinário Oficial. *Rev Cienc Saude Nova Esperança.* 2021;19(1):59-68. DOI: 10.17695/resnevol19n1p59-68.

Franco LJ, Passos ADC. Fundamentos de epidemiologia. 1ª ed. Barueri (SP): Manole; 2005.

Jost CC, Machalaba C, Karesh WB, McDermott JJ, Beltrán-Alcrudo D, Bett B, et al. Epidemic disease risks and implications for Veterinary Services. *Rev Sci Tech Off Int Epiz.* 2021;40(2):1-22. Acesso em: 3 jun. 2023.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Manual de investigação de doença vesicular. 1ª ed. Brasília: [s.n.]; 2020.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Plano Estratégico 2017-2026 PNEFA. [S.l.: s.n.]; 2023.

Prazeres MPC, Barros RJ, Sousa AKA, Silva IA, Fonseca LS, Coimbra VCS. Análise do abate de bovinos como componente de vigilância para a febre aftosa no estado do Maranhão, no ano de 2020. *Res Soc Dev.* 2022;11(6):1-17. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.29352.

Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & saúde.* 8ª ed. Rio de Janeiro: Medbook; 2018.

Santos DV, Todeschini B, Rocha CMBM, Corbellini LG. A análise de risco como ferramenta estratégica para o serviço veterinário oficial brasileiro: dificuldades e desafios. *Pesqui Vet Bras.* 2014;34(6):542-54. DOI: 10.1590/S0100-736X2014000600008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/FyyzphktgG4SmmfqLD4hwJK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 jun. 2023.

Silva Júnior JL, Almeida EC, Corrêa FN, Lima PRB, Ossada R, Marques FS, et al. Feiras de gado desempenham papel importante na rede de trânsito de bovinos em Pernambuco, Brasil. *Braz J Vet Res Anim Sci.* 2017;54(3). DOI: 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2017.124303.

Thrusfield MV. *Epidemiologia veterinária.* 2ª ed. São Paulo: Roca; 2004.

World Organisation for Animal Health (WOAH). Chapter 1.4 - Animal health surveillance. *Terrestrial Animal Health Code.* [S.l.: s.n.]; 2022a. Acesso em: 3 jun. 2023.

World Organisation for Animal Health (WOAH). Chapter 8.8 - Infection with foot and mouth disease virus. *Terrestrial Animal Health Code.* [S.l.]: World Organisation for Animal Health (WOAH); 2022b.