



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL
DEPARTAMENTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA
DEFESA SANITÁRIA ANIMAL
SERVIÇO DE DOENÇAS VESICULARES

Análise de componente de vigilância para a febre aftosa - 2022

Vigilância em Propriedades Rurais

Elaboração: PNEFA-RS

abril/2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. METODOLOGIA.....	3
3. RESULTADOS	4
4. INDICADORES DE COMPLETEDE E CONSISTÊNCIA DOS DADOS REGISTRADOS.....	7
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	7

1. INTRODUÇÃO

A vigilância em propriedades rurais é um importante componente do sistema de vigilância para febre aftosa (SVFA) em zonas livres da doença.

De acordo com o MAPA, deve ser realizada a vigilância semestral em pelo menos 2% das propriedades de cada município, nos Estados que não praticam a vacinação.

No Rio Grande do Sul (RS) a vigilância ativa é realizada através da determinação de metas semestrais de investigações em propriedades rurais e fiscalização de trânsito, que variam nos municípios, de acordo com o grau de risco para ocorrência da doença de cada um (vigilância ativa baseada em risco – VABR). O programa utiliza como referência o estudo de multicritérios da tese de doutorado - AVALIAÇÃO DE RISCOS: EMPREGO DA TÉCNICA PELO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL E IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO PARA A FEBRE AFTOSA NO RIO GRANDE DO SUL (SANTOS et al., 2016). O objetivo é mitigar os riscos de introdução e disseminação da doença, com ênfase nas áreas de maior risco, aumentando a eficiência da vigilância e otimizando os recursos humanos. Como no RS o quantitativo de atividades nos municípios depende do risco, procura-se realizar vigilância ativa em uma média de 2% das propriedades com saldo de suscetíveis por semestre nos 497 municípios.

Na VABR estão previstas atividades de inspeção e exame clínico de animais, contagem de rebanho, acompanhamento de carregamentos, fiscalização de gado criado nos corredores, orientações aos produtores sobre a enfermidade e medidas de biossegurança, bem como o georreferenciamento de 100% das propriedades cadastradas no Sistema de Defesa Agropecuária (SDA).

Além da vigilância personalizada, ainda são realizadas atividades rotineiras de vigilância em outras propriedades, conforme necessidade identificada pela unidade local. Também, foram incrementadas as ações na região de fronteira, através do Programa Sentinela, desde o segundo semestre de 2020, e na divisa interestadual, pelo Programa Guaritas, desde o início de 2021.

2. METODOLOGIA

As análises foram realizadas em Excel Office 2010®, a partir dos dados coletados pelas Inspetorias de Defesa Agropecuária (IDA) durante as inspeções a campo, e registradas, via celular ou desktop, no sistema chamado “Vigilância a Campo”. Para a produção de mapas foi utilizado o programa QGIS® 3.10.4.

Para a VABR, como forma de mitigar os riscos de introdução e disseminação, foram consideradas as atividades descritas no **Anexo I**.

Se tratando de uma análise de atividades em estabelecimentos, não abordaremos as barreiras de trânsito, as quais também fazem parte do sistema de vigilância baseada em risco, no RS, mas serão abordadas em relatório específico.

3. RESULTADOS

3.1. Vigilância ativa em propriedades rurais

Para calcular o índice de vigilância em estabelecimentos rurais, foram contabilizadas todas as atividades de vigilância, compreendendo as vigilâncias baseadas no risco e as demais atividades de vigilância elencadas pelas unidades locais. O total de estabelecimentos rurais com animais suscetíveis para febre aftosa fiscalizados em cada semestre, foi comparado ao total de estabelecimentos rurais ativos com suscetíveis no Estado (337.313), incluindo aqueles com saldo zerado no momento da extração dos dados do sistema.

No primeiro semestre de 2022 foram inspecionados 5.655 estabelecimentos, totalizando 1,68% das propriedades do Estado, ativas, com animais suscetíveis, em 95% dos municípios (472/497). No segundo semestre, esse índice subiu para 1,71%, quando foram inspecionados 5.768 estabelecimentos, em 91,8% dos municípios (456/497). Esses dados podem ser apreciados na **Tabela 1**.

Tabela 1. Total de ações de vigilância executadas em propriedades, no ano de 2022, no RS.

	2022/1	2022/2
Total de vigilância	5.655	5.768
% de propriedades com vigilância (total: 337.313)	1,68	1,71
Total de município com vigilância	472	456
% Municípios com vigilância (total: 497)	95	91,8

3.2. Vigilância baseada em risco para febre aftosa - VBRFA

Para calcular o índice de atividades de vigilância baseada no risco em estabelecimentos rurais, foram contabilizadas somente as atividades registradas com AMR – Atividades de Mitigação de Risco – as quais são realizadas de acordo com as metas estipuladas através da análise de risco citada.

No primeiro semestre de 2022 foram realizadas 5.468 AMR, com animais suscetíveis, em 467 municípios. No segundo semestre, foram realizadas 5.398 AMR em 456 municípios.

O percentual executado ponderado desconsidera as atividades realizadas acima da meta estabelecida, totalizando 4.645 AMR e 4.624 AMR no primeiro e segundo semestres, respectivamente. Os municípios que cumpriram integralmente as metas propostas para cada uma das cinco AMR demandadas correspondem a 333 no primeiro semestre e 324 no segundo. Esses dados relacionados ao cumprimento das metas podem ser apreciados na **Tabela 2**.

Tabela 2. Total de ações de VBRFA executadas em propriedades, no ano de 2022, no RS.

	2022/1	2022/2
Meta geral	5.687	5.687
Total Executado	5.468	5.398
Total ponderado	4.645	4.624
% Municípios que cumpriram a integralmente a meta	333	324
% executado	95,52	94,34
% executado - ponderado	81,67	81,31

O cumprimento das metas estipuladas, por município, para o primeiro e segundo semestres de 2022 podem ser verificados na **Figura 1** e na **Figura 2**. No primeiro semestre, 333 (67%) municípios atingiram a totalidade das metas impostas, e no segundo, 324 (65,2%). Ao

término de cada semestre, são solicitadas justificativas para aqueles que não atingiram as fiscalizações estabelecidas para o semestre.

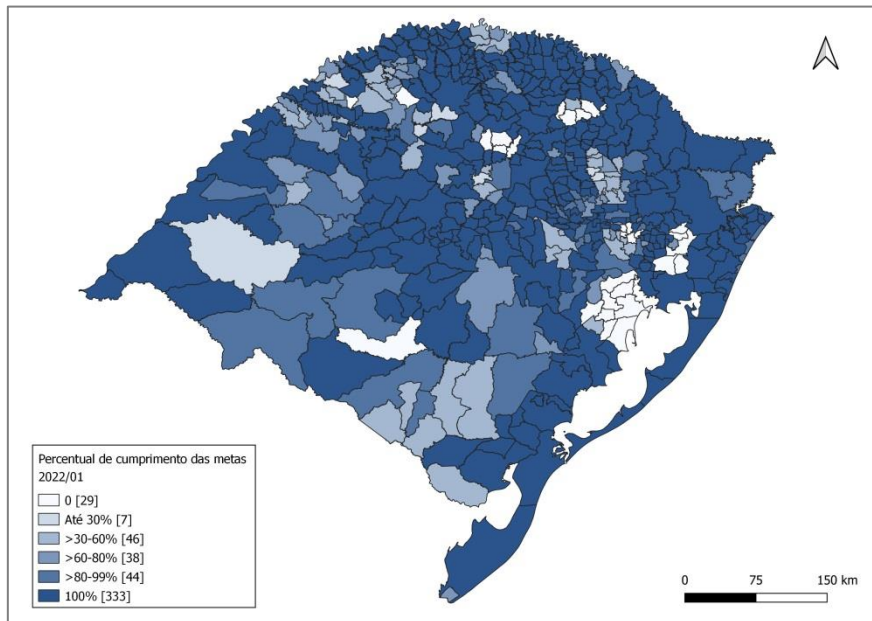


Figura 1. Percentual de cumprimento das metas de VBRFA em propriedades, por município, no primeiro semestre de 2022, no RS.

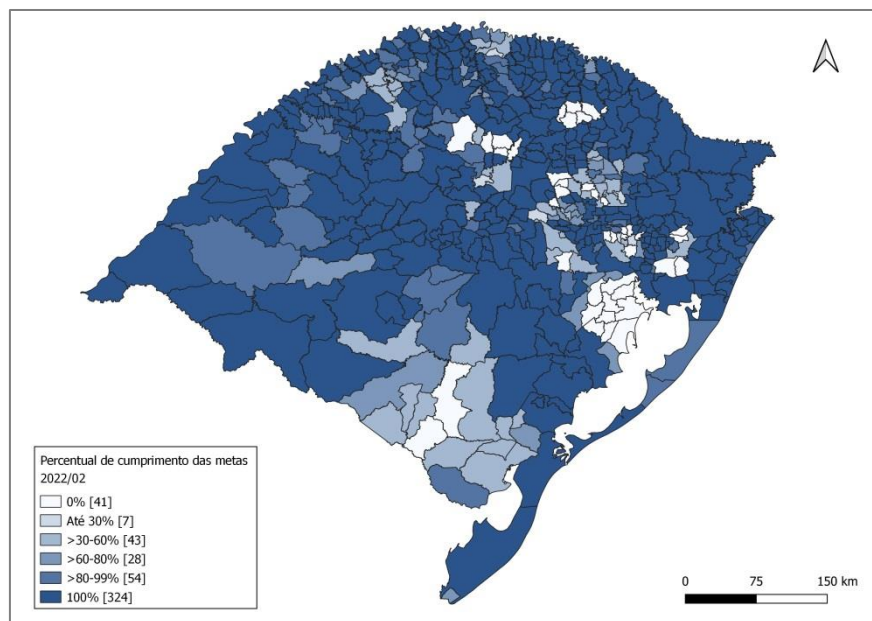


Figura 2. Percentual de cumprimento das metas de VBRFA em propriedades, por município, no segundo semestre de 2022, no RS.

Nas propriedades visitadas, foram inspecionados 1.243.999 animais, discriminados na **Tabela 3**, conforme a espécie.

Tabela 3. Total de animais inspecionados durante vigilância ativa para febre aftosa em 2022.

	2022/1	2022/2
Bovídeos inspecionados	239.908	220.397
Pequenos ruminantes inspecionados	27.849	53.783
Suínos inspecionados	413.776	288.282
TOTAL	681.533	562.466

Durante a vigilância ativa, no primeiro semestre exclusivamente, foram encontrados animais com sintomatologia compatível em 04 propriedades. Todas essas suspeitas foram devidamente investigadas e a possibilidade de ocorrência da febre aftosa foi descartada.

Ainda, durante as atividades em estabelecimentos com criações de suínos de subsistência, averigua-se o fornecimento de restos de alimentos que contenham proteína animal, sem tratamento, para esta espécie. Em caso afirmativo, o proprietário é notificado sobre a irregularidade e autuado, bem como a propriedade é interditada até a correção da irregularidade. Também é encaminhado relatório ao Ministério Público para ciência das autoridades competentes. No primeiro semestre foram identificadas 39 propriedades com irregularidades e no segundo, 18.

Quanto à distribuição temporal das ações executadas (Gráfico 2 e Tabela 4), nota-se um grande aumento das atividades a partir do segundo semestre de 2021, provavelmente em razão do retorno da cobrança das metas no período pós pandemia COVID-19. Nota-se uma diminuição na execução das atividades nos meses de janeiro, fevereiro e julho, provavelmente em função das férias escolares, e também em setembro, quando muitos funcionários ficam envolvidos com a Expinter ou em função dos desfiles de 20 de setembro. Gradualmente, a rotina retorna a ganhar força no decorrer dos semestres, culminando o número de atividades executadas no último mês, em razão de um maior esforço para que as metas sejam alcançadas.

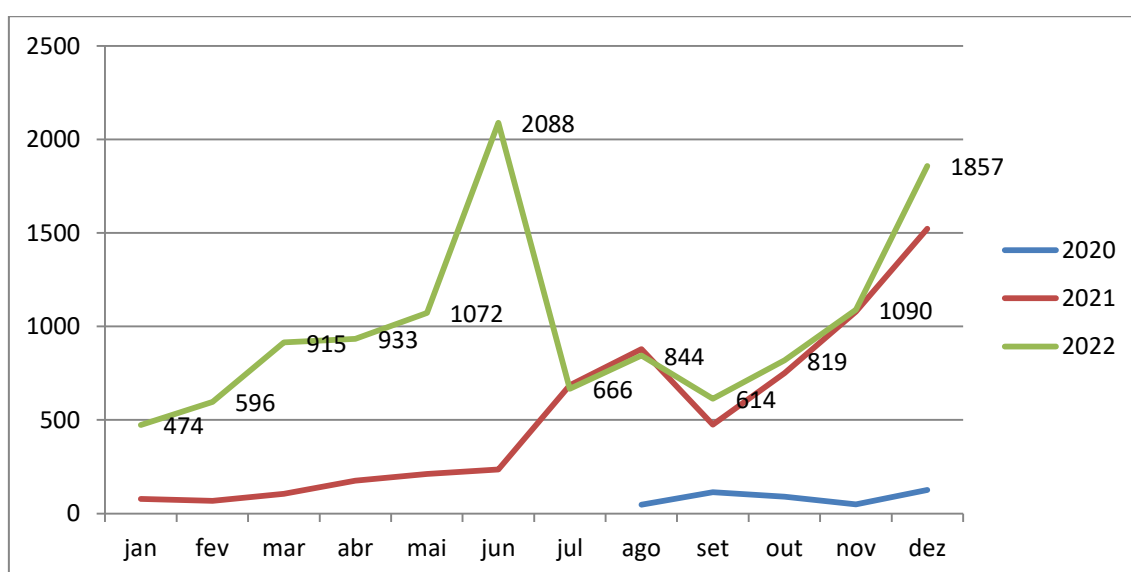


Gráfico 2. Quantidade de ações executadas 2020 a 2022, referente às AMRs.

Tabela 4. Percentual de atividades de VBRFA executadas, por mês, nos anos de 2021 e 2022.

Mês	2021	2022
Janeiro	1,33%	3,96%
Fevereiro	1,16%	4,98%
Março	1,77%	7,65%
Abril	2,85%	7,80%
Mai	3,32%	8,96%
Junho	3,43%	17,45%
Julho	10,88%	5,56%
Agosto	13,86%	7,05%
Setembro	7,02%	5,13%
Outubro	12,00%	6,84%
Novembro	16,85%	9,11%
Dezembro	25,52%	15,52%

3.3. Vigilância em propriedades – outros motivos

Além das atividades relatadas, sempre que a Unidade Local julgar necessário, são realizadas atividades de vigilância por outros motivos. No primeiro semestre foram realizadas 187 atividades extras e no segundo semestre, 370, conforme demonstrado na **Tabela 5**.

Tabela 5. Outros motivos pelos quais foram executadas atividades de vigilância ativa no ano de 2022.

Motivo	2022-1	2022-2
Aldeia indígena	0	1
Assentamento rural	10	8
Fiscalização de rotina pelas unidades locais	148	142
Produtor inadimplente com relação às obrigações sanitárias	7	197
Propriedade à margem de estrada com grande fluxo de animais	9	12
Propriedade contígua à abatedouro ou laticínio	8	0
Propriedade contígua à aterro sanitário ou lixão	1	2
Propriedade contígua à porto, aeroporto, rodoviária, ou posto de fronteira	2	6
Produtor com propriedade em outro estado ou país	2	2
TOTAL	187	370

4. INDICADORES DE COMPLETUDE E CONSISTÊNCIA DOS DADOS REGISTRADOS

Durante a realização desta análise, não foram detectadas inconsistências nos dados.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No **Quadro 1** são elencados os critérios de classificação para o componente de vigilância em estabelecimentos rurais, dentro do SVFA.

Quadro 1. Descrição dos componentes do sistema de vigilância para a febre aftosa.

Critério	Vigilância em estabelecimentos rurais
Origem da Informação	Ativa
Frequência das ações de vigilância	Periódica
Representatividade potencial da população	Baseada em risco
Unidade epidemiológica	Estabelecimento rural
População alvo	Espécies suscetíveis à febre aftosa
Responsáveis	SVO
Região geográfica sob vigilância	RS
Formulários para o registro da ação	Formulário do SVE
Sistemas Informatizados	Sistema “Vigilância a campo”; SDA

Em 2022 foi executado um número robusto de atividades de vigilância ativa através das unidades locais do SVE, totalizando 11.423 atividades com a inspeção de 1.243.999 animais. Os quantitativos realizados foram bastante semelhantes entre o primeiro e segundo semestre de 2022, com um aumento expressivo em relação a 2021.

Por outro lado, ainda se fazem necessárias melhorias para que as metas estabelecidas de atividades de mitigação de risco sejam cumpridas em sua integralidade por todos os municípios, e, também, que sejam executadas de uma maneira mais uniforme no decorrer dos meses. A expectativa é de melhora na execução das atividades de vigilância para 2023 em função da contratação de 65 médicos veterinários através de concurso público.

6. AVALIAÇÃO DO COMPONENTE NO SISTEMA DE VIGILÂNCIA PARA FEBRE AFTOSA

Para a avaliação da vigilância em estabelecimentos rurais dentro do Sistema de Vigilância para a Febre Aftosa no País, são considerados atributos agrupados em quatro categorias diferentes: efetividade, funcionalidade, economicidade e organização. Para realizar essa avaliação, foram utilizados indicadores que estão apresentados no **Quadro 2**, assim como os resultados das análises de 2022, descritos no presente documento.

Quadro 2. Indicadores da análise anual da vigilância em estabelecimentos rurais.

Categoria de atributo	Atributos que fazem parte	Indicadores estabelecidos	Avaliação de 2022
Efetividade	Cobertura, oportunidade, representatividade, sensibilidade e valor preditivo positivo	1. Percentual de propriedades com vigilância; 2. Percentual de propriedades de risco com vigilância no ano; 3. Percentual de municípios com vigilância dentro da meta estabelecida por semestre; 4. Percentual mensal das vigilâncias (vigilâncias no mês/vigilâncias no ano); 5. Percentual de municípios que tiveram fiscalização em pelo menos 85% (44) das semanas do ano; 6. Número de investigações a partir dessa vigilância em estabelecimentos rurais.	1. 1,68% no primeiro semestre e 1,71% no segundo semestre 2. 0,44% 3. 65,19% 4. 81,49% 5. * 6. 4
Funcionalidade	Aceitabilidade, estabilidade, flexibilidade, qualidade do dado e simplicidade	1. Percentual de completude dos dados (todos municípios informaram no prazo, todos os campos); 2. Percentual de consistência dos dados (dados considerados consistentes).	1. 100% 2. 100%
Economicidade	Custo	1. Custo em reais (R\$) mensurado com base no tempo da vigilância (início até o final do deslocamento para o atendimento), distância percorrida e número de servidores envolvidos; 2. Custo com materiais utilizados.	Atributos não avaliados pela falta do dado e de metodologia para o cálculo
Organização	Comunicação interna, comunicação externa, estratégia de amostragem, gerenciamento de dados, análise de dados e avaliação e indicadores de performance	1. Relatório da análise anual do componente publicado e difundido entre com os atributos e indicadores definidos no plano de vigilância e guia de gestão do programa, com informações de todas as categorias de atributos acima descritas e dado ciência a todos do SVO, descrevendo a metodologia da amostragem, quando utilizada;	Relatórios são encaminhados por email para público interno e órgãos relacionados. Também são divulgados na página do PNEFA/SEAPI

*Esse índice é solicitado pelo MAPA, no entanto, o Estado trabalha com metas semestrais baseadas em risco onde, para obtenção do percentual de 85%, todos os municípios precisariam metas de, no mínimo, 44 atividades por semestre, o que não é a realidade, pois cada um recebe os quantitativos baseado na importância de risco para reintrodução/disseminação da doença. Ainda assim, com essa meta, caso o município cumprisse duas atividades na mesma semana, o índice já não seria alcançado.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vigilância realizada em estabelecimentos rurais é um importante componente do SVFA e no RS é baseada na identificação de áreas de risco, divididos em fatores para a introdução e disseminação do vírus da febre aftosa conforme metodologia preconizada na Guia Técnica do Panaftosa (2015). Quando se considera fatores de risco para uma doença específica, aumenta-se a probabilidade de detecção de um animal infectado sem

necessariamente aumentar o número de animais examinados quando comparado a um sistema de vigilância que não seja baseada em risco.

A avaliação do SVFA relativa ao ano de 2022 demonstra um aumento significativo de atividades de vigilância em relação a 2021. Mesmo assim, justificativas foram solicitadas a respeito do não cumprimento da integralidade das metas e as respostas serão avaliadas e um plano de ação elaborado para encaminhamento aos gestores, a fim de que possam contribuir na correção dos procedimentos que afetaram negativamente os indicadores.

Como de praxe, a coordenação estadual do PNEFA fará o encaminhamento das dificuldades relatadas pelas unidades locais aos gestores da SEAPI para providências e seguirá acompanhando o andamento das ações para que sejam alcançados os índices desejáveis.

ANEXO I - INSTRUTIVO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA FEBRE AFTOSA

Tabela 1. Descrição das atividades de mitigação de risco para ocorrência de febre aftosa

Identificação	Fator de risco	Mitigação de risco	Atividade	Obs.:
AMR1	Proximidade a fronteira ou transporte de suscetíveis	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimentação ilegal ✓ Contato direto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fiscalização de trânsito para inspeção de animais e produtos, bem como, da documentação necessária. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolher pontos e locais com base no conhecimento do médico veterinário da UVL ✓ Atenção especial para a fronteira e rotas de maior fluxo
AMR2	Propriedades rurais com grande quantidade ou densidade de ruminantes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimentação ilegal de animais ✓ Transmissão pelo ar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contagem de rebanho ✓ Cadastro e contagem de gado de corredor ✓ Inspeção visual* 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Priorizar propriedades de conhecimento da UVL de possibilidade de ingresso de animais ilegais ✓ Atenção especial para propriedades na linha de fronteira
AMR15	Propriedades rurais Hubs ou com alta movimentação de ruminantes	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contato direto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspeção visual* ✓ Acompanhamento de carregamento ✓ Contagem de rebanho 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Priorizar propriedades de cria, recria, engorda e reprodução
AMR6	Propriedades rurais de subsistência de suínos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ POA ilegal ✓ Fômites ✓ Ar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspeção visual* ✓ Orientações sobre alimentação de suínos ✓ Orientações quanto ao contato com suídeos asselvajados 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuidado redobrado para utilização de resíduos alimentares ✓ Se certificar, quando da existência de aterro sanitário ou lixões, que não haja presença de suínos. Estes locais devem ser fiscalizados, conforme determinação do MAPA ,no mín., a cada 6 meses. ✓ Cadastrar no SDA e georreferenciar estas propriedades
AMR12	Propriedades rurais próximas a locais de aglomeração de animais suscetíveis OU EPEs**	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bioterrorismo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspeção visual* 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ As propriedades onde ocorrem eventos devem estar 100% cadastradas e georreferenciadas
AMR8	Propriedades rurais com assistência técnica OU granja comercial de suínos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fômites 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspeção visual* ✓ Orientações sobre biossegurança 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atenção especial para o cadastro e georreferenciamento de produtores independentes de suínos

*Exame clínico sempre que necessário. **Propriedade de espera de embarque para exportação.