



Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento de Doenças Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial

NOTA TÉCNICA Nº 41/2023-CGZV/DEDT/SVSA/MS

Dispõe sobre diretrizes técnicas e recomendações de conduta para a vigilância da febre maculosa no Brasil de acordo com classificação das áreas.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A designação “febre maculosa” (FM) é dada a um grupo de zoonoses causadas por bactérias do gênero *Rickettsia*, transmitidas por carrapatos. Assim, para que a infecção ocorra, é necessário que o carrapato infectado esteja fixado ao corpo humano. Entretanto, nem todas as pessoas que desenvolvem FM se recordam de terem sido picadas por carrapato já que, em zonas rurais ou periurbanas, encontrar carrapato no corpo é considerado uma situação rotineira, o que pode dificultar a caracterização do caso como suspeito.

No Brasil, a FM é registrada desde o século passado, têm letalidade e diversidade clínica, passando a ser de notificação obrigatória ao Ministério da Saúde a partir de 2001. Nesse contexto, duas formas clínicas são reconhecidas para a FM no país: febre maculosa brasileira (FMB), causada por *Rickettsia rickettsii*, com casos graves e óbitos, predominando na região Sudeste e no norte do estado do Paraná; e febre maculosa causada por *Rickettsia parkeri* (FMRP), com casos moderados, registrados nas regiões Sul, Sudeste e parte da região Nordeste. Entretanto, atualmente a FM é confirmada em todas as regiões do território nacional, sendo detectada em áreas antes consideradas silenciosas, onde o conhecimento do ciclo enzoótico e epidêmico ainda permanece incipiente.

A vigilância da FM compreende a vigilância epidemiológica e ambiental a partir de ações baseadas na abordagem de Saúde Única, e tem como objetivos: detectar e tratar oportunamente os casos suspeitos, visando reduzir letalidade; investigar e controlar surtos, mediante adoção de medidas de controle; conhecer a distribuição da doença, segundo lugar, tempo e pessoa; identificar e investigar os locais prováveis de infecção (LPI); recomendar e adotar medidas de controle e prevenção.

Considerando que a vigilância da FM deve conter ações voltadas para o homem, reservatórios, vetores e ambiente, esta nota técnica traz diretrizes para classificação de áreas de acordo com o perfil da febre maculosa, além de recomendações, constituindo uma estratégia para ações de prevenção e controle da doença.

2. DEFINIÇÕES

Para aplicação deste documento, considera-se as seguintes definições:

Hospedeiro primário: hospedeiro no qual o carrapato tem predileção e alcança o máximo de eficiência durante o processo de alimentação, o que reflete em alta eficiência no seu ciclo de vida e eficiência reprodutiva. A presença de hospedeiros primários, em uma área, é necessária para que uma população de carrapatos, de uma determinada espécie, mantenha-se por várias gerações.

Hospedeiro secundário: hospedeiro no qual o carrapato é capaz de completar o processo de alimentação, no entanto, com baixa eficiência reprodutiva. Em geral, a presença exclusiva de hospedeiros secundários não permite que uma população de carrapatos, de uma determinada espécie, mantenha-se por mais do que poucas gerações.

Hospedeiro amplificador: vertebrado no qual o agente causador da doença se multiplica de forma exponencial por alguns dias ou semanas, período em que o hospedeiro poderá servir de fonte de infecção para a população do vetor. Após o período de amplificação, o animal elimina o agente, não atuando como reservatório da doença.

Hospedeiro sentinela: é aquele que pode ser utilizado como indicador significativo da ocorrência de rickettsia patogênica em uma área. Pode ou não apresentar sinais clínicos da doença, mas com resposta imunológica detectável por meio de exames laboratoriais.

Vetor: qualquer carrapato capaz de transmitir rickettsia patogênica.

Animal sororeagente: qualquer animal em que foi detectado anticorpos para rickettsia em um estudo de soroprevalência, a partir de um determinado título de referência.

Estudo de soroprevalência: inquérito transversal que utiliza marcadores sorológicos, sendo particularmente úteis para infecções por rickettsias que induzem à formação de anticorpos ou outros marcadores biológicos específicos. A prevalência é estimada para a espécie de animal vertebrado analisado, por estratos de idade e sexo, possibilitando o entendimento da dinâmica de transmissão da infecção na comunidade. Desta forma, avalia-se a ocorrência do agente etiológico, em uma determinada área, no presente e passado, possibilitando estimar o futuro risco de infecção em determinada população.

Agente etiológico: bactéria do gênero *Rickettsia*, pertencente ao grupo da febre maculosa (GFM), que são espécies de bactérias intracelulares obrigatórias transmitidas ao homem por carrapatos podendo causar febre maculosa.

Local Provável de Infecção (LPI): local em que o indivíduo foi infectado pelo carrapato. O local deve ter sido visitado pelo paciente humano confirmado nos últimos 15 dias que precederam o início dos sintomas e reúne características ambientais compatíveis com a circulação de *Rickettsia* do grupo da febre maculosa.

Área: unidade geográfica previamente delimitada por profissional da saúde como espaço de local provável de infecção, investigação de caso ou vigilância.

Parasitismo humano: caracterizado por carrapato fixado ao corpo do humano (parasitando) e que gera no local alterações cutâneas de imperceptíveis a eritema, exsudação e prurido intensos. Carrapato apenas caminhando pelo corpo não caracteriza parasitismo.

3. DO PERFIL ECOEPIDEMIOLÓGICO DA FEBRE MACULOSA NO BRASIL

Atualmente, no Brasil, são reconhecidos quatro perfis ecoepidemiológicos associados às rickettsioses do grupo febre maculosa:

Febre maculosa brasileira (FMB) predominante na Região Sudeste do Brasil, onde a *R. rickettsii* é o agente etiológico, associado ao carrapato *Amblyomma sculptum*, “carrapato estrela” como vetor competente e o ciclo envolvendo os hospedeiros primários, mantendo as populações de carrapatos na natureza, além do papel reconhecido das capivaras como hospedeiros amplificadores naturais da *R. rickettsii*. Humanos se infectam ao entrar em contato com carrapato infectado, normalmente presentes na vegetação próximo às coleções hídricas (rios, lagos, açudes).

Febre maculosa brasileira (FMB) predominante na região metropolitana de São Paulo (áreas urbanas que têm divisa com fragmentos de Mata Atlântica). Nesta, a *R. rickettsii* também é o agente etiológico, porém o vetor é o carrapato *Amblyomma aureolatum*. Cães e gatos com acesso livre aos fragmentos de Mata Atlântica parasitados por estágios adultos de *A. aureolatum*, levando-os ao domicílio e peridomicílio, com o subsequente risco de parasitismo para os humanos. Humanos podem se infectar também ao entrarem na mata e se infestarem com carrapato infectado.

Febre maculosa produzida por *R. parkeri*, que ocorre predominante em áreas de Mata Atlântica nas Regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Nestas áreas, a *Rickettsia parkeri* é o agente etiológico, associado principalmente ao carrapato *Amblyomma ovale* como vetor competente, tendo cães com acesso à mata como um dos carreadores de carrapatos infectados para o ambiente domiciliar ou peridomiciliar. Humanos podem se infectar também ao entrarem nas matas e se infestarem com carrapato infectado.

Febre maculosa produzida por *R. parkeri sensu stricto*, que ocorre predominante em áreas de Pampa da Região Sul. Nestas áreas, a *Rickettsia parkeri sensu stricto* é o agente etiológico, associado principalmente ao carrapato *Amblyomma tigrinum* como vetor competente, tendo cães com acesso ao campo como um dos carreadores de carrapatos infectados para o ambiente domiciliar ou peridomiciliar. Humanos podem se infectar também ao entrarem nas matas e se infestarem com carrapato infectado.

As medidas de controle e prevenção da FM devem ser implementadas sob uma abordagem de saúde única com ações voltadas para o hospedeiro, agente etiológico, vetores, reservatórios e ambiente, de forma intersetorial e interdisciplinar. No caso da FM, no Brasil, pelo menos três estratégias diferentes devem ser planejadas, visto que depende da biologia de cada espécie de reservatório e vetor.

Devido à necessidade de definir ações específicas voltadas à prevenção e controle da doença em cada localidade, a classificação de áreas para febre maculosa se torna uma estratégia que otimiza recursos e aumenta as chances de sucesso nos resultados.

LOCAIS DE ABRANGÊNCIA

A classificação de área apresentada nesta nota poderá ser aplicada em locais de interesse específicos existentes nos municípios. Um município poderá ter mais de uma área com a mesma classificação ou classificações diferentes, a depender dos critérios cumpridos. Exemplos de áreas que podem ser consideradas para classificação:

- Local provável de infecção (LPI);
- Locais abertos ao público ou de acesso público (ex.: parques, campus universitário, reservas ecológicas, praças), com presença de animais considerados hospedeiros (ex.: capivaras, cães, cavalos) e/ou carrapatos;
- Locais abertos ao público ou de acesso público (ex.: parques, campus universitário, reservas ecológicas, praças), próximos a coleções hídricas (ex.: rios, lagos, lagoas, açudes, represas);
- Residências ou comunidades adjacentes a áreas de mata;
- Propriedade privada com elevada presença humana (ex.: condomínios) com presença de animais considerados hospedeiros (ex.: capivaras, cães, cavalos) e/ou carrapatos;
- Outras áreas poderão ser classificadas de acordo com a necessidade do município.

CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS QUANTO AO RISCO DE OCORRÊNCIA DA FEBRE MACULOSA

A classificação de áreas visa estabelecer o risco de ocorrência de FM em seres humanos, considerando os seguintes critérios:

- Ocorrência de casos humanos confirmados de FM; **OU**
- Presença de carrapatos vetores do gênero *Amblyomma*; **OU**
- Presença de animais vertebrados que sejam hospedeiros amplificadores para *Rickettsia* do GFM, como a capivara e o cão; **OU**
- Presença de animais vertebrados sentinelas sororreagentes para *Rickettsia* do GFM, como capivaras, cães e cavalos.

Para estar apta à classificação, a área escolhida não necessariamente precisa se encaixar em todos os critérios ao mesmo tempo.

A classificação deverá ser iniciada com a atividade de investigação de foco de carrapatos motivada pelas seguintes situações:

- **Notificação de caso humano confirmado de FM em áreas investigadas/identificadas como LPI ou áreas que apresentem frequência de população humana, tais como parques, reservas ecológicas, orla de lago, lagoas ou rios; OU**
- **Avaliação de risco de parasitismo humano por carrapatos.**

A **primeira etapa** classificará a área em **silenciosa, infestada ou não infestada**, de acordo com a presença de carrapatos do gênero *Amblyomma* associada à presença de hospedeiro primário e à frequência de humanos na área (Figura 1).

A **segunda etapa** classificará em: **área de transmissão, área de risco ou área de alerta** de acordo com a presença de animais sentinelas sororreagentes para *Rickettsia* do GFM e ocorrência de casos humanos de FM (Figura 1).

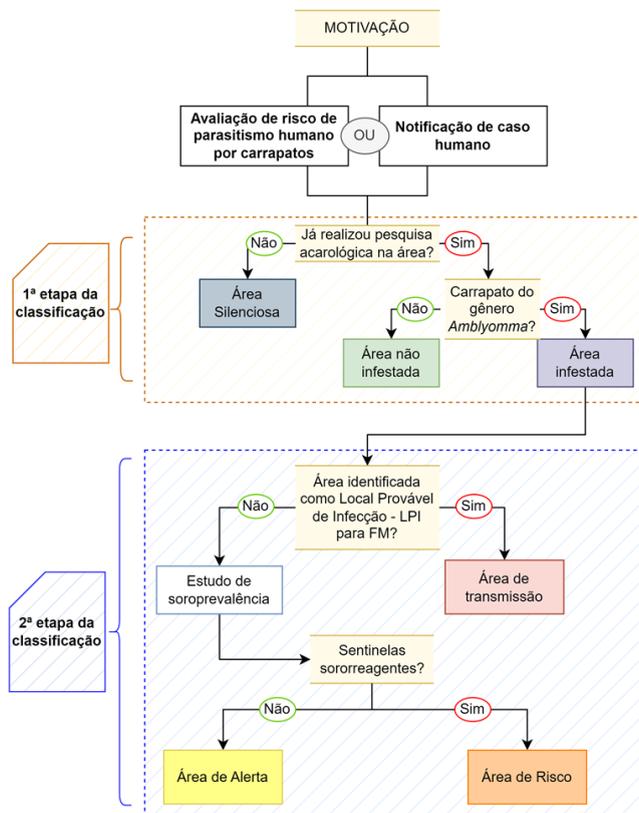


Figura 1. Fluxo com etapas para classificação de áreas quanto ao risco de ocorrência de febre maculosa.

3.1. PRIMEIRA ETAPA

A primeira classificação consiste em **identificar áreas que possuem ou não a presença de carrapatos do gênero *Amblyomma* e o risco quanto à presença de seres humanos**, com possibilidade de parasitismo. Nesta etapa, as áreas podem ser classificadas em: **Área Silenciosa, Área Não Infestada ou Área Infestada**.

I. Área Silenciosa

Toda e qualquer área sem informações sobre a ocorrência do vetor. Para estes locais, a avaliação de risco de parasitismo humano por carrapatos deve ser estimulada.

II. Área Não Infestada por carrapatos do gênero *Amblyomma*

Toda e qualquer área em que foram realizadas pesquisas acarológicas, pelo menos em dois momentos, com um intervalo mínimo de três e no máximo seis meses entre eles, e que não tenham sido encontrados carrapatos do gênero *Amblyomma*.

III. Área Infestada por carrapatos do gênero *Amblyomma*

Toda e qualquer área que apresenta pesquisa acarológica positiva para a presença de carrapatos do gênero *Amblyomma*. A classificação dessa área se faz necessária somente quando houver a possibilidade de circulação de pessoas no local.

Para informações acerca das metodologias de coleta, acondicionamento e transporte de amostras para pesquisa de vetores, orienta seguir os documentos técnicos e as normativas vigentes (BRASIL, 2022a; BRASIL, 2022b).

3.2. SEGUNDA ETAPA

Para esta segunda etapa, serão consideradas apenas áreas infestadas por carrapatos do gênero *Amblyomma*.

Estas áreas, serão avaliadas de acordo com:

- Presença de animais sentinelas sororreagentes para *Rickettsia* do GFM, por meio de estudo de soroprevalência, E
- Ocorrência de casos humanos confirmados de FM.

Para esses dois cenários, as áreas poderão ser classificadas da seguinte forma: **Área de Transmissão, Área de Risco ou Área de Alerta.**

I. Área de Transmissão

Toda e qualquer área em que foi identificado um LPI pela autoridade local de saúde a partir da confirmação de um caso humano de FM.

Para fins de classificação de área e com o objetivo de estabelecer medidas preventivas e educativas, não será necessária a realização de estudo de soroprevalência em hospedeiros sentinelas, tendo em vista a circulação do agente etiológico na população humana.

II. Área de Risco

Toda e qualquer área com frequência de população humana, pesquisa acarológica positiva para carrapatos do gênero *Amblyomma* e presença significativa de animais sentinela sororreagentes para *Rickettsia* do GFM, conforme evidenciado em estudo de soroprevalência (detalhado no item 5.5 desta nota técnica).

III. Área de Alerta

Toda e qualquer área com frequência de população humana, pesquisa acarológica positiva para carrapatos do gênero *Amblyomma*, mas ausência significativa de animais sororreagentes para *Rickettsia* do GFM, conforme evidenciado em estudo de soroprevalência (detalhado no item 5.5 desta nota técnica).

3.3. VALIDADE DA CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS

A classificação de cada uma das áreas possui um período de validade, uma vez que o ciclo da FM é dinâmico (Quadro 1).

Quadro 1. Período de validade da classificação de áreas.

Classificação	Período de validade
Área Silenciosa	Tempo indeterminado
Área Não Infestada	Máximo de 3 anos
Área Infestada	Tempo indeterminado, até que seja realizada a segunda etapa de classificação com estudo de soroprevalência ou identificação como LPI
Área de Transmissão	10 anos a contar da data de confirmação do último caso humano de FM
Área de Risco	Tempo indeterminado, até que seja realizada nova pesquisa acarológica ou novo estudo de soroprevalência ou que a área seja identificada como LPI
Área de Alerta	Máximo de 3 anos

3.4. RECLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS

A reclassificação de cada uma das áreas poderá ser motivada tanto pelo término do prazo de validade estipulado quanto pela realização de manejo ambiental para controle de carrapatos, da população de hospedeiros primários ou pela ocorrência de caso humano confirmado de FM na área. Outros fatores também poderão ser considerados como motivadores para a reclassificação da área, a critério dos órgãos de saúde responsáveis pela área avaliada.

3.4.1. Reclassificação de Área Não Infestada

Após um período de três anos sem a realização de nova pesquisa acarológica, a Área Não Infestada será automaticamente reclassificada para Área Silenciosa até que seja submetida a uma nova avaliação.

3.4.2. Reclassificação de Área Infestada

A confirmação de um caso humano com LPI determinado em Área Infestada, que não tenha sido submetida à segunda etapa de classificação, modifica prontamente a classificação para uma Área de Transmissão.

Na ausência de caso humano de FM na Área Infestada, será mantida a classificação até que seja realizado um estudo de soroprevalência visando avaliar a circulação de *Rickettsia* do GFM no local.

A reclassificação da Área Infestada que não tenha sido submetida à segunda etapa de classificação encontra-se sintetizada na figura 2, a seguir:

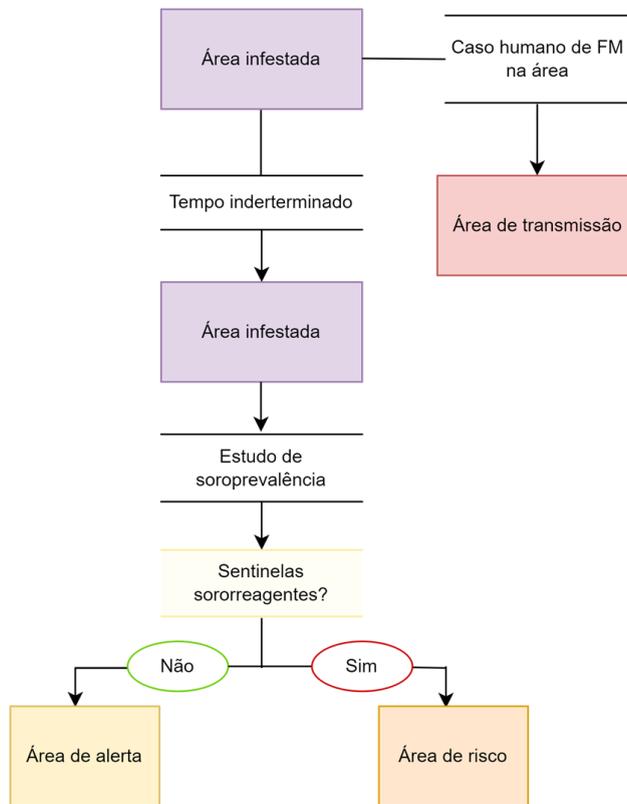


Figura 2. Fluxo para reclassificação de Área Infestada.

3.4.3. Reclassificação de Área de Transmissão

Após um período de dez anos sem a confirmação de casos humanos, a Área de Transmissão será automaticamente reclassificada para Área de Risco até que seja submetida a uma nova avaliação de pesquisa acarológica.

Após a pesquisa acarológica, a área poderá ser reclassificada como Área Não Infestada ou permanecer com a classificação de Área Infestada e Área de Risco. Neste último caso, um estudo de soroprevalência em animais sentinela deve ser realizado para que a Área Infestada possa receber a classificação de Área de Alerta ou permanecer com a classificação de Área de Risco.

No caso de adoção de medidas de prevenção e controle durante o período de validade, a reclassificação da Área de Transmissão poderá ser solicitada aos órgãos de saúde após decorridos, no mínimo, 2 anos do término da ação de manejo. Neste caso, a equipe técnica competente deverá considerar o tipo de manejo realizado na população de hospedeiros amplificadores para determinar se a reclassificação será baseada em pesquisa acarológica e/ou em estudo de soroprevalência.

A reclassificação da Área de Transmissão encontra-se sintetizada na figura 3, a seguir. Observar que o fluxograma considera a possibilidade de ação de prevenção e controle.

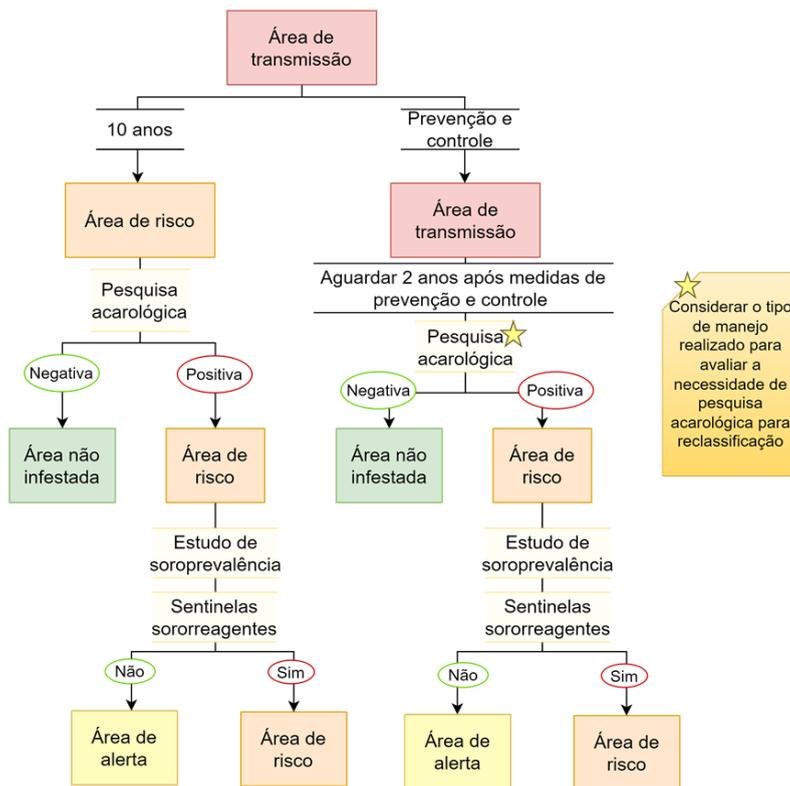


Figura 3. Fluxo para reclassificação de Área de Transmissão.

3.4.4. Reclassificação de Área de Risco

A Área de Risco será reavaliada quando for submetida a uma nova pesquisa acarológica, para então ser reclassificada como Área Não Infestada ou permanecer classificada como Área Infestada e Área de Risco. Neste último caso, um estudo de soroprevalência em animais sentinela deve ser realizado para que a Área de Risco possa receber a

classificação de Área de Alerta ou permanecer com a classificação de Área de Risco.

A confirmação de um caso humano com LPI determinado em Área de Risco modifica prontamente a classificação para uma Área de Transmissão.

No caso de adoção de medidas de prevenção e controle, a reclassificação da Área de Risco poderá ser solicitada aos órgãos de saúde decorridos dois anos do término da ação de manejo. Neste caso, a equipe técnica competente deverá considerar o tipo de manejo realizado na população de hospedeiros amplificadores para determinar se a reclassificação será baseada em pesquisa acarológica e/ou em estudo de soroprevalência.

A reclassificação da Área de Risco encontra-se sintetizada na figura 4 a seguir, observar que o fluxograma considera as ações de prevenção e controle.

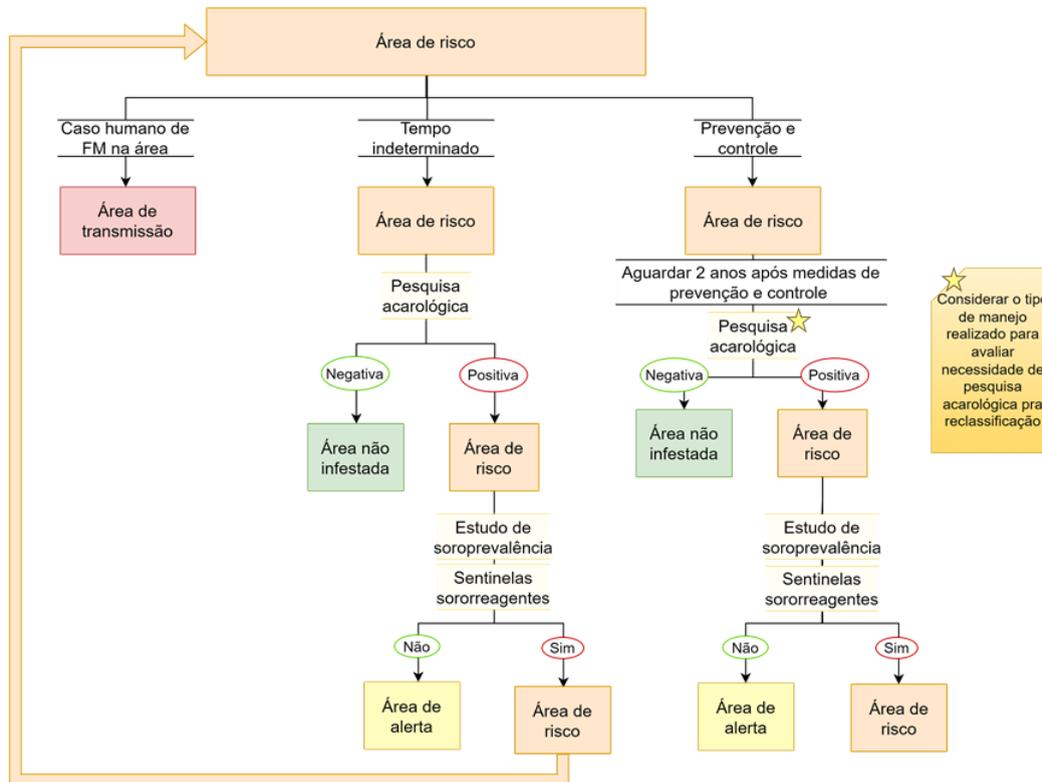


Figura 4. Fluxo para reclassificação de Área de Risco.

3.4.5. Reclassificação de Área de Alerta

Após um período de três anos sem realização de novo estudo de soroprevalência, a Área de Alerta será automaticamente reclassificada para Área de Risco até que seja submetida a uma nova avaliação. Assim, uma nova pesquisa acarológica poderá ser conduzida para a área e então ser reclassificada como Área Não Infestada ou permanecer com a classificação de Área Infestada e Área de Risco. Neste último caso, um novo estudo de soroprevalência em animais sentinela deve ser realizado para que a Área Infestada possa receber a classificação de Área de Alerta ou permanecer com a classificação de Área de Risco.

A confirmação de um caso humano com LPI determinado em Área de Alerta modifica prontamente a classificação para uma Área de Transmissão.

No caso de adoção de medidas de prevenção e controle, a classificação da Área de Alerta poderá ser solicitada aos órgãos de saúde decorridos dois anos do término das ações. Neste caso, a equipe técnica competente deverá considerar o tipo de manejo realizado na população de hospedeiros amplificadores para determinar se a reclassificação será baseada em pesquisa acarológica e/ou em estudo de soroprevalência.

A reclassificação da Área de Alerta encontra-se sintetizada na figura 5, a seguir:

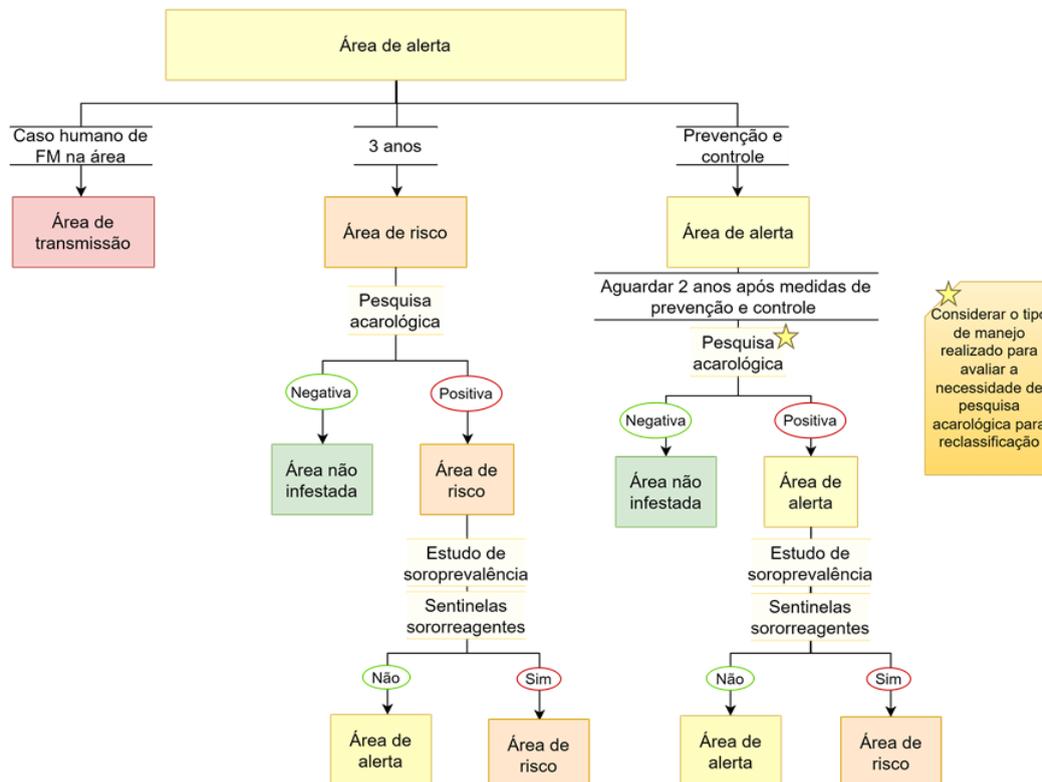


Figura 5. Fluxo para reclassificação de Área de Alerta.

O estudo de soroprevalência deve ser conduzido nas áreas estudadas com o objetivo de avaliar a circulação da bactéria *Rickettsia* do GFM em animais sentinelas e/ou amplificadores nas seguintes situações:

- Para a classificação de área previamente classificada como Área Infestada; **OU**
- Confirmação da circulação do agente etiológico em populações de animais sentinelas quando há intenção de realizar manejo populacional em área previamente classificada como Área de Transmissão, de Risco ou de Alerta; **OU**
- Para a reclassificação de áreas após expirado o período de validade da classificação anterior; **OU**
- Para o monitoramento sorológico em áreas que adotaram medidas de manejo populacional de hospedeiros amplificadores.

O estudo de soroprevalência deverá ser realizado de acordo com as espécies de carrapatos existentes na área infestada, conforme o quadro 2.

Quadro 2. Espécie de hospedeiro vertebrado a ser avaliada em estudo de soroprevalência dependendo da espécie de carrapato vetor encontrada no local.

Espécie de carrapato encontrado na área infestada	Hospedeiro (animal sentinela para sorologia)	Método de estudo (estudo transversal de soroprevalência)
<i>Amblyomma sculptum</i>	Cavalo	O estudo deve ser realizado com no máximo 15 equinos. Os animais devem estar vivendo na área há pelo menos três anos e devem ter entre 2 e 12 anos de idade.
	Capivara	As capivaras devem ser amostradas em um número representativo referente ao tamanho do bando, segundo a fórmula: $n = (83 \times N) / (83 + N)$, onde n representa o número da amostra e N representa o número de indivíduos adultos. Para este fim, considera-se animal adulto aquele com mais de 1 ano de idade, com peso corporal de pelo menos 30kg. A coleta de material biológico de capivaras poderá ser realizada apenas após diagnóstico populacional da espécie que demonstre a presença em área delimitada e grupos definidos. O diagnóstico populacional de capivaras deverá ser realizado seguindo as orientações do protocolo disponibilizado pelo IBAMA (IBAMA, 2006).
<i>Amblyomma aureolatum</i> ou <i>Amblyomma ovale</i> ou <i>Amblyomma tigrinum</i>	Cão	O estudo deve ser realizado com no máximo de 30 cães. Os animais devem ter nascido e crescido na área, devem ter no mínimo 12 meses e no máximo 72 meses de idade, sem quaisquer sinais clínicos de doença, particularmente relacionados à visão, propriocepção, sistema locomotor e nervoso. Todos devem ter acesso parcial ou irrestrito ao interior das áreas de mata.

O teste sorológico deverá ser a reação de imunofluorescência indireta com utilização dos antígenos de *Rickettsia GFM*, realizado em laboratórios aptos.

Serão considerados laboratórios aptos aqueles laboratórios públicos credenciados pela Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) do Ministério da Saúde ou privados que tenham sido credenciados junto à SES e que atendam às recomendações técnicas do Ministério da Saúde como capazes de processar amostras sorológicas de animais vertebrados para o correto diagnóstico de infecção por bactérias do gênero *Rickettsia*.

3.5.1. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos no estudo de soroprevalência deverão subsidiar a classificação ou reclassificação das áreas conforme segue:

Área de Transmissão: considerada como Local Provável de Infecção (LPI) e deverá ter soroprevalência mínima de 30% do n amostral e necessariamente com título de pelo menos um animal igual ou superior a 1.024. Caso a área não atenda a todos os critérios, deverá ser classificada como área de alerta.

Área de Risco: deverá ter soroprevalência mínima de 30% do n amostral e necessariamente com título de pelo menos um animal igual ou superior a 1024. Caso a área não atenda a todos os critérios, deverá ser classificada como Área de Alerta.

Área de Alerta: Área que não atende a todos os critérios para Área de Transmissão ou de Risco.

Serão considerados reagentes aquelas amostras com título igual ou maior que 1:64. Para os casos em que o estudo de soroprevalência apresente resultados fora do padrão esperado, a definição de classificação da área será feita por análise conjunta de técnicos da Secretaria de Saúde e Secretaria de Meio Ambiente, do município ou Estado, se for o caso.

3.5.2. PERÍODO DE ESTUDO DE SOROPREVALÊNCIA PARA RECLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS

Se a área estiver sendo amostrada pela primeira vez, o estudo sorológico pode ser conduzido em qualquer época do ano.

Para a realização de um novo estudo com objetivo de reclassificação de uma área, a amostragem dos animais deve ser feita pelo menos 12 meses depois do estudo de soroprevalência anterior.

3.6. AÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS

3.6.1. ATRIBUIÇÕES DOS MUNICÍPIOS E DEMAIS INTERESSADOS

São ações que podem ser implementadas na rotina dos municípios:

- Fomentar a criação de comissão municipal para elaborar e acompanhar as ações a serem desenvolvidas para a prevenção de casos de FM, envolvendo áreas ambientais quanto da saúde;
- Identificar áreas prioritárias para classificação;
- Notificar os casos suspeitos de FM no Sistema de Informações de Agravos de Notificação – Sinan;
- Incentivar a detecção de parasitismo humano por carrapatos e divulgar a importância da comunicação de parasitismo humano por carrapatos junto aos municípios em áreas de risco para FM;
- Realizar pesquisas acarológicas a partir de confirmação de casos notificados de FM e em locais onde ocorre parasitismo humano por carrapatos. Quando necessário, solicitar apoio na pesquisa e na identificação acarológica junto à Secretaria Estadual de Saúde;
- Realizar captura e coleta de material biológico de animais sentinelas, de acordo com legislação vigente;
- Realizar atividades educativas sobre guarda responsável dos animais domésticos;
- Realizar manejo ambiental adequado para as áreas de Alerta, Risco e Transmissão de FM, conforme o Manual de FM (BRASIL, 2022a);
- Divulgar junto aos serviços de saúde a classificação das áreas para suspeita diagnóstica e diferencial para tratamento oportuno de FM.

3.6.2. ATRIBUIÇÕES DA ÁREA TÉCNICA DA SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE (SES)

São ações realizadas na rotina da SES junto ao município:

- Realizar pesquisa acarológica a partir de confirmação de casos notificados com a FM e, quando há interesse em realizar intervenção no ambiente, de casos de parasitismo humano e de presença de carrapatos do gênero *Amblyomma*, de modo complementar aos órgãos municipais de saúde e quando solicitado por órgãos municipais e estaduais;
- Realizar monitoramento de carrapatos nas áreas com intervenção, de modo complementar aos órgãos municipais de saúde;
- Avaliar resultados de monitoramento de carrapatos realizado pelos responsáveis pelas áreas com intervenção, de modo complementar aos órgãos municipais de saúde;
- Realizar identificação das espécies por meio da taxonomia de carrapatos decorrentes das pesquisas acarológicas, de modo complementar aos órgãos municipais de saúde;
- Encaminhar relatórios e laudos com classificação de áreas, de modo complementar ações aos municípios;
- Consolidar as informações de classificação de áreas dos municípios;

- Realizar capacitação das equipes municipais de saúde das áreas relacionadas para a pesquisa e identificação das espécies de carrapatos com infraestrutura necessária, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde, sempre que solicitado pelo município;
- Realizar, sempre que possível, o acompanhamento das pesquisas acarológicas realizadas pelos municípios e responsáveis pelas áreas;
- Revisar, sempre que necessário, as amostras de carrapatos resultantes das identificações feitas pelo município e responsáveis pelas áreas quando solicitado;
- Orientar as equipes municipais de saúde, zoonoses e meio ambiente quanto às medidas de controle de carrapatos e manejo ambiental, bem como medidas preventivas individuais, conforme Manual de Vigilância de Febre Maculosa (BRASIL, 2022).
- Realizar testes laboratoriais em soro de animais sentinelas, sempre que solicitado pelo município ou responsáveis pela área;
- Manter atualizado os registros de casos de transmissão de FM, bem como de classificação das áreas, as quais deverão ser mapeadas;
- Além das ações de rotina, outras ações poderão ser executadas, conforme avaliação caso a caso.

3.6.3. ATRIBUIÇÕES DA ÁREA TÉCNICA DA SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E AMBIENTE (SVSA)

- Propor as diretrizes e recomendações e atualização sobre a classificação de áreas;
- Recomendar e apoiar as ações para implementação da classificação de áreas nas Unidades Federadas e nos municípios;
- Consolidar e acompanhar as informações produzidas por Unidades Federadas e nos municípios sobre áreas de risco para FM;
- Encaminhar relatórios e laudos com classificação de áreas, de modo suplementar às Unidades Federadas;
- Fornecer capacitação às equipes de vigilância epidemiológica, ambiental e entomológica da FM nas Unidades Federadas;
- Sensibilizar os serviços de vigilância em saúde das Unidades da Federação quanto à importância em classificar áreas para FM;
- Sensibilizar outras áreas como meio ambiente quanto à ocorrência da doença e de ações de prevenção e controle.

4. AÇÕES RECOMENDADAS PARA CADA ÁREA CLASSIFICADA

As ações de prevenção e controle são importantes para a redução da letalidade a partir da divulgação e orientação sobre a doença. Estas melhoram o diagnóstico oportuno (antes do quarto dia com sintomas) permitindo a instituição de antibioticoterapia efetiva, e reduzem o risco de exposição, a partir de ações educativas nas regiões onde a doença ocorre. Essas ações devem conscientizar a população sobre a importância de se evitar o acesso a áreas de risco, ou que ao menos saiba informar no serviço de saúde quando acessou estas áreas.

Quando oportuno, orientar a população para que, se forem picadas por carrapatos, retirá-los imediatamente da pele e armazená-los em um recipiente com álcool para realização da diagnose pelos laboratórios da rede.

Para cada área existem ações estratégicas específicas que podem ser executadas:

4.1. ÁREA SILENCIOSA

- Identificar áreas prioritárias (locais que possivelmente possam ter presença de carrapatos e reservatórios e frequência humana);
- Realizar avaliação acarológica;
- Realizar inquérito sorológico em animais;
- Incentivar a detecção do parasitismo humano.

4.2. ÁREA DE ALERTA

- Estimular a detecção de parasitismo humano;
- Capacitar o sistema de saúde para detecção de casos;
- Orientar a população para evitar os locais que apresentem infestação de carrapatos;
- Quando não for possível evitar, recomendar o uso de roupas claras, para melhor visualização de carrapatos, cobrindo todo o corpo (calça comprida e mangas compridas, utilizar repelentes eficientes contra carrapatos e fazer o autoexame periódico, buscando detectar a presença de carrapatos);
- Ao se locomover, evitar o roçar na vegetação e optar por trilhas/caminhos mais limpos, não permanecer parado (sentado, deitado ou em pé) por muito tempo em áreas infestadas.

4.3. ÁREA DE TRANSMISSÃO E ÁREA DE RISCO

As recomendações de ações de prevenção e controle para febre maculosa em áreas de transmissão e risco vão depender do cenário encontrado e que varia de acordo com cada agente etiológico e espécie de vetor. Em geral existem algumas recomendações comuns a todos os cenários:

- Sensibilizar os serviços de saúde, como a Atenção primária de saúde (APS), os agentes comunitários de saúde (ACS), agentes de combate às endemias (ACES) com relação à ocorrência da doença, os sinais e sintomas e a importância do tratamento oportuno na suspeita do caso;
- Capacitar profissionais da assistência quanto ao diagnóstico e ao tratamento da febre maculosa;
- Capacitar profissionais da vigilância quanto a definições de caso, investigação epidemiológica e medidas de prevenção e controle.

A) Cenário de ocorrência de *R. rickettsii* com *Amblyomma sculptum*

- Sinalizar a área com uso visual de placas ou outros indicativos que permitam a identificação da área como de risco para ocorrência de FM;
- Orientar a população residente ou visitante da área sobre as medidas preventivas, riscos, sinais e sintomas da Febre Maculosa, bem como para controle de vetores em hospedeiros e no ambiente domiciliar;
- Deve-se orientar a população a evitar locais que servem de abrigo e fonte de alimento para capivaras, como, por exemplo, lagos artificiais em condomínios ou em áreas de lazer das cidades;
- Estabelecer programas de controle de carrapatos no ambiente, em áreas públicas;
- Estimular o controle de carrapatos em equinos;
- Orientar os órgãos competentes para manter os ambientes desfavoráveis à sobrevivência do carrapato: limpos, com a grama aparada, permitindo a incidência do sol;
- Orientar os órgãos competentes a criarem barreiras físicas para evitar o contato com áreas infestadas;
- Orientar os órgãos competentes a promover barreiras físicas entre áreas gramadas ou mais arborizadas e áreas de passeio, convívio ou domicílio.

B) Cenário de ocorrência de *R. rickettsii* com *Amblyomma aureolatum*

- Desenvolver ações voltadas à guarda responsável de cães e gatos, visando evitar que estes animais adentrem as áreas de mata para evitar o contato com carrapatos;

- Estimular o tratamento preventivo com carrapaticida de longa duração em animais domésticos;
- Orientar a população a evitar entrar em área de mata.

C) Cenário de ocorrência de *R. parkeri* com *Amblyomma ovale*

- Desenvolver ações voltadas à guarda responsável de cães e gatos, visando evitar que estes animais adentrem as áreas de mata para evitar o contato com carrapatos;
- Estimular o tratamento preventivo com carrapaticida de longa duração em animais domésticos;
- Orientar a população a evitar entrar em área de mata.

D) Cenário de ocorrência de *R. parkeri* com *Amblyomma tigrinum*

- Desenvolver ações voltadas à guarda responsável de cães e gatos, visando evitar que estes animais adentrem as áreas de mata para evitar o contato com carrapatos;
- Estimular o tratamento preventivo com carrapaticida de longa duração em animais domésticos;
- Orientar a população a evitar entrar em área de mata;
- Desestimular a presença de animais silvestres e manipulação de carcaças no ambiente domiciliar.

5. CONCLUSÃO

A febre maculosa é uma doença multifatorial, com ciclos epidemiológicos diferentes e de difícil diagnóstico.

Para que as ações de prevenção e controle sejam mais efetivas e eficazes, a classificação de risco das áreas se torna uma importante estratégia da vigilância, que tem por objetivo caracterizar locais favoráveis à ocorrência de febre maculosa para focalizar e otimizar as ações necessárias para cada tipo específico de área.

Além disso a classificação de diferentes áreas contribuirá diretamente para identificar fatores de riscos e reduzir os riscos de exposição, auxiliando o monitoramento e trazendo mecanismos essenciais para a redução da morbimortalidade.

Para maiores esclarecimentos acerca deste documento técnico, entrar em contato com a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial pelo e-mail gtroedores@saude.gov.br, ou telefone (61) 3315-3563/5992.

Atenciosamente,

FRANCISCO EDILSON FERREIRA DE LIMA JÚNIOR
Coordenador-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial

De acordo,

ALDA MARIA DA CRUZ
Diretora do Departamento de Doenças Transmissíveis

ETHEL MACIEL
Secretária
Secretaria de Vigilância em Saúde

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Febre maculosa: aspectos epidemiológicos, clínicos e ambientais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. 160 p.

BRASIL. Nota Técnica nº 113/2022-CGVZ/DEIDT/SVS/MS. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa/publicacoes/nota-tecnica-no-113-2022-cgvz-deidt-svs-ms/view>>. Acesso em 22 mar 2023.

BRASIL. Ofício Conjunto Circular nº 3/2019/SVS/MS. Disponível em:<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa/1/arquivos/oficioconjunto_capivara_anexo4.pdf/@/download/file/Oficio%20conjunto_capivara_anexo4.pdf>. Acesso em 27 set 2022.

BRASIL. Resolução conjunta. SMA/SES nº 01, de 1º de julho 2016. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/ff/febre maculosa1/arquivos/resol-conjunta_anexo5.pdf/@/download/file/Resol-CONJUNTA_anexo5.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/ff/febre%20maculosa1/arquivos/resol-conjunta_anexo5.pdf/@/download/file/Resol-CONJUNTA_anexo5.pdf)>. Acesso em 27 set 2022.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Diagnóstico populacional da capivara. 2006. Disponível em: <https://www.compras.mg.gov.br/images/stories/arquivoslicitacoes/2017/SEPLAG/15.09.2017/gpfaf-tr-09-capivara-ibama-diagnostico-populacional-da-capivara.pdf>. Acesso em 06 mar 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Alda Maria da Cruz, Diretor(a) do Departamento de Doenças Transmissíveis**, em 06/04/2023, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Edilson Ferreira de Lima Junior, Coordenador(a)-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial**, em 06/04/2023, às 15:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ethel Leonor Noia Maciel, Secretário(a) de Vigilância em Saúde e Ambiente**, em 12/04/2023, às 17:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0032755002** e o código CRC **68A3A139**.

