MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E AMBIENTE

Boletim Epidemiológico 9

Volume 55 | 19 jun. 2024

Perfil epidemiológico da febre maculosa no Brasil – 2013 a 2023

SUMÁRIO

1 Introdução
2 Aspectos metodológicos
2 Resultados e discussão
14 Avanços da vigilância da febre maculosa
15 Referências
17 Anexos

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D, Edifício PO700, 7º andar
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF
E-mail: svs@saude.gov.br
Site: www.saude.gov.br/svs

INTRODUÇÃO

A febre maculosa (FM) é uma designação utilizada no Brasil para descrever um conjunto de zoonoses causadas por bactérias do gênero *Rickettsia* transmitidas por carrapatos infectados. Trata-se de doenças infecciosas febris agudas, com gravidade variável, que podem apresentar desde formas leves e atípicas até formas graves com elevada taxa de letalidade. A progressão e a evolução da doença dependem da espécie de *Rickettsia* envolvida, da administração oportuna de tratamento adequado e, eventualmente, de fatores intrínsecos ao indivíduo[1].

A FM foi incluída na lista nacional de doenças de notificação compulsória desde 2001. A partir de 2007, as notificações dos casos passaram a integrar o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan), procedimento realizado por meio do preenchimento da ficha de notificação e investigação da FM.

No Brasil, atualmente são descritas duas espécies patogênicas de *Rickettsia* identificadas como causadoras das FMs: febre maculosa brasileira (FMB) causada pelo agente etiológico *Rickettsia rickettsii*, que ocorre principalmente na Região Sudeste do País e concentra elevadas taxas de letalidade, e a febre maculosa causada pelo agente etiológico *Rickettsia parkeri* (FMRP), cepa Mata Atlântica (e provavelmente *R. parkeri* sensu stricto), que causa manifestações clínicas mais brandas nas Regiões Sudeste, Sul e Nordeste[1].

Considerando os diferentes cenários clínicos e ecoepidemiológicos da doença, bem como sua importância devido à morbimortalidade, este boletim tem como objetivo apresentar os casos registrados da doença no Brasil durante os anos de 2013 a 2023, além de fornecer recomendações aos serviços de saúde.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Os dados secundários apresentados neste boletim são provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), abrangendo todos os casos registrados entre 2013 e 2023, e do Sistema de Informação e-SUS VS do Estado do Espírito Santo a partir de 2020. Trata-se de um estudo ecológico descritivo da situação epidemiológica dos casos de FM no Brasil durante o período analisado. A última atualização do banco de dados do Sinan ocorreu em 4 de maio de 2024. Novas atualizações podem resultar em eventuais mudanças dos dados agora apresentados.

As seguintes variáveis foram consideradas: unidade federada de infecção, município de infeção, mês e semana epidemiológica do início do quadro clínico, sexo, raça/cor, faixa etária, escolaridade, sinais e sintomas, ambiente de infecção, situação de exposição de risco, zona de infecção e critério de confirmação de caso.

Devido à impossibilidade de diferenciar as duas riquetsioses com as variáveis disponíveis no Sinan e à dificuldade ocasional de fazê-lo por meio da reação de imunofluorescência indireta (Rifi), em algumas análises os casos serão categorizados por região. A Região Sudeste está associada principalmente aos casos de FMB, enquanto na Região Sul a maioria dos casos está relacionada à FMRP.

Para a tabulação e análise dos dados foram utilizados os *softwares* TabWin32 4.15, Microsoft Excel 2016. O mapa de distribuição espacial foi confeccionado no aplicativo QGIS Desktop 3.30.0. Foram utilizadas estatísticas descritivas, com medidas de frequência relativa e absoluta.

Este boletim foi elaborado com dados secundários anonimizados, disponíveis no portal de transparência de dados Transferência de Arquivos – Datasus, em conformidade com as recomendações estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde na Resolução CNS nº 466, de 2 de dezembro de 2012.

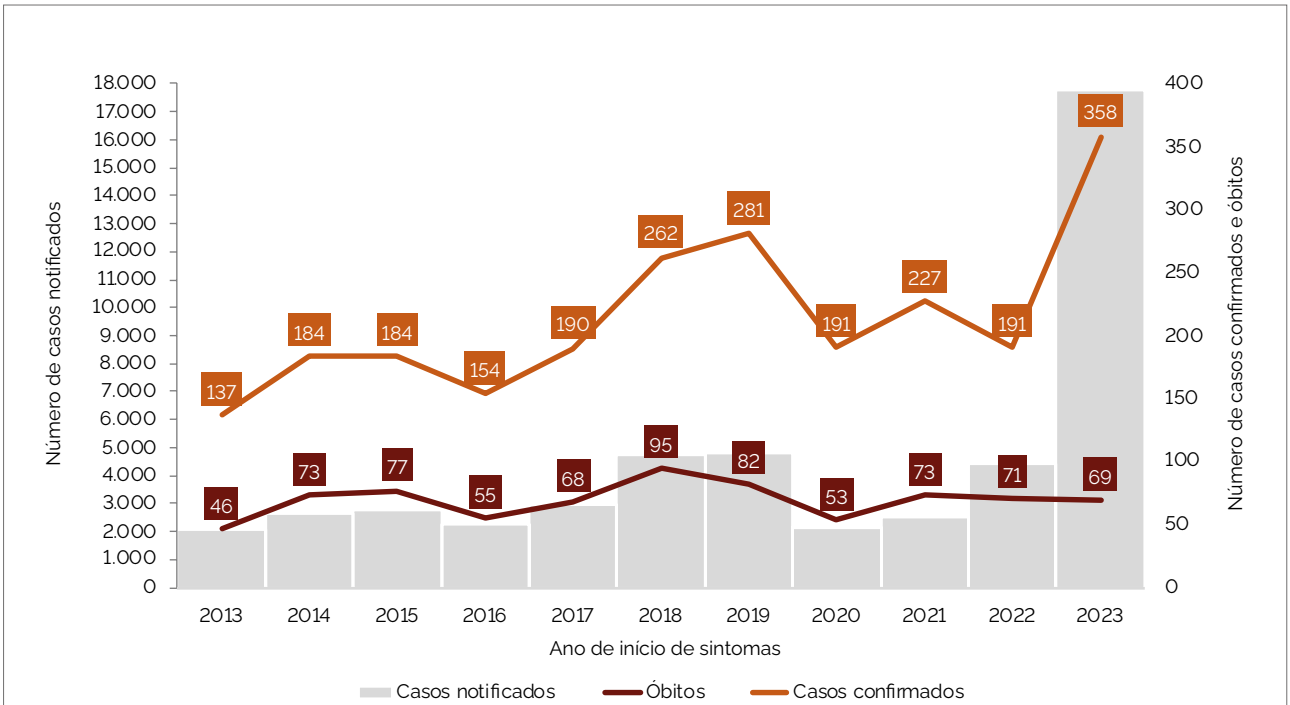
RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2013 a 2023, foram registrados 49.097 casos suspeitos em âmbito nacional, com média anual de 4.463 suspeitos de FM. Ainda que se observe uma tendência de aumento no número anual de casos notificados, com um incremento de 112% quando comparados os números de casos entre 2013 e 2022, merece especial atenção a significativa elevação de 304% no número de casos registrados quando comparado o ano de 2022 ao de 2023. Do total de notificações no período 2013-2023, houve 2.359 casos confirmados para FM (4,8% do total de notificações), com média anual de 214 casos confirmados, variando de 137 em 2013 (taxa de confirmação de 6,6%) a 358 em 2023 (taxa de confirmação de 2%) (Figura 1).

A análise da série histórica revela uma tendência de aumento de 112% no número de notificações de casos suspeitos de FM. Entretanto, houve uma queda nos anos de 2020 e 2021, provavelmente devido à subnotificação de casos (suspeitos e confirmados) pelos serviços de saúde durante a pandemia de covid-19. Essa diminuição também pode estar associada a uma menor exposição ao risco da doença, uma vez que as pessoas permaneceram mais tempo em casa.

O aumento de casos registrados observados especificamente em 2018 e, mais expressivamente, em 2023 também sugere, potencialmente, a maior sensibilização de profissionais da saúde e do sistema de vigilância decorrentes de surtos de FMB ocorridos em São Paulo[2-3], estado historicamente com maior número de casos notificados anualmente, resultando em uma maior divulgação em âmbito nacional acerca da doença e sensibilização de profissionais de saúde para a enfermidade[4], o que pode ter contribuído para uma maior detecção e notificação de casos suspeitos e maior qualificação da investigação laboratorial.

Esse aumento no número de notificações refletiu também no incremento de casos confirmados (Figura 1 e Figura 2), com aumento de 62% comparando 2013 a 2023, sendo mais expressivo o incremento observado (87%) em 2023 quando comparado com 2022 (Figura 2).



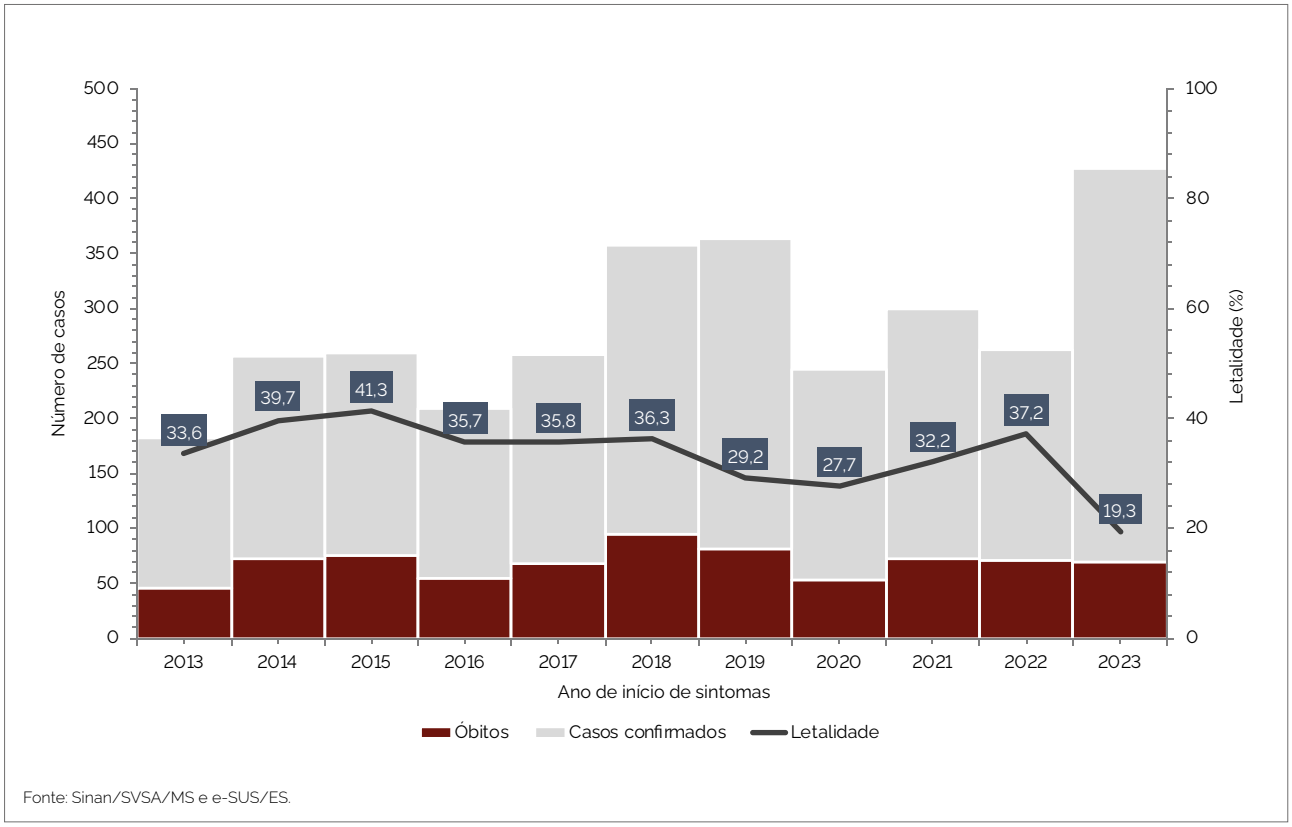
Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 1 Série histórica de casos notificados, confirmados e óbitos por febre maculosa registrados – Brasil, 2013 a 2023

Durante o período analisado ocorreram 761 óbitos confirmados, resultando em uma média de 69 óbitos por ano associados à FM, com variações de 46 em 2013 a 69 em 2023. A taxa média de letalidade foi de 33,4%, variando de 33,6% em 2013 a 19,3% em 2023. Houve uma redução significativa na letalidade ao longo do período avaliado de 2013 a 2023, com uma diminuição de 43%, culminando na menor taxa registrada (19,3%) em 2023, conforme ilustrado na Figura 2.

Ressalta-se, entretanto, que as taxas de letalidade anuais ainda vêm sendo calculadas considerando-se como denominador o total de casos confirmados de FM, ou seja, incluindo-se casos de FMB (causada pela *R. rickettsii* e associada à elevada morbiletalidade) e a FM causada pela *R. parkeri* (sem associação conhecida com formas graves e óbitos)[1], o que pode influenciar na redução da letalidade da doença ao longo dos anos.

Dessa maneira, por não ser possível diferenciar o número específico de casos e óbitos atribuíveis à FMB e à FMRP, a letalidade real específica para cada doença assim como a avaliação da letalidade global em território nacional deve ser compreendida como letalidade associada às riquetsioses do grupo das FMs do Brasil.



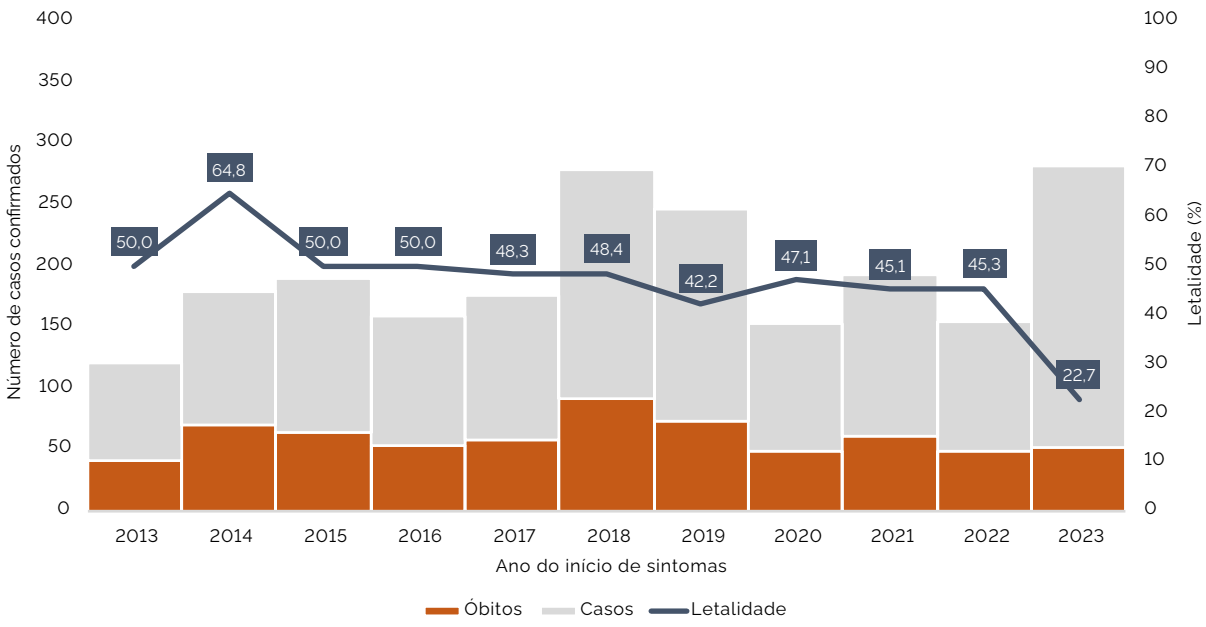
Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 2 Série histórica de casos confirmados, óbitos e letalidade por febre maculosa – Brasil, 2013 a 2023

Os casos da doença são registrados em todas as regiões do País. Entretanto, os casos e os óbitos na Região Sudeste configuram o maior número de casos confirmados do total no País, representando cerca de 62,4% (n=1.476). A Região Sudeste também apresenta a maior taxa média de letalidade (46,7%) (Figura 3), superior à taxa de letalidade nacional (33,4%) (Figura 2). A letalidade na Região Sudeste varia no período de análise de 50% em 2013 para 22,7% em 2023. O ano com a letalidade mais elevada foi 2014, quando atingiu 64,8% (Figura 3).

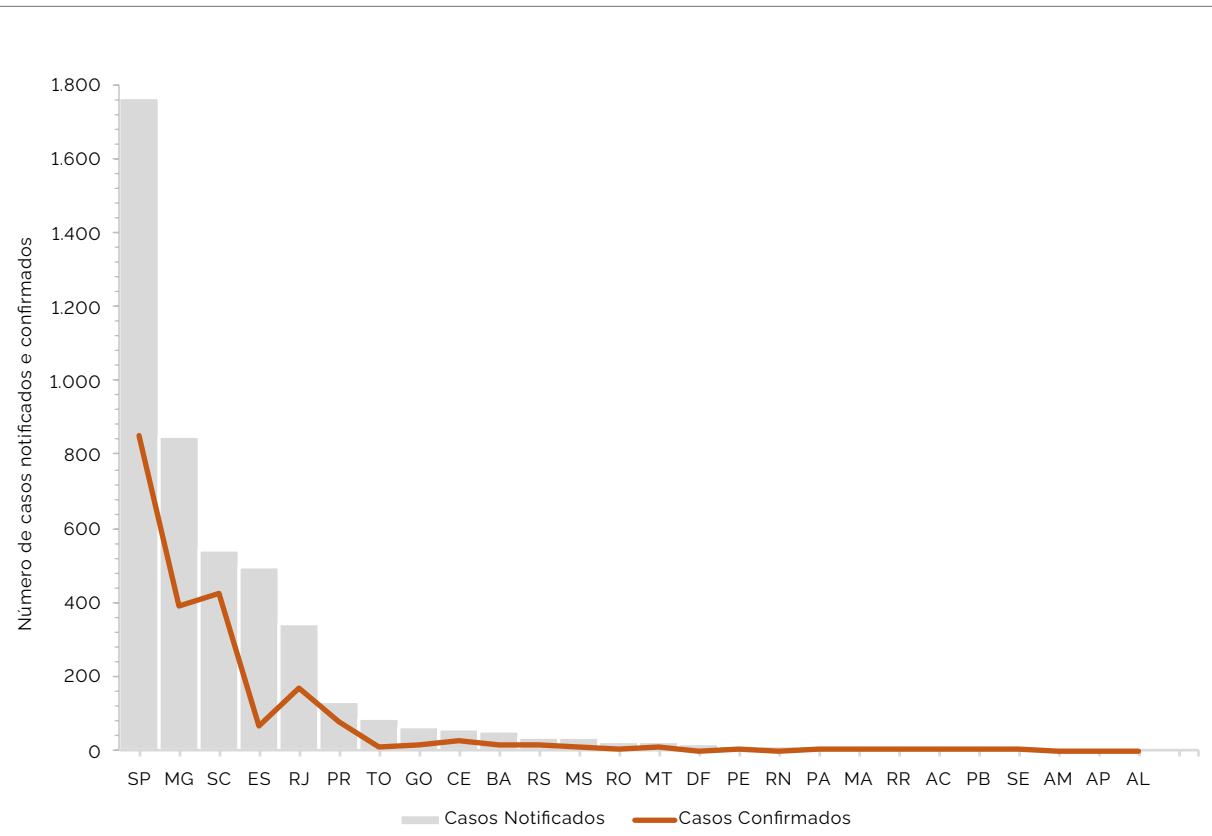
Dentre os estados brasileiros, entre 2013 e 2023, o Estado de São Paulo apresentou o maior número de casos notificados e confirmados de FM entre as unidades federativas (1.765 e 849 casos, respectivamente) e taxa de 48,1% de confirmação. Minas Gerais e Santa Catarina também apresentaram números expressivos de notificações: Minas Gerais, com 848 casos notificados e 423 confirmados (46,2% taxa de confirmação), seguido por Santa Catarina, com 543 casos notificados, sendo 423 confirmados (77,9% taxa de confirmação) (Figura 4 e Figura 5).

Achados semelhantes são observados em outros estados da Região Sudeste, como no Espírito Santo (n= 494 notificados e 67 confirmados, com 27 óbitos e 13,6% de taxa de confirmação) e no Rio de Janeiro (n= 342 notificados e 168 confirmados, com 65 óbitos e 49,1% de taxa de confirmação), ambos com elevada letalidade associada à FM, 40,3% e 38,7%, respectivamente (Figura 5).



Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 3 Série histórica de casos confirmados, óbitos e letalidade por febre maculosa – Região Sudeste, 2013 a 2023



Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 4 Casos notificados e confirmados de febre maculosa segundo a unidade federativa de infecção – Brasil, 2013 a 2023

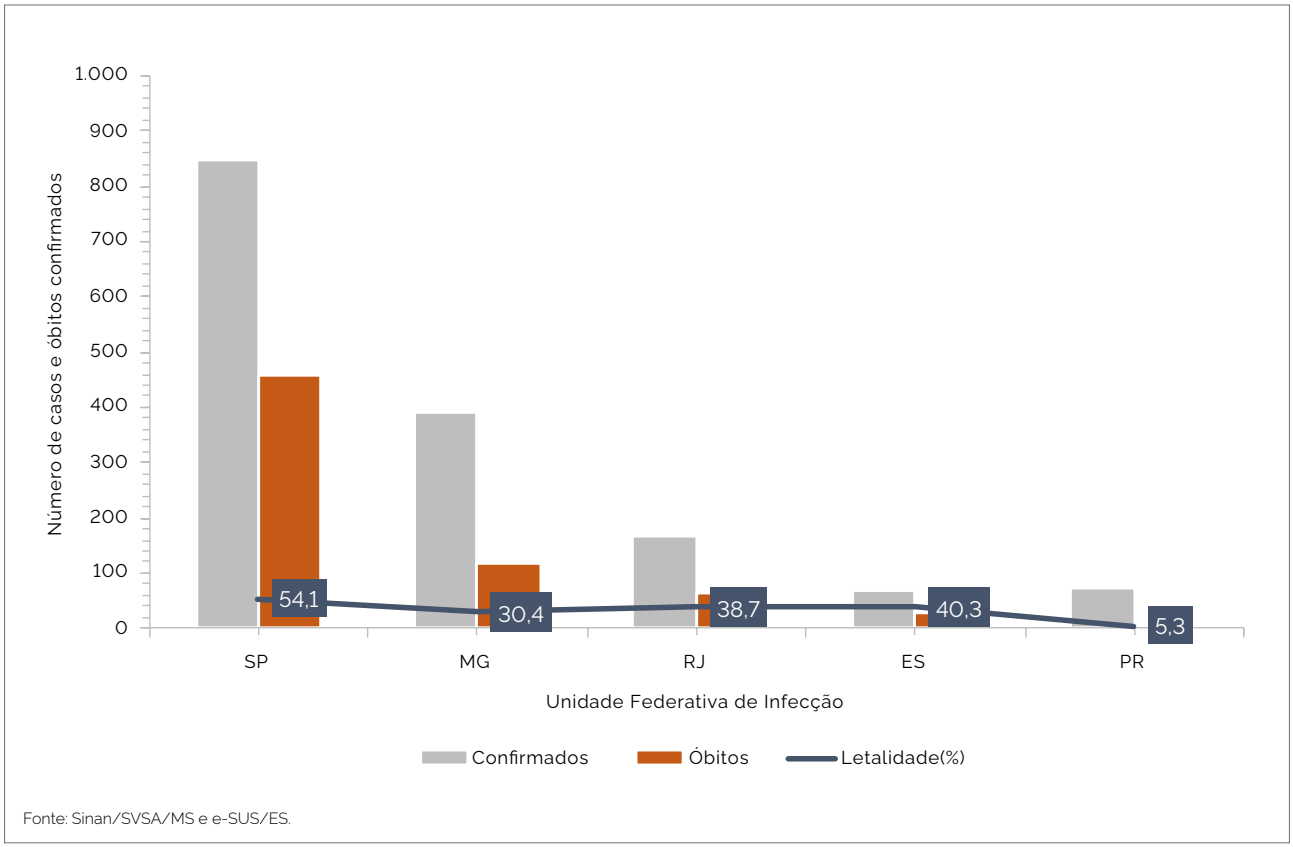
Na região norte do Paraná foram registrados dois óbitos, com uma letalidade de 5,3% do total de casos do estado (Figura 5). Vale ressaltar que esses óbitos ocorreram na área de fronteira com o Estado de São Paulo, onde há relatos de FMB, conforme mostrado na Figura 6.

Os estados da Região Nordeste também relataram casos de febre maculosa, destacando-se o Ceará e a Bahia. No Ceará houve 57 notificações, das quais 27 foram confirmadas, resultando em uma taxa de confirmação de 47,4%. Na Bahia foram notificados 51 casos, com 17 confirmações, correspondendo a uma taxa de confirmação de 33,3%. Nesses achados destaca-se a predominância da infecção por *R. parkeri* associada à FMRP, não possuindo relatos de óbitos[1,5].

Outros casos, embora em menor proporção e ocorrência, também são relatados na Região Centro-Oeste, com destaque para os Estados de Goiás e Mato Grosso, com 12 e oito casos confirmados, respectivamente, assim como na Região Norte (Figura 4).

De maneira geral, observa-se um aumento no número de casos confirmados da doença ao longo dos últimos anos, especialmente em outras localidades do País, como nas Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste[4]. É importante observar que nessas localidades o cenário epidemiológico da doença ainda permanece incipiente, necessitando de maiores estudos, ressaltando que a maioria dos casos foram confirmados por critério clínico-epidemiológico.

Destaca-se também a Região Sudeste, onde a FMB vem ocorrendo endemicamente desde sua reemergência a partir das décadas de 1980 e 1990 e onde se observa uma tendência de expansão das áreas de transmissão, notadamente no Estado de São Paulo. Adicionalmente, também na Região Sudeste se observa elevada ocorrência de óbitos relacionados à FM, refletindo o predomínio de casos de FMB causada pela *R. rickettsii*[6].

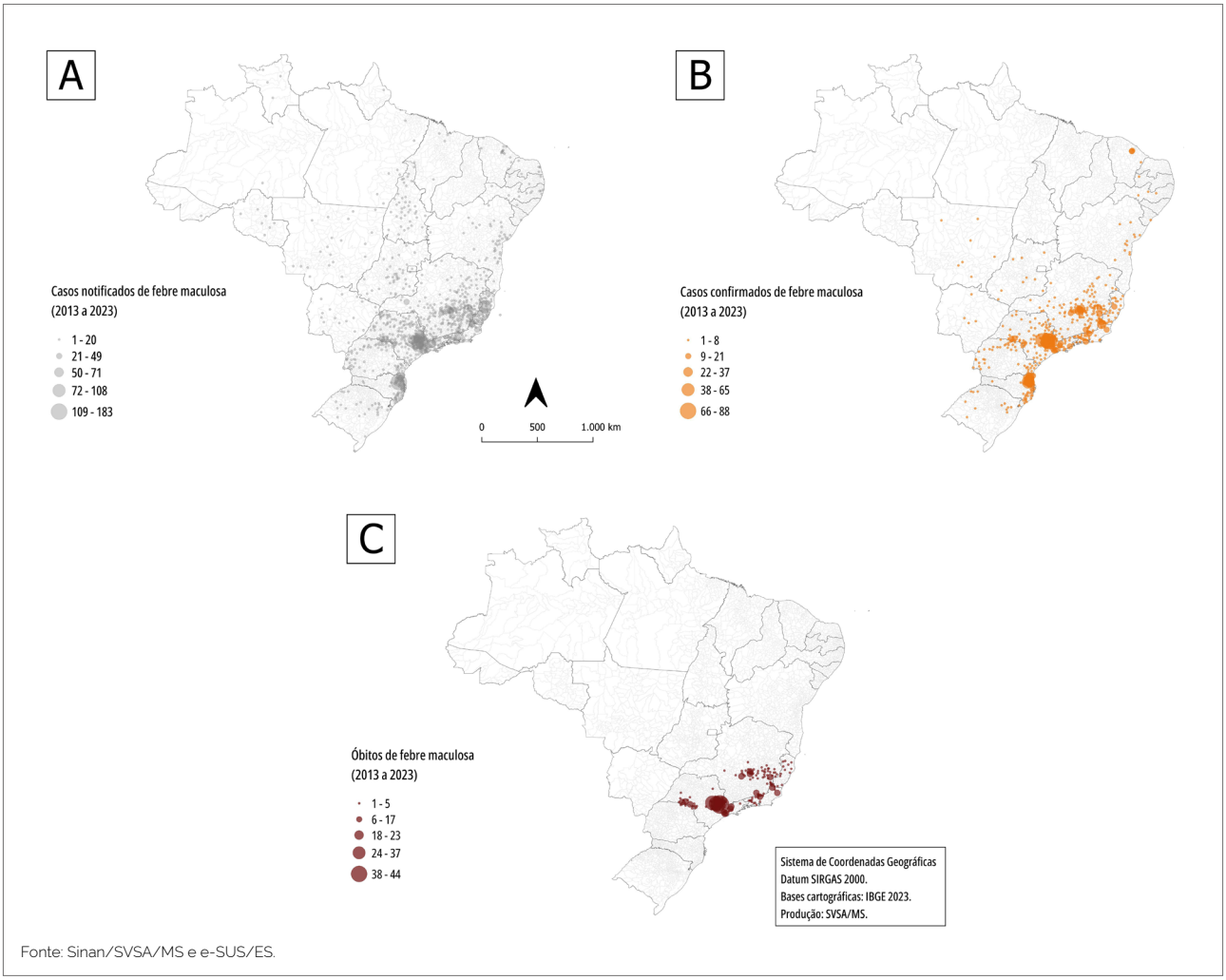


Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 5 Série histórica de casos confirmados, óbitos e letalidade por febre maculosa – Região Sudeste, 2013 a 2023

No âmbito da distribuição geográfica da FM, é possível observar, na Figura 6, o número de notificações de casos suspeitos, confirmados e de óbitos segundo o município de infecção. Observa-se que embora os casos suspeitos sejam notificados em todo o território nacional, os casos confirmados concentram-se em municípios do Sudeste e do Sul do País, e os óbitos estão principalmente na Região Sudeste e no norte do Estado do Paraná (Figura 6).

Merece destaque que, para cerca de 13,8% dos casos confirmados (n=287) e 13,5% (n=91) dos óbitos, não há informações reportadas acerca do local provável de infecção. Assim, não foi possível verificar a unidade federada da infecção em que esses casos (Anexo 1) e óbitos ocorreram (Anexo 2). Tal cenário reforça a necessidade de qualificação das capacidades das equipes municipais para investigação ecoepidemiológica relacionada aos casos confirmados e ao aprimoramento da qualidade dos dados inseridos no Sistema de Informação no intuito de garantir informações epidemiológicas que permitam compreender a distribuição geográfica de todos os casos, colaborando para a definição das ações de prevenção e controle específicas nessas localidades.

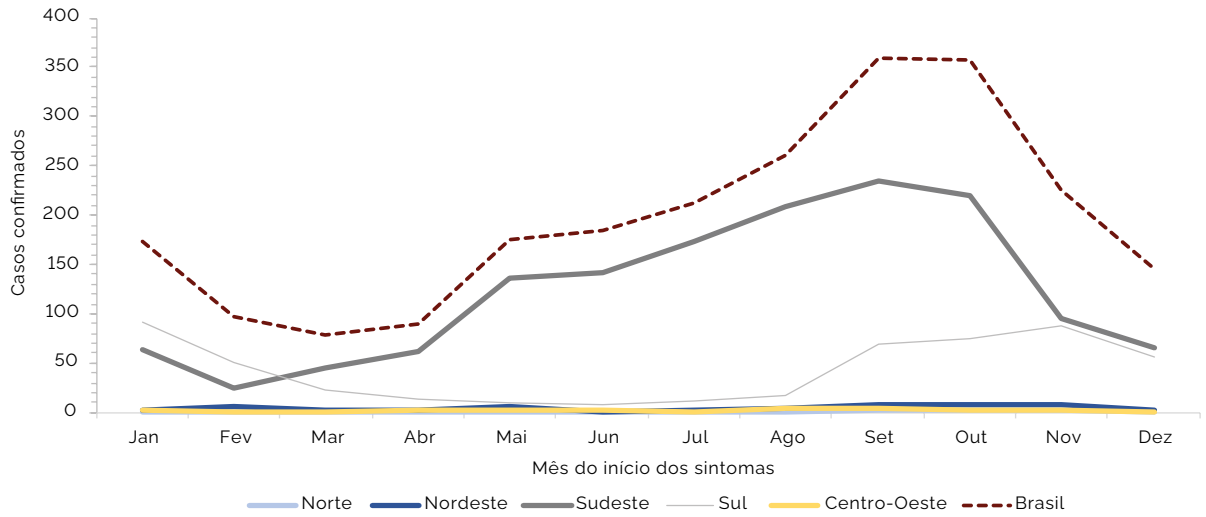


Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 6 Distribuição espacial do número de casos notificados (A), confirmados (B) e óbitos (C) de febre maculosa por município de infecção – Brasil, 2013 a 2023

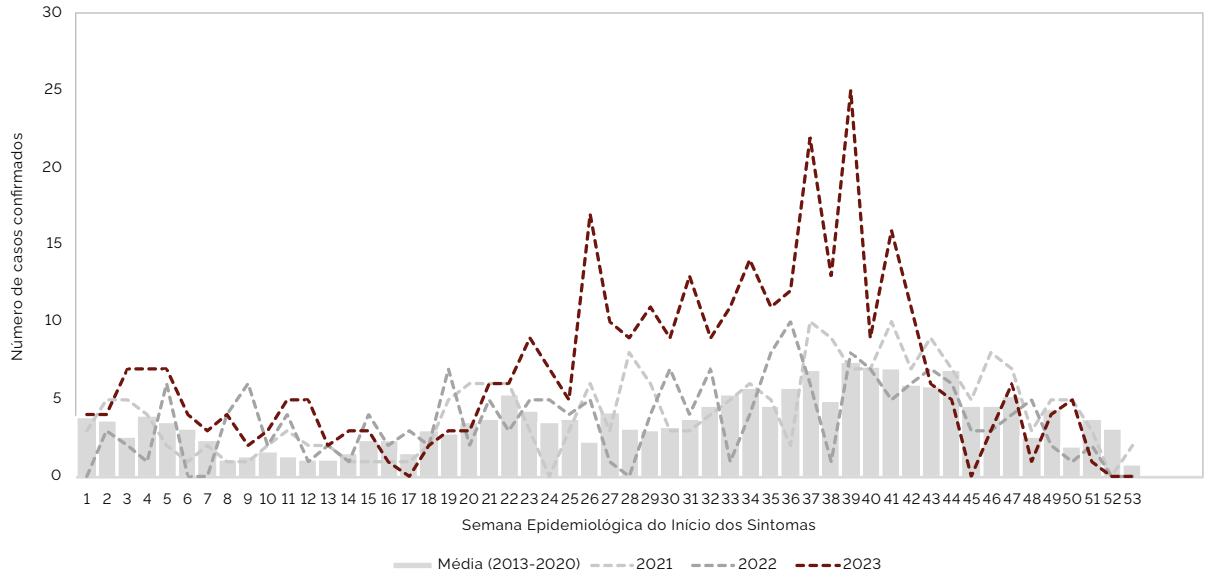
No que diz respeito à sazonalidade, embora os casos de febre maculosa ocorram durante todo o ano, observa-se um padrão de maior incidência entre maio e novembro (Figura 7), período correspondente às semanas epidemiológicas 21 a 43 (Figura 8), com 78,8% dos casos notificados e 75,2% dos casos confirmados em todo o País, especialmente na Região Sudeste (81,7% dos casos notificados e 82,3% dos casos confirmados). Nos estados da Região Sul, o período de maior incidência ocorre entre os meses de setembro e janeiro, com 71,9% dos casos notificados e 74,5% dos casos confirmados durante esse período (Figura 7).

Tal comportamento deve ser compreendido, sobretudo, no âmbito do ciclo reprodutivo e atividade do vetor. A transmissão de bactérias do gênero *Rickettsia* se dá pela picada de carrapatos infectados em qualquer uma de suas fases (larva, ninfa e adultos). No caso da espécie *R. rickettsii*, no Brasil, o *Amblyomma sculptum* é considerado o principal vetor, com suas larvas ocorrendo entre março e julho; as ninfas, entre julho e novembro; e os adultos, entre novembro e março[7-9]. Por serem os parasitismos por larvas e ninfas de difícil visualização e as picadas menos dolorosas, tais fases evolutivas são as que têm a maior probabilidade de transmitir o microrganismo, tendo em vista o prolongado período de parasitismo sem que os parasitas sejam percebidos e retirados por humanos parasitados[7]. Assim, explica-se o aumento de casos durante esse período, especialmente na Região Sudeste, que possui essa espécie de carrapato, que é o principal reservatório da doença.



Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 7 Sazonalidade dos casos confirmados de febre maculosa segundo o mês de início dos sintomas por regiões do País – Brasil, 2013-2023

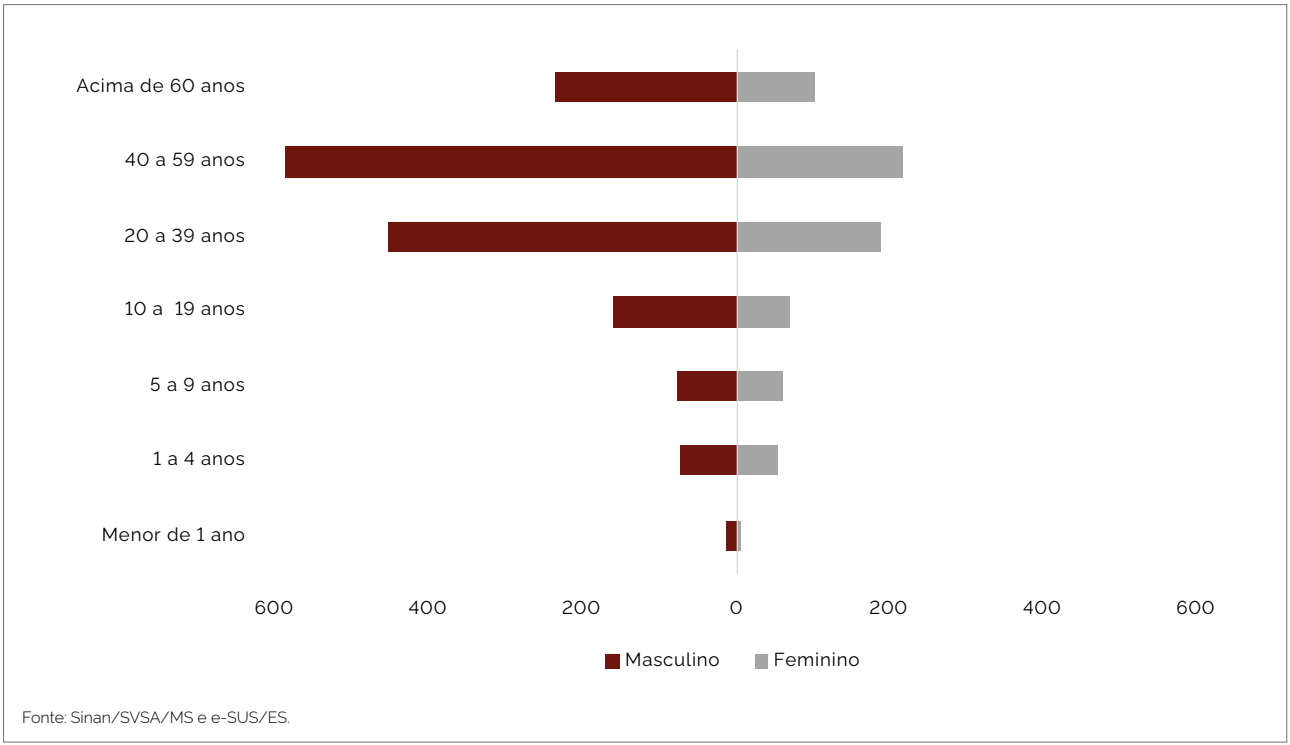


Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 8 Média dos casos confirmados de febre maculosa por semana de início dos sintomas – Brasil, 2013 a 2023

Em relação ao perfil dos casos confirmados, 70% dos casos (n=1.610) ocorreram em indivíduos do sexo masculino, com predomínio em adultos de ambos os sexos, na faixa etária entre 20 e 59 anos (64,9%, n=1.045 entre homens; 58,3%, n=402 entre mulheres) (Figura 9). A mediana da faixa etária é de 28 anos.

A maior frequência de casos confirmados em pacientes do sexo masculino pode ser explicada, em grande parte, pelas potenciais exposições aos parasitismos em áreas com vegetação e proximidades com coleções hídricas em um contexto de atividades de lazer e ocupacionais mais frequentemente realizadas por homens, especialmente aqueles que vivem em áreas rurais e têm maior contato com carrapatos[6,10]. Esse padrão demográfico é também observado em estudos internacionais realizados pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), que relatam maior incidência de casos de febre maculosa das montanhas rochosas (RMSF, por suas siglas em inglês) e outras riquetsioses do grupo das febres maculosas (SFGR, por suas siglas em inglês)[11].



Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 9 Número de casos confirmados de febre maculosa segundo a faixa etária e o sexo – Brasil, 2013 a 2023

Em relação à raça/cor, 56,8% (n=1.343) dos casos ocorreram em indivíduos que se autodeclararam brancos, seguidos por indivíduos de raça/cor parda (28,4%, n=672) e da raça/cor preta (5,1%, n=120) (Tabela 1). Quanto à escolaridade, os casos de FM foram mais frequentes em indivíduos com ensino médio completo (13,5%, n=319) (Tabela 1).

Estudos internacionais sobre o perfil sociodemográfico dos casos de febre maculosa revelam padrões semelhantes aos observados no Brasil. Nos Estados Unidos, por exemplo, os casos de RMSF afetam predominantemente indivíduos brancos e do sexo masculino[11-12].

Esses achados destacam a importância de se considerar os fatores sociodemográficos na epidemiologia da febre maculosa e direcionar as intervenções de saúde pública em conformidade.

TABELA 1 Perfil sociodemográfico de casos confirmados e de óbitos por febre maculosa – Brasil, 2013 a 2023

Perfil sociodemográfico	Casos confirmados	
	(N=2.366)	(%)
Raça/ Cor		
Branca	1.343	56,8
Parda	672	28,4
Preta	120	5,1
Amarela	13	0,5
Indígena	6	0,3
Ignorado/branco	212	9,0
Escolaridade		
Ensino médio completo	319	13,5
5ª a 8ª série incompleta do EF	233	9,8
1ª a 4ª série incompleta do EF	167	7,1
Ensino médio incompleto	135	5,7
Ensino fundamental completo	130	5,5
4ª série completa do EF	126	5,3
Educação superior completa	104	4,4
Educação superior incompleta	37	1,6
Analfabeto	19	0,8
Ignorado/branco	**879**	**37,2**
Não se aplica	**217**	**9,2**

Fonte: Sinan/SVSA/MS e E-SUS/ES.

Na Figura 10 são comparados os sinais clínicos dos casos em todo o País. Observa-se que os principais sinais e sintomas permanecem como a tríade das principais doenças infectocontagiosas: febre (90,6%), cefaleia (72,4%) e mialgia (71,9%). Esses sintomas inespecíficos, que geralmente ocorrem no início da manifestação clínica da doença, podem ser facilmente confundidos com outras doenças[1], assim como estão quase sempre presentes também em outros estudos de casos de RMSF em diversos países[13].

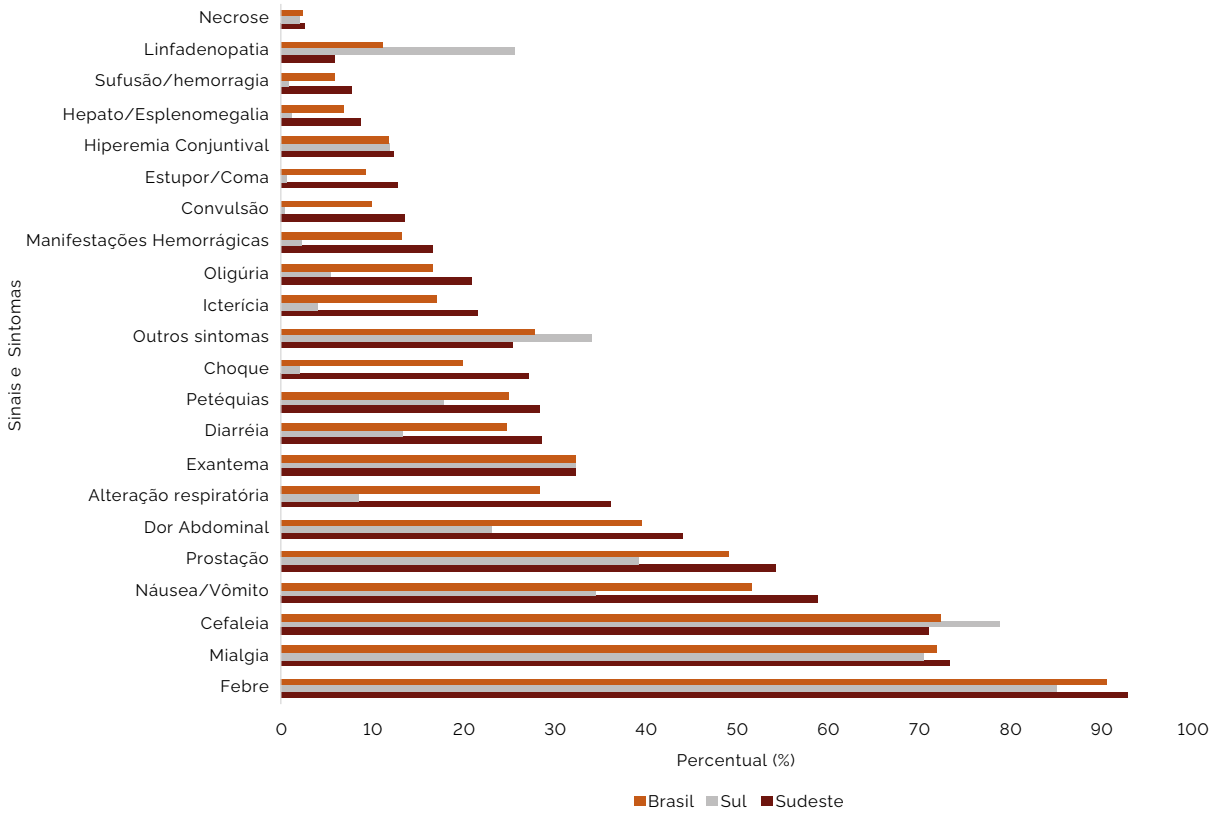
Ao se comparar as duas principais regiões de ocorrência da FM – Sul e Sudeste –, considerando as duas espécies de *Rickettsia* que produzem quadros clínicos diferentes (FMRP e FMB, respectivamente)[14-16], é possível observar diferenças na frequência dos sinais e dos sintomas. Na Região Sul, a linfadenopatia é mais predominante (25,4%) do que na Região Sudeste (5,8%) (Figura 10).

Vale destacar que a linfadenopatia geralmente acompanha a escara de inoculação (o sinal mais comum na infecção por *R. parkeri*)[5]. Ainda que a escara de inoculação não faça parte dos sinais a serem informados na ficha de investigação da febre maculosa, observa-se que as menções às escaras são realizadas no campo aberto de "outros sintomas". É importante ressaltar que essa lesão é um importante achado que auxilia na adequada identificação clínica dos casos de *R. parkeri*[5,14].

Ressalta-se que além de um importante marcador para a FMRP, a escara de inoculação também pode vir a ser de grande importância para a investigação laboratorial específica, tendo em vista que a crosta da escara e/ou swab da base da escara apresentam maior sensibilidade diagnóstica para técnicas de biologia molecular – reação em cadeia da polimerase (PCR) –, contribuindo com os esforços para a investigação laboratorial que permita a diferenciação entre a infecção pela *R. rickettsii* e a *R. parkeri*[5,14].

Desse modo, além da maior atenção e da devida documentação da presença de lesões compatíveis com a escara de inoculação em casos suspeitos de FM, faz-se necessária a criação de condições que permitam a coleta, o envio e o processamento não apenas de sangue/soro para realização de sorologia e RT-PCR, mas também de amostras biológicas das crostas das escaras.

Em relação aos casos da Região Sudeste (Figura 10), pode ser observada elevada frequência de manifestações clínicas compatíveis com lesões e disfunções orgânicas, como alterações respiratórias (36%), icterícia (21,4%), oligúria (20,9%), hemorragias (16,5%), convulsão (13,6%) e estupor/coma (12,7%), sendo mais evidentes do observado entre os casos confirmados na Região Sul. A presença desse conjunto de sinais e sintomas é descrita em casos de infecção pela espécie *R. rickettsii* e explica em grande parte o perfil de elevada morbilidade observado na FMB em comparação aos casos de infecção por *R. parkeri*[16-17].



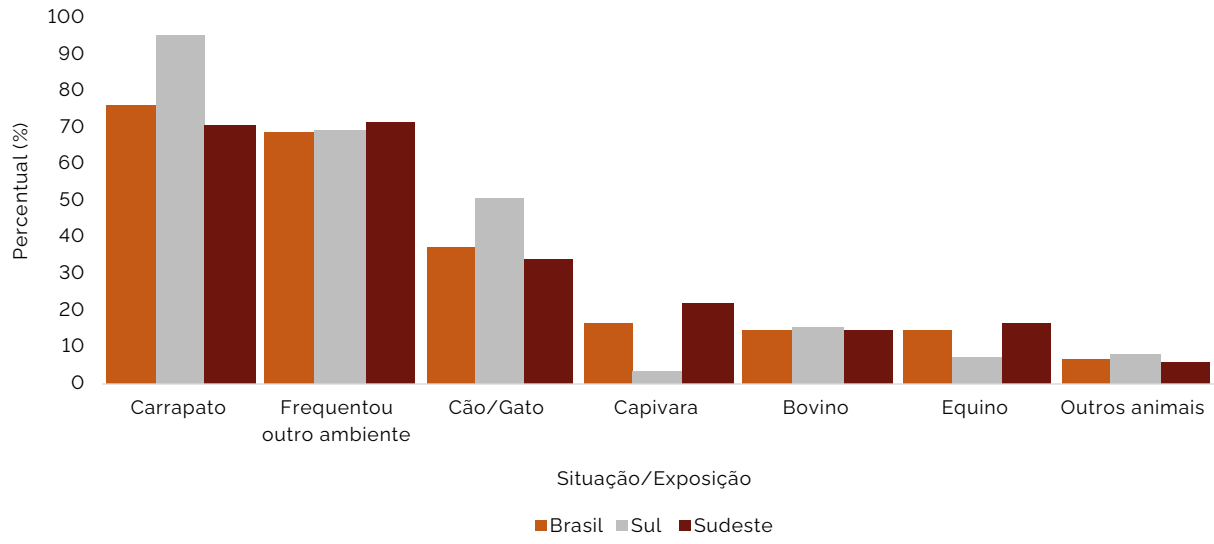
Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 10 Sinais e sintomas de casos confirmados por febre maculosa – Brasil, 2013 a 2023

Outro levantamento dos casos confirmados de 2013 a 2023 revela que em 56,7% destes (n=1.338) foi necessária a hospitalização. Destes, 94,4% (n=724) resultaram em óbito. Um estudo comparativo sobre a doença, analisando dados dos últimos quarenta anos na Califórnia (EUA) em casos de RMSF, também indicou uma taxa de hospitalização mais alta (62%)[12], evidenciando a gravidade da doença causada por *R. rickettsii* em diferentes contextos epidemiológicos.

Quanto à exposição de risco (Figura 11), a exposição a carrapatos, tanto na Região Sul quanto na Região Sudeste, foi a mais evidente, 95,3% (n=487) e 71% (n=1.060), respectivamente. Entretanto, é possível observar distintos padrões ecoepidemiológicos das FMs.

Na Região Sul, o percentual de exposição relacionado a carrapatos (95,3%), cães e gatos (50,7%) foi mais elevado do que na Região Sudeste (71% e 34,3%, respectivamente). Isso pode estar associado ao fato de que grande parte das infecções na Região Sul é causada por *R. parkeri*, para a qual os carrapatos adultos da espécie *A. ovale* (e provavelmente *A. tigrinum*) são os principais vetores, e o cão é o principal hospedeiro desses carrapatos[1,5]. Devido ao livre acesso desses animais domésticos às áreas florestais e às residências, há um alto risco de parasitismo e, consequentemente, infecção dentro do ambiente domiciliar (Figura 13). Esse fator pode justificar a elevada proporção de transmissão em ambiente domiciliar (60,1%) observada na Região Sul (Figura 11).



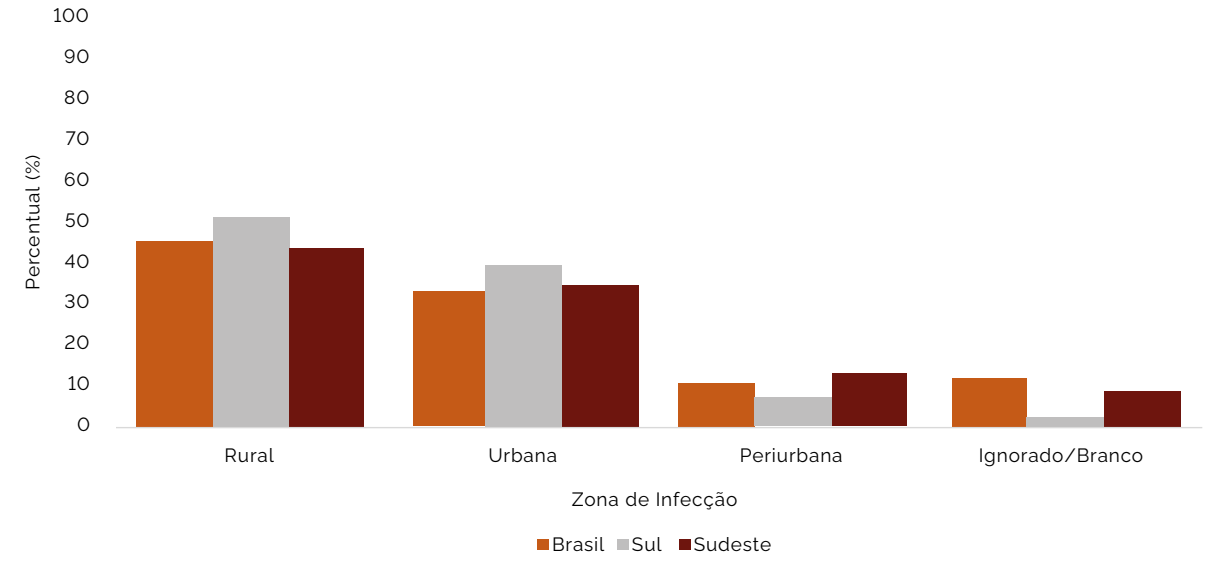
Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 11 Exposição de risco a animais dos casos confirmados de febre maculosa – Brasil, 2013 a 2023

Adicionalmente, seguem-se os casos que tiveram contato com outro ambiente, tais como coleções hídricas, matas ou pastagens (69,5%, n=355 na Região Sul e 71,8%, n=1.060 na Região Sudeste) (Figura 11).

Quando analisadas as características das áreas de transmissão, a maior parte dos casos do País ocorre em ambiente rural (45%), especialmente na Região Sul (51,1%) (Figura 12).

No entanto, a expansão da transmissão da doença tem sido relatada em um aumento aparente em áreas urbanas. Esse fenômeno sugere que a dispersão de animais hospedeiros, aliada a condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento e à disseminação dos vetores além das áreas rurais, atingindo áreas urbanas e periurbanas, está transformando as FMs em um importante problema de saúde pública no Brasil[18] e em outros países[19].

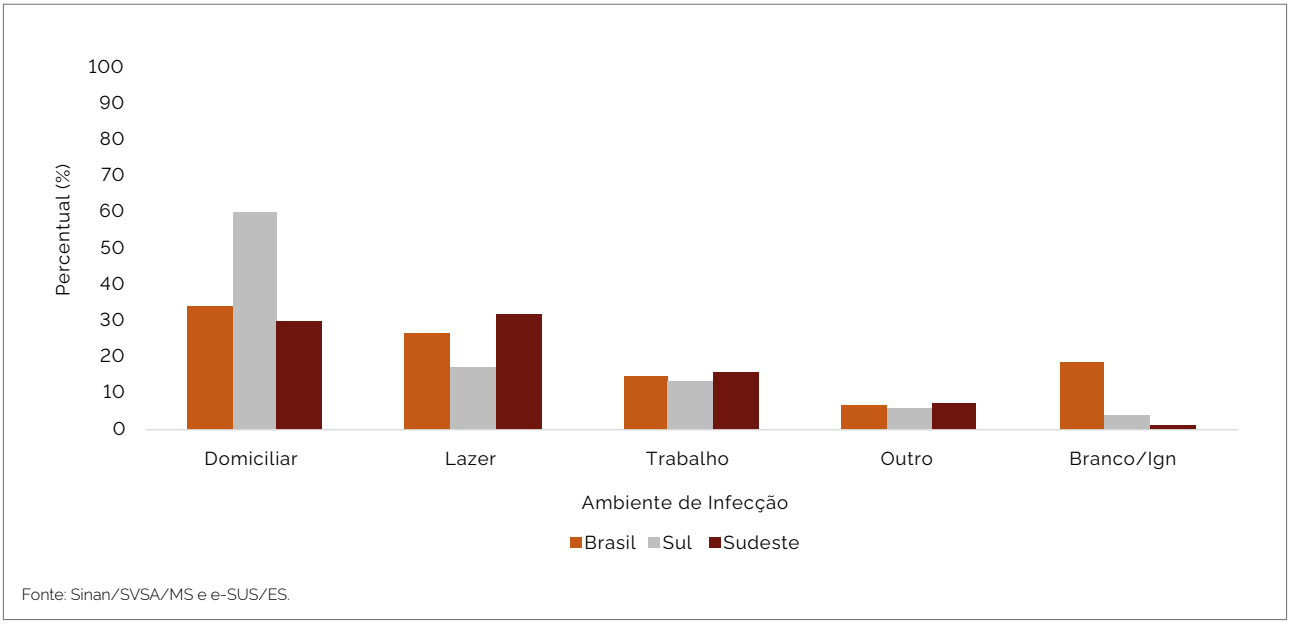


Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 12 Exposição de risco em relação à zona de infecção dos casos confirmados de febre maculosa – Brasil, 2013 a 2023

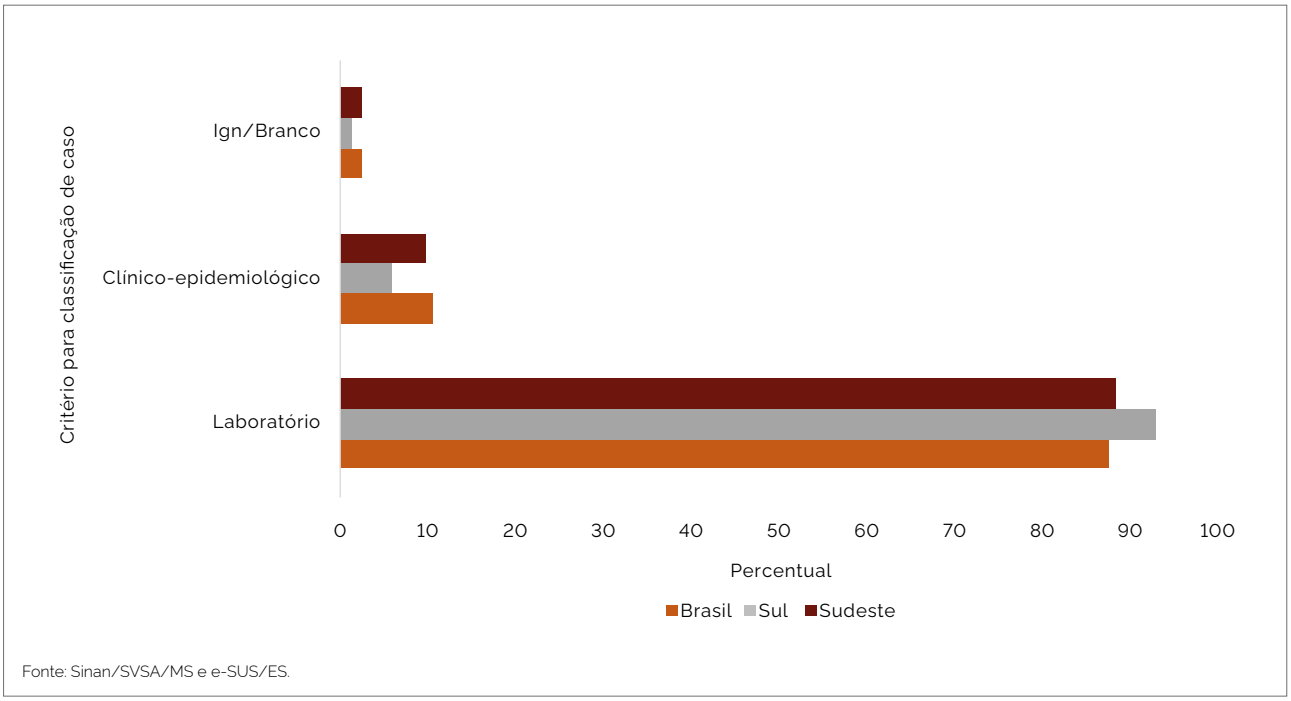
Na maioria dos casos confirmados de FM, a exposição ocorreu no ambiente domiciliar (34,1%, n=806), seguido por áreas de lazer (26,2%, n=621). Por sua vez, quando a comparação é feita por região, nos casos da Região Sul as infecções ocorrerem mais frequentemente em ambiente domiciliar (60,1%, n=307), e na Região Sudeste, no ambiente de lazer (31,7%, n=468) (Figura 13).

Em relação à classificação para critério de confirmação do caso, 87,2% (n=2.064) dos casos no Brasil foram confirmados por critério laboratorial, sendo 92,8% (n=474) dos ocorridos na Região Sul e 88,1% (n=1.300) dos ocorridos na Região Sudeste. O critério clínico-epidemiológico para confirmação foi utilizado em 9,7% (n=143) e 5,9% (n=30) dos casos na Região Sul (Figura 14).



Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 13 Ambiente de exposição dos casos confirmados de febre maculosa – Brasil, 2013 a 2023



Fonte: Sinan/SVSA/MS e e-SUS/ES.

FIGURA 14 Percentual da classificação de caso quanto ao critério – Brasil, 2013 a 2023

No âmbito das FMs, o aprimoramento contínuo das estratégias de vigilância – incluindo-se ampliação das capacidades de investigação laboratorial – que permitam contribuir para uma melhor distinção dos cenários epidemiológicos da FMB e da FMRP e das ações de capacitação de profissionais da saúde para suspeita precoce, tratamento oportuno e notificação qualificada de casos suspeitos de FM apresentam-se como elementos fundamentais para a redução da letalidade e a adoção de medidas de prevenção e controle apropriadas.

Em linhas gerais, avalia-se que a expansão da FM para novas áreas pode refletir um aprimoramento e uma capilarização do sistema de vigilância. Mas é importante considerar também que a febre maculosa vem avançando em áreas em que antes não era detectada[4]. Esses avanços podem estar relacionados à mudança do perfil da doença de áreas rurais isoladas para grandes centros urbanos, fenômeno que também vem sendo observado com a reemergência da RMSF no sudoeste dos Estados Unidos e no norte do México[19].

Portanto, encorajamos a perspectiva "Uma Só Saúde" para prevenir e gerir e para orientar intervenções e avaliações em relação à febre maculosa, tendo em vista que a doença é multifatorial e necessita da ação de diferentes atores para gerar soluções eficientes, criativas e baseadas em evidências.

AVANÇOS DA VIGILÂNCIA DA FEBRE MACULOSA

Ao longo dos últimos anos, a vigilância da febre maculosa tem avançado na produção de documentos técnicos, como a publicação em 2022 do primeiro manual que aborda os *Aspectos epidemiológicos, clínicos e ambientais da febre maculosa*[1], além de roteiros direcionados à vigilância e à assistência para capacitação em *Diagnóstico clínico, epidemiológico e laboratorial da febre maculosa*, publicado também em 2022[20]. Além disso, a vigilância vem realizando capacitações presenciais, incluindo diversos estados nestes últimos anos, tais como Goiás, Alagoas, Ceará, Paraná e o Distrito Federal.

Outro destaque importante foi a disponibilização pela primeira vez do medicamento Doxiciclina 100 mg solução injetável, utilizado no tratamento da FM para todos os estados do País pelo Departamento de Assistência Farmacêutica (DAF) para atender a demanda dos anos de 2022 e 2023[21]. No período foram distribuídas 26.500 ampolas de Doxiciclina injetável 100 mg/5ml e 48.160 comprimidos de Doxiciclina 100 mg.

Adicionalmente, com o objetivo monitorar o uso desse medicamento, foi publicada em 2024 Nota Técnica com orientações para a utilização e o registro de uso do medicamento Doxiciclina 100 mg solução injetável, utilizado no tratamento da FM no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)[22]. Esses dados serão fundamentais para avaliar a eficácia do medicamento no tratamento da condição, além de fornecer informações que podem aprimorar as políticas de vigilância farmacêutica relacionadas à doença.

Tais avanços ratificam o compromisso do Sistema Único de Saúde de garantir o acesso da população a tratamentos eficazes e essenciais, como é o caso da incorporação da Doxiciclina, antimicrobiano de escolha para o tratamento de todos os casos suspeitos de infecção por *R. rickettsii*, como uma ação voltada para a redução da letalidade observada na FMB no País.

No que diz respeito aos aspectos ambientais e entomológicos, a abordagem da FM envolveu a implementação de um formulário eletrônico por meio do REDCap para a coleta de dados relacionados aos vetores ápteros[23]. Esse sistema tem como finalidade reunir informações coletadas no campo, seja para investigações de local provável de infecção (LPI) ou para fins de vigilância de rotina. Sua implementação teve como principal objetivo a padronização e a sistematização das informações provenientes da captura de vetores tanto em ambientes naturais quanto em laboratório.

Em linhas gerais, a vigilância da FM segue avançando na melhoria das condições de oferta de capacitações, treinamentos, além de atividades que favoreçam a detecção de casos suspeitos, e na implementação de insumos com vistas à redução da letalidade e da morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Febre maculosa: aspectos epidemiológicos, clínicos e ambientais. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. 160 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/febre-maculosa/febre-maculosa-aspactos-epidemiologicos-clinicos-e-ambientais.pdf. Acesso em: 04 jun 2024.
2. Brasil J, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos de um cluster de febre maculosa brasileira, ocorrido no município de Americana, São Paulo, Brasil, 2018. Health Biol Sci. 2020;8(1):1-5. https://dx.doi.org/10.12662/2317-3206jhbs.v8i1.3037.p1-5.2020.
3. Alerta Febre Maculosa Brasileira (FMB). N° 01/2023 NDTVZ/CIEVS/DVE/DVZ/COVISA/SMS. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/Alerta_Febre_Maculosa_Brasileira%20_16_06_23.pdf. Acesso em: 07 mai 2024.
4. Oliveira SV, et al. Vigilância de ambientes da febre maculosa: explorando as áreas silenciosas do Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2016;7(3):65-72. http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000300008.
5. Faccini-Martínez AA, et al. Febre Maculosa por *Rickettsia parkeri* no Brasil: condutas de vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento. Journal of Health and Biological Sciences. 2018;6(3):299-312. https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v6i3.1940.p299-312.2018.
6. Oliveira SV, et al. An update on the epidemiological situation of spotted fever in Brazil. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2016;22(1):22. https://doi.org/10.1186/s40409-016-0077-4.
7. Del Fiol FS, et al. A febre maculosa no Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2010;27(6):461-6.
8. Pinter A, et al. Informe Técnico sobre Febre Maculosa Brasileira. São Paulo/SP, Brasil. Boletim Epidemiológico Paulista. 2021;18(213):54-78. https://doi.org/10.57148/bepa.2021.v.18.37185.
9. Labruna MB, et al. Seasonal dynamics of ticks (Acari: Ixodidae) on horses in the State of São Paulo, Brazil. Vet Parasitol. 2002;105(1):65-77. http://dx.doi.org/10.1016/s0304-4017(01)00649-5.
10. Angerami RN, et al. Brazilian spotted fever: a case series from an endemic area in southeastern Brazil: epidemiological aspects. Ann N Y Acad Sci. 2006;1078:170-2. doi: 10.1196/annals.1374.030.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Rocky Mountain Spotted Fever. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases; 2015. Available in: http://www.cdc.gov/rmsf/.
12. Kjemtrup AM, et al. Correction: A forty-year review of Rocky Mountain spotted fever cases in California shows clinical and epidemiologic changes. PLOS Neglected Tropical Diseases. 2023;17(1) https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011030.
13. Diaz JS. Fiebre manchada de las montañas rocosas: ni tan manchada ni tan montañosa como pensábamos. Infect. 2010;14(4):264-76. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922010000400005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 jun 2024.
14. Silva-Ramos CR. Clinical, epidemiological, and laboratory features of *Rickettsia parkeri* rickettsiosis: A systematic review. Ticks Tick Borne Dis. 2021;12(4):101734. https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2021.101734.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico]. 5. ed. rev. e atual. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. 1126 p. Disponível em: https://bit.ly/3bodFzD. Acesso em: 04 mai 2024.
16. Angerami RN, et al. Brazilian spotted fever: two faces of a same disease? A comparative study of clinical aspects between an old and a new endemic area in Brazil. Clin Microbiol Infect. 2009;15 Suppl 2:207-8. doi: 10.1111/j.1469-0691.2008.02160.
17. Angerami RN, et al. Brazilian spotted fever: a case series from an endemic area in southeastern Brazil: clinical aspects. Ann N Y Acad Sci. 2006;1078:252-4. doi: 10.1196/annals.1374.044.
18. Szabó MPJ, et al. Ecology, biology and distribuition of spotted-fever tick vectors in Brazil. Front Cell Infect Microbiol. 2013;3:27. http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2013.00027.
19. Joley J, et al. The emergence of Rocky Mountain spotted fever in the southwestern United States and northern Mexico requires a binational One Health approach. J Am Vet Med Assoc. 2024;262(5):698-704. doi: 10.2460/javma.23.07.0377.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Roteiro de capacitação em diagnóstico clínico, epidemiológico e laboratorial da febre maculosa brasileira e febre maculosa por *Rickettsia parkeri*: guia do instrutor [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. 43p. Disponível em: https://bit.ly/3V7JQGj. Acesso em: 04 mai 2024.
21. Brasil. Nota Técnica nº 97/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa/publicacoes. Acesso em: 08 mai 2024.

22. Brasil. Nota Técnica nº 11/2024-CGZV/DEDT/SVSA/MS. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa/publicacoes. Acesso em: 08 mai 2024.
23. Brasil. Nota Técnica nº 113/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa/publicacoes. Acesso em: 08 mai 2024.

ANEXOS

ANEXO 1 Casos confirmados de febre maculosa – Brasil, grandes regiões e unidades federadas (infecção), 2013-2023

Região e UF de infecção	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Norte	**3**	**0**	**3**	**2**	**4**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**14**
Rondônia	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	5
Acre	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pará	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	6
Região Nordeste	**4**	**2**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**2**	**6**	**4**	**20**	**52**
Maranhão	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	4	2	3	0	1	2	2	1	2	2	8	27
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Pernambuco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bahia	0	0	0	0	0	1	2	1	4	2	7	17
Região Sudeste	**80**	**108**	**126**	**106**	**118**	**188**	**173**	**104**	**133**	**106**	**229**	**1471**
Minas Gerais	15	11	16	21	36	71	67	22	41	19	72	391
Espírito Santo	4	3	5	7	6	1	5	1	3	12	19	66
Rio de Janeiro	4	22	14	15	16	8	29	6	15	25	14	168
São Paulo	57	72	91	63	60	108	72	75	74	50	124	846
Região Sul	**36**	**56**	**26**	**29**	**39**	**52**	**63**	**59**	**50**	**47**	**53**	**510**
Paraná	2	4	6	3	10	5	18	10	1	6	9	74
Santa Catarina	32	51	20	26	27	46	43	49	49	39	41	423
Rio Grande do Sul	2	1	0	0	2	1	2	0	0	2	3	13
Região Centro-Oeste	**1**	**2**	**4**	**6**	**2**	**1**	**5**	**2**	**2**	**1**	**0**	**26**
Mato Grosso do Sul	1	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	6
Mato Grosso	0	2	0	2	0	0	1	0	2	1	0	8
Goiás	0	0	2	2	2	0	4	2	0	0	0	12
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignorados/em branco	**13**	**16**	**21**	**10**	**25**	**18**	**34**	**24**	**36**	**33**	**56**	**286**
Total	**137**	**184**	**184**	**154**	**190**	**262**	**281**	**191**	**227**	**191**	**358**	**2359**

Fonte: Sinan/SVSA/MS.

*Dados atualizados em 4/4/2024.

ANEXO 2 Óbitos de casos confirmados de febre maculosa – Brasil, grandes regiões e unidades federadas (infecção), 2013-2023

Região e UF de infecção	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Norte	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Região Nordeste	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Região Sudeste	**40**	**68**	**65**	**53**	**58**	**91**	**74**	**48**	**62**	**53**	**55**	**667**
Minas Gerais	6	5	4	5	18	25	20	6	11	5	14	119
Espírito Santo	2	1	3	3	4	0	3	0	2	5	3	26
Rio de Janeiro	1	7	2	7	6	6	12	0	8	9	7	65
São Paulo	31	55	56	38	30	60	39	42	41	34	31	457
Região Sul	**0**	**0**	**2**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**4**
Paraná	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	4
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Região Centro-Oeste	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ignorados/Em branco	**6**	**5**	**9**	**2**	**9**	**4**	**8**	**5**	**11**	**17**	**14**	**90**
Total	**46**	**73**	**77**	**55**	**68**	**95**	**82**	**53**	**73**	**71**	**69**	**761**

Fonte: Sinan/SVSA/MS.
*Dados atualizados em 4/4/2024.

Voltar ao início

Boletim Epidemiológico
ISSN 2358-9450

©1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Ministra de Estado da Saúde
Nísia Verônica Trindade Lima

Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente
Ethel Leonor Noia Maciel

Comitê editorial

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA)
Ethel Leonor Noia Maciel

Departamento de Doenças Transmissíveis (Dedt)
Alda Maria da Cruz

Departamento do Programa Nacional de Imunizações (DPNI)
Eder Gatti Fernandes

Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (Daent)
Letícia de Oliveira Cardoso

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (Dsast)
Agnes Soares da Silva

Departamento de Emergências em Saúde Pública (Demsp)
Márcio Henrique de Oliveira Garcia

Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente (Daevs)
Guilherme Loureiro Werneck

Departamento de Hiv/Aids, Tuberculose, Hepaties Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis (Dathi)
Draurio Barreira Cravo Neto

Centro Nacional de Primatas (Cenp)
Aline Amaral Imbeloni

Instituto Evandro Chagas (IEC)
Lívia Carício Martins

Equipe editorial

Ana Carolina Mota de Faria (CGZV/Dedt/SVSA/MS)
Lidsy Ximenes Fonseca (CGZV/Dedt/SVSA/MS)
Marília Lavocat Nunes (CGZV/Dedt/SVSA/MS)
Álvaro Adolfo Faccini-Martínez (Serviço de Infectologia, Hospital Militar Central; Faculdade de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada Bogotá, Colômbia)
Rodrigo Nogueira Angerami (Núcleo de Vigilância Epidemiológica, Hospital de Clínicas, Universidade Estadual de Campinas, Brasil)
Gilberto Salles Gazêta (Laboratório de Referência Nacional em Vetores das Riquetsioses – Fundação Oswaldo Cruz)
Ana Iris De Lima Dure (Laboratório de Riquetsioses e Hantavirose – Fundação Ezequiel Dias)
Elba Regina Sampaio Lemos (Laboratório de Referência Regional de Hantaviroses e Rickettsioses – Fundação Oswaldo Cruz)
Fabiana C. Pereira dos Santos (Centro de Virologia – Instituto Adolfo Lutz)
Carolina Mota Domingues (Universidade de Brasília – UnB)

Revisão técnica

Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior (CGZV/Dedt/SVSA/MS)
Alda Maria da Cruz (Dedt/SVSA/MS)
Cássio Ricardo Ribeiro (Dedt/SVSA/MS)
Karla Neves Laranjeira Braga (Dedt/SVSA/MS)

Editoria técnico-científica

Paola Barbosa Marchesini (Cgevsa/Daevs/SVSA/MS)
Natália P. Lima (Cgevsa/Daevs/SVSA/MS)

Diagramação

Fred Lobo (Cgevsa/Daevs/SVSA/MS)

Revisão

Yana Palankof (Cgevsa/Daevs/SVSA/MS)

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL