

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA FEBRE MACULOSA BRASILEIRA NO ENTORNO DO MUNICÍPIO DE ARARAS – SP

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF BRAZILIAN SPOTTED FEVER AROUND THE MUNICIPALITY OF ARARAS – SP

Júlio Valentim BETIOLI^{1,2}; Gislaine Maria Fontanetti BORTOLOTTI^{1,3};
André Gustavo Mazzini BUFON

¹ Centro Universitário Hermínio Ometto – FHO.

² Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas e Farmácia, Mestre e Doutor em Zoologia.

³ Graduada em Licenciatura em Matemática, Mestre em Física.

⁴ Graduado em Engenharia Civil e Ciências Biológicas, Mestre em Gestão Integrada de Recursos, Doutor em Geociências e Meio Ambiente.

Autores responsáveis: Júlia Valentim Betioli, Gislaine Maria Fontanetti, André Gustavo Mazzini Bufon. Endereço: Rua Victorio Fiorin, 40, Jardim Santa Lucia, Santa Cruz das Palmeiras/SP.
E-mail: betiolijb@gmail.com, gislainebortolott@fho.edu.br, abufon@bol.com.br.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo descrever e analisar a situação epidemiológica da Febre Maculosa Brasileira no município de Araras e seu entorno (até 50 km) e no estado de São Paulo, no qual há duas áreas endêmicas da doença: Campinas, próxima a Araras, e São José dos Campos (Rodovia Dutra). Por conta de sua alta letalidade, de até 85% se não tratada, a Febre Maculosa Brasileira (FMB) deve ser notificada aos órgãos de saúde municipal, estadual e federal. Em São Paulo, há duas espécies de carrapato de importância epidemiológica: *Amblyomma aureolatum*, na região metropolitana de São Paulo, adaptado à Mata Atlântica preservada, e *Amblyomma sculptum*, no interior do estado, em virtude da presença de vegetação média à densa, incluindo pastos “sujos”, capoeiras e matas, em especial as ciliares. Capivaras, equinos e animais domésticos ajudam a propagar a doença. Por intermédio da Secretaria de Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, foram obtidos dados epidemiológicos da FMB até outubro de 2020 de Araras e dos 21 municípios que estão distantes 50 km dela. No período considerado, houve 160 casos autóctones da FMB no entorno de Araras, dos quais 57 curados. Portanto, a taxa de letalidade registrada foi de 64,4%, enquanto no estado foi 54,6% de cura, pois foram registrados 798 casos com 436 óbitos. O

município de Araras registrou 22 casos autóctones, dos quais 10 foram curados (54,5%), e estes perfazem 2,8% dos casos confirmados do estado. Conclui-se que os dados epidemiológicos registrados estão em expansão, decorrentes da notificação obrigatória. Além disso, os municípios, incluindo Araras, estão em uma das áreas de expansão da doença, cuja alta letalidade requer atenção máxima das prefeituras e interações entre suas diversas secretarias, coordenadas pela da Saúde, para mitigar a letalidade.

Palavras-chave: Araras, Epidemiologia, Febre Maculosa.

ABSTRACT

Brazilian Spotted Fever (FMB) is a disease with a high lethality, up to 85% and therefore must be notified to the municipal, state and federal health agencies. In São Paulo there are two species of ticks of epidemiological importance: *Amblyomma aureolatum* in the Metropolitan Region of São Paulo, adapted to the preserved Atlantic Forest and *Amblyomma sculptum*, in the interior of the state, due to the presence of medium to dense vegetation, including “dirty” pastures, capoeiras and forests, especially riparian forests. Capybara, horses and domestic animals help to spread the disease. There are two endemic areas of the disease in São Paulo: Campinas and São José dos Campos (Rodovia Dutra). Macaws due to the proximity of

Campinas and the epidemiology of the disease, among other predictive factors that favor transmission, justifies this study. The purpose of this research was to describe and analyze the epidemiological situation of Brazilian Spotted Fever in the municipality of Araras and its surroundings (up to 50 km) and in the State of São Paulo, Epidemiological data from FMB until September 2019 of Araras of the 21 municipalities that are 50 km away from Araras were obtained by the São Paulo Department of Health, Epidemiological Surveillance Center “Prof. Alexandre Vranjac”. During the period considered, there were 160 autochthonous cases of FMB in the vicinity of Araras, of which 57 were cured. Therefore, the lethality rate recorded was 64,4%, while in the state it was 54,6% cure, as it

INTRODUÇÃO

A Febre Maculosa Brasileira (FMB), ou febre maculosa de São Paulo, é uma doença infecciosa aguda recorrente de caráter zoonótico que merece atenção dos profissionais da saúde, pois tem alto índice de letalidade e se encontra em expansão em duas áreas endêmicas do estado de São Paulo: Campinas e São José dos Campos (Rodovia Dutra).

A doença é considerada de difícil diagnóstico clínico, sobretudo na fase inicial, por ser multissistêmica e apresentar quadro clínico variável, com sintomas leves e atípicos, sem exantemas e petéquias (Nasser *et al.*, 2015).

O termo *maculosa* refere-se a máculas eritematosas, que são manchas avermelhadas (vasos sanguíneos) na pele que acometem a maioria dos doentes. Inicialmente de coloração rosada, concentrando-se nas mãos, nos punhos, nos pés e nos tornozelos, no decorrer da etiologia as lesões tornam-se violáceas e extensas, com aspecto purpúreo.

Por se tratar de uma doença que pode levar a óbito, com taxa de letalidade de até 40% no Brasil, e principalmente por acometer a população economicamente ativa (Duarte *et al.*, 2019), é classificada como doença de notificação compulsória desde 2001 pela Portaria n. 1943, de 18 de outubro de 2001, do Ministério da Saúde (MS). Sendo assim, é obrigatório comunicar o Ministério da Saúde (MS), a Secretaria Estadual de Saúde (SES) e/ou Secretaria Municipal de Saúde (SMS) ao encontrar exames com resultado positivo. A partir dessa ação, é exigida uma investigação epidemiológica em até 48 horas.

registered 798 cases with 436 deaths. The municipality of Araras registered 22 autochthonous cases, of which 10 were cured (54,5%), of which account for 2,8% of the state’s confirmed cases. It is concluded that the registered epidemiological data are expanding, resulting from the mandatory notification, the municipalities, of which Araras is located, are in one of the areas of expansion of the disease and its great lethality of the FMB if it does not diagnose early kills, which maximum attention and responsibilities of City Halls and interactions between their various departments, coordinated by that of Health to mitigate lethality.

Keywords: Macaws, Epidemiology, Spotted Fever.

A região de Campinas foi considerada como área endêmica da FMB, e em 1996 o governo paulista considerou a área de notificação compulsória. No estado de São Paulo a notificação se iniciou a partir de 2002, mas o sistema de informação só foi implantado em 2007 (Katz *et al.*, 2009).

O agente etiológico da FMB é a *Rickettsia rickettsii*, bactéria gram-negativa (espiroqueta) que fica associada a glândulas salivares e ovários dos artrópodes hospedeiros, no caso, o carrapato, podendo colonizar suas células intestinais, seus túbulos de Malpighi e sua hemolinfa (Duarte *et al.*, 2019).

A transmissão da FMB ocorre pela picada (saliva) de carrapatos, hematófagos obrigatórios, infectados pela bactéria do gênero *Rickettsia* em mamíferos silvestres/domésticos, sobretudo capivaras, pequenos roedores, equinos e animais domésticos, principalmente de estimação, como o cão (Gasperoto; Grossklauss; Yokoya, 2017, Moraes-Filho, 2017).

Uma característica relevante no ciclo parasitário é o fato de que os carrapatos são enquadrados como trioxenos, ou seja, precisam de três hospedeiros diferentes para completar a fase parasitária, classificando-se, assim, como os de maior importância na transmissão de patógenos na natureza, pelo fato de parasitarem diferentes espécies de vertebrados, principalmente mamíferos (Katz *et al.*, 2009; Rodrigues *et al.*, 2015; Pinter *et al.*, 2016; Duarte *et al.* 2019).

A espécie de carrapato *Amblyomma cajennense*, a partir de 2014, foi reclassificada, pois representa um complexo de seis espécies, das quais incluem: *A. tonelliae* (Chaco da Argentina, da

Bolívia e do Paraguai), *A. interandinum* (Peru), *A. patinoi* (Colômbia), *A. mixtum* (do Texas (EUA) até o Equador) e *A. sculptum*, com ampla distribuição na América, em região periamazônica, como Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste. Fato importante é que a *A. sculptum* não é encontrada no interior da Mata Atlântica, por conta da alta umidade, pouca entrada de luz e/ou temperaturas amenas, que não favorecem sua ocorrência. Porém, nas bordas de Mata Atlântica, em regiões desmatadas e áreas antropizadas, é facilmente encontrada (Rodrigues *et al.*, 2015). Assim, a partir da nova classificação, a *A. cajennense* foi considerada uma espécie que ocorre somente na região amazônica.

Esses artrópodes do gênero *Amblyomma*, das espécies *A. sculptum*, *A. aureolatum* e *A. ovale*, são encontrados na região metropolitana de São Paulo e no litoral paulista (Costa, 2018). Em São Paulo, somente as espécies *A. sculptum* e *A. aureolatum* têm importância epidemiológica (Oliveira *et al.*, 2014; Costa, 2018).

Desse modo, esta pesquisa se justifica pela letalidade que a FMB apresenta quando não diagnosticada rapidamente; por estar em expansão no estado de São Paulo, nas áreas endêmicas de Campinas e São José dos Campos, principalmente na grande região metropolitana de Campinas, o que pode favorecer a transmissão em outros municípios da região. Também serão expostos os registros de ocorrência da doença na região de Araras e dos 21 municípios que estão distantes 50 km dela, além de estimar prognóstico epidemiológico.

OBJETIVOS

Descrever e analisar a situação epidemiológica da Febre Maculosa Brasileira no município de Araras e em seu entorno (até 50 km) e no estado de São Paulo até outubro de 2020 com dados disponibilizados na Secretaria de Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (São Paulo, 2020).

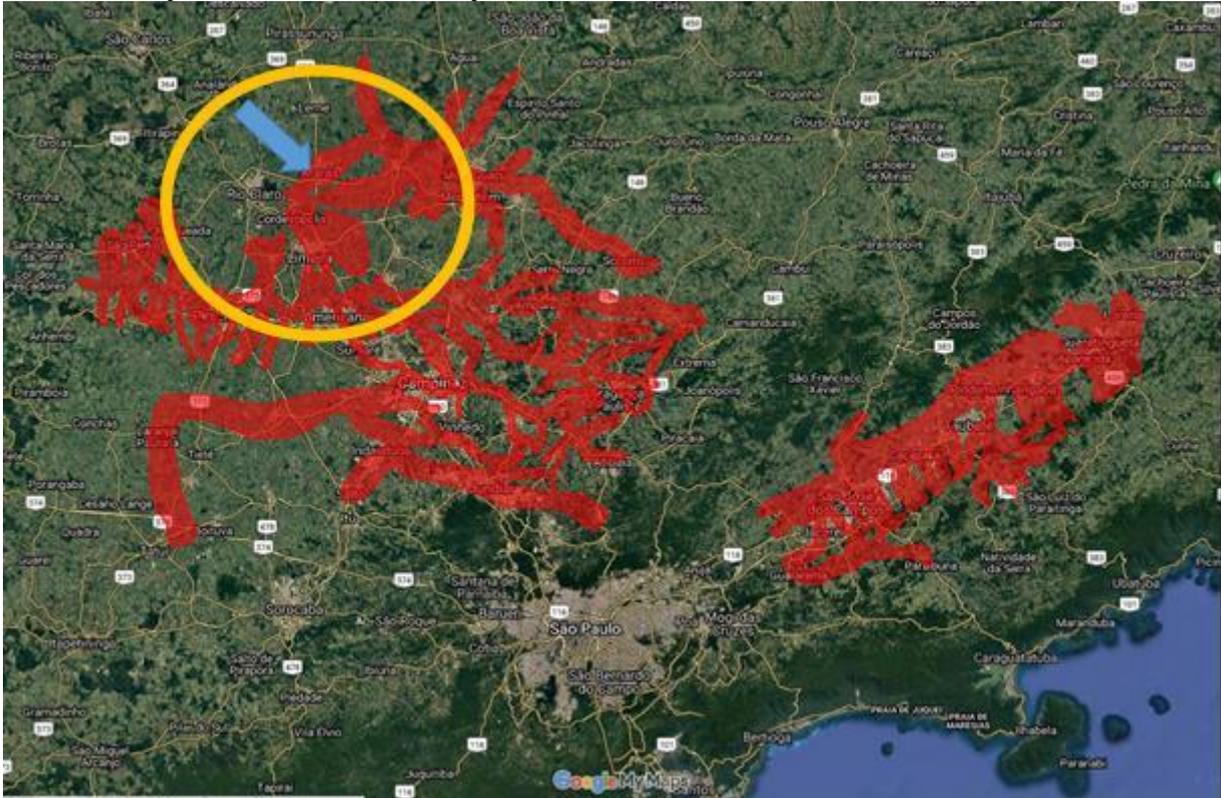
MÉTODOS E MATERIAIS UTILIZADOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO|UNIARARAS), sob o número 150/2021.

Os dados obtidos foram elaborados e coordenados pela Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (São Paulo, 2020).

Araras está enquadrada pela Grupo de Vigilância Epidemiológica – GVE XX, de Piracicaba, juntamente com outras 16 cidades. Por conta da proximidade da região de Araras com Campinas/Piracicaba, há uma probabilidade de a doença se disseminar no estado de São Paulo, conforme é possível ver na Figura 1; assim, optou-se pela análise de dados nas cidades equidistantes num raio de 50 km do município de Araras, no período de 2007 a 2020 (até 08 de outubro). As cidades mencionadas fazem parte da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), UGRI (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos) n. 5, e Mogi-Guaçu, UGRI n. 9.

Figura 1 – Ilustração indicando os riscos de transmissão da FMB em duas regiões do estado de São Paulo: Campinas e São José dos Campos (Rodovia Dutra). A seta indica a cidade de Araras.



Fonte: Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/embed?mid=1YZjHk09dCSTzFJaJznX-IFRQNUAY4x7Z&ll=22.66752150961919%2C-46.93656671572933&z=9>. Acesso em: 17 nov. 2020.

Na condição estabelecida nesta pesquisa, os 21 municípios que fazem parte do contexto foram: Americana, Analândia, Araras, Artur Nogueira, Charqueada, Conchal, Cordeirópolis, Corumbataí, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Ipeúna, Iracemápolis, Leme, Limeira, Mogi Mirim, Pirassununga, Rio Claro, Santa Bárbara d'Oeste, Santa Cruz da Conceição e Santa Gertrudes. Destes, não há casos registrados ou mencionados nos municípios de Analândia, Charqueada, Corumbataí, Ipeúna e Pirassununga.

Com os dados publicados no Informe Técnico do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE) – órgão da

Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), foram calculadas as taxas de incidência e letalidade (São Paulo, 2020). A taxa de incidência foi calculada pelo número de casos confirmados dividido pela população do ano por 100 mil habitantes, considerando dados do IBGE. A taxa de letalidade corresponde ao percentual de óbitos dividido pelo total de casos confirmados.

RESULTADOS

Na tabela 1, a seguir, são apresentados os dados da incidência da doença na região analisada.

Tabela 1 – Dados epidemiológicos confirmados da FMB no estado de São Paulo, na região no entorno de Araras (50 km) e no próprio município.

Local	Óbito por FMB ou outras causas	Cura	Total	Letalidade	% em SP
Brasil	--	-	2127	-	-
Estado de São Paulo	562	362	871	54,6	-
Região de Piracicaba	400				
Araras + raio 50 km	103	57	160	64,4	20,1
Araras	12	10	22	54,5	2,8

*Dados de 2000 – 2020

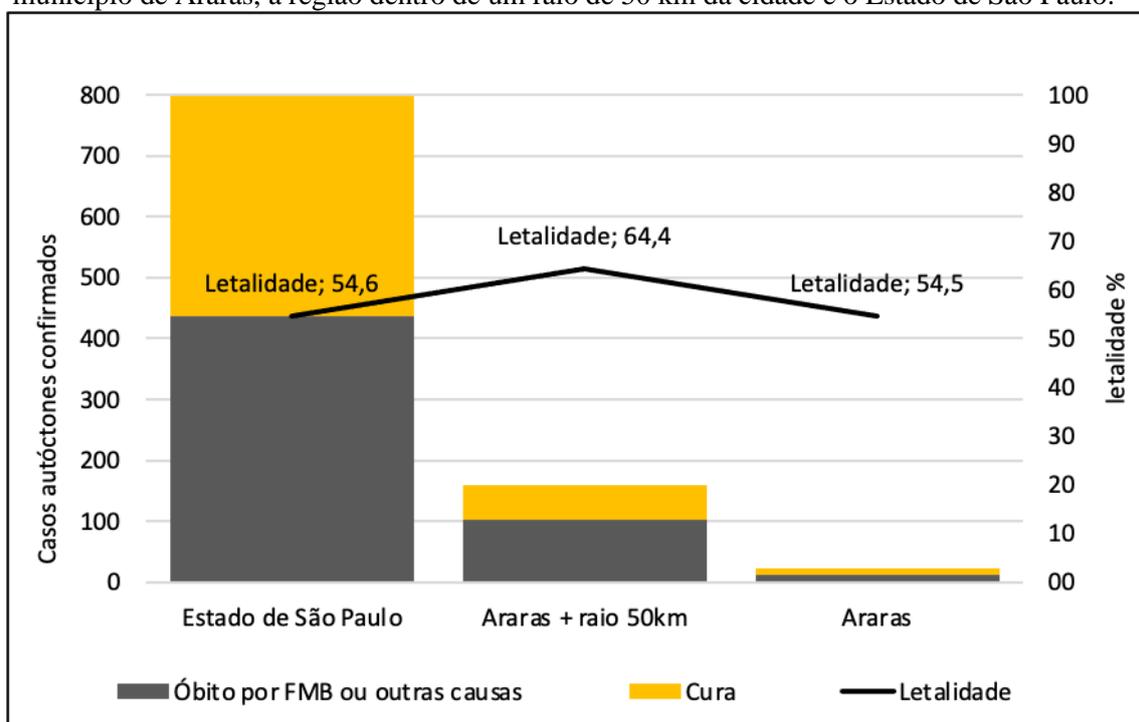
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O Gráfico 2 faz o comparativo da FMB entre o município de Araras, a região dentro de um raio de 50 km dessa cidade e entre o estado de São Paulo.

Dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Brasil (SINAN – NET) revelou 1480 casos confirmados de 2007 a 2017.

Desse total, São Paulo apresentou 738 casos (50%), Santa Catarina 335 (23%), Minas Gerais 168 (11%), Rio de Janeiro 109 (7%) casos e 130 (9%) em outros estados. Consulta aos dados do SINAN em 2017 revelaram 49 óbitos causados por FMB, sendo 48 na região Sudeste e 1 na região Sul (DUARTE *et al.*, 2019).

Gráfico 2 – Comparativo do número de casos autóctones confirmados e acumulados de 2007 a 2020* de FMB entre o município de Araras, a região dentro de um raio de 50 km da cidade e o Estado de São Paulo.



Fonte: elaborado pelos autores (2020).

Foram encontrados 160 casos autóctones confirmados de FMB na região considerada de 2007 a 2020*, destes 57 foram curados. Uma taxa de letalidade de 64,4%, acima, portanto, do estado de São Paulo. Esse estado ocupa uma área de 248219,481 km², e a região estudada 5919,154

km², correspondendo a 2,38% do estado. O número de casos na região em estudo representa 20,1% dos confirmados no estado.

O município de Araras ocupa uma área de 644,831 km², 0,26%, portanto, da área do estado, e sua população estimada em 2020 é de 135.506

pessoas (IBGE, 2020). O número de casos do município em estudo representa 2,8% dos casos confirmados no estado.

Esse município, região em que os pesquisadores moram e trabalham, tem 12 (54,5%) óbitos decorrentes da FMB, de um total de 22 doentes, sendo que 10 foram curados, segundo dados obtidos de 2007 a 08/10/2019 (São Paulo, 2020).

O primeiro caso foi registrado em 1929; porém, em 1987 ocorreu sua reemergência, com a confirmação laboratorial em Pedreira, no mesmo ano, seguindo-se a partir dessa data registros em Campinas e São João da Boa Vista, Piracicaba, Salto, Mogi das Cruzes, Santo André, São Bernardo, Diadema, Ribeirão Pires, Mauá e a capital (Lima *et al.*, 2003; Katz *et al.*, 2009).

A Comissão Técnica Permanente de Prevenção e Controle da Febre Maculosa da ESALQ-USP (USP, 2016), Campus “Luiz de Queiroz”, em Piracicaba, elaborou um Plano para prevenção e controle da febre maculosa. O plano previa diversas estratégias para um período de cinco anos (2016 – 2020), consideradas essenciais para mitigar a ocorrência da doença e consolidar

ações permanentes a serem desenvolvidas no campus. O Plano de Ação foi elaborado com os seguintes pilares: Saúde Pública, Aspecto Legal, Acadêmico (comunidade, cursos de graduação e pós-graduação) e Ambiental.

A prefeitura de Campinas, diante da letalidade e gravidade da FMB, publicou no Diário Oficial o Plano de Ação Municipal Intersetorial para Prevenção da Febre Maculosa Brasileira em Campinas, por meio do Decreto n. 20.143, de 08 de janeiro de 2019. A finalidade do decreto foi promover ações e medidas que visavam reduzir a ocorrência de casos e óbitos da doença e estabelecer as competências de cada uma das secretarias e dos órgãos membros do Comitê Municipal de Prevenção e Controle das Arboviroses, **“incluindo a Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo e SETEC [Serviços Técnicos Gerais de Campinas]”** (Prefeitura Municipal de Campinas, 2019a, p. 1, grifo dos autores). O documento serve para orientar e promover ações para todas as secretarias dos municípios, com objetivo de mitigar a letalidade da FMB.

Quadro 1 – Características ecoepidemiológicas da Febre Maculosa Brasileira na região metropolitana e no interior de São Paulo.

Características ecoepidemiológicas	FMB da RMSP	FMB do interior de SP
Agente etiológico	<i>Rickettsia rickettsii</i>	<i>Rickettsia rickettsii</i>
Taxa de letalidade	56,12%	53,44%
Vetor	<i>Amblyomma aureolatum</i>	<i>Amblyomma sculptum</i>
Tx de infecção do carrapato no meio ambiente	Baixa (1-10%)	Muito baixa ($\leq 1\%$)
Capacidade de infecção e transmissão transovariana e transtadial da rickettsia	Alta (100%)	Baixa ($< 50\%$)
Ocorrência de infecção e no homem (hospedeiro acidental)	Rara (só por carrapatos adultos)	Muito comum (por larvas, ninfas e adultos)
Tempo de fixação do vetor para transmissão	10 minutos	Mínimo de 6 horas
Hospedeiros do vetor	Passeriformes que frequentam o solo (para larvas e ninfas) Cães e canídeos silvestres (para os carrapatos adultos)	Cavalos, antas e capivaras (para todas as fases de desenvolvimento do carrapato)
Animal amplificador	Ainda desconhecido	Capivara
Necessidade de um animal vertebrado amplificador para manutenção da Rickettsia na população de carrapatos	A médio e longo prazo	A curto prazo
Áreas de transmissão	Mata atlântica de altitude (degradada, com residências adjacentes aos seus limites e circulação de cães e gatos domésticos)	Cerrado e áreas degradadas. (áreas de pastos sujos, matas ciliares, coleções hídricas e presença de equinos e capivaras)
Zona de transmissão	Urbana e periurbana	Rural (há tendência de urbanização)
Sazonalidade	Ocorrência de casos em todo o ano, com menor incidência de fevereiro a maio.	Maior incidência de junho a setembro, com alguns casos esporádicos durante o resto do ano.

Fonte: Pinter *et al.* (2016).

Capivaras, gambás e pequenos roedores são classificados como reservatórios naturais, enquanto equinos (100% em áreas endêmicas) e cães (até 80%) como hospedeiros amplificadores. Assim, a FMB caracteriza-se como uma antropozoonose. Esses animais, portanto, podem ser considerados sentinelas para a vigilância epidemiológica.

O governo de São Paulo estabeleceu essa classificação utilizando a presença do carrapato (*Amblyomma sp.*) na capivara em áreas rurais (14%), urbanas (37%) e periurbanas (49%), com vegetação média a densa (Nasser *et al.*, 2015), principalmente em áreas degradadas e próximas a fontes de água e convívio com humanos (São Paulo, 2016; Pinter *et al.*, 2016; Duarte *et al.*, 2019).

Além disso, foram classificadas como área silenciosa, ou seja, que se desconhece a ocorrência do vetor e a análise paisagística descarta ambiente para o vetor, lugares sem infestação (sem a presença de *Amblyomma sp.* e sem ambiente propício para o vetor) e como área infestada locais em que há transmissão, risco, área de alerta ou predisposição e análise dos animais sentinelas soropositivos (São Paulo, 2016; Pinter *et al.*, 2016; Moraes-Filho, 2017).

Scinachi (2015) corroborou que há relação entre a soroprevalência de infecção por *R. rickettsii* em cães que vivem em área com vegetação preservada ou degradada, visto que encontrou soroprevalência para a FMB de 0 a 37% quando comparou áreas preservadas (área de borda pequena) com degradadas (bordas grandes e disformes).

A ecologia de paisagem, assim caracterizada, pode representar informações importantes para os agentes públicos, porque o transporte/repasto do carrapato vetor em cães favorece sua dispersão de um local para outro, auxiliando a prever se determinada área tem maior ou menor predisposição para ocorrência da FMB em humanos.

As áreas descritas anteriormente norteiam a ação dos profissionais da saúde. Por exemplo, em áreas de condomínios e parques urbanos, que são áreas de alerta ou predispostas (quando se constata valores abaixo de 10% de soroprevalência), recomenda-se apenas a coleta de material biológico em capivaras, para análise em laboratórios aptos ou de referência (São Paulo, 2016; Pinter *et al.*, 2016; Duarte *et al.*, 2019).

Em áreas de risco ou de transmissão (quando se constatar valores acima de 10% de soroprevalência), pode haver o manejo populacional da capivara, o que pode incluir: solicitação de exames laboratoriais; manejo reprodutivo; isolamento da área; uso de mecanismos físicos – como coleira carrapaticida desenvolvida para o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* em animais domésticos, pois podem transferir carrapatos infectados das matas para o ambiente antrópico (Pinter *et al.*, 2016) –, influenciando na transmissão da FMB (Nasser *et al.*, 2015); carrapaticidas na área (pouca eficiente); eutanásia, desde que atendendo a legislação pertinente.

Revisão de diversas pesquisas feitas em Moraes-Filho (2017) e Franco (2019) revelaram que a dispersão e o transporte dos carrapatos dependem dos hospedeiros mencionados anteriormente, porque são desprovidos de capacidade de se locomover por grandes distâncias. No entanto, algumas espécies no estágio adulto podem se dispersar entre 2 a 10 m do lugar em que se encontram, enquanto a dispersão de larvas ou ninfas (formas imaturas) se limita a poucos centímetros de distância.

De maneira geral, o aumento do número de casos notificados e comprovados deve-se ao período da seca (estival/meses sem a letra *r*), ou temporada da febre maculosa, pelo estágio ninfal do carrapato, ao passo que no período das chuvas predominam os adultos.

Outros fatores envolvem características distintas, como a idade (adolescentes e jovens adultos) e o sexo (maioria homens). Nesse estrato social há maior exposição a atividades laborais e a atividades de lazer (pesca e jogo de futebol) em áreas consideradas rurais, normalmente próximas de cursos d'água. Porém, em termos de ecologia da doença e perfil epidemiológico ela não se restringe à área rural, pois ocorre também em área urbana e periurbana, inclusive em capitais.

Outro fato que merece ser considerado é que os casos de letalidade, de modo geral, compreendem pessoas com idade acima de 50 anos (Katz *et al.*, 2009; Brasil; Soares; Brides-Neto, 2020).

Avaliando fichas de investigação epidemiológica de pessoas que procuraram os serviços de saúde com suspeita da doença, os

sintomas iniciais mencionados pela maioria das pessoas foram febre, cefaleia, mialgia, prostração, náuseas e vômitos. Contudo, sintomas como exantema, geralmente a partir do 3º ao 5º dia, e petéquias são os que melhor caracterizam a doença.

As lesões petequiais e as manifestações hemorrágicas, bem como icterícia, oligúria e convulsões, foram mais expressivas em óbitos, a partir do 5º dia dos sintomas até o 15º (Katz *et al.*, 2009; Pinter *et al.*, 2016; Brasil; Soares; Brides-Neto, 2020); porém, reforçam a condição que o exantema não pode ser considerado como única condição para caracterizar a suspeita da doença.

Fatores preditores das mortes incluíram ausência ou retardo no aparecimento de exantema, além de não ter sido feita referência à picada do carrapato.

O sucesso no diagnóstico diferencial, no início dos sintomas, pode ser vital para o doente, visto que os sintomas podem ser atribuídos a outras enfermidades infecciosas, tais como meningoencefalites, tanto virais como bacterianas, meningococemia, malária, febre amarela, ou mesmo doenças virais (dengue, zika, hepatite, rubéola, sarampo) ou bacterianas inespecíficas (leptospirose e sífilis), entre outras (Moraes Jr., 2017; Brasil; Soares; Brides-Neto, 2020).

É importante incluir na anamnese os antecedentes epidemiológicos da região do doente, cuja ação prática ajuda a direcionar a hipótese diagnóstica com maior chance de acerto epidemiológico. Assim, a anamnese mais específica pode colaborar para a suspeita da doença, com a necessidade absoluta de iniciar a antibioticoterapia.

Evidências clínicas, microbiológicas e epidemiológicas estabelecem que a doxiciclina é o antimicrobiano de escolha para terapêutica de todos os casos suspeitos de infecção pela *Rickettsia rickettsii* e de outras riquetsioses, independentemente da faixa etária e da gravidade da doença. Na impossibilidade de utilização da doxiciclina, oral ou injetável, preconiza-se o cloranfenicol como droga alternativa (Brasil, 2016, p. 429).

A ocorrência da doença pode ser mitigada quando são articuladas as esferas do Poder

Executivo Municipal, Estadual e/ou Federal, tais como Meio Ambiente, Saneamento Básico, Limpeza Pública, Urbanização e Centro de Controle de Zoonoses, Vigilância Sanitária e Educação, entre outros órgãos, incluindo a promoção de métodos pedagógicos participativos (interativos) e problematizadores (Katz *et al.*, 2009; Pinter *et al.*, 2016, Prefeitura Municipal de Campinas, 2019a, b).

Costa (2018) descreveu orientações importantes para mitigar a FMB, como: divulgar em áreas endêmicas e próximas os principais sinais e sintomas da doença, visando conhecê-los e procurar ajuda e atendimento médico imediato quando necessário; procurar carrapatos nas pessoas, como idosos e crianças, e em animais domésticos; sensibilização educativa e diferenciada na guarda responsável de animais domésticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em áreas de ocorrência da FMB recomenda-se realizar ações conjuntas entre a população residente, os profissionais de saúde e a equipe médica com procedimentos médicos adequados à relevância da doença, uma tarefa complexa por envolver aspectos de saúde, ambientais, culturais e sociais.

A FMB é considerada doença emergente de saúde pública com morbidade alta (85%) quando não diagnosticada rapidamente, estando em expansão em duas áreas endêmicas no estado de São Paulo (Campinas e São José dos Campos), o que favorece a transmissão e ascensão da doença em outros municípios da localidade, como a grande região metropolitana de Campinas e de Araras. É importante mencionar que a modificação da paisagem sugere haver uma mudança no perfil da FMB, que pode deixar de ter conotação rural para se tornar também uma doença urbana.

A recomendação é continuar a avaliação dos registros de FMB na região de Araras – SP, fazer campanhas de esclarecimento da doença, orientar os profissionais de saúde quanto aos protocolos de anamnese e dar atenção a publicações científicas sobre o assunto. O esforço maior deve ser voltado para detectar de modo precoce a doença, iniciando o tratamento com antibioticoterapia específica, visando diminuir a taxa de letalidade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R. P.; NAVARRO, M. B. M. A.; CARDOSO, T. A. O. Febre maculosa no Brasil: estudo da mortalidade para a vigilância epidemiológica. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 339-346, set. 2016.
- BRASIL. Febre Maculosa Brasileira e Outras Riquetsioses. In: BRASIL. **Guia de Vigilância em Saúde**: [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. 1. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 773 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017**. 2017. Anexo I do Ministério da Saúde.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Portaria n.264, de 17 de fevereiro de 2020**. 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou>. Acesso em: 17 nov. 2020.
- BRASIL. IBGE **Cidades**. 2020b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araras/panorama>. Acesso em: 09 nov. 2020.
- BRASIL, J.; SOARES, S.; BRIDES-NETO, J. Aspectos clínico-epidemiológicos de um *cluster* de febre maculosa brasileira ocorrido no município de Americana, São Paulo, Brasil, 2018. **J. Health Biol Sci.**, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2020.
- COSTA, C. S. **Agente aprende em prosa sobre febre maculosa: uma experiência da região metropolitana de São Paulo**. 2018. 172 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo – SP. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.6.2019.tde-01112018-110300>. Acesso em: 15 out. 2023.
- DUARTE, P. O. *et al.* Febre Maculosa Brasileira. In: ANDREOTTI, R.; GARCIA, M. V.; KOLLER, W. W. (Eds. Técnicos). **Carrapatos na cadeia produtiva de bovinos**. Brasília, DF: Embrapa, 2019. cap. 8, p. 113-124.
- FRANCO, C. S. **A influência dos fatores ambientais na ocorrência de carrapatos (Arthropoda, Acari, Ixodidae) e Rickettsia em área de transmissão e área de predisposição para a febre maculosa brasileira**. 2018. 67 p. Tese (Doutorado em Biologia Animal) – Instituto de Biologia - Unicamp, Campinas – SP. Disponível em: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2018.1031453>. Acesso em: 15 out. 2023.
- GASPEROTO, H. H. J.; GROSSKLAUSS, D. B. B. S.; YOKOYA, E. Estudo da expansão da febre maculosa no município de Araras, São Paulo. **Revista Científica UNAR**, Araras (SP), v. 14, n. 1, p. 59-65, 2017.
- LIMA, V. L. C. *et al.* Situação da febre maculosa na região administrativa de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 331-334, jan-fev., 2003.
- KATZ, C. *et al.* Situação epidemiológica e importância da febre maculosa no estado de São Paulo. **Boletim Epidemiológico Paulista (BEPA)**, São Paulo, v. 6, n. 69, p. 4-13, 2009.
- MEIRA, A. M. *et al.* (org.) **Febre maculosa: dinâmica da doença, hospedeiros e vetores** (recurso eletrônico). Piracicaba: ESALQ, 2013, p. 175 p.
- MORAES-FILHO, J. Febre maculosa brasileira. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 38-45, 2017.
- NASSER, J. T. *et al.* Urbanização da febre maculosa brasileira em município da região Sudeste: epidemiologia e distribuição espacial. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 299-312, jun. 2015.
- OLIVEIRA, H. M. R. *et al.* Febre Maculosa. **Boletim da Vigilância em Saúde**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 1-10, 2014.
- PINTER, A. *et al.* (Coord.). **A Febre Maculosa Brasileira na região metropolitana de São Paulo**.

Boletim Epidemiológico Paulista (BEPA), São Paulo, v. 13, n. 151, p. 3-47, 2016.

PREFEITURA Municipal de Campinas. Diário Oficial. **Decreto n. 20.143, de 08 de janeiro de 2019**. 2019a. 24 p. Disponível em: http://www.saude.campinas.sp.gov.br/lista_legislacoes/legis_2019/DM_20143_2019_01_08.pdf. Acesso em: 09 nov. 2020.

PREFEITURA Municipal de Campinas. Secretaria da Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde. **Febre Maculosa Brasileira: prevenção em locais com presença de carrapatos - Manual para gestores e profissionais da área de segurança do trabalho**. 2019b. 159 p. Disponível em: http://www.saude.campinas.sp.gov.br/saude/unidades/zoonoses/Febre_Maculosa_B_prevencao_trabalhador_locais_com_presenca_carrapatos.pdf. Acesso em: 02 nov. 2020.

RODRIGUES, V. S. *et al.* Carrapato-estrela (*Amblyomma sculptum*): ecologia, biologia, controle e importância. **EMBRAPA**, Brasília, DF. Dezembro, 2015. p. 1-10. Comunicado Técnico n. 132.

SÃO PAULO. **Resolução Conjunta SMA/SUCEN nº 01, de 24 de março de 2016**. 2016. 17 p. Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/legislacao/2016/12/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Conjunta-SMA-SUCEN-001-2016-Processo-15257-2011-Aprova%C3%A7%C3%A3o-das-diretrizes-t%C3%A9cnicas-para-vigil%C2A2ncia-e-controle-da-febre-maculosa-brasileira-no-Estado-de-SP.pdf>. Acesso em: 30 set. 2020.

SÃO PAULO. Secretaria de Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Dados estatísticos**. 2020. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/agrivos/febre-maculosa/dados-estatisticos>. Acesso em: 20 out. 2020.

SCINACHI, C. A. **Avaliação soropidemiológica de animais sentinelas para a febre maculosa brasileira e correlação com a fragmentação**

vegetal na periferia sul da região metropolitana da cidade de São Paulo. 2015. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.6.2015.tde-01062015-111615>. Acesso em: 15 out. 2023.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Comissão de Prevenção e Controle da Febre Maculosa da ESALQ-USP. **Plano de Ação: plano para a prevenção e o controle da febre maculosa no Campus “Luiz De Queiroz” – USP**. Piracicaba, dez. 2016. 27 p. Disponível em: <https://www4.esalq.usp.br/sites/default/files/Plano-de-Acao-2016-2020.pdf>. Acesso em: 9 out. 2023.