

FEBRE AMARELA

Junho/25





I. CONTEXTUALIZAÇÃO

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa imunoprevenível causada por arbovírus do gênero *Flavivírus*, de espectro clínico variável, mas com elevada letalidade quando grave. Apresenta dois ciclos de transmissão: silvestre, onde o ciclo de transmissão envolve principalmente vetores do gênero *Haemagogus* e *Sabethes* que atuam como reservatórios e dispersores do vírus na natureza, os primatas não humanos (PNH) que funcionam como hospedeiros amplificadores do vírus e o homem que representa um hospedeiro acidental; e o urbano, onde o homem atua como hospedeiro principal e fonte de infecção para o vetor *Aedes aegypti*.

Cabe destacar que a febre amarela urbana não é registrada no Brasil desde 1942. Porém, dada as características do ciclo que ocorre em ambiente de mata, a febre amarela silvestre (FAS) não é passível de eliminação, o que torna imprescindível a ação integrada entre os setores de saúde, meio ambiente, turismo, ensino, pesquisa, sociedade civil, dentre outros, com o objetivo de diminuir os riscos de transmissão da doença.

No setor saúde, as ações devem envolver os diferentes componentes relacionados com prevenção, controle e assistência de casos, como: Vigilância Entomológica, Vigilância de Epizootias, Vigilância Epidemiológica e Assistência de Casos Humanos, Programa de Imunização, Vigilância Laboratorial e o eixo de Educação e Comunicação em Saúde.

Para que as ações de vigilância e controle da FA sejam efetivas é importante conhecer o padrão de ocorrência da doença que, no Brasil, apresenta marcada sazonalidade e está relacionada às condições ambientais e climáticas, as quais favorecem a transmissão do vírus e a exposição de indivíduos suscetíveis a situações de risco. Para isso, o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica estabelece três períodos epidemiológicos distintos e definidos a partir da análise da série histórica de casos humanos no país:

- **Período de baixa ocorrência:** junho a setembro
- **Período pré-sazonal:** outubro a novembro
- **Período sazonal:** dezembro a maio

No Brasil, desde sua reemergência, especialmente após 2014, a FAS afetou diversas regiões, incluindo a Região Sudeste, onde o impacto à saúde pública e à biodiversidade foi significativo. Um dos efeitos mais marcantes foi sobre o bioma da Mata Atlântica, que sofreu com a morte de milhares de primatas não humanos (PNH), incluindo espécies ameaçadas de extinção.

No estado de São Paulo, após cerca de 50 anos sem registro de FAS, a reemergência ocorreu no ano 2000, com surtos registrados entre 2000 e 2010. Nesse período, foram confirmados 32 casos humanos, dos quais 15 resultaram em óbito. Embora as campanhas de vacinação tenham sido ampliadas, as regiões sul e sudeste do estado permaneceram, na época, fora da área de ampliação da recomendação. Em 2016, a reintrodução do vírus, proveniente principalmente de Minas Gerais, resultou na sua expansão para áreas até então sem recomendação vacinal, como as regiões de Campinas, a Região Metropolitana de São Paulo, o Vale do Paraíba e o Vale do Ribeira, além do litoral paulista, atingido em 2018 (**Figura 1**).

Figura 1. Cronologia da Febre Amarela no estado de São Paulo.



Com a expansão da doença, a vigilância de epizootias de PNH, cujos primatas são considerados como sentinela para FA, possibilitou a construção dos “corredores ecológicos”, uma vez que a morte de PNH por FAS desencadeava a investigação do evento com a determinação das coordenadas geográficas. Essa informação, agregada a dados ambientais e climáticos, permitiu estabelecer possíveis caminhos de expansão do vírus amarelo e, com isso, antecipar medidas de prevenção e controle, como a intensificação de vacinação em áreas previamente com recomendação ou mesmo implementar essa atividade em áreas sem recomendação, evitando assim a ocorrência de casos humanos.

Em 2019, a maior parte dos casos foi registrada até o segundo trimestre, na região litorânea do Vale do Ribeira. Já em 2020, o Instituto Adolfo Lutz confirmou a presença do vírus em um PNH no município de Barueri, e, em 2021, outro registro de PNH infectado em São José do Rio Preto. Apesar desses eventos, em 2020 e 2021 não houve confirmação de casos humanos autóctones no estado de São Paulo.

O monitoramento contínuo permitiu a identificação da circulação viral em 2022, quando foi diagnosticado um caso humano de FAS no município de Vargem Grande do Sul, localizado na área de abrangência do Grupo de Vigilância Epidemiológica São João da Boa Vista. Esse caso marcou a reemergência da circulação do vírus entre humanos e PNH. Nos anos seguintes, novos casos humanos e epizootias foram registrados, sendo que em 2024, a doença voltou a ocorrer nos GVE Campinas e Ribeirão Preto.

Frente ao exposto, as atividades de vigilância em saúde da FA devem ser realizadas de forma contínua e integrada com o objetivo de detectar precocemente a ocorrência da circulação viral para controle da doença, sobretudo diante do potencial de novas reemergências e da vulnerabilidade de populações humanas (não vacinados) que frequentam áreas turísticas ou se expõem ao risco de infecção em atividades laborais (como trabalhadores rurais) ou de lazer.

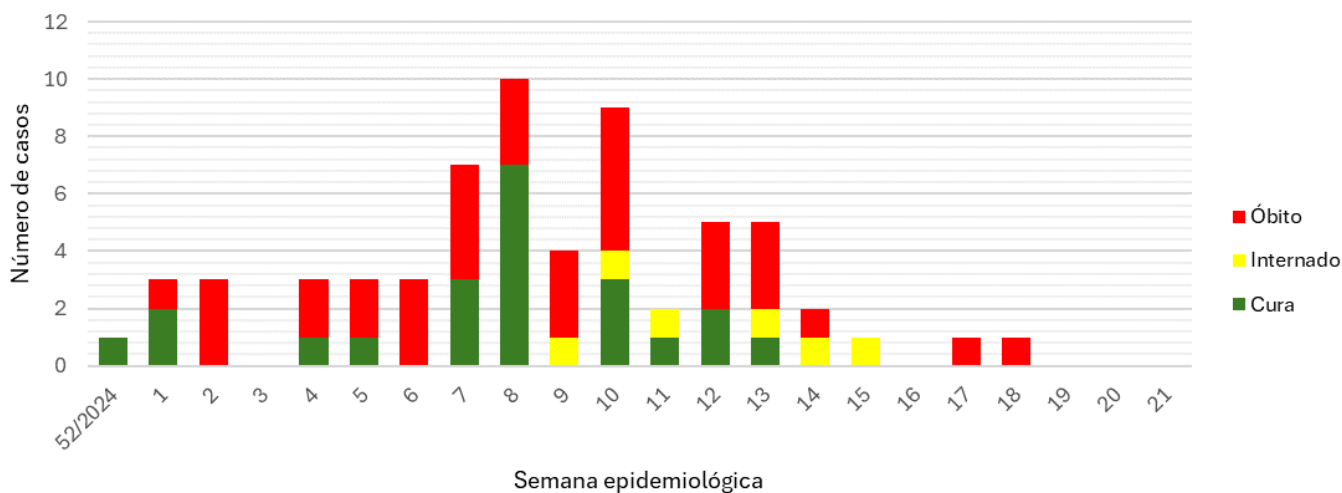


II. SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

VIGILÂNCIA DE CASOS HUMANOS

Considerando o período de monitoramento 2024/2025, de julho de 2024 até o momento, foram registrados, no estado de São Paulo, 65 casos humanos, sendo 03 com LPI em Minas Gerais (Itapeva, Monte Sião e Sapucaí Mirim e 62 casos humanos de FAS autóctones (**Figura 2**). A mediana de idade dos casos foi de 53 anos (intervalo: 18 a 85), sendo as faixas etárias mais prevalentes as de 50-59 anos, com 27,7% (n=18) dos casos, e de 40 a 49 anos, com 16,9% (n=11) e 70 ou mais, com 16,9% (n = 11). Dentre os casos, 87,5% (n=57) eram do sexo masculino, 93,8% (n=61) não eram vacinados para FA, todos foram encerrados pelo critério laboratorial e 55,4% (n=36) evoluíram para óbito, demonstrando a gravidade da doença.

Figura 2. Casos autóctones de febre amarela silvestre segundo data de início dos sintomas e evolução, Estado de São Paulo, julho/2024 a junho/2025*.



Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida *dados atualizados em 18/06/2025 e sujeitos a alterações.

Em relação à distribuição geográfica, nesse período, o local provável de infecção dos casos humanos ocorreu em municípios de abrangência dos GVE Araraquara, Bauru, Campinas, Piracicaba, Ribeirão Preto, São José dos Campos e Taubaté (**Quadro 1, Figura 3**).

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO FEBRE AMARELA

13/2025

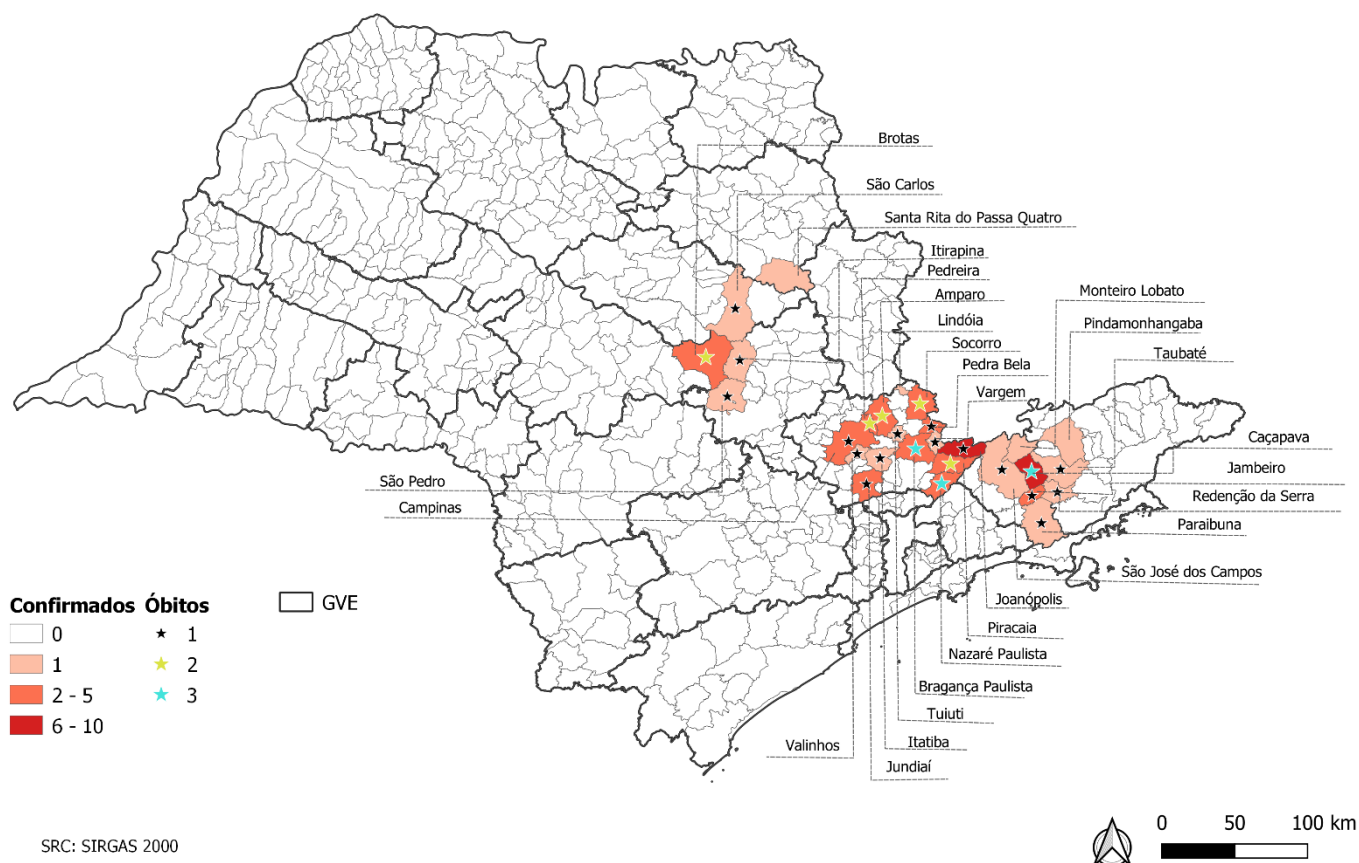


Quadro 1. Casos humanos de febre amarela silvestre segundo GVE e município de infecção, Estado de São Paulo, julho/ 2024 a junho/2025*.

GVE/MUNICÍPIO DE INFECÇÃO	2024	2025						Total Geral		LETALIDADE
	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	CASOS	ÓBITOS	
ARARAQUARA	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
SÃO CARLOS	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
BAURU	0	1	1	1	0	0	0	3	2	66,7
BROTAS	0	1	1	1	0	0	0	3	2	66,7
CAMPINAS	2	11	16	9	2	0	0	40	22	55,0
ÁGUAS DE LINDÓIA/LINDÓIA	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0,0
AMPARO	0	1	0	1	0	0	0	2	2	100,0
BRAGANÇA PAULISTA	0	1	1	1	0	0	0	3	3	100,0
CAMPINAS	0	2	1	0	0	0	0	3	1	33,3
ITATIBA	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
JOANÓPOLIS	1	1	6	2	0	0	0	10	1	10,0
JUNDIAÍ	0	0	0	1	1	0	0	2	1	50,0
NAZARÉ PAULISTA	0	0	1	2	1	0	0	4	3	75,0
PEDRA BELA	0	1	1	0	0	0	0	2	1	50,0
PEDREIRA	0	0	2	0	0	0	0	2	2	100,0
PIRACAJÁ	0	0	2	1	0	0	0	3	2	66,7
SOCORRO	1	3	0	0	0	0	0	4	2	50,0
TUIUTI	0	1	0	0	0	0	0	1	1	100,0
VALINHOS	0	1	0	0	0	0	0	1	1	100,0
VARGEM	0	0	1	0	0	0	0	1	1	100,0
PIRACICABA	0	0	1	1	0	0	0	2	2	100,0
ITIRAPINA	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
SÃO PEDRO	0	0	1	0	0	0	0	1	1	100,0
RIBEIRÃO PRETO	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0,0
SANTA RITA DO PASSA QUATRO	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0,0
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	0	0	3	7	2	0	0	12	6	50,0
CAÇAPAVA	0	0	3	3	0	0	0	6	3	50,0
JAMBEIRO	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0,0
MONTEIRO LOBATO	0	0	0	0	1	0	0	1	1	100,0
PARAIBUNA	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
TAUBATÉ	0	0	0	2	0	1	0	3	2	66,7
PINDAMONHANGABA	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0,0
REDENÇÃO DA SERRA	0	0	0	0	0	1	0	1	1	100,0
TAUBATÉ	0	0	0	1	0	0	0	1	1	100,0
IMPORTADO	1	0	1	1	0	0	0	3	1	33,3
ITAPEVA MG	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0,0
MONTE SIÃO - MG	0	0	1	0	0	0	0	1	1	100,0
SAPUCAIA MIRIM - MG	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0,0
Total Geral	3	12	23	22	4	1	0	65	36	55,4

Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida *dados atualizados em 18/06/2025 e sujeitos a alterações.

Figura 3. Distribuição geográfica dos casos humanos autóctones de febre amarela silvestre segundo município de infecção, Estado de São Paulo, julho/ 2024 a junho/2025*.



Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida *dados atualizados em 18/06/2025 e sujeitos a alterações.



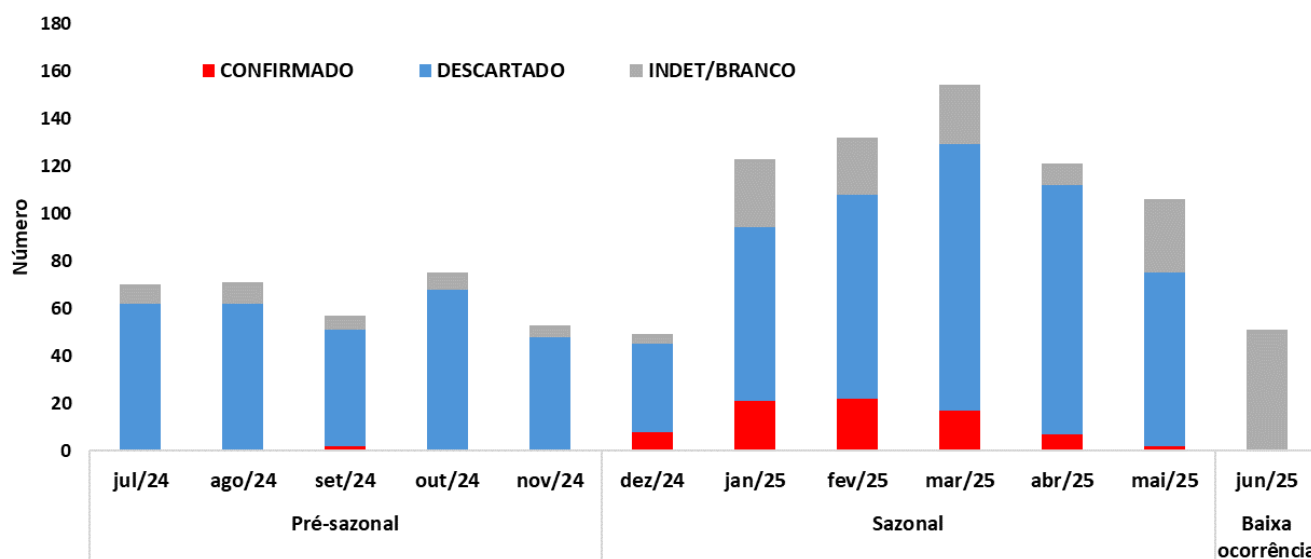
VIGILÂNCIA DOS PRIMATAS NÃO HUMANOS (PNHS)

A vigilância de PNH representa uma atividade sentinela no controle da FAS, uma vez que a ocorrência de macaco positivo para a doença sinaliza a circulação do vírus previamente ao acometimento da população humana. Assim, essa vigilância auxilia no monitoramento da expansão geográfica da doença e permite que as autoridades de saúde intensifiquem ações preventivas, como a vacinação em áreas de risco.

No período de julho de 2016 a junho de 2019, foram registrados 838 óbitos de PNH positivos para FAS.

Após um período sem registro, a partir do segundo semestre de 2024, a detecção de PNH positivos demonstrou a circulação ativa do vírus no estado de São Paulo (**Figura 4**) em região limítrofe a municípios do Estado de Minas Gerais, o que desencadeou a articulação e realização, em outubro/2024, da “Oficina de Microplanejamento de Intensificação Vacinal e Vigilância de PNH”, ocorrida no município de Serra Negra/SP, a qual contou a participação de profissionais da saúde que atuam na Vigilância da FA e do Programa de Imunização de municípios de abrangência de área geográfica de ocorrência de casos (humanos e PNH) nos estados de São Paulo e Minas Gerais, bem como representantes no nível estadual dessas duas unidades federadas e do Ministério da Saúde.

Figura 4. Epizootias de PNH suspeitas de FAS segundo mês de ocorrência e classificação final, Estado de São Paulo, julho de 2024 a junho de 2025*.



Fonte: SINAN-NET, SISS-Geo e GAL, *dados atualizados em 18/06/2025 e sujeitos a alterações.

Quanto a localização geográfica, os PNH que apresentaram confirmação diagnóstica para FAS foram encontrados em área de fragmento de mata em municípios de abrangência do GVE Araraquara, Barretos, Campinas, Franco da Rocha, Mogi das Cruzes, Osasco, Ribeirão Preto, São José dos Campos e Taubaté (Quadro 2; Figura 5).

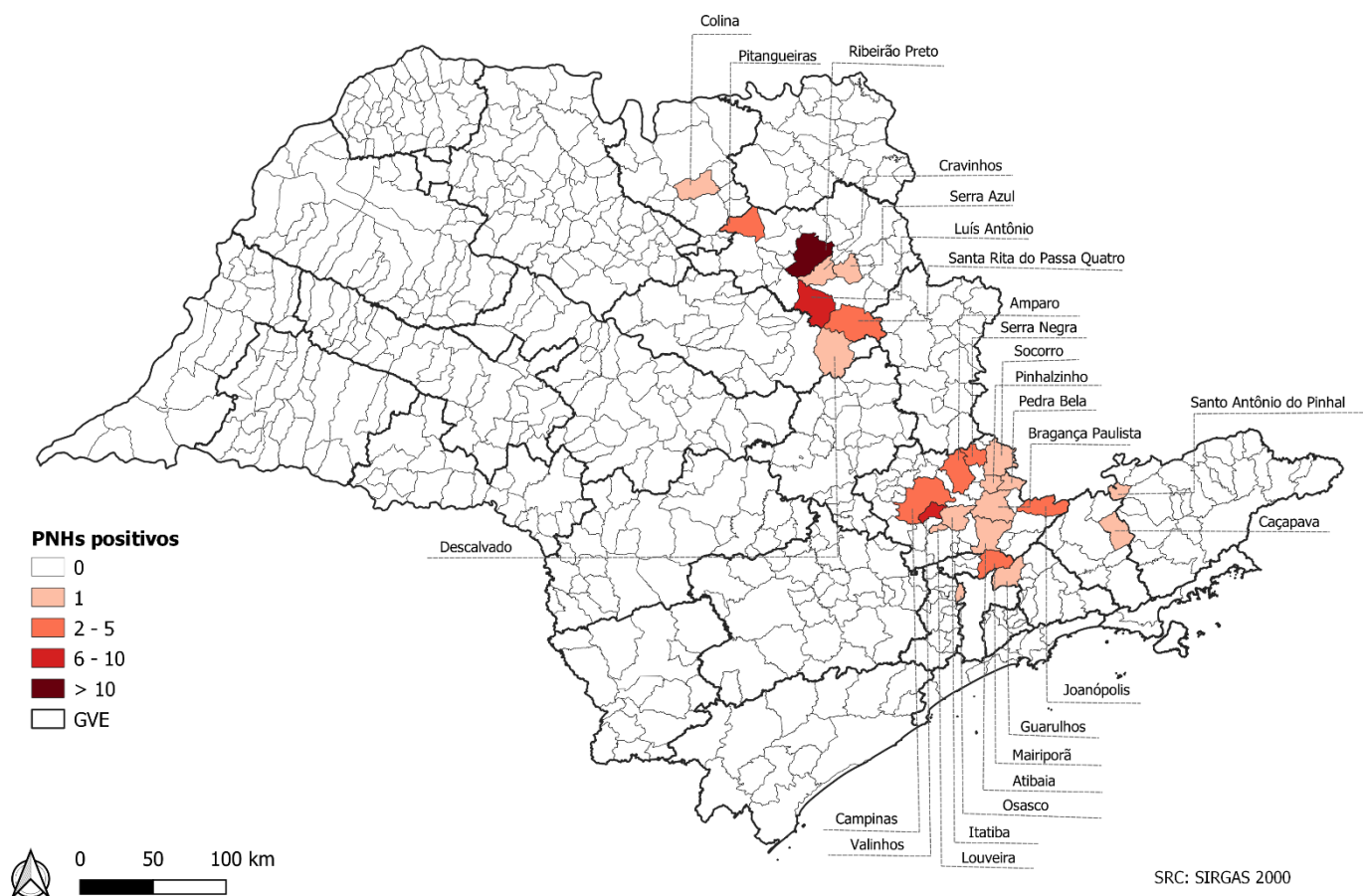


Quadro 2. Distribuição de PNH confirmados segundo GVE e município de ocorrência, Estado de São Paulo, julho de 2024 a junho de 2025*.

GVE E MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA	MÊS DE OCORRÊNCIA												TOTAL
	2024						2025						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	
GVE ARARAQUARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
DESCALVADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
GVE BARRETOS	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
COLINA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
GVE CAMPINAS	0	0	2	0	0	1	4	13	4	1	0	0	25
AMPARO	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
ATIBAIA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
BRAGANÇA PAULISTA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CAMPINAS	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	4
ITATIBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
JOANOPOLIS	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
LOUVEIRA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
PEDRA BELA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PINHALZINHO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
SERRA NEGRA	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
SOCORRO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
VALINHOS	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	7
GVE FRANCO DA ROCHA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
MAIRIPORÃ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
GVE MOGI DAS CRUZES	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
GUARULHOS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
GVE OSASCO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
OSASCO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
GVE RIBEIRAO PRETO	0	0	0	0	0	7	15	8	11	4	1	0	46
CRAVINHOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
LUIS ANTONIO	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	9
PITANGUEIRAS	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
RIBEIRAO PRETO	0	0	0	0	0	7	15	5	3	0	1	0	31
SANTA RITA DO PASSA QUATRO	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
SERRA AZUL	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
GVE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
CAÇAPAVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
GVE TAUBATE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
SANTO ANTONIO DO PINHAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ESTADO DE SÃO PAULO	0	0	2	0	0	8	21	22	17	7	2	0	79

Fonte: SINAN-NET e GAL, *dados atualizados em 18/06/2025 e sujeitos a alterações.

Figura 5. Epizootias de PNH confirmadas para febre amarela silvestre segundo município de ocorrência, Estado de São Paulo, julho de 2024 a junho de 2025*.



Fonte: SINAN-NET, SISS-Geo e GAL, *dados atualizados em 18/06/2025 e sujeitos a alterações.

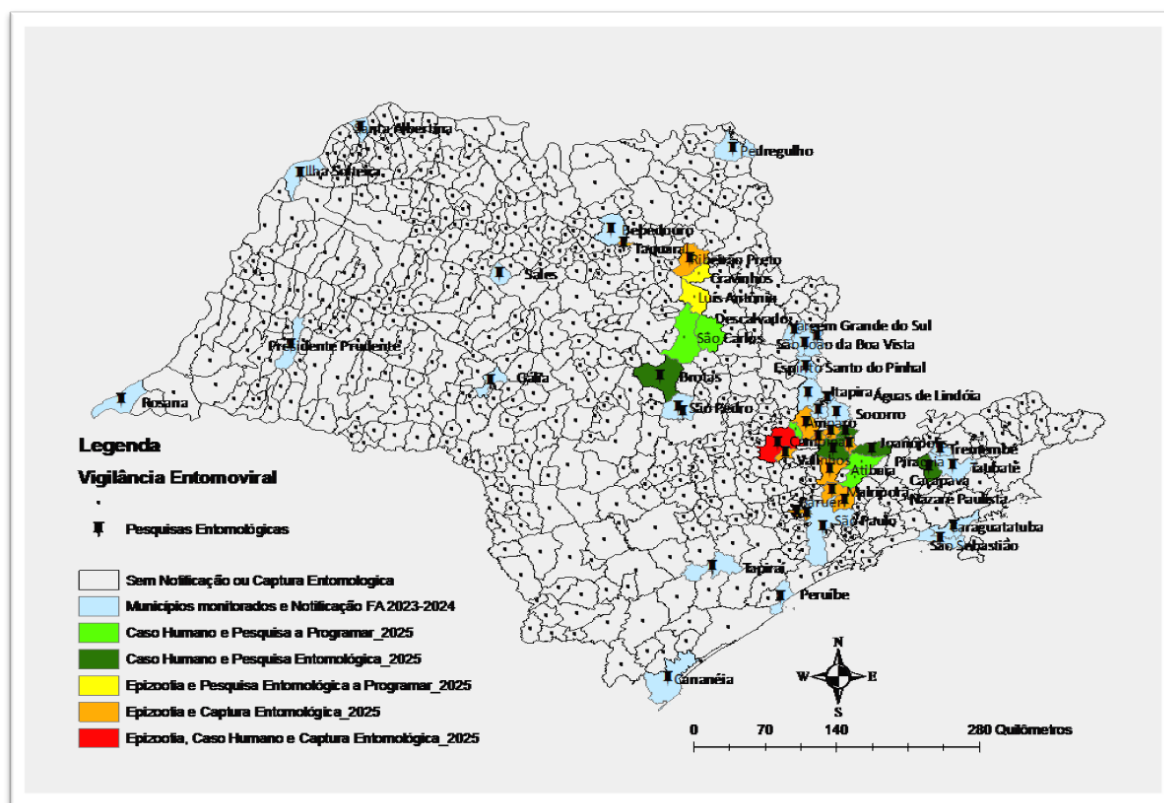
A detecção de epizootias em Primatas Não-Humanos (PNH) positivas, em setembro de 2024, confirmou a circulação ativa do vírus da Febre Amarela no GVE de Campinas, antecedendo os primeiros casos humanos registrados na região em dezembro do mesmo ano. Essa identificação reforça a importância dos PNH como sentinelas epidemiológicas, permitindo ações preventivas mais rápidas. Considerando que a região apresenta um elevado fluxo turístico, a ocorrência de casos humanos, muitas vezes com local de residência distinto do local provável de infecção (LPI), evidencia a necessidade de atenção redobrada à população viajante vulnerável, especialmente aos não vacinados.

VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA PARA FEBRE AMARELA E OUTRAS ARBOVIROSES

A pesquisa entomológica no Programa de Vigilância e Controle da Febre Amarela é iniciada a partir da notificação de casos positivos em primatas não humanos (PNH) ou em humanos. Essas investigações são conduzidas pelas equipes de campo do Instituto Pasteur (IP).

São programadas coletas de mosquitos alados de hábito diurno em diferentes ambientes. Entre 2024 e 2025, foram realizadas pesquisas entomológicas em 30 localidades de 19 municípios das regiões administrativas de Bauru, Campinas, Ribeirão Preto, São João da Boa Vista e da Região Metropolitana de São Paulo (Figura 7). Além disso, desde 2023, o monitoramento entomológico vem sendo mantido em 22 áreas estratégicas do Estado, consideradas potenciais pontos de entrada de agentes infecciosos por sua localização fronteiriça com outros Estados, fluxo de pessoas ou presença de aves migratórias.

Figura 7. Capturas entomológicas realizadas decorrente da notificação de casos humanos e primatas não humanos confirmados para febre amarela e monitoramento entomoviral, Estado de São Paulo, 2023-2025.



Fonte: IP/CCD/SES-SP. Dados sujeitos a alteração.

As coletas são realizadas tanto ao nível do solo quanto na copa de árvores previamente selecionadas, onde são montadas plataformas de coleta. Nesse período, 96% dos exemplares foram coletados no solo. Os exemplares coletados pertencem a 12 gêneros e 31 espécies encontradas em ambiente silvestre (Tabela 1).

Até o momento, foram identificados 734 exemplares, dos quais 95,5% eram fêmeas. Esse dado é epidemiologicamente relevante, pois apenas as fêmeas da maioria das espécies da família *Culicidae* se alimentam de sangue para obter proteínas essenciais à maturação dos ovos. Além disso, diversos patógenos se adaptaram a esse hábito hematofágico, utilizando-o como parte de seu ciclo de transmissão.



Tabela 1. Número de exemplares de culicídeos coletados no solo e em copa de árvores, segundo táxon em ambiente silvestre, periurbano e rural, Estado de São Paulo, 2024-2025.

TAXA	COPA	SOLO	TOTAL
<i>Aedes aegypti</i>		8	8
<i>Aedes albopictus</i>	3	124	127
<i>Aedes fluviatilis</i>		1	1
<i>Aedes grupo Serratus</i>		4	4
<i>Aedes scapularis</i>		90	90
<i>Aedes serratus</i>		14	14
<i>Aedes</i> sp.		11	11
<i>Aedes terrens</i>		12	12
AEDES	3	264	267
<i>Anopheles (Nys.)</i> sp.		2	2
<i>Anopheles</i> sp.		6	6
ANOPHELES	0	8	8
<i>Culex (Cux.)</i> sp.	2	187	189
<i>Culex (Mel.)</i> sp.		2	2
<i>Culex</i> sp.		37	37
CULEX	2	226	228
<i>Haemagogus janthinomys/capricornii</i>	3	38	41
<i>Haemagogus leucocelaenus</i>	1	28	29
HAEMAGOGUS	4	66	70
<i>Isostomyia</i> sp.		1	1
ISOSTOMYIA	0	1	1
<i>Limatus durhamii</i>		12	12
<i>Limatus</i> sp.		1	1
LIMATUS	0	13	13
<i>Mansonia (Man.)</i> sp.		1	1
<i>Mansonia iguassuensis</i>		1	1
MANSONIA	0	2	2
<i>Psorophora cingulata</i>		2	2
<i>Psorophora circumflava</i>		4	4
<i>Psorophora ferox</i>	2	36	38
<i>Psorophora</i> sp.		7	7
PSOROPHORA	2	49	51
<i>Sabethes albiprivus</i>	1	12	13
<i>Sabethes aurescens</i>		1	1
<i>Sabethes belisarioi</i>	4		4
<i>Sabethes glaucodaemon</i>	2	1	3
<i>Sabethes gymnothorax</i>		1	1
<i>Sabethes identicus</i>		7	7
<i>Sabethes ignotus</i>		1	1
<i>Sabethes intermedius</i>		3	3
<i>Sabethes purpureus</i>	2	6	8
<i>Sabethes undosus</i>		1	1
<i>Sabethes (Peytonolus)</i> sp.		1	1
<i>Sabethes (Sabethoides)</i> sp.		1	1
<i>Sabethes</i> sp.	2	12	14
SABETHES	11	47	58
<i>Shannoniana fluviatilis</i>		2	2
SHANNONIANA	0	2	2
<i>Trichoprosopon</i> sp.		7	7
TRICHOPROSOPON	0	7	7
<i>Wyeomyia codiocampa</i>	3		3
<i>Wyeomyia complosa</i>		1	1
<i>Wyeomyia serratoria</i>		2	2
<i>Wyeomyia</i> sp.	8	12	20
WYEOMYIA	11	15	26
TOTAL	33	701	734

Fonte: IP/CCD/SES-SP. Dados sujeitos a alteração.



Dentre as espécies coletadas, destacam-se os gêneros *Haemagogus* e *Sabethes*, principais transmissores da febre amarela no Brasil, que mantêm o ciclo silvestre do vírus, tendo os primatas não humanos como hospedeiros. Do primeiro gênero, *Haemagogus janthinomys* e *Haemagogus leucocelaenus* são os vetores mais relevantes, enquanto espécies do gênero *Sabethes*, como *Sabethes chloropterus* e *Sabethes albiprivus*, atuam como vetores secundários, contribuindo para a circulação do vírus sem sustentá-lo isoladamente. Essas espécies estão presentes em áreas florestais de todo o estado de São Paulo e funcionam como reservatórios do vírus. Outras espécies de mosquitos também já foram encontradas naturalmente infectadas, mas seu papel na transmissão da febre amarela ainda é incerto.

Os PNH encontrados no Brasil variam em sua suscetibilidade ao vírus da febre amarela, adoecendo de forma semelhante aos humanos. O óbito de PNH é um dos principais indicadores da circulação viral, tanto em áreas silvestres quanto em fragmentos de mata urbana. Dessa forma, é fundamental estimular a população a notificar o encontro de primatas mortos aos órgãos ambientais e ao Instituto Pasteur, permitindo a coleta de mosquitos em tempo oportuno.

A notificação de uma epizootia detectada no final de 2024, em Ribeirão Preto, viabilizou a realização de uma pesquisa entomológica em um fragmento de mata localizado no campus da Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto. A investigação resultou na coleta de diversos exemplares pertencentes a diferentes espécies de mosquitos. Considerando a metodologia aplicada para a identificação dos vetores e a classificação taxonômica das espécies coletadas, foram detectadas fêmeas de *Aedes albopictus* positivas para o vírus da febre amarela, por meio de dois protocolos de reação em cadeia da polimerase (PCR), realizados pelo Instituto Pasteur.

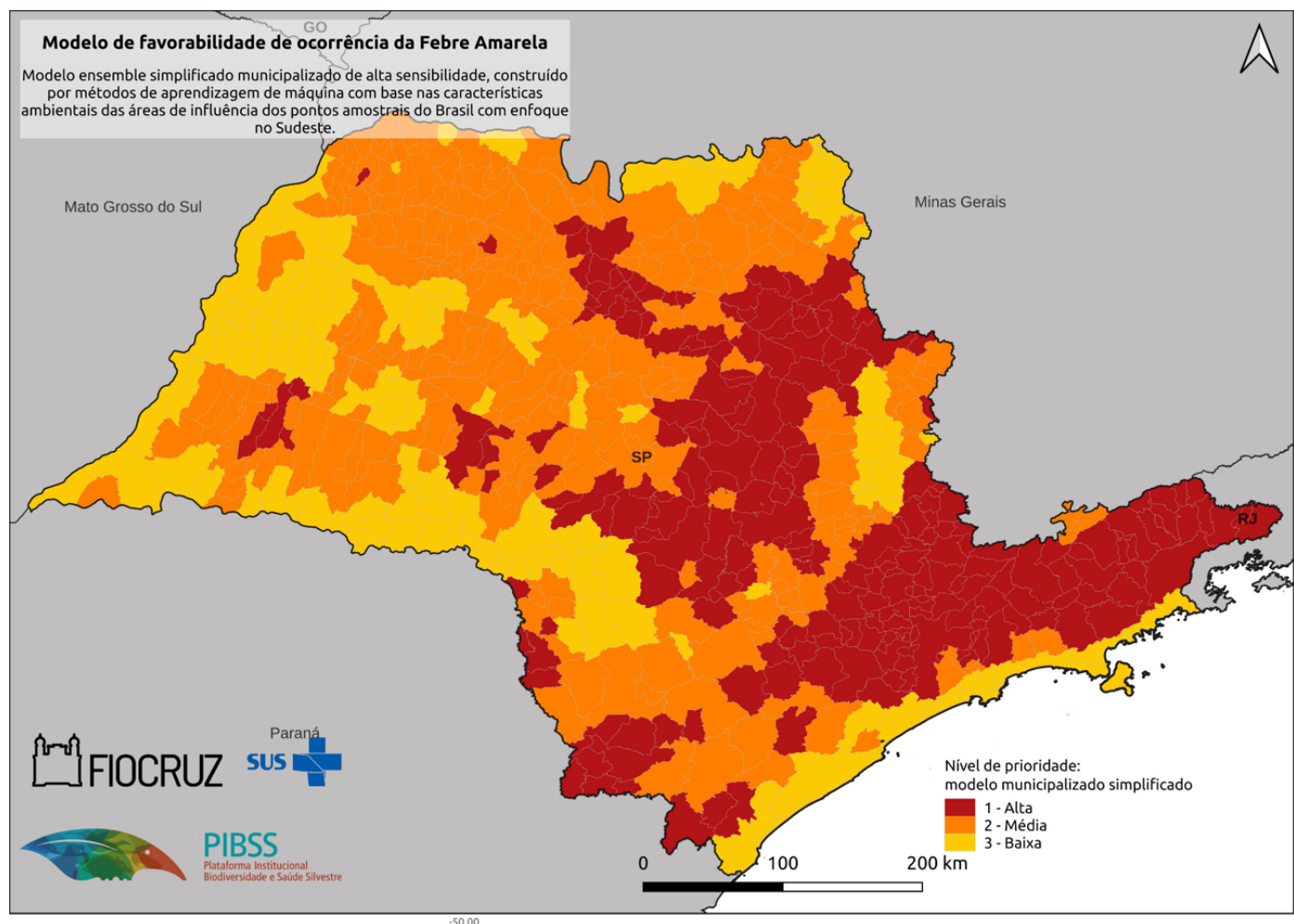
O material genético (RNA) do vírus isolado foi posteriormente encaminhado ao Instituto Adolfo Lutz para sequenciamento e análise filogenética. É importante destacar que, embora já existam outros relatos de *Aedes albopictus* naturalmente infectados pelo vírus da febre amarela, o papel dessa espécie como transmissora da doença ainda não está estabelecido.



III. ÁREAS DE RISCO COM BASE NA ATUALIZAÇÃO DO MODELO DE FAVORABILIDADE DE OCORRÊNCIA DA FEBRE AMARELA DO GRUPO DE MODELAGEM DE FEBRE AMARELA (GRUMFA)

Com base na metodologia descrita no item 04 da NOTA INFORMATIVA Nº 35/2024-CGAR/B/DEDT/SVSA/MS e após atualização do modelo de favorabilidade com os dados do atual cenário epidemiológico do estado de São Paulo, as áreas de risco estão representadas na figura 9.

Figura 9. Representação do modelo de favorabilidade de ocorrência da Febre Amarela.



Fonte: GRUMFA (26/02/2025)

Frente ao resultado do modelo de favorabilidade, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo considera todas as áreas classificadas como ALTA (vermelho) para o nível de prioridade, como áreas prioritárias para a intensificação da vigilância de casos humanos, epizootias de PNH e intensificação vacinal. A lista de municípios classificados como alta prioridade encontra-se no anexo deste documento.

Vale ressaltar que as demais áreas devem manter as ações de Vigilância de casos humanos, epizootias de PNH e vacinação, conforme as recomendações.



IV. RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo reforça as seguintes recomendações para os municípios paulistas:

A. FORTALECIMENTO DA VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA

A vacina é a principal ferramenta de prevenção e controle da Febre Amarela. A partir de 2019, o Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” ampliou a vacinação para todo Estado de São Paulo.

A.1. VACINAÇÃO NA ROTINA

Atualmente a vacina contra Febre Amarela deve ser administrada, **na rotina**, conforme descrito no Quadro 5.

Quadro 5 - Esquema vacinal contra a vacina febre amarela recomendado no estado de São Paulo na rotina.

Idade	Esquema de vacinação
Crianças menores de 5 anos	
9 (nove) meses	Primeira dose
4 (quatro) anos de vida	Segunda Dose
Pessoas a partir de 5 (cinco), não vacinado ou sem comprovante de vacinação	Dose única*

Fonte: Norma Técnica do Programa de Imunização. ESP

*Caso a pessoa tenha recebido apenas uma dose da vacina antes de completar 5 anos de idade, deverá receber uma dose adicional, independentemente da idade em que o indivíduo procure o serviço de vacinação, respeitando o intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses.

Nas áreas em que **não há circulação do vírus amarílico**, é recomendada a vacinação, de forma seletiva, da população a partir de 9 meses conforme preconizado no calendário vacinal (Quadro 5).

Nota 1: Na vacinação de crianças menores de 2 anos de idade, primovacinadas, deve-se priorizar a vacina contra Febre Amarela e agendar a vacina tríplice viral (SCR) com intervalo de 4 semanas.

Nota 2: Em situações especiais como, por exemplo, viagens, epidemias, vacinação de bloqueio contra o sarampo ou rubéola, minimização de oportunidades perdidas, a vacinação simultânea pode ser realizada excepcionalmente para crianças menores de 2 anos de idade.



A.2. VACINAÇÃO NAS ÁREAS DE ALTO RISCO

Nas áreas com maior favorabilidade, a manutenção de elevadas coberturas vacinais é fundamental para mitigar o risco de transmissão da doença em humanos. Assim, **todas as áreas classificadas como ALTA para o nível de prioridade (Figura 6), serão consideradas áreas prioritárias para as ações de vacinação seletiva.**

A intensificação da vacinação deve incluir estratégias de vacinação extramuros, a busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados, independentemente de suas coberturas vacinais e atenção especial deve ser dada à população de zona rural.

É recomendada a livre demanda no acesso à vacina, sem a necessidade de agendamento prévio para que seja realizada a vacinação. Além disso, deve-se promover a discussão nos fóruns de gestão sobre a ampliação de acesso e estrutura mínima de funcionamento das salas de vacinas.

Adicionalmente, recomenda-se verificar a situação vacinal na puericultura, visitas domiciliares e em todos os atendimentos presenciais nas unidades de saúde de crianças, adolescentes e adultos, com vistas a evitar perda de oportunidade de vacinação.

Diante da ocorrência no estado de São Paulo de **casos confirmados febre amarela em pessoas com 60 anos ou mais de idade, não vacinadas, a vacinação dessa população deve ser considerada, sempre associada à avaliação do risco relacionado às comorbidades, doenças autoimunes, tratamentos específicos ou uso contínuo de medicamentos que contraindiquem a aplicação da vacina febre amarela nessa faixa etária.**

A.3. VACINAÇÃO NAS ÁREAS COM CIRCULAÇÃO VIRAL

Nas áreas em que **há ocorrência de casos de FA** (Figuras 3 e 5), é necessário realizar a intensificação de vacinação contra a doença, de **forma seletiva**, com busca de não vacinados, conforme orientado pelo **Comunicado da Divisão de Imunização - 02/2025: Intensificação de Vacinação contra a Febre Amarela (03/02/2025)**, a saber:

- **Crianças a partir de 6 meses de idade.** As doses aplicadas nas crianças de 6 a 8 meses de idade (dose zero) não serão válidas para a rotina, sendo necessária a vacinação na idade recomendada, respeitando intervalo de 4 semanas entre as doses;
- **Pessoas com 60 anos ou mais,** sempre associada à avaliação do risco relacionado às comorbidades, doenças autoimunes, tratamentos específicos ou uso contínuo de medicamentos que contraindiquem a aplicação da vacina febre amarela nessa faixa etária;
- **Gestantes** - A vacina febre amarela deve ter seu uso evitado durante a gravidez, a não ser que os riscos de aquisição da doença sejam muito superiores ao eventual dano produzido pela imunização;
- **Mulheres que estejam amamentando crianças com até 6 meses de idade.** Nesse caso, a amamentação deverá ser suspensa no mínimo por 10 dias após a vacinação. A mãe deverá ser orientada, sobre os procedimentos para extração e armazenamento do leite materno antes da vacinação para propiciar o aleitamento neste período.

Adicionalmente, viajantes que se deslocam para áreas de risco devem ser orientados a se vacinar com pelo menos 10 dias antes da viagem. Indivíduos que receberam a dose fracionada da vacina FA em 2018 e que se destinam a áreas com circulação comprovada do vírus da FA deverão receber uma dose adicional da vacina em dose padrão.

É fundamental priorizar a vacinação, especialmente em populações mais expostas às áreas de risco, como: residentes e trabalhadores rurais, agropecuários, extrativistas, do meio ambiente, entre outros; populações



ribeirinhas e no entorno de parques e unidades de conservação; viajantes e praticantes de ecoturismo, reforçando a proteção dessas pessoas frente ao risco de exposição ao vírus.

Importante: observar as orientações de precauções/contraindicações constantes na Norma Técnica do Programa de Imunização do Estado de São Paulo publicada em 2021.

Além da vacinação, é essencial adotar medidas de proteção individual, como: uso de calças e camisas de manga longa; sapatos fechados; aplicação de repelente nas áreas expostas do corpo; uso de mosquiteiro nos berços e carrinhos de crianças menores de 6 meses de idade.

B. INTENSIFICAÇÃO DA VIGILÂNCIA DE CASOS HUMANOS E EPIZOOTIAS DE PNH

Promover ações de monitoramento para a detecção precoce da circulação do vírus amarílico, com ênfase na vigilância de epizootias em primatas não humanos (PNH) e na captação precoce de casos humanos suspeitos na rede de assistência em saúde.

C. NOTIFICAÇÃO DE CASOS HUMANOS SUSPEITOS E EPIZOOTIAS

Todo caso humano suspeito de Febre Amarela deve ser notificado e imediatamente comunicado por telefone ou por e-mail para os órgãos oficiais de saúde (Municipal, Estadual e Federal). A notificação deve ser registrada por meio do preenchimento da Ficha de Notificação/Investigação da Febre Amarela e inserida no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Quanto às epizootias de PNH, essas também devem ser registradas no SINAN e realizada comunicação rápida (telefone e e-mail). Também é recomendado o registro no Sistema de Informação de Saúde Silvestre (SISS-Geo).

A notificação oportuna possibilita o desencadeamento de atividades conjuntas entre os níveis estadual, regional e municipal, como investigação de(s) caso(s) e vacinação, bem como o direcionamento de vigilância e controle vetorial, caso pertinente.

No âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, orientamos, neste momento, que a notificação seja realizada para:

. Notificação de PNH: envio para o e-mail da Divisão de Zoonoses (dvzoo@saude.sp.gov.br).

. Notificação de casos humanos: envio para o e-mail da Divisão de Zoonoses (dvzoo@saude.sp.gov.br), com cópia para o Plantão da Central/CIEVS (notifica@saude.sp.gov.br) que atuam conjuntamente na investigação e avaliação dos casos. Cabe destacar que o Plantão da Central/CIEVS funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana e, em caso de dúvidas, pode ser contactado ainda pelo número telefônico 08000-555466.

Notificação online: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologicaprof.-alexandre-vranjac/notificacao-on-line/notificacao-on-line>



D. FORTALECIMENTO DAS AÇÕES EDUCATIVAS E PREVENTIVAS

É fundamental promover ações educativas para conscientizar a população sobre a Febre Amarela, suas formas de prevenção e sintomas, além de reforçar a importância do atendimento médico imediato em caso de suspeita.

Além disso, recomenda-se envolver líderes comunitários, empresas do setor de turismo ecológico e gestores de parques para ampliar a divulgação de informações por meio de faixas, banners e outros materiais educativos. Essas iniciativas devem destacar a necessidade da vacinação de todos que frequentam áreas de mata, garantindo que ocorra pelo menos 10 dias antes da exposição a esses ambientes.

Elaborado por:

Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses/CVE.

Divisão de Imunização/CVE.

Central/Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde/CVE.

Seção de Doenças Vinculadas a Vetores e Hospedeiros Intermediários/Instituto Pasteur.

Agradecimento:

Grupo de Modelagem de Febre Amarela (GRUMFA)

10/04/2025



Referências:

1. Guia de Vigilância em Saúde (6ª edição, Volume 2) guia_vigilancia_saude_v2_6ed.pdf
2. Guia de Vigilância de Epizootias em Primatas Não Humanos e Entomologia aplicada à Vigilância da Febre Amarela (2ª edição atualizada)
3. Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS-Geo) <https://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/>
4. Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública: Febre Amarela (2ª edição) https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/febreamarela/plano_contingencia_emergencias_febre_amarela_2_ed-1.pdf
5. Manual de Manejo Clínico de Febre Amarela miolo_febre_amarela_10_2020.indd
6. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação (4ª edição atualizada) https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vacinacao-imunizacao/pni/manual_eventos-_adversos_pos_vacinacao_4ed_atualizada.pdf/view
7. Norma Técnica do Programa de Imunização do Estado de São Paulo – 2021. https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/imunizacao/2021/norma_de_imunizacao_2021_2.pdf
8. Alerta Epidemiológico - Número 01/2025 – 06/01/2025 https://portal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/alertaepidemiologico_06-01-2025_epizootiaph rp.pdf
9. COMUNICADO DIVISÃO DE IMUNIZAÇÃO - 02/2025 INTENSIFICAÇÃO DE VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA Atualizado em 04/02/2025. https://portal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/alertaepidemiologico_06-01-2025_epizootiaph rp.pdf
10. NOTA INFORMATIVA Nº 35/2024-CGAR/DEDT/SVSA/MS. Nota Informativa que atualiza o cenário epidemiológico da Febre Amarela e apresenta os resultados da Oficina do Grupo de Modelagem de Febre Amarela (GRUMFA), destacando os municípios prioritários para a intensificação das ações de vigilância e imunização durante o período sazonal do monitoramento 2024/2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2024/nota-informativa-no-35-2024.pdf/view#:~:text=Nota%20Informativa%20que%20atualiza%20o,sazonal%20do%20monitoramento%202024%2F2025.>



ANEXO – Municípios Classificados como ALTA PRIORIDADE

GVE 1 CAPITAL

São Paulo

GVE 7 SANTO ANDRÉ

Diadema

Mauá

Ribeirão Pires

São Caetano do Sul

GVE 9 FRANCO DA ROCHA

Caieiras

Cajamar

Francisco Morato

Franco da Rocha

Mairiporã

GVE 10 OSASCO

Barueri

Carapicuíba

Cotia

Embu

Embu-guaçu

Itapecerica da Serra

Itapevi

Jandira

Juquitiba

Osasco

Pirapora do Bom Jesus

Santana de Parnaíba

São Lourenço da Serra

Taboão da Serra

Vargem Grande Paulista

GVE 12 ARARAQUARA

Americo Brasiliense

Araraquara

Boa Esperança do Sul

Descalvado

Dobrada

Dourado

Ibaté

Motuca

Ribeirão Bonito

Santa Ernestina

Santa Lucia

São Carlos

Taquaritinga

Trabiju

GVE 13 ASSIS

Timburi

GVE 14 BARRETOS

Olimpia

Taiacu

Taiuva

GVE 15 BAURU

Agudos

Bocaina

Borebi

Brotas

Dois Córregos

Duartina

Igaraçu do Tiete

Lençóis Paulista

Macatuba

Mineiros do Tiete

Paulistânia

Presidente Alves

Torrinha

GVE 16 BOTUCATU

Anhembi

Arenópolis

Barão de Antonina

Bofete

Botucatu

Conchas

Itaporanga

Itatinga

Pereiras

Porangaba

Pratânia

São Manuel

Taguai

Torre de Pedra



GVE 17 CAMPINAS

Águas de Lindoia
Amparo
Atibaia
Bom Jesus dos Perdoes
Bragança Paulista
Cabreúva
Campinas
Campo Limpo Paulista
Hortolândia
Indaiatuba
Itatiba
Itupeva
Jarinu
Joanópolis
Jundiaí
Lindoia
Louveira
Monte Alegre do Sul
Morungaba
Nazaré Paulista
Pedra Bela
Pedreira
Pinhalzinho
Piracaia
Serra Negra
Socorro
Tuiuti
Valinhos
Vargem
Várzea Paulista
Vinhedo

GVE 19 MARILIA

Álvaro De Carvalho
Lupércio
Mariapolis
Marília
Vera Cruz

GVE 20 PIRACICABA

Águas de São Pedro
Analândia
Capivari
Charqueada
Corumbataí
Ipeúna
Itirapina
Mombuca
Piracicaba
Rafard
Rio Claro
Rio das Pedras
Saltinho
São Pedro

GVE 21 PRESIDENTE PRUDENTE

Alfredo Marcondes
Alvares Machado
Indiana
Presidente Prudente

GVE 23 REGISTRO

Barra Do Turvo
Cajati
Jacupiranga
Juquiá

GVE 24 RIBEIRÃO PRETO

Altinópolis
Barrinha
Brodósqui
Cajuru
Cássia dos Coqueiros
Cravinhos
Dumont
Guariba
Guataporá
Jardinópolis
Luís Antônio
Ribeirão Preto
Santa Cruz da Esperança
Santa Rita do Passa Quatro
Santa Rosa de Viterbo
São Simão
Serra Azul
Serrana
Sertãozinho

GVE 26 SÃO JOÃO DA BOA VISTA

Águas da Prata
Itapira
Mococa
Santa Cruz das Palmeiras
Tambaú
Tapiratiba

GVE 27 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Caçapava
Igaratá
Jacareí
Jambeiro
Monteiro Lobato
Paraibuna
Santa Branca
São José dos Campos

GVE 29 SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Ariranha
Catanduva
Catigua
Elisiário
Embaúba
Fernando Prestes
Guapiacu
Marapoama
Novais
Onda Verde
Palmares Paulista
Paraíso
Pindorama
Pirangi
Poloni
Santa Adélia
Tabapuã
Uchoa

GVE 30 JALES

Santa Salete



GVE 31 SOROCABA

Alumínio
Araçariguama
Aracoiaba da Serra
Capela do Alto
Guareí
Ibiúna
Itu
Mairinque
Piedade
Pilar do Sul
Ribeirão Grande
Salto
Salto de Pirapora
São Miguel Arcanjo
São Roque
Sarapuí
Sorocaba
Votorantim

GVE 32 ITAPEVA

Apiáí
Barra do Chapeu
Bom Sucesso de Itararé
Guapiara
Itaoca
Itapirapua Paulista
Nova Campina
Ribeira
Ribeirão Branco
Riversul

GVE 33 TAUBATÉ

Aparecida
Arapeí
Areias
Bananal
Cachoeira Paulista
Canas
Cruzeiro
Cunha
Guaratinguetá
Lagoinha
Lavrinhas
Lorena
Natividade Da Serra
Pindamonhangaba
Piquete
Potim
Queluz
Redenção da Serra
Roseira
São Jose Do Barreiro
São Luís Do Paraitinga
Silveiras
Taubaté
Tremembé

