

## BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DE FEBRE AMARELA – 01/2025

### CONTEXTUALIZAÇÃO

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa imunoprevenível causada por arbovírus do gênero *Flavivirus*, 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 Paulista, 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.

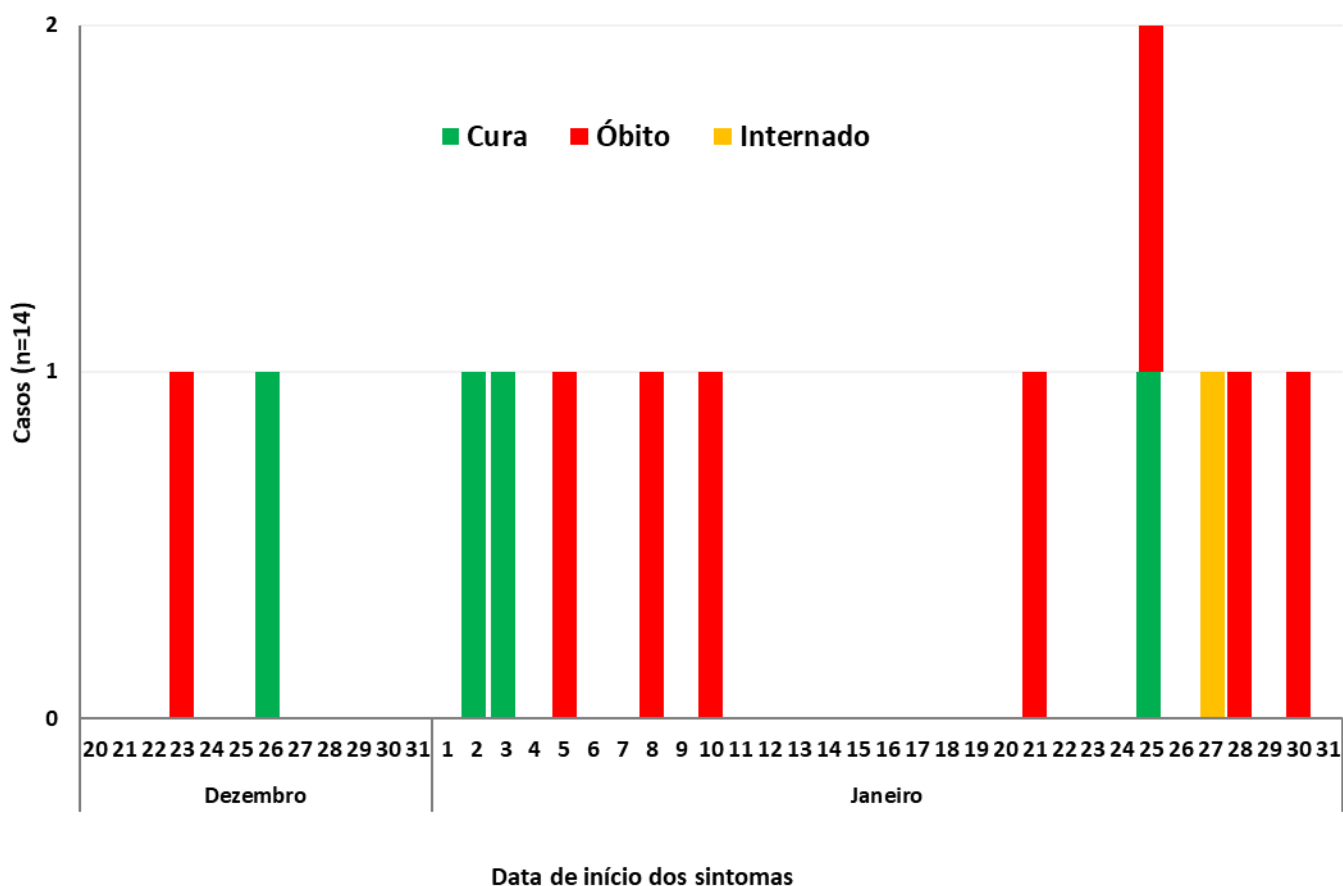
Frente ao exposto, as atividades de vigilância em saúde da FA devem ser realizadas de forma contínua e integrada com o objetivo de detectar precocemente a ocorrência da circulação viral para controle da doença, sobretudo diante do potencial de novas reemergências e da vulnerabilidade de populações humanas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

## 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, 15 casos humanos, sendo 01 com LPI em Itapeva, no estado de Minas Gerais, 01 em investigação do LPI e 13 casos humanos de FAS autóctones (**Figura 2**). A mediana de idade dos casos foi de 42 anos (intervalo: 21 a 71), sendo a faixa etária mais prevalente de 20-29 anos com 46% (n=6) dos casos, seguida de 50 a 59 anos com 21% (n=3) e 60 anos ou mais com 21% (n=3). Dentre os casos, 79% (n=11) eram do sexo masculino, 93% (n=13) não era vacinado para FA (1 caso ainda está em investigação quanto à vacinação), todos foram encerrados pelo critério laboratorial e 64% (n=9) evoluiu 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 fevereiro/2025\*.



Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida \*dados atualizados em 17/02/2025

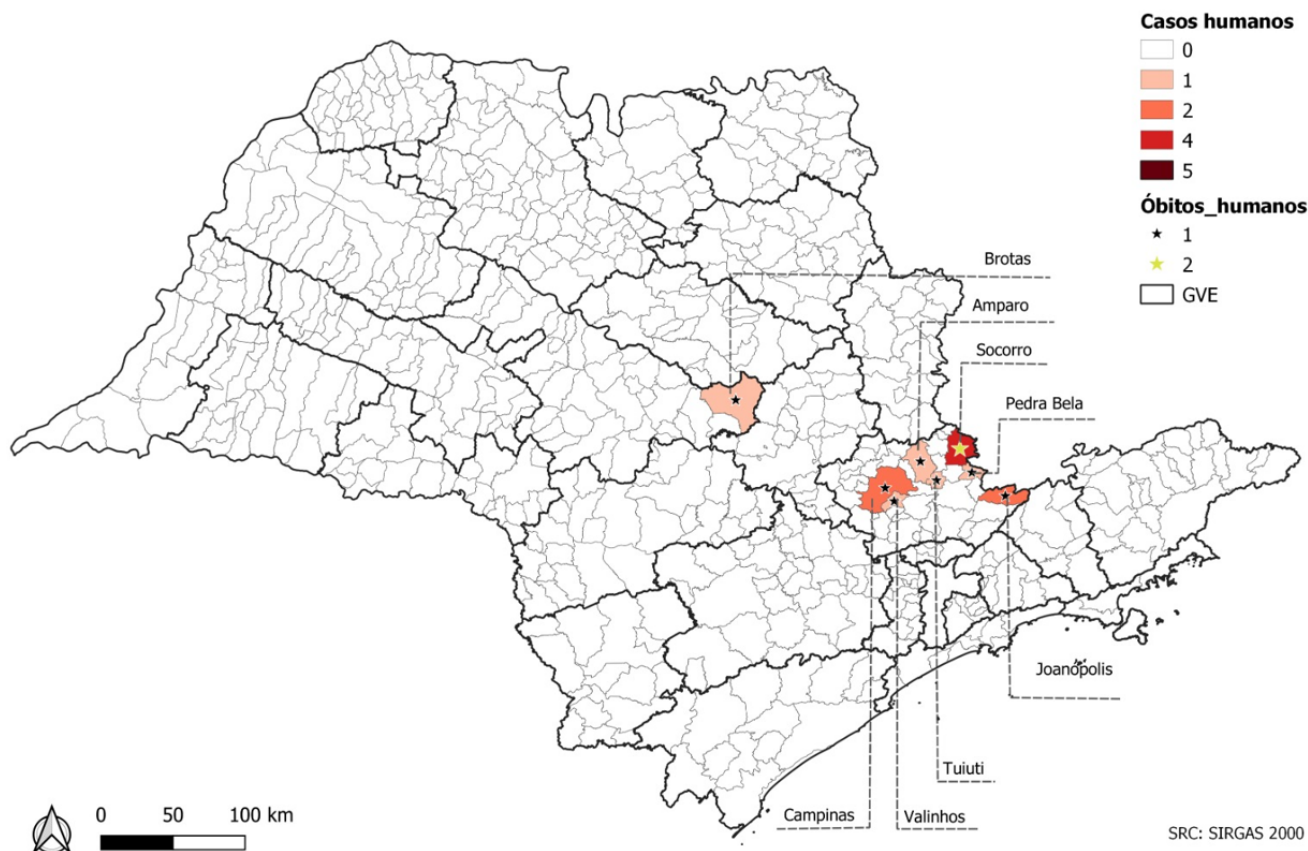
Em relação à distribuição geográfica, nesse período, o local provável de infecção dos casos humanos ocorreu em municípios de abrangência do GVE Campinas e de Bauru (**Quadro 1, Figura 3**).

**Quadro 1.** Casos humanos autóctones de febre amarela silvestre segundo município de infecção, Estado de São Paulo, julho/ 2024 a fevereiro/2025\*.

GVE/ MUNICÍPIO DE INFECÇÃO	MÊS E ANO DE INÍCIO DE SINTOMAS				TOTAL		
	2024		2025				
	DEZEMBRO		JANEIRO		CASO	ÓBITO	LETALIDADE (%)
	CASO	ÓBITO	CASO	ÓBITO			
<b>GVE XVII - CAMPINAS</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>58,3</b>
AMPARO	0	0	1	1	1	1	100,0
CAMPINAS	0	0	2	1	2	1	50,0
JOANÓPOLIS	1	0	1	1	2	1	50,0
PEDRA BELA	0	0	1	0	1	0	0,0
SOCORRO	1	1	3	1	4	2	50,0
TUIUTI	0	0	1	1	1	1	100,0
VALINHOS	0	0	1	1	1	1	100,0
<b>GVE XVII - BAURU</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>
BROTAS	0	0	1	1	1	1	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>61,5</b>

Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida \*dados atualizados em 17/02/2025

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



Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida \*dados atualizados em 17/02/2025

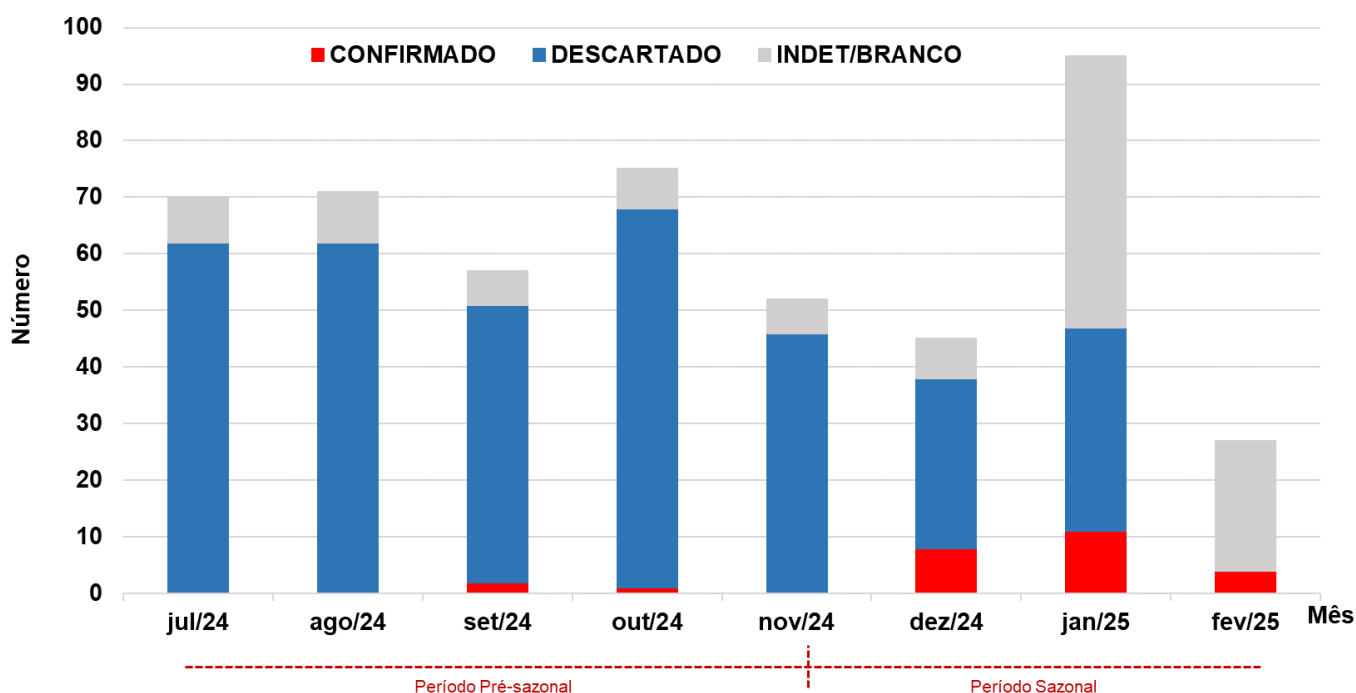
## Vigilância dos Primatas Não Humanos

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 notificação e classificação final, Estado de São Paulo, julho de 2024 a fevereiro de 2025\*.



Fonte: SINAN-NET, SISS-Geo e GAL, \*dados atualizados em 17/02/2025.

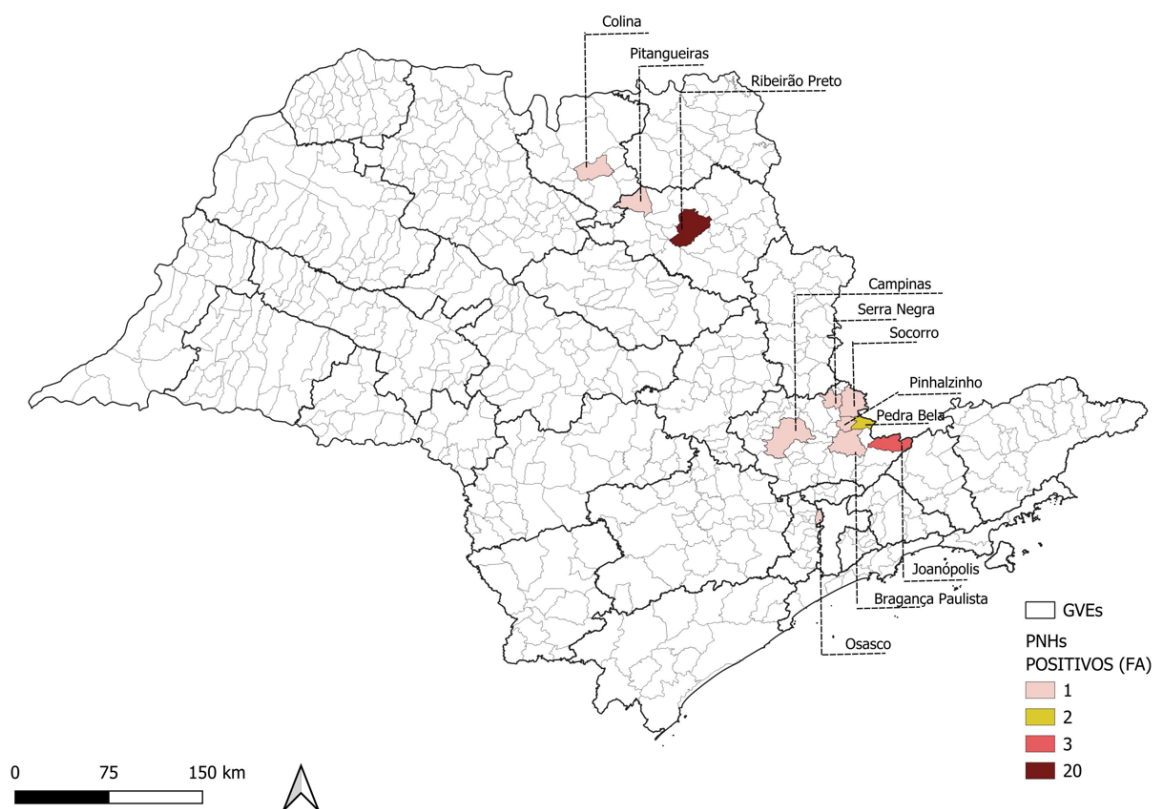
Quanto a localização geográfica, os PNH que apresentaram confirmação diagnóstica para FAS foram encontrados em área de fragmento de mata em municípios de abrangência do GVE Campinas, Ribeirão Preto, Barretos e Osasco (Quadro 4; Figura 5).

**Quadro 4.** Distribuição de PNH confirmados segundo GVE e município de ocorrência, Estado de São Paulo, julho de 2024 a fevereiro de 2025\*.

GVE/ MUNICÍPIO DE OCORRÊNCIA	MÊS E ANO DE INÍCIO DE SINTOMAS						TOTAL
	2024				2025		
	set	out	nov	dez	jan	fev	
<b>GVE X - OSASCO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
OSASCO	0	0	0	0	1	0	1
<b>GVE XIV - BARRETOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
COLINA	0	0	0	0	1	0	1
<b>GVE XVII - CAMPINAS</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
BRAGANÇA PAULISTA	1	0	0	0	0	0	1
CAMPINAS	0	0	0	0	1	0	1
JOANÓPOLIS	0	0	0	0	0	3	3
PEDRA BELA	1	1	0	0	0	0	2
PINHALZINHO	0	0	0	1	0	0	1
SERRA NEGRA	0	0	0	0	0	1	1
SOCORRO	0	0	0	0	1	0	1
<b>GVE - XXIV - RIBEIRÃO PRETO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>21</b>
RIBEIRÃO PRETO	0	0	0	10	10	0	20
PITANGUEIRAS	0	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>33</b>

Fonte: SINAN-NET e GAL, \*dados atualizados em 17/02/2025.

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



Fonte: SINAN-NET, SISS-Geo e GAL, \*dados atualizados em 17/02/2025.

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.

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

- **INTENSIFICAÇÃO DA VIGILÂNCIA DE CASOS HUMANOS E EPIZOOTIAS DE PNH**

Promover ações de monitoramento para a detecção precoce da circulação do vírus amarelo, 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.

- **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](mailto:dvzoo@saude.sp.gov.br)).

. Notificação de casos humanos: envio para o e-mail da Divisão de Zoonoses ([dvzoo@saude.sp.gov.br](mailto:dvzoo@saude.sp.gov.br)), com cópia para o Plantão da Central/CIEVS ([notifica@saude.sp.gov.br](mailto: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>

- **FORTELECIMENTO DA VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA**

Na área em que há ocorrência de casos de FA (humanos e PNH), é necessário realizar a intensificação de vacinação contra a doença, de forma seletiva, com busca de não vacinados, conforme recomendações vigentes.

Nas áreas em que não há circulação do vírus amarílico, é recomendada a vacinação da população conforme preconizado no calendário vacinal, especificado no Quadro 5.

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

<b>População alvo</b>	<b>Indicação</b>
Crianças com 9 (nove) meses de vida	Primeira dose
Crianças com 4 (quatro) anos de vida	Dose de reforço
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.

Em locais onde há circulação do vírus da Febre Amarela (Figuras 3 e 5), conforme orientado pelo **Comunicado da Divisão de Imunização - 02/2025: Intensificação de Vacinação contra a Febre Amarela (03/02/2025)**, recomenda-se:

- Pessoas 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.

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.

- **FORTALECIMENTO DAS AÇÕES EDUCATIVAS E PREVENTIVAS**

É fundamental promover ações educativas para conscientizar a população e reduzir o risco de transmissão e esclarecer sobre a doença, seus sintomas e a importância de buscar atendimento médico imediato em caso de suspeita.

Também é recomendado envolver líderes comunitários, empresas relacionadas ao turismo em regiões de matas e distribuição de faixas e banners com informações sobre a doença.

**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.

## Referências:

Guia de Vigilância em Saúde (6ª edição, Volume 2) [guia\\_vigilancia\\_saude\\_v2\\_6ed.pdf](#)

Guia de Vigilância de Epizootias em Primatas Não Humanos e Entomologia aplicada à Vigilância da Febre Amarela (2ª edição atualizada)

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/>

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](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/febreamarela/plano_contingencia_emergencias_febre_amarela_2_ed-1.pdf)

Manual de Manejo Clínico de Febre Amarela [miolo\\_febre\\_amarela\\_10\\_2020.indd](#)

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-imunizaopni/manual\\_eventos- adversos\\_pos\\_vacinacao\\_4ed\\_atualizada.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vacinacao-imunizaopni/manual_eventos- adversos_pos_vacinacao_4ed_atualizada.pdf/view)

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-devigilancia/imunizacao/2021/norma\\_de\\_imunizacao\\_2021\\_2.pdf](https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-devigilancia/imunizacao/2021/norma_de_imunizacao_2021_2.pdf)

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\\_r.pdf](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_r.pdf)

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\\_r.pdf](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_r.pdf)