

INFORME TÉCNICO

COVISA/SEABEVS/SMS-SP

Febre Amarela

São Paulo, 13 de janeiro de 2025

Saiba mais em:

prefeitura.sp.gov.br/covisa



SEABEVS

Secretaria Executiva
Atenção Básica
Especialidades e



CIDADE DE
SÃO PAULO
SAÚDE

Introdução

A febre amarela é uma doença infecciosa febril aguda, imunoprevenível, de evolução abrupta e gravidade variável, com elevada letalidade nas suas formas graves. A doença é causada por um vírus, um arbovírus do gênero *Flavivirus*, transmitido por mosquitos, e possui dois ciclos de transmissão (urbano e silvestre). No ciclo urbano, a transmissão ocorre a partir de vetores urbanos (*Ae. aegypti*) infectados. No ciclo silvestre, os transmissores são mosquitos com hábitos predominantemente silvestres, sendo os gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* os mais importantes.

No ciclo silvestre, os primatas não humanos (PNHs) são considerados os principais hospedeiros, amplificadores do vírus, e são vítimas da doença assim como o ser humano, que, nesse ciclo, apresenta-se como hospedeiro acidental.

Importante: No Brasil o ciclo da doença atualmente é silvestre, com transmissão por meio dos mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes*. Os últimos casos de febre amarela urbana foram registrados no Brasil em 1942 e todos os casos confirmados desde então decorrem do ciclo silvestre de transmissão.

Situação Epidemiológica

A febre amarela (FA) é endêmica na região amazônica do Brasil. De tempos em tempos, o vírus reemerge na região extra-amazônica, onde se manifesta de forma epizootica e epidêmica, com importantes impactos à saúde pública e à biodiversidade.

O padrão temporal de ocorrência da doença é sazonal, com a maior parte dos casos incidindo entre dezembro e maio, com surtos que ocorrem com periodicidade irregular, quando o vírus encontra condições favoráveis para a transmissão (elevadas temperaturas e pluviosidade; alta densidade de vetores e hospedeiros primários; presença de indivíduos suscetíveis; baixas coberturas vacinais; eventualmente, novas

linhagens do vírus). O padrão de dispersão do vírus historicamente observado no Brasil, relacionado à circulação silvestre, é espaço-temporal.

Na população humana, o aparecimento de casos pode ser precedido de epizootias em primatas não humanos.

Em julho de 2014, com notificações de epizootias em primata não humano (PNH) e casos humanos, principalmente na região Sudeste do país, o Ministério da Saúde (MS) comunicou a reemergência do vírus da FA na região extra-amazônica.

Em 2017, houve aumento de casos humanos e de epizootias em PNH no Estado de São Paulo. No período de 2017/2018, foi registrada uma intensa transmissão de FA no Brasil. O vírus chegou à Mata Atlântica, bioma que abriga muitos PNH e potenciais vetores silvestres, alcançando a costa leste do país, região com alta densidade populacional, onde o vírus não era registrado há décadas.

No Estado de São Paulo, no período de 2006 a outubro/2024, de 751 casos de FA, 623 foram considerados autóctones, maioria consequentes da epidemia ocorrida no período de 2016 a 2019.

A partir de 2023, por meio de Alertas Epidemiológicos o Estado de São Paulo informa que vem verificando áreas com a circulação do vírus, em municípios da região administrativa de São João da Boa Vista e Campinas, e mais recentemente, no município de Ribeirão Preto, através da ocorrência de casos humanos e/ou epizootias em primatas não humanos (PNH).

Em 2017, no MSP, foi observado aumento do número de notificações de suspeita de febre amarela silvestre (FAS), no qual foram confirmados 31 casos importados. Já em 2018, foram confirmados 14 casos autóctones, concentrados nos meses de janeiro a março e 106 importados. Nos anos seguintes 2019 a 2022 não houve confirmação de casos autóctones, sendo que foram confirmados 3 importados em 2019 e um no ano de 2020 (tabela 1).

TABELA 1. CASOS CONFIRMADOS AUTÓCTONES E IMPORTADOS DE FEBRE AMARELA SILVESTRE EM RESIDENTES. MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 2017 - 2024

CLASSIFICAÇÃO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Confirmados autóctones	0	14	0	0	0	0	0	0	14
Confirmados importados	31	106	3	1	0	0	0	0	141

Fonte: SINANNET
Dados provisórios até 02/01/2025

A Coordenadoria de Vigilância em Saúde elaborou este informe técnico com o objetivo de sensibilizar a vigilância e os serviços assistenciais do município de São Paulo, a fim de que estejam alertas para a suspeita, diagnóstico e tratamento oportuno, além de reforçar a importância da notificação imediata dos casos.

Vigilância Epidemiológica

A FA é uma doença de notificação compulsória imediata e todos os casos suspeitos em humanos e epizootias em primatas não humanos (macacos) devem ser notificados e investigados imediatamente (em até 24 horas), visando identificar as áreas de circulação viral, as populações sob risco e as áreas prioritárias para aplicação de medidas de prevenção e controle.

Considerando a circulação do vírus Dengue e Chikungunya, atentar para diagnóstico diferencial para Febre Amarela e desencadear investigação de SFIHA (Síndrome Febril Ictero Hemorrágica Aguda).

Definição de caso suspeito e classificação final

1. Caso suspeito:

Indivíduo não vacinado contra febre amarela, ou com estado vacinal ignorado, que apresentou quadro infeccioso febril agudo (geralmente, até sete dias), de início súbito,

acompanhado de icterícia e/ou manifestações hemorrágicas, com exposição nos últimos 15 dias em área de risco, e/ou em locais com recente ocorrência de epizootia em PNH, e/ou em áreas recém-afetadas e suas proximidades.

2. Caso confirmado:

Critério clínico-laboratorial: Todo caso suspeito que apresente pelo menos uma das seguintes condições:

- Isolamento do vírus da febre amarela;
- Detecção do genoma viral;
- Detecção de anticorpos da classe IgM pela técnica de MAC-ELISA em indivíduos não vacinados ou com aumento de 4 vezes ou mais nos títulos de anticorpos pela técnica de inibição da hemaglutinação (IH), em amostras pareadas;
- Achados histopatológicos com lesões nos tecidos compatíveis com febre amarela.

Critério de vínculo epidemiológico: Todo caso suspeito de febre amarela que evoluiu para óbito em menos de 10 dias, sem confirmação laboratorial, em período e área compatíveis com surto ou epidemia, em que outros casos já tenham sido confirmados laboratorialmente.

3. Caso descartado:

- Caso suspeito com diagnóstico laboratorial negativo, desde que comprovado que as amostras foram coletadas em tempo oportuno para a técnica laboratorial realizada; ou caso suspeito com diagnóstico confirmado de outra doença.

Recomendações para todos os Serviços de Saúde

- Reforçar a vigilância por meio da **notificação de todo caso suspeito em até 24 horas**, acompanhada da investigação oportuna (em até 48 horas), visando a

detecção precoce e desencadeamento de ações de controle do *Aedes aegypti* oportunas, com o objetivo de impedir a ocorrência de transmissão urbana da FA.

- Os casos devem ser notificados pelo serviço de atendimento do paciente para a Unidade de Vigilância em Saúde (UVIS) de sua referência, aos fins de semana e feriados acionar o CIEVS/DVE/COVISA das 07h às 19h através do telefone: 5465-9420 ou e-mail: notifica@prefeitura.sp.gov.br; no período noturno a cobertura é feita pelo Plantão CVE (24 horas) através do telefone 08000 55 54 66 ou pelo e-mail notifica@saude.sp.gov.br;
- A notificação é realizada pelo preenchimento da **Ficha de Investigação Epidemiológica de Febre Amarela**, de forma adequada e completa, especialmente, as informações sobre **o quadro clínico, situação vacinal, deslocamentos, com nome do local, data de ida e de retorno**. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/doencas_e_agravos/febre_amarela/index.php?p=243761;
- A UVIS deve **imediatamente** desencadear as ações de controle de vetor e **notificar** o Núcleo de Doenças transmitidas por vetores (NDTVZ/DVE/COVISA) no e-mail: vatvz@prefeitura.sp.gov.br,
- Realizar o **diagnóstico laboratorial** em todos os casos suspeitos. O laboratório de referência é o **Instituto Adolfo Lutz**.

Orientações para o Diagnóstico Laboratorial: Febre Amarela

PCR para Febre Amarela

Orientações para a Assistência

- A coleta e o encaminhamento de amostras de sangue para o IAL para realização de PCR para Febre Amarela, deve ser realizada de acordo com as orientações que seguem:

- Colher amostra de sangue para realização de PCR, de todos os pacientes, especialmente aqueles com quadro grave, que preencham definição de caso suspeito de Febre Amarela, independentemente do resultado do TR-Dengue, e que forem atendidos na unidade até o 10º dia do início dos sintomas.
- A amostra para o IAL deve ser encaminhada com a solicitação e a cópia da Ficha de Investigação de Febre Amarela (https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/FEAM_NET.pdf);
- Laboratório de Referência para Febre Amarela: Instituto Adolfo Lutz (IAL);
- Volume: 5ml
- Tubo com gel separador (tampa amarela ou vermelha com anel amarelo)

Orientações para Vigilância Epidemiológica

- Resultado positivo no PCR para Febre Amarela: confirmar o caso. Deve-se avaliar se não é evento adverso por vacina de FA.
- Resultado negativo no PCR para Febre Amarela: descartar o caso, desde que a amostra tenha sido coletada em data oportuna (até 10º dia do início de sintomas).

ELISA IgM para Febre Amarela

Orientações para a Assistência

- A coleta e o encaminhamento de amostras de sangue para o IAL para realização de ELISA IgM para Febre Amarela, deve ser realizada de acordo com as orientações que seguem:
- Colher amostra de sangue para realização de ELISA IgM, de todos os pacientes que preenchem a definição de caso suspeito de Febre Amarela, independentemente do resultado do TR-Dengue, que forem atendidos na unidade a partir do 6º dia do início dos sintomas.

- A amostra para o IAL deve ser encaminhada com a solicitação e a cópia da Ficha de Investigação de Febre Amarela (https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/FEAM_NET.pdf);
- Laboratório de Referência para Febre Amarela: Instituto Adolfo Lutz (IAL);
- Volume: 5ml
- Tubo com gel separador (tampa amarela ou vermelha com anel amarelo)

Orientações para Vigilância Epidemiológica

- Resultado positivo no ELISA IgM para Febre Amarela: avaliar a situação vacinal do paciente (anticorpos IgM pós vacinal podem persistir por um período prolongado), o quadro clínico e situação epidemiológica para a classificação do caso.
- Resultado negativo no ELISA IgM para Febre Amarela: descartar o caso, desde que a amostra tenha sido coletada em data oportuna (do 6º ao 60º dia do início de sintomas).

Isolamento Viral para Febre Amarela

Pode ser realizado em amostras coletadas até o 7º dia do início dos sintomas. Não é utilizado rotineiramente. Laboratório de referência – IAL.

INTENSIFICAÇÃO PARA VACINAÇÃO DE FEBRE AMARELA

Justificativa

A intensificação de vacinação tem como objetivo vacinar seletivamente o maior número possível de suscetíveis a partir de 9 meses de idade, aumentando a cobertura vacinal e, assim, diminuindo a possibilidade de ocorrência da febre amarela urbana no município de São Paulo.

Vacinação

A vacina contra a febre amarela faz parte do calendário de rotina de vacinação, indicada a partir dos 9 meses de idade.

Esquema vacinal

- **Crianças menores de 5 anos:** uma dose aos 9 (nove) meses de idade e uma segunda dose aos 4 (quatro) anos de idade.

Observação: caso a pessoa não tenha recebido a segunda dose até os 4 anos, essa dose deverá ser aplicada em qualquer idade.

- **A partir de 5 anos de idade:** dose única.

Observação: pessoas que receberam a primeira dose a partir de 5 anos de idade são vacinadas com dose única, que é válida por toda a vida.

IDADE	Esquema Vacinal
Menores de 5 anos	
9 Meses	Primeira dose (0,5 ml)
4 Anos	Segunda dose (0,5 ml)
A partir de 5 anos	Dose única (0,5 ml)

Volume da dose e via de administração

Dose de 0,5 ml, exclusivamente por via subcutânea.

Observações

- Caso a pessoa tenha recebido apenas uma dose da vacina Febre Amarela antes de completar 5 anos de idade: deverá receber uma dose adicional, independentemente da idade que procurar o serviço de vacinação.

- Pessoas com 60 anos ou mais de idade: poderá ser vacinada, em especial para os residentes ou viajantes para as localidades com evidência de circulação do vírus da Febre Amarela (casos de Febre Amarela em humanos ou Epizootias), sempre associada à avaliação do risco relacionado às comorbidades nessa faixa etária.
- Viajantes para áreas com evidência de circulação do vírus Febre Amarela (em humanos ou epizootias), não vacinados: a vacinação para viajantes deve ser realizada pelo menos com 10 dias de antecedência.
- Viajantes internacionais: a vacinação é recomendada segundo a situação epidemiológica de risco do país de destino e/ou pela exigência de comprovação da vacinação contra a Febre Amarela (certificado internacional de vacinação) para entrada em alguns países, devendo ser administrada com pelo menos 10 dias de antecedência. Os viajantes internacionais que receberam a dose fracionada da vacina Febre Amarela (atenuada) deverão ser vacinados com a dose plena (0,5 ml), pelo menos 10 dias antes da viagem.

Precauções

- Casos de doenças agudas febris moderadas ou graves: recomenda-se adiar a vacinação.
- Indivíduos com doenças de etiologia potencialmente autoimune: devem ser avaliados caso a caso, tendo em vista a possibilidade de imunossupressão.
- Pacientes com histórico pessoal de doença neurológica de natureza desmielinizante (síndrome de Guillain-Barré, encefalomielite aguda disseminada e esclerose múltipla) avaliar caso a caso anteriormente à vacinação.
- História de evento adverso grave após a vacina febre amarela em familiares próximos (pais, irmãos, filhos): avaliar caso a caso anteriormente à vacinação, pois há indicações de maior risco de eventos adversos nesse grupo.
- Indivíduos com história de reação anafilática grave relacionada às substâncias presentes na vacina (ovo de galinha e seus derivados, gelatina bovina ou

outras): Contraindicado, porém, em situações epidemiológicas de elevado risco avaliar caso a caso anteriormente à vacinação.

- Pessoas vivendo com HIV/Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS): conforme avaliação clínica e imunológica.
- Pacientes transplantados de células tronco hematopoiéticas; avaliar caso a caso, considerando o risco epidemiológico. Caso se decida pela vacinação, deve ser respeitado o prazo mínimo de 24 meses após o transplante
- Pessoas em uso de imunoglobulinas ou sangue e derivados: possibilidade de anticorpos neutralizarem o vírus vacinal. Nesta situação, consultar o manual de referência para imunobiológicos especiais (CRIE).

Contraindicações

- Crianças menores de 6 (seis) meses de idade.
- Pacientes em tratamento com drogas imunossupressoras (quimioterapia e radioterapia) ou com medicamentos modificadores da resposta imune (Infliximabe, Etarnecepte, Golimumabe, Certolizumabe, Abatacept, Belimumabe, Ustequinumabe, Canaquinumabe, Tocilizumabe, Rituximabe, Azatioprina, Ciclosporinas, Sirolimus, Fludarabina, medicamento anti-celula B, inibidores de CCR5 como Maraviroc). Em pacientes que interromperam o uso dessa medicação é necessária avaliação médica para se definir o intervalo para vacinação, conforme manual dos CRIE.
- Pacientes submetidos a transplante de órgãos sólidos.
- Pacientes com imunodeficiências primárias graves.
- Pacientes com história pregressa de doenças do timo (miastenia gravis, timoma, casos de ausência de timo ou remoção cirúrgica).
- Pacientes portadores de doença falciforme em uso de hidroxiureia e contagem de neutrófilos menor de 1500 cels/mm³.
- Pacientes recebendo corticosteroides em doses imunossupressoras (prednisona ou equivalente na dose de 2mg/kg por dia nas crianças até 10 kg

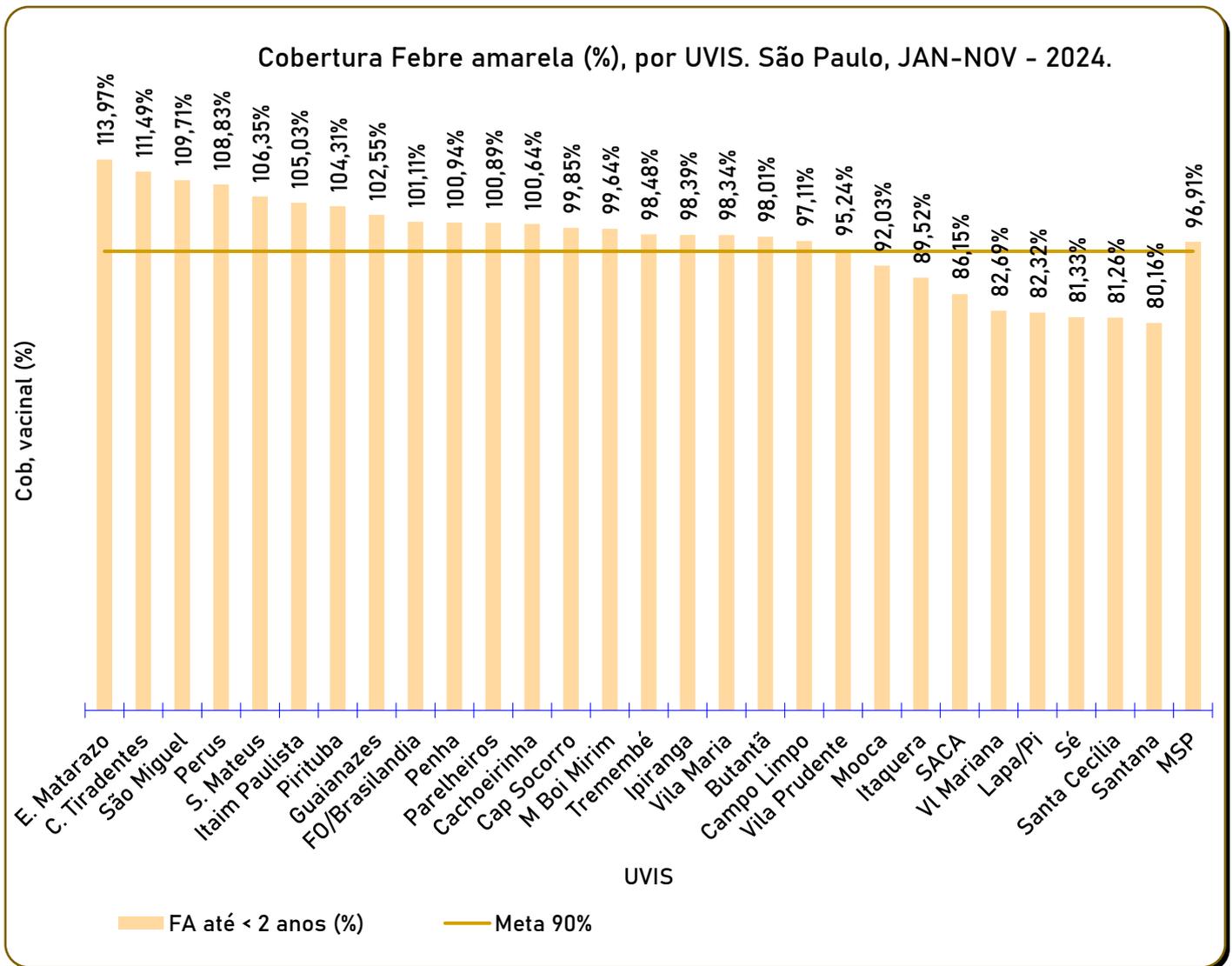
por mais de 14 dias ou 20 mg por dia por mais de 14 dias em adultos). Ao se interromper o uso, aguardar 30 dias para a vacinação segura

- Pacientes com neoplasia maligna
- Mães que estejam amamentando crianças com até 6 meses de idade, pelo risco de transmissão de vírus vacinal.
- Em pessoas que após ingestão de ovo apresentem urticária generalizada, sibilos, laringoespasma, edema de lábios, hipotensão ou choque, ocorrendo nas primeiras duas horas.

Cobertura vacinal

A cobertura vacinal para a primeira dose de vacina febre amarela, em menores de 2 anos de idade, de janeiro a novembro de 2024, está no gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1. Cobertura febre amarela, menores de 2 anos, primeira dose. Município de São Paulo, 2024.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Yellow fever. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/yellow-fever>. Acesso em: 30 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública - Febre Amarela (2021). [S. l.], 26 out. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela/publicacoes/plano_contingencia_emergencias_febre_amarela_2_ed.pdf/view. Acesso em: 30 jan. 2023

- Documento Técnico: Estratégia de Vacinação contra Febre Amarela Estado de São Paulo, Fevereiro de 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE. FEBRE Amarela. [S. l.], 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela#:~:text=A%20febre%20amarela%20%C3%A9%20uma,transmiss%C3%A3o%20\(urbano%20e%20silvestre\)](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela#:~:text=A%20febre%20amarela%20%C3%A9%20uma,transmiss%C3%A3o%20(urbano%20e%20silvestre)).

ACESSO EM 10/01/2025

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE. Secretaria de Vigilância em Saúde em Ambiente. Febre Amarela. In: Guia de Vigilância em Saúde. 6ª edição revisada. 2024. Volume 2. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-2-6a-edicao/view>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. NOTA INFORMATIVA CONJUNTA Nº 2/2024 - DEDT/DPNI/DEMSP. Alerta para intensificação das ações de vigilância e imunização nas áreas com transmissão ativa do vírus da febre

amarela. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela/notas-informativas>

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. CVE. Alerta Epidemiológico. Intensificação das Ações de Vacinação contra a Febre Amarela. Nº 01/2024, 26/04/2024. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/imunizacao/alerta-epidemiologico>

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. CVE. Febre Amarela. [S. l.], 2022. 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-amarela/>. Acesso em: 30 jan. 2023.

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. CVE. Documentos Técnicos. [S. l.], 2022. 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-amarela/documentos-tecnicos>. Acesso em: 30 jan. 2023.

São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Epidemiológica. FEBRE Amarela: Informes técnicos. [S. l.], 2023. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/doencas_e_agrivos/febre_amarela/index.php?p=269882. Acesso em: 30 jan. 2023.

ALERTA EPIDEMIOLÓGICO_ESP

<https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/imunizacao/alerta-epidemiologico>

ACESSO EM 10/01/2025