

# DOCUMENTO TÉCNICO

## FEBRE AMARELA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Abril/2026



**CVE** CENTRO DE VIGILÂNCIA  
E PREVENÇÃO DE  
EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA

**CCD**





## SIGLAS

- **ACE** – Agente de Controle de Endemias
- **ACS** – Agente Comunitário de Saúde
- **ACRV** - Área com Recomendação de Vacina
- **APA** – Agente Promocional Ambiental
- **CADSUS** - Cadastro Nacional de Usuários do Sistema Único de Saúde
- **Cetras** – Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres
- **CK** - Creatina Quinase`
- **CNS** - Cartão Nacional de Saúde do Cidadão (CNS)
- **CVE** – Centro de Vigilância Epidemiológica
- **DATASUS** - Departamento de Informação e Informática do SUS
- **DVZOO** - Divisão de Zoonoses
- **EPI** – Equipamento de Proteção Individual
- **ESAVI** - Vigilância dos Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização
- **FIE** – Ficha de Investigação Epidemiológica
- **GAL** – Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial
- **GAMA GT** - Gama Glutamiltransferase
- **GTR-IP** – Grupo Técnico Regional do Instituto Pasteur
- **GVE** - Grupo de Vigilância Epidemiológica
- **IAL** – Instituto Adolfo Lutz
- **IgM/IgG** – Imunoglobulina M ou G
- **IML** - Instituto Médico Legal (no texto aparece IML)
- **IHQ**- Imuno-histoquímica
- **IP** – Instituto Pasteur
- **LCR** – Liquor Cefalorraquidiano
- **LDH** - Lactato Desidrogenase
- **OMS** - Organização Mundial da Saúde
- **PEnt** – Pesquisas entomológicas
- **PCR** - Proteína C Reativa
- **PFU** – Unidade formadora placa
- **PNH** – Primata não humano
- **PNI** – Programa Nacional de Imunização
- **RIA-R** – Registro Imunobiológico aplicado na rotina
- **RNDS** – Rede Nacional de Dados em Saúde
- **RNI** - Razão Normalizada Internacional
- **RT-qPCR** - Reação em cadeia da polimerase em tempo real com transcrição reversa
- **SES** – Secretaria Estadual de Saúde
- **SEMIL** – Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
- **SISS-Geo** – Sistema de Informação a Saúde Silvestre (SISS-Geo)
- **SMS** - Secretarias Municipais de Saúde
- **SUS** – Sistema Único de Saúde
- **SVO** - Serviço de Verificação de Óbito
- **SVS** - Secretaria de Vigilância em Saúde
- **TAP** - Tempo de Atividade da Protrombina
- **TGP** - Transaminase Glutâmica Pirúvica
- **TGO**- Transaminase Glutâmico-Oxalacética
- **TTPA** - Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada
- **UBV/UBL** - Ultrabaixo volume
- **UBS** – Unidade Básica de Saúde



- **UPA** – Unidade de Pronto Atendimento
- **Vent** – Vigilância Entomológica
- **WHO** - Organização Mundial da Saúde Internacional



**Elaborado por:**

***Coordenadoria de Controle de Doenças***

***Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”***

**Divisão de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses/CVE**

Gisele Dias de Freitas

Nanci Burattini

Fátima Aparecida Diz

Silvia Silva de Oliveira

Dafne Fontoura de Lima

Flavia Maria Heinz Medeiros

Roberta Marcatti de Azevedo

**Divisão de Imunização/CVE**

Maria Lígia Bacciotte Ramos Nerger

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

Gizelda Katz

***Instituto Adolfo Lutz***

**Centro de Patologia**

Natália Coelho Couto de Azevedo Fernandes

Cinthy dos Santos Cirqueira Borges

Leonardo José Tadeu de Araújo

**Centro de Respostas Rápidas**

Adriano Abbud

**Centro de Virologia**

Mariana Sequetin Cunha

***Instituto Pasteur***

**Seção de Doenças Vinculadas a Vetores e Hospedeiros Intermediários**

Vera Lúcia Fonseca de Camargo Neves

***Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – USP***

Adriano Pinter

***Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística***

Liliane Milanelo

Hélia Maria Piedade

***Sistema de Informação em Saúde Silvestre - SISS-Geo***

Marcia Chame

***Apoio Técnico***

Paula Regina Glasser

Ruth Moreira Leite

Vivian Ailt

Ho Yeh Li

Márcio Junio Lima Siconelli

Luis Filipe Mucci

Juliana Telles de Deus



## SUMÁRIO

ITEM	PÁGINA
1 CONTEXTUALIZAÇÃO	7
2 INTRODUÇÃO	8
3 OBJETIVO	11
3.1 Objetivo geral	11
3.2 Objetivos específicos	11
4 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE SÃO PAULO	12
4.1 Casos confirmados de febre amarela em humanos	12
4.2 Casos confirmados de febre amarela em primatas não humanos	13
5 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA FEBRE AMARELA	16
5.1 Hospedeiros e reservatórios	16
5.2 Modo de transmissão	16
5.3 Período de incubação	17
5.4 Período de transmissibilidade	17
5.5 Suscetibilidade e imunidade	17
6 VIGILÂNCIA INTEGRADA DA FEBRE AMARELA	18
6.1 Vigilância epidemiológica	18
7 ASSISTÊNCIA AO PACIENTE	23
7.1 Manejo clínico	23
7.2 Exames laboratoriais iniciais a serem solicitados	24
7.3 Classificação de risco	26
8 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL	29
8.1 Exames específicos	29
8.2 Diagnóstico diferencial	31
9 VIGILÂNCIA DE EPIZOOTIAS SUSPEITAS DE FEBRE AMARELA EM PRIMATAS NÃO HUMANOS	33
9.1 Definição de caso suspeito	33
9.2 Verificação de rumores	34
9.3 Investigação de epizootias	34
9.4 Práticas de campo após a detecção do evento	35
9.5 Notificação de epizootias	35
9.6 Encaminhamento de animais no local da epizootia	37
9.7 Coleta de amostras	39
10 IMUNIZAÇÃO	41
10.1 Ações de imunização	41
10.2 Esquema de vacinação	41
10.3 Vigilância dos eventos supostamente atribuíveis à vacinação ou imunização - ESAVI	44
10.4 Registro de vacinação nos sistemas de informação	46
11 VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA - MANEJO INTEGRADO DO VETOR	47
11.1 Aspectos bioecológicos dos vetores	48
11.2 Pesquisa entomológica (PEnt)	50
11.3 Fluxo operacional da vigilância entomológica	51
11.4 Controle vetorial	54
12 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E EXECUÇÃO DAS AÇÕES DE VIGILÂNCIA DA FEBRE AMARELA	55
12.1 Corredores ecológicos	55



12.2 Modelos de favorabilidade	56
13 AÇÕES DE PREPARAÇÃO PARA A VIGILÂNCIA DA FEBRE AMARELA SEGUNDO PERÍODOS DE SAZONALIDADE	59
14 COMUNICAÇÃO DE RISCO, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E MOBILIZAÇÃO SOCIAL	60
REFERÊNCIAS	64
ANEXO 1 — Ficha de notificação e investigação da febre amarela – frente	67
ANEXO 1 — Ficha de notificação e investigação da febre amarela – verso	68
ANEXO 2 — Ficha de notificação de epizootia	69
ANEXO 3 — Fluxograma de notificação e informação de epizootias em primatas não humanos	70
ANEXO 4 — Placa de delimitação de perímetro – risco biológico	71
ANEXO 5 — Contatos dos Centros de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres do Estado de São Paulo.	72
ANEXO 6 — Orientações para envio de fragmentos de tecidos ao setor de Patologia do IAL	73
ANEXO 7 — Guia de coleta e encaminhamento de amostras para vigilância da Febre Amarela em primatas não humanos - PNH – IAL	76
ANEXO 8 — Instruções para o envio de amostras para o diagnóstico de Raiva Animal – Parte 1	79
ANEXO 8 — Instruções para o envio de amostras para o diagnóstico de Raiva Animal – continuação	80
ANEXO 9 — Orientação para cadastro – módulo animal– raiva - IP	81
ANEXO 9 — Orientação para cadastro – módulo animal– raiva – IP - continuação	82
ANEXO 10 — Boletim para o registro de captura entomológica e de outros artrópodes	83
ANEXO 11 — Cadeia do processo infeccioso das arboviroses urbanas e febre amarela	84
ANEXO 12 — Características clínicas das arboviroses urbanas e febre amarela	86



## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O potencial epidêmico da Febre Amarela (FA), associado à elevada letalidade das formas graves, à recente expansão da circulação viral e à ampla infestação por *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, confere à doença grande relevância no cenário da saúde pública. A presença desses vetores em diversos municípios, somada ao risco de transmissão em ambientes urbanos e ao expressivo contingente de pessoas não vacinadas, amplia a vulnerabilidade populacional. Esse cenário é ainda agravado pelo intenso fluxo migratório entre áreas com transmissão ativa e regiões com cobertura vacinal insuficiente, favorecendo a disseminação do vírus.

Embora os últimos registros de febre amarela urbana (FAU) no Brasil datem de 1942, a ameaça de reurbanização da doença permanece atual. Nas últimas décadas, esse risco se intensificou em razão da elevada infestação de *Aedes aegypti* nos centros urbanos e da ocorrência de epizootias em primatas não humanos (PNH) cada vez mais próximas de grandes cidades, como Belo Horizonte, Salvador, Rio de Janeiro e São Paulo. Paralelamente, a persistência de coberturas vacinais inferiores a 80% em parcelas da população urbana contribui para o aumento da vulnerabilidade, especialmente diante da gravidade da doença, cuja letalidade pode ultrapassar 50%, mesmo com tratamento adequado.

Desde a elucidação do ciclo de transmissão da febre amarela silvestre (FAS), por volta de 1937, no Vale do Canaã (ES), sabe-se que os primatas não humanos desempenham papel central na manutenção do vírus, funcionando como sentinelas para o risco de ocorrência de epidemias humanas, que tendem a se manifestar em intervalos aproximados de sete anos. Atualmente, no Brasil, todos os casos humanos confirmados têm origem no ciclo silvestre.

Nesse contexto, considerando que a ocorrência de casos humanos autóctones costuma ser precedida por epizootias em PNH, a vigilância e a notificação precoce desses eventos constituem a principal estratégia para antecipar a circulação viral e prevenir casos humanos, em conjunto com a vacinação oportuna dos indivíduos suscetíveis.

Diante desse cenário, é fundamental que os serviços de saúde estejam devidamente organizados para a identificação precoce de casos suspeitos e a oferta de manejo adequado, o monitoramento de áreas com baixa cobertura vacinal e a implementação de estratégias para sua ampliação. Além disso, torna-se imprescindível intensificar as ações de prevenção e controle, planejar respostas para diferentes cenários futuros e estruturar planos de ação rápida frente a possíveis emergências, com o objetivo de proteger a população e reduzir os impactos da doença.



## 2 INTRODUÇÃO

A reemergência da FAS nas regiões extra-amazônicas do país tem causado impactos significativos à saúde pública e à biodiversidade. Um dos efeitos mais marcantes foi sobre o bioma da Mata Atlântica, que sofreu com a morte de milhares de PNH, incluindo espécies ameaçadas de extinção. A Mata Atlântica, habitat dos principais vetores silvestres - mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* - se estende pela costa leste do país e abriga diversos adensamentos populacionais. A proximidade da fauna silvestre e populações humanas, aliada à presença dos vetores, permitiu que o vírus alcançasse populações onde casos confirmados não eram registrados há décadas.

O Estado de São Paulo (ESP) registrou a reemergência da FAS no ano 2000, após aproximadamente cinco décadas sem notificações da doença. Entre 2000 e 2010, surtos resultaram em 32 casos humanos, dos quais 15 evoluíram para óbito, correspondendo a uma letalidade de 47%. Neceram, à época, fora da área de ampliação da recomendação vacinal.

Em 2016, o vírus foi reintroduzido no ESP, proveniente de Minas Gerais, expandindo-se para áreas até então sem recomendação vacinal como as regiões de Campinas, a Região Metropolitana de São Paulo, Vale do Paraíba, Vale do Ribeira e, em 2018, o litoral paulista. A partir de 2020, o Ministério da Saúde ampliou, de forma gradativa, a vacinação contra FA para todo o território nacional. No ESP a ampliação da recomendação da vacinação para todo território paulista ocorreu em 2019.

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 (IAL) confirmou a presença do vírus em um PNH no município de Barueri, e, em 2021, outra confirmação de PNH infectado em São José do Rio Preto. Apesar desses eventos envolvendo PNH, entre 2020 e 2021 não houve confirmação de casos humanos autóctones no ESP.

O monitoramento contínuo permitiu a identificação da circulação viral em 2023, a partir do diagnóstico de um caso humano de febre amarela silvestre (FAS) no município de Vargem Grande do Sul, localizado na área de abrangência do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de São João da Boa Vista. Esse evento marcou a reemergência da circulação do vírus entre humanos e primatas não humanos. Em 2024, observou-se a reintrodução da doença nas áreas de abrangência dos GVE Campinas e Ribeirão Preto.

Já a vigilância de primatas não humanos (PNH) constitui uma atividade sentinela fundamental na vigilância da febre amarela silvestre (FAS), uma vez que a detecção de PNH positivos indica a circulação do vírus em ambiente silvestre e antecede, em geral, o acometimento da população humana. Dessa forma, essa vigilância contribui para o monitoramento da expansão geográfica da doença e possibilita que as autoridades de saúde intensifiquem oportunamente ações preventivas, como a vacinação em áreas de risco, com o objetivo de reduzir o impacto da doença na população humana.

No período de monitoramento referente ao grande surto de FA (julho de 2016 a junho de 2020), foram notificadas 6.407 epizootias em PNH, das quais 835 foram confirmadas para FA. Dentre os gêneros identificados, 397 (47,5%) ocorreram em *Alouatta* (bugios), 56 (6,7%) em *Callithrix* (saguis), 12 (1,4%) em *Callicebus* (sauás), 10 (1,2%) em *Sapajus* (macacos-prego) e 360 (43,1%) em indivíduos com o gênero não identificado.

No período de circulação viral mais recente (julho de 2024 a junho de 2025), foram notificadas 1.141 epizootias, com 80 confirmações para FA. Dessas, 35 (43,8%) ocorreram em *Alouatta*, 28 (35,0%) em *Callithrix*, 10 (12,5%) em *Callicebus*, 4 (5,0%) em *Sapajus* e 3 (3,8%) com o gênero não identificado.

Casos humanos de FA ocorrem majoritariamente em indivíduos do sexo masculino, o que pode ser explicado pela maior exposição a áreas rurais e de mata e, possivelmente, pelo menor cuidado com a saúde, incluindo a vacinação.

O trabalho integrado da vigilância de casos humanos e de epizootias com a entomologia aplicada à investigação epidemiológica nos períodos de 2016 a 2020 e de 2023 à junho de 2025 gerou resultados que confirmaram como vetores principais no Estado de São Paulo as espécies *Haemagogus leucocelaenus* e *Haemagogus janthinomys/capricornii*, mas também revelaram potenciais espécies secundárias do gênero *Sabethes* e outros Aedini, inclusive *Aedes albopictus*, ainda que atuando na transmissão em ambiente silvestre. Entre 2016-2020, 3731 pools de mosquitos foram processados resultando em 46 positivos, enquanto 2023-junho/2025 foram processados 1745 pools dos quais 4 pools de *Aedes albopictus* foram positivos.

Dois importantes avanços foram incorporados na entomologia entre os períodos de circulação viral: a inclusão de coletas em copas de árvores, com mais de 40 agentes de campo capacitados para técnicas de arborismo, e o estabelecimento de pontos de monitoramento entomoviológico sistemáticos distribuídos em todo o Estado. Essa estrutura permite capacidade de resposta rápida pelo Instituto Pasteur e de qualidade técnica aos eventos, além da possibilidade de detectar circulação críptica prévia.

No setor saúde, as ações devem envolver os diferentes componentes relacionados à prevenção, ao controle e à assistência de casos, incluindo: Vigilância Entomológica, Vigilância de Epizootias, Vigilância Epidemiológica, Assistência de Casos Humanos, Programa de Imunização, Vigilância Laboratorial e o eixo de Educação e Comunicação em Saúde, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1: Vigilância integrada da febre amarela.



Para que as ações de vigilância e controle da FA sejam efetivas é importante conhecer o padrão de



ocorrência da doença, que, no país, 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:

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

A compreensão dos períodos epidemiológicos da doença é importante pois permite a priorização de ações de vigilância e resposta rápida a surtos. Portanto, a aproximação do período sazonal requer a mobilização prévia das redes de vigilância, de atenção e assistência à saúde, de laboratórios de saúde pública e de instituições parceiras, com o objetivo de ampliar a detecção de epizootias em PNH e casos suspeitos em humanos. A identificação precoce da circulação viral favorece a tomada de decisão e a execução de ações preventivas e de controle, contribuindo para a redução do impacto da transmissão.

Frente ao exposto, as atividades de vigilância em saúde devem ser realizadas de forma contínua e integrada com o objetivo de detectar precocemente a ocorrência da circulação viral para desencadear medidas preventivas para o 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.

Para fortalecer a vigilância integrada da Febre Amarela, a divulgação oportuna e transparente dos dados epidemiológicos é essencial para subsidiar decisões ágeis e tecnicamente qualificadas, sobretudo em contextos de risco sazonal. Nesse sentido, a elaboração e a disponibilização do Painel de Monitoramento da Febre Amarela, contemplando registros em humanos e em Primatas Não Humanos, ampliam a capacidade de detecção precoce da circulação viral, qualificam a análise situacional e orientam estratégias de vacinação, comunicação de risco e controle vetorial. A publicização dessas informações no site do Núcleo de Informações Estratégicas em Saúde (NIES) consolida um instrumento estratégico de gestão, promovendo transparência, apoio aos gestores municipais e regionais e maior alinhamento intersetorial, elementos fundamentais para uma resposta coordenada, eficiente e oportuna frente à doença. Os dados do painel estão disponíveis em: <https://nies.saude.sp.gov.br/ses/publico/febre-amarela>.



### 3. OBJETIVO

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

O presente documento tem o objetivo de propor medidas para fortalecer a capacidade de prevenção, detecção e resposta à febre amarela, com vistas à redução da morbidade e da letalidade, por meio da coordenação integrada das ações de vigilância epidemiológica, imunização, assistência à saúde, controle vetorial e comunicação em saúde, assegurando resposta oportuna e proteção da população frente aos diferentes cenários de risco.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- . Servir como documento norteador para a elaboração dos Planos de Enfrentamento das Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS), bem como subsidiar a construção dos planos operacionais dos Departamentos Regionais de Saúde (DRS), Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE), Secretarias Municipais de Saúde, Unidades Básicas de Saúde (UBS), hospitais, AMA, Prontos-Socorros (PS), Prontos Atendimentos (PA), Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e demais serviços da rede privada e suplementar;
- . Propor diretrizes assistenciais para os serviços de saúde visando a captação precoce de casos suspeitos de FA, bem como o manejo clínico adequado para redução da letalidade;
- . Aprimorar e ampliar estratégias de vacinação, especialmente da população de áreas rurais;
- . Fortalecer estratégias de prevenção e controle conforme o cenário epidemiológico local, por meio da proposição da cooperação intersetorial entre as instâncias gestoras e os diversos níveis da rede de atenção à saúde do SUS;
- . Sugerir estratégias de educação e comunicação em saúde voltadas à população e aos profissionais, estimulando a participação comunitária e a mobilização social.

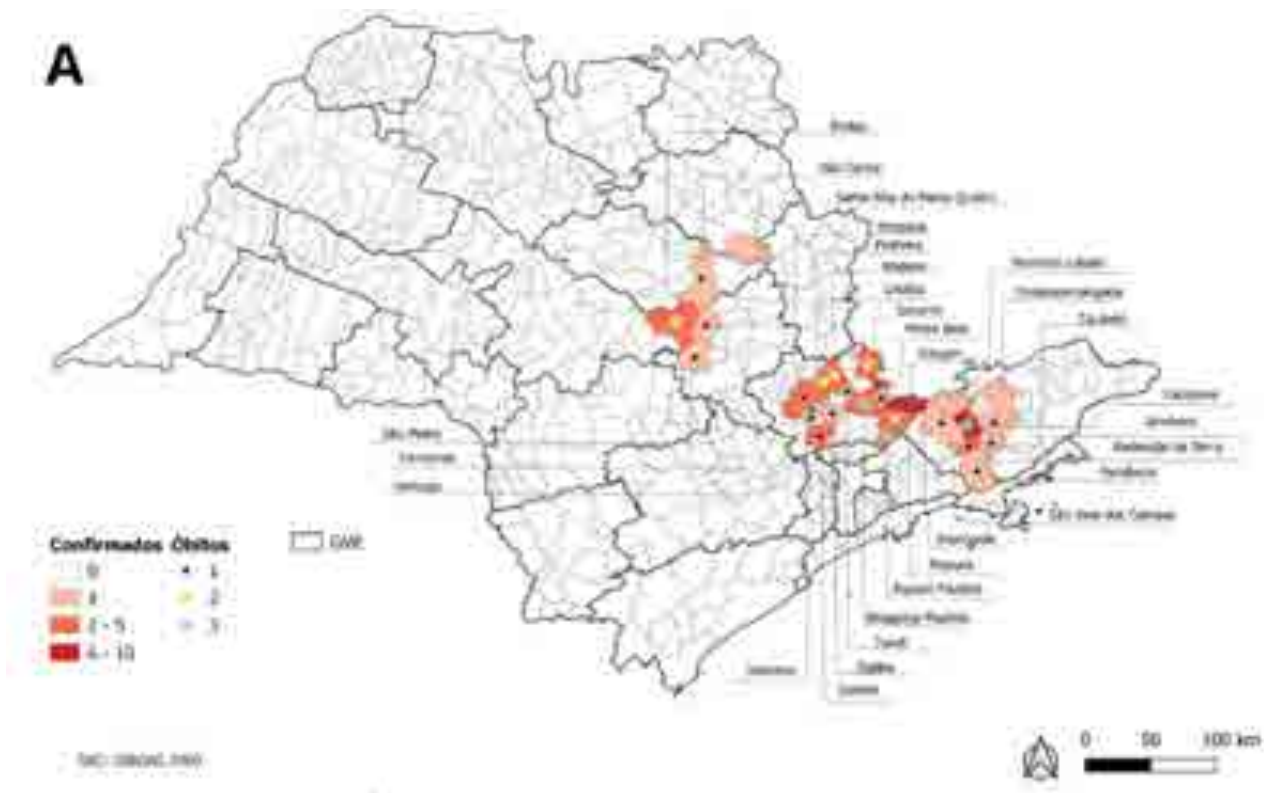
## 4. SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

### 4.1 CASOS CONFIRMADOS DE FEBRE AMARELA EM HUMANOS

Considerando o período de monitoramento 2024/2025, de julho de 2024 a junho de 2025, foram registrados, no estado de São Paulo, 66 casos humanos, sendo 03 com local provável de infecção (LPI) em Minas Gerais (Itapeva, Monte Sião e Sapucaí Mirim) e 63 casos humanos de febre amarela silvestre (FAS) autóctones (Figura 2A). A mediana de idade dos casos foi de 53 anos (intervalo: 18 a 85), sendo as faixas etárias mais prevalentes as de 50 a 59 anos, com 27,3% (n=18) dos casos, e de 40 a 49 anos, com 18,2% (n=12). Dentre os casos, 86,4% (n=57) eram do sexo masculino, 93,9% (n=62) não eram vacinados para febre amarela, todos foram encerrados pelo critério laboratorial e 56,1% (n=37) evoluíram para óbito, demonstrando a gravidade da doença.

Para o período de monitoramento 2025/2026, iniciado em 1º de julho de 2025 até 22 de abril de 2026, foram registrados 06 (seis) casos autóctones de febre amarela no estado de São Paulo, nos municípios de Cruzeiro (2), Lagoinha (2), Araçariguama (1) e Cunha (1), nas regiões dos Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) de Taubaté e Sorocaba (Figura 2B). A mediana de idade dos casos foi de 48 anos (intervalo: 23 a 56), com a faixa etária mais frequente sendo a de 50 a 59 anos (50%). Dentre esses casos, cinco eram do sexo masculino (83,3%). Nenhum possuía histórico de vacinação e três evoluíram para óbito.

**Figura 2.** Distribuição geográfica dos casos humanos autóctones de febre amarela silvestre segundo município de infecção, Estado de São Paulo: (A) julho de 2024 a junho de 2025; (B) 1º de julho de 2025 a 22 de abril de 2026.





Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida. \*dados atualizados em 06/01/2026 e sujeitos a alterações.

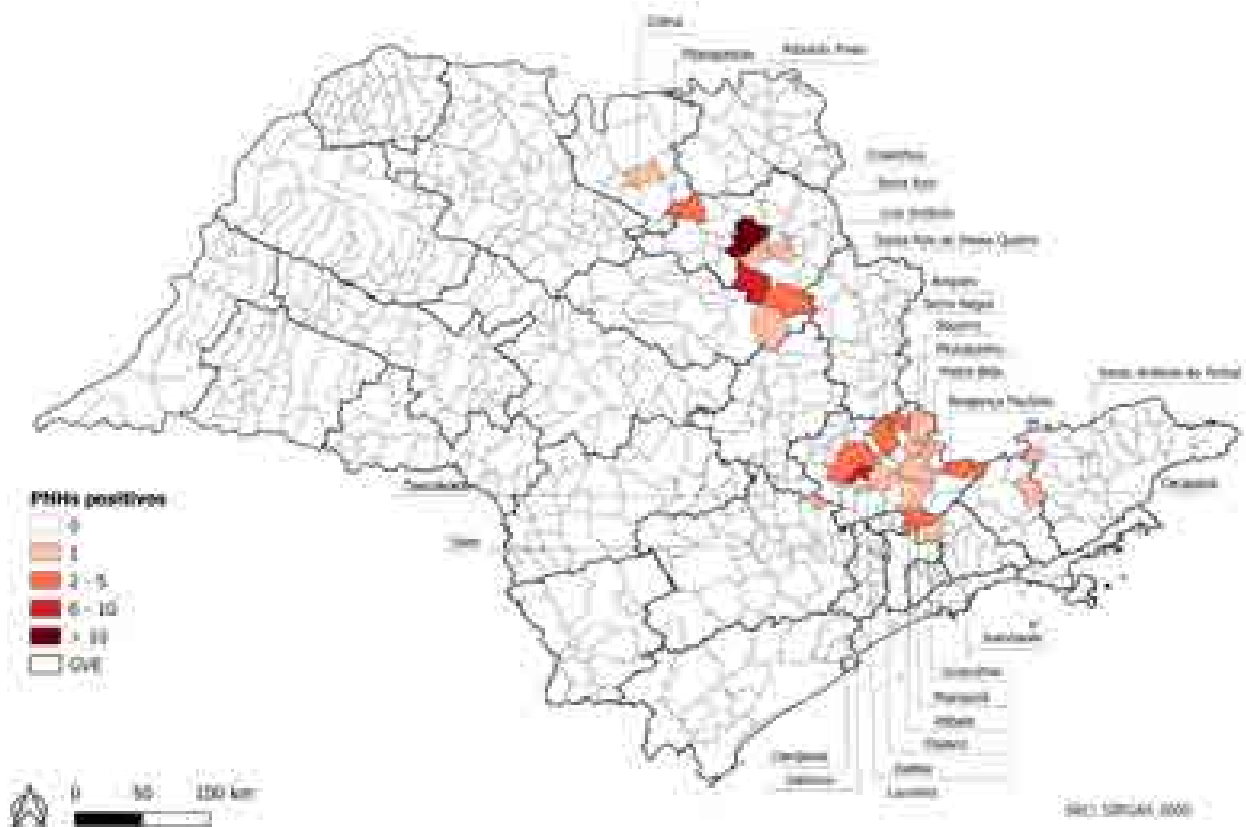
#### 4.2 CASOS CONFIRMADOS DE FEBRE AMARELA EM PRIMATAS NÃO HUMANOS

Considerando o período de monitoramento 2024/2025, de julho de 2024 a junho de 2025, foram confirmados 82 primatas não humanos (PNH) positivos para o vírus da febre amarela no estado de São Paulo, distribuídos nos Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) de Araraquara, Barretos, Campinas, Franco da Rocha, Mogi das Cruzes, Osasco, Ribeirão Preto, São José dos Campos, Sorocaba e Taubaté.

Para o período de monitoramento 2025/2026, iniciado em 1º de julho de 2025 até 22 de abril de 2026, foram confirmadas duas epizootias em PNH positivas para o vírus da febre amarela, localizadas nos GVEs de Ribeirão Preto e Sorocaba.

A distribuição geográfica das epizootias confirmadas em PNH no estado até junho de 2025 é apresentada na Figura 3.

**Figura 3.** Epizootias de PNH confirmadas para febre amarela silvestre segundo município de ocorrência, Estado de São Paulo, julho de 2024 a janeiro de 2026\*.

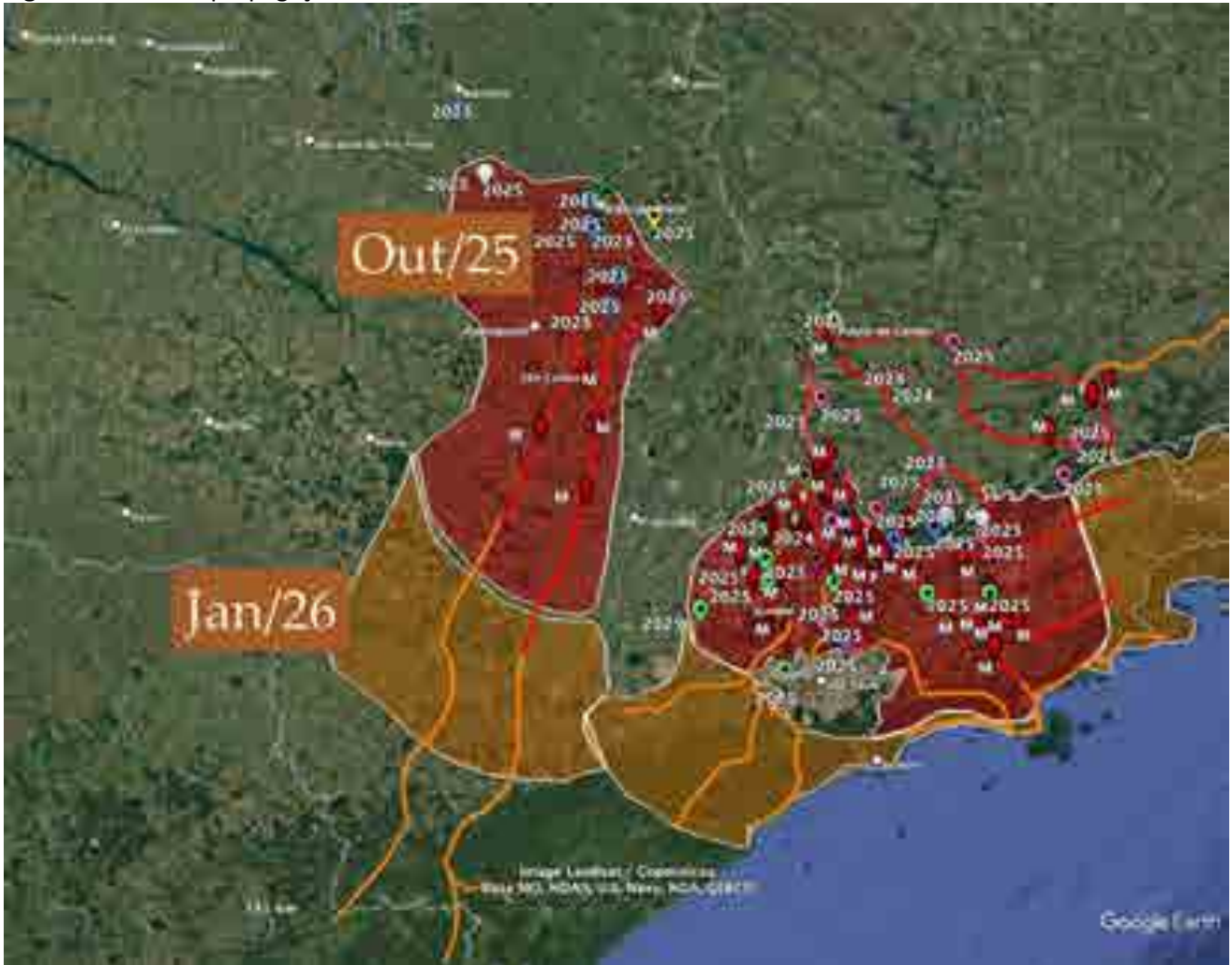


Fonte: SINAN-NET e planilha de consolidação de notificação rápida \*dados atualizados em 06/01/2026 e sujeitos a alterações.

No período atual (2025/2026), em julho de 2025, foram registradas duas epizootias positivas em PNH, localizadas nos GVEs de Ribeirão Preto e Sorocaba.

Com base na análise dos corredores ecológicos, no período de monitoramento 2025/2026, há potencial de propagação do vírus para os GVE de Botucatu, Caraguatatuba, Itapeva, Santo André, Santos e Sorocaba, além dos que já registraram casos no período anterior. (Figura 4).

**Figura 4.** Rotas de propagação do vírus da febre amarela.



**Fonte:** Dr. Adriano Pinter – FMVZ-USP

Na Figura 4, as linhas vermelhas indicam o percurso já realizado pelo vírus amarelo durante o período de monitoramento 2024/2025, enquanto as linhas laranjas representam a estimativa de sua progressão no período de monitoramento 2025/2026. A área delimitada em vermelho no mapa corresponde ao intervalo em que se estima a circulação viral entre outubro de 2025 e janeiro de 2026, e a área delimitada em laranja refere-se ao período de janeiro a maio de 2026.

## 5. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA FEBRE AMARELA

A FA é uma doença febril aguda causada por um vírus do gênero *Orthoflavivirus* (anteriormente *Flavivirus*), caracterizada por início súbito e gravidade variável, podendo evoluir para formas graves, com elevada letalidade e risco de óbito.

### 5.1 HOSPEDEIROS E RESERVATÓRIOS

No Brasil, reconhecem-se dois ciclos de transmissão da febre amarela: o silvestre e o urbano. Contudo, tem-se observado a ocorrência de transmissão em áreas de ecótono (zonas de transição entre os ambientes silvestre e urbano), favorecendo a circulação viral, sem que isso caracterize um ciclo distinto.

#### 5.1.1. Ciclo Silvestre

No ciclo silvestre, os PNH são considerados os principais hospedeiros e amplificadores do vírus, sendo vítimas da doença assim como o ser humano, que nesse ciclo apresenta-se como hospedeiro acidental.

Os principais primatas hospedeiros do vírus amarelado pertencem aos gêneros *Cebus/Sapajus* (macaco-prego), *Alouatta* (bugio/guariba), *Ateles* (macaco-aranha) e *Callithrix* (sagui). Entre eles, os *Alouatta*, assim como os *Callithrix* e *Ateles*, apresentam alta sensibilidade ao vírus e elevadas taxas de letalidade. Já os *Cebus/Sapajus* são facilmente infectados, porém exibem baixa letalidade e, em geral, desenvolvem imunidade após a infecção.

As principais espécies de culicídeos (mosquitos silvestres) implicadas na transmissão são *Haemagogus janthinomys* e *Hg. leucocelaenus*, além de diversas espécies do gênero *Sabethes*. Os mosquitos são considerados os verdadeiros reservatórios do vírus da febre amarela, pois, uma vez infectados, permanecem assim durante toda a vida.

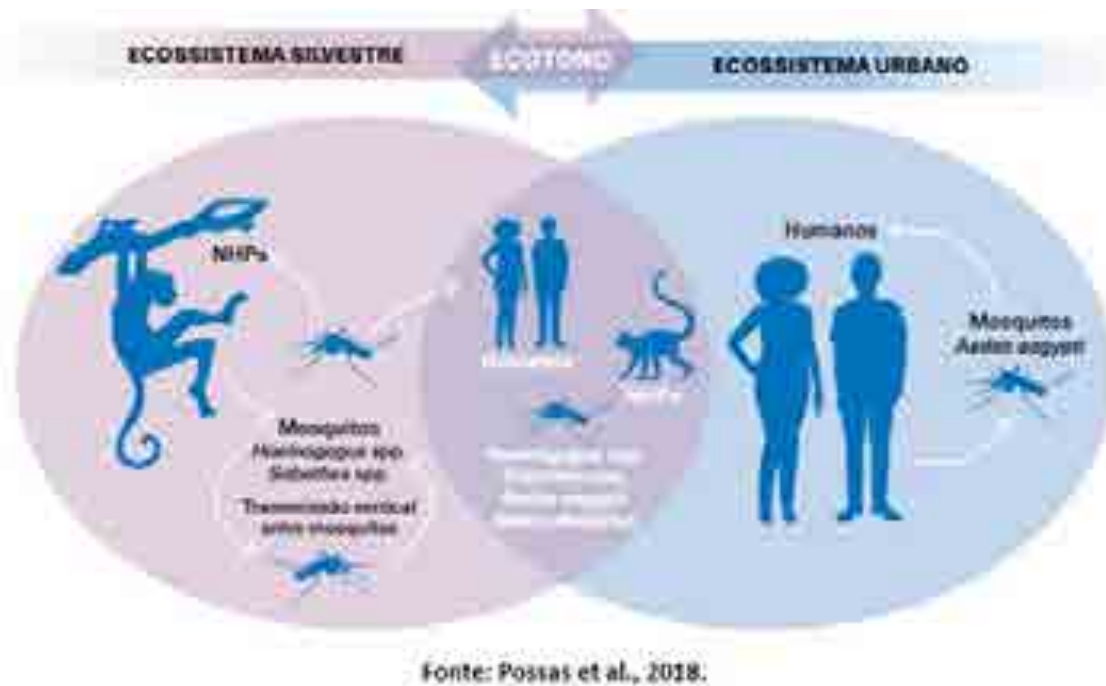
#### 5.1.2 Ciclo Urbano

O ciclo urbano não é registrado no Brasil desde 1942. Nesse ciclo, o ser humano é o principal hospedeiro com importância epidemiológica e as espécies de culicídeos (mosquitos vetores) implicadas na transmissão são do gênero *Aedes*, principalmente o *Aedes aegypti*, mantendo-se um ciclo homem-mosquito (Tauil, 2010; Brasil, 2017b).

### 5.2 MODO DE TRANSMISSÃO

Não há transmissão de pessoa a pessoa; o vírus é transmitido apenas pela picada de mosquitos infectados. A crescente sobreposição de ecossistemas e ecótonos cria pressão ecológica que favorece a adaptação do vírus e a possível reurbanização da transmissão (Figura 5). Nas últimas décadas, diversos fatores têm ampliado a interação entre ambientes silvestres e áreas urbanas, aproximando o ciclo silvestre da febre amarela, mantido por *Haemagogus* sp., das regiões onde vivem espécies sinantrópicas. Esse cenário facilita infecções humanas e pode favorecer o ressurgimento da transmissão urbana por *Aedes aegypti* (Possas et al., 2018).

**Figura 5** - Dinâmica de transmissão do vírus da febre amarela na Mata Atlântica em anos recentes.



### 5.3 PERÍODO DE INCUBAÇÃO

O período geralmente varia de três a seis dias. Em casos esporádicos, pode se estender até cerca de 15 dias, segundo Vasconcelos (2003).

### 5.4 PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

No homem, a viremia dura em torno de sete dias, com início entre 24 e 48 horas antes do aparecimento dos sintomas até três a cinco dias após o início da doença, período em que os mosquitos transmissores podem se infectar.

Nos PNH, o período de transmissibilidade e a doença ocorre de forma similar a do homem (Araújo et al., 2011; Almeida et al., 2014; Brasil, 2017b).

Nos vetores, o vírus migra para as glândulas salivares, onde se replica depois de 8 a 12 dias de incubação. A partir desse momento, a fêmea do mosquito é capaz de transmitir o vírus até o final de sua vida, que pode variar entre seis e oito semanas, aproximadamente (WHO, OPS, 2005).

### 5.5 SUSCETIBILIDADE E IMUNIDADE

A suscetibilidade é universal tanto para humanos quanto para PNH não vacinados ou que nunca tiveram contato com o vírus.

Em relação à imunidade, a infecção oferece uma proteção duradoura, que pode durar por toda a vida em humanos e PNH. Os filhos de mães imunizadas podem receber uma imunidade passiva e temporária nos primeiros meses de vida. (Guia de Vigilância Epidemiológico - 6ª edição).



## 6. VIGILÂNCIA INTEGRADA DA FEBRE AMARELA

A reemergência do vírus na região extra-amazônica entre 2014 e 2021, trouxe à tona a preocupação com o risco de reurbanização da transmissão do vírus da FA. A sobreposição de populações de mosquitos, PNH e humanos no território constitui o cenário mais favorável para o restabelecimento de um ciclo urbano em que o homem atue como hospedeiro principal.

Nesse contexto, os serviços de vigilância em saúde — Vigilância Epidemiológica, Vigilância Entomológica, Imunização e Vigilância Laboratorial — desempenham papel fundamental, tanto na investigação oportuna dos eventos suspeitos quanto na realização de pesquisas que busquem responder às principais lacunas de conhecimento ainda existentes.

### 6.1 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A vigilância epidemiológica da FA visa detectar precocemente a circulação viral, preferencialmente ainda no ciclo enzoótico, para aplicar medidas de prevenção e controle de forma oportuna.

#### 6.1.1 Notificação de Casos Humanos Suspeitos de Febre Amarela

##### a) Notificação obrigatória e imediata

A febre amarela (FA) constitui uma doença de notificação compulsória e imediata, conforme previsto na Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, na Lista Nacional de Notificação Compulsória (Portaria GM/MS nº 6.734, de 18 de março de 2025) e na Resolução SS nº 88, de 24 de abril de 2024, reforçando a importância da vigilância epidemiológica e das medidas de controle. Dessa forma, todo serviço de saúde é responsável por notificar o caso suspeito à vigilância municipal em até 24 horas após a primeira suspeita. Para garantir o cumprimento desse prazo, as Secretarias Municipais de Saúde devem estabelecer um fluxo eficiente de comunicação com as unidades de saúde públicas e privadas do município, utilizando o meio mais rápido disponível. Para mais detalhes, consulte [Página 23 do Diário Oficial da União - Seção 1, número 32, de 18/02/2016 - Imprensa Nacional](#)

Para notificação de FA deve ser utilizada a Ficha Febre Amarela de Notificação/Investigação Epidemiológica de Febre Amarela do SINAN, código CID 10: A-95, disponível em: [SINANWEB - Febre Amarela](#)

Considerando que a dengue é uma doença endêmica no ESP, com sintomas inespecíficos e semelhantes aos de outras arboviroses, especialmente nas fases iniciais, recomenda-se que casos graves de dengue, com antecedentes epidemiológicos compatíveis e sem histórico de vacinação contra febre amarela, sejam **notificados para ambas as doenças**.

##### b) Definição de Caso suspeito

Conforme definição do Ministério da Saúde, considera-se caso suspeito de FA, “*todo indivíduo não vacinado contra FA, 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*”.

**Observação:** Em situações de surto, o MS recomenda adequar a definição de caso suspeito tornando-o mais sensível, para detectar o maior número possível de casos, considerando a ampla variabilidade de sintomas clínicos da doença, uma vez que outras arboviroses de transmissão urbana podem apresentar sintomas semelhantes à FA e resultar em reações cruzadas ou resposta inespecíficas nos métodos diagnósticos



disponíveis. O Manual de manejo clínico da febre amarela sugere usar a definição: “*Indivíduo com até sete dias de quadro febril agudo (febre relatada ou aferida), acompanhada de dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas: cefaleia, mialgia, lombalgia, mal-estar, calafrios, náuseas, tonturas, dor abdominal, icterícia, manifestações hemorrágicas, elevação de transaminases com exposição em área recentemente afetada (em surto) ou em ambientes rurais destas, independentemente do estado vacinal*”.

Para mais informações sobre a doença em humanos estão disponíveis em [miolo febre amarela 10 2020.indd](#).

### c) Ficha de Notificação/Investigação Epidemiológica de FA

Para notificar os casos suspeitos de FA, os serviços de saúde devem utilizar a Ficha de Notificação/Investigação Epidemiológica de FA do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), código CID 10: A-95, (ANEXO 1), disponível em: [https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Febre%20Amarela/Febre\\_Amarela\\_v5.pdf](https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Febre%20Amarela/Febre_Amarela_v5.pdf) ou <https://portalsinan.saude.gov.br/febre-amarela>

A Ficha de Notificação/Investigação reúne as principais informações clínicas, epidemiológicas e laboratoriais necessárias para a investigação do caso. Assim, a unidade de saúde responsável deve preenchê-la com o máximo de dados disponíveis naquele momento, assegurando a qualidade das informações para a continuidade da investigação. Alguns campos são fundamentais, especialmente:

- **Situação vacinal:** Registrar o histórico de vacinação contra FA, incluindo a data da aplicação, desde que comprovado por sistemas oficiais ou pela carteira de vacinação. Relatos verbais não são aceitos.
- **Dados epidemiológicos e de exposição:** ocupações com risco (como trabalhador rural, extrativista ou militar em área de mata), permanência em áreas rurais ou silvestres nos últimos 15 dias e a observação de PNH mortos, doentes ou ausência de avistamento/vocalização em locais onde eram vistos ou ouvidos habitualmente).

### d) Registro das notificações no SINAN

A equipe de vigilância epidemiológica deve registrar as notificações no Sistema SINAN Net. Nos casos em que o paciente resida em outro município, a ficha deve ser salva em PDF (versão econômica) e encaminhada como arquivo nomeado com as iniciais do paciente, o agravo e o município, de modo que os GVE possam se comunicar e enviar os arquivos para os endereços de e-mail: [dvzoo@saude.sp.gov.br](mailto:dvzoo@saude.sp.gov.br) e [notifica@saude.sp.gov.br](mailto:notifica@saude.sp.gov.br). Deve-se também habilitar o fluxo de retorno após a finalização do atendimento do paciente.

### e) Comunicação Imediata ao Estado

Além do registro no SINAN, a vigilância epidemiológica dos municípios deve enviar em 24 horas, as notificações de FA ao Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CVE/SES-SP), por meio dos seguintes e-mails:

- ✓ **Divisão de Zoonoses:** [dvzoo@saude.sp.gov.br](mailto:dvzoo@saude.sp.gov.br)
- ✓ **Plantão da Central/CIEVS:** [notifica@saude.sp.gov.br](mailto:notifica@saude.sp.gov.br). O plantão funciona 24 horas, todos os dias da semana. Em caso de dúvidas, também pode ser contactado pelo telefone **08000-555466**.

A notificação também pode ser realizada por qualquer indivíduo, de forma online, por meio dos seguintes links:



- [https://cve.saude.sp.gov.br/sistemas/central/not\\_ind.asp](https://cve.saude.sp.gov.br/sistemas/central/not_ind.asp)
- <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/notificacao-on-line/notificacao-on-line>

### 6.1.2 Investigação de Caso

Recomenda-se que a investigação dos casos suspeitos seja iniciada no prazo máximo de 24 horas após o recebimento da notificação. Os técnicos dos Grupos de Vigilância Epidemiológica e das Secretarias Municipais de Saúde são responsáveis pela condução da investigação clínica, laboratorial e epidemiológica desses casos, em articulação com a Divisão de Doenças de Transmissão Vetorial e Zoonoses (DVZOO/CVE/SES).

**Solicitação de informações aos serviços de saúde de atendimento:** a equipe de vigilância epidemiológica do município deve verificar junto aos serviços de saúde públicos ou privados as seguintes informações:

- **Relatório médico e exames laboratoriais:** solicitar o relatório médico de atendimento, incluindo resultados de exames inespecíficos (hemograma, plaquetas, bilirrubina total e direta, TGO e TGP), essenciais para avaliar casos graves ou que evoluíram para óbito. Verificar também informações sobre doenças pré-existentes, comorbidades e outras hipóteses diagnósticas consideradas.
  - **Encaminhamento de amostra ao IAL:** verificar se foi enviada alíquota de sangue para diagnóstico laboratorial ao IAL e solicitar o número da requisição do Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Caso não tenha sido enviada, solicitar ao hospital que realize a coleta e providencie o envio imediato. Sempre seguir os protocolos adequados que poderão ser acessados pelo link:  
<https://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/destaque/febre-amarela-fluxo-laboratorial>
  - **Em caso de óbito,** deve-se verificar se houve envio de amostra de material biológico ao Instituto Adolfo Lutz (IAL), solicitar a Declaração de Óbito (DO) e confirmar se o corpo foi encaminhado ao Sistema de Verificação de Óbito (SVO) ou ao Instituto Médico Legal (IML). Todos os casos devem ter a evolução clínica monitorada, com comunicação ao GVE/SES da data de alta hospitalar ou do óbito.
  - **Informações preliminares** sobre deslocamento para áreas silvestres ou de mata nos 15 dias que antecederam os sintomas e sobre histórico vacinal para FA.
- a) Investigação de campo:** o município de residência do paciente suspeito deve realizar visita domiciliar para obter, confirmar ou complementar informações sobre histórico vacinal contra FA e deslocamentos para definição do LPI, com base no período de viremia.
- **Histórico vacinal:** a informação sobre o estado vacinal para FA é indispensável para a vigilância, além de ser essencial para diferenciar casos suspeitos de infecção pelo vírus selvagem daqueles relacionados a eventos supostamente atribuíveis a vacinação ou imunização (ESAVI), já que as estratégias de notificação e controle são distintas. Contudo, o manejo clínico dos pacientes permanece o mesmo. São considerados vacinados apenas os casos com comprovação da vacina (registro em carteira de vacinação ou nos sistemas de informação oficialmente adotados –SUS APS/SI-PNI/próprios ou proprietários desde que integrados com a rede nacional de dados em saúde);

- **Local Provável de Infecção (LPI):** para definir o LPI, as equipes de vigilância devem investigar os deslocamentos realizados pelo paciente nos 15 dias anteriores ao início dos sintomas, registrando as datas de ida e retorno, bem como os endereços dos locais frequentados. Durante a investigação epidemiológica, é essencial verificar se esses locais apresentam transmissão endêmica ou registro recente de casos humanos ou epizootia para febre amarela. Também é importante observar a presença de PNH na área, confirmando se foram vistos recentemente, se estavam vivos ou mortos e se ainda é possível ouvir suas vocalizações características ou se essas vocalizações, antes frequentes, cessaram de forma repentina.
- **Local onde o paciente esteve durante o período de viremia:** identificar os locais onde o paciente transitou durante o período de viremia, que corresponde ao intervalo de **dois** dias antes do início dos sintomas até **cinco** dias após. Quando o paciente apresentar viremia no município, é necessário comunicar as equipes de controle vetorial, para programação de ações para diminuição da densidade de *Aedes Aegypti*, como eliminação de criadouros e aplicação de inseticidas. Essa ação rápida reduz o risco de reurbanização da transmissão da doença.
- **Busca ativa:** deve ser realizada a partir de um caso confirmado ou em investigação que tenha permanecido no município durante o período de viremia, com o objetivo de identificar casos secundários. Indivíduos sintomáticos devem ser orientados a procurar imediatamente atendimento de saúde, e a vigilância deve verificar a confirmação da suspeita e a notificação. Como complemento, recomenda-se investigar a ocorrência de aumento de casos de síndrome febril icterica aguda sem causa definida nas áreas próximas, por meio da análise de registros dos serviços de saúde locais.

#### 6.1.1.2 Caso Confirmado

##### a) Critério Clínico Laboratorial

Todo caso suspeito que apresente pelo menos uma das seguintes condições:

- Isolamento do vírus da FA;
- Detecção do genoma viral (RT-qPCR);
- 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 FA;
- Detecção do antígeno viral em tecidos por meio de microscopia, utilizando anticorpos específicos (imunohistoquímica). É empregada como método complementar ao diagnóstico patológico, especialmente em casos de óbito.

##### b) Critério de Vínculo Epidemiológico

Um caso suspeito de FA que evoluiu para óbito em menos de 10 dias, sem confirmação laboratorial, e que ocorreu em período e área com surto ou epidemia, especialmente se já houver outros casos confirmados laboratorialmente, deve ser considerado como sob investigação.

#### 6.1.1.3 Caso Descartado

Considera-se descartado o caso suspeito quando:



- O diagnóstico laboratorial for negativo, desde que as amostras tenham sido coletadas em tempo oportuno para a técnica utilizada; ou
- O caso suspeito tiver diagnóstico confirmado de outra doença.

Para classificar um caso como confirmado ou descartado, é fundamental avaliar o quadro clínico, os resultados de exames específicos e inespecíficos, além da situação epidemiológica do LPI. É importante dedicar todos os esforços possíveis para realizar o diagnóstico laboratorial. O laboratório de referência para o diagnóstico é o Instituto Adolfo Lutz (IAL). A coleta da amostra deve ser feita na data do primeiro atendimento, especialmente nos casos graves, para garantir a maior precisão nos resultados.

## Documentos Técnicos Para Consulta

No site do CVE são disponibilizados documentos atualizados periodicamente como o Boletim Epidemiológico, Alertas, Normas Técnicas do Programa de Imunização, Informações aos Viajantes e entre outras orientações que podem ser acessados pelo link: [Norma Técnica do Programa de Imunização - Secretaria da Saúde - Governo do Estado de São Paulo](#) e [Febre Amarela - Secretaria da Saúde - Governo do Estado de São Paulo](#).

## 7. ASSISTÊNCIA AO PACIENTE

### 7.1 MANEJO CLÍNICO

A febre amarela (FA) apresenta um espectro clínico amplo, variando desde infecções assintomáticas até formas graves e fatais. Nos casos leves e moderados, os sintomas incluem febre alta de início súbito, cefaleia intensa, inapetência, náuseas e mialgias, com duração de 2 a 4 dias e melhora espontânea com tratamento sintomático. O  **sinal de Faget**  (bradicardia relativa à febre) pode estar presente, mas não é obrigatório. Já nas formas graves, depois da fase inicial como descrita para as formas leves e com um intervalo de melhora variável, aparece o quadro mais grave, incluindo febre alta persistente, dores intensas, vômitos, icterícia, oligúria e manifestações hemorrágicas (epistaxe, hematêmese, metrorragia), exigindo atenção clínica imediata e que pode evoluir a óbito mesmo com tratamento adequado.

Classicamente, a FA evolui em três estágios (Figura 6):

- 1. Período de Infecção:** Dura de 3 a 6 dias, com início súbito de sintomas inespecíficos como febre, calafrios, dor de cabeça, dor nas costas, dores musculares generalizadas, prostração, mal-estar, tontura, náuseas e vômitos. Pode ocorrer conjuntivite e bradicardia.
- 2. Período de Remissão ou Defervescência:** ocorrem declínio da temperatura (defervescência) e diminuição da intensidade dos sintomas, provocando sensação de melhora no paciente. Dura de poucas horas até, no máximo, dois dias. Em casos graves pode não estar presente.
- 3. Período Toxêmico:** O agravamento da febre amarela é marcado por uma resposta inflamatória exacerbada e colapso hemodinâmico. A febre retorna, e surgem diarreia e vômitos com aspecto de borra de café, muitas vezes acompanhados de dor abdominal intensa. Instala-se um quadro de insuficiência hepatorenal, evidenciado por icterícia (pele e olhos amarelados), oligúria (redução do volume urinário) ou anúria (ausência de produção de urina) e albuminúria (presença de albumina na urina).

Além disso, manifestações hemorrágicas são comuns e incluem:

- Sangramentos nas gengivas, nariz e ouvidos
- Vômito com sangue, fezes escuras (melena) e sangue na urina
- Manchas vermelhas na pele (petéquias, equimoses) e hematomas
- Hemorragia conjuntival (sangramento nos olhos) e tosse com sangue
- Sangramento em cavidades (como hemoperitônio) e em locais de punção venosa

O paciente também apresenta intensa prostração e comprometimento neurológico, que pode progredir de obnubilação mental (confusão) e torpor para coma e morte. Um sinal clássico nesses casos é o sinal de Faget, caracterizado pela lentidão do pulso (bradicardia) mesmo com a temperatura elevada.

**IMPORTANTE:** a febre amarela é uma doença dinâmica com possibilidade de piora importante em período de horas ou dias.

O óbito pela doença geralmente ocorre entre 7 e 14 dias após o início dos sintomas, sendo a insuficiência hepática fulminante a principal causa. No entanto, outras complicações graves podem levar ao óbito, como: sepse (infecções bacterianas e fúngicas), hemorragias e arritmias cardíacas. Essas complicações podem resultar em diferentes tipos de choque:

- **Choque séptico distributivo** (devido à sepse)

- **Choque hipovolêmico** (por perda excessiva de sangue devido às hemorragias)
- **Choque cardiogênico** (causado por miocardite e arritmias)
- **Choque misto** (combinação de mais de um tipo de choque)

Há também relatos de morte súbita tardia atribuída a complicações cardíacas, ressaltando a importância do acompanhamento contínuo dos pacientes.

**Figura 6:** Estágios de infecção por febre amarela, mostrando as principais características clínicas e laboratoriais da doença

Período de infecção 0-6 dias (virêmico)		Período de febre 2-4 horas	Período de intoxicação 3-8 dias	Período de recuperação 3-8 dias
<b>Características Clínicas</b>	Febre, dores de cabeça, náusea, dores musculares, náusea, dor e irritação conjuntivas  Infecção comunitária, febre alta, urticária na pele, icterícia (fase de febre)	Atenuação dos sintomas  Pouco comum  Não perceptível na maioria dos casos	Dor de cabeça Dor abdominal Vômitos Frustração Mialgia Ictericidade Oligúria ou anúria  Fígado enzo Esplenomegalia Sepse Sepse + choque Hipotensão Hemorragia Comunidade Encefalopatia Respiratório Nefropatia Leucopenia Infecção bacteriana	Alguns casos podem progredir a óbito.  Referência sobre sobrevivência: fase febril com hipotensão, náusea, irritação da pele e icterícia.  Síndrome hemorrágica progressiva (ver texto)  Defeitos hepato-renal e renal, e alterações hemodinâmicas 2 dias após recuperação (ver texto)  Alguns casos podem progredir a óbito.  Hepatite tóxica: toxicidade do transaminases no período de sobrevivência em 14% dos pacientes. Síndrome hemorrágica (ver texto)
<b>Características Laboratoriais</b>	Leucopenia, leucófilia, positividade direta C- reativa, TAP (+ ALI) Infecção, IgM		TAP (+ ALI) Proteína reativa Acidemia  Hemograma Anúria	
<b>Infecção e imunidade</b>	virêmica		Anticópsia	Anticópsia

Fonte: Adaptado do Manual de Manejo Clínico da Febre Amarela (Brasil, 2020).

## 7.2 EXAMES LABORATORIAIS INICIAIS A SEREM SOLICITADOS

A partir da suspeita clínica, para apoiar na classificação de risco, é necessário solicitar, para todos os pacientes, pelo menos, transaminases, creatinina, RNI e hemograma completo para avaliação da função do fígado com a finalidade em detectar a presença de doença hepática, avaliar a extensão da lesão, diagnóstico diferencial com outras doenças e orientar a condução do tratamento (Quadro 1).

- **Pacientes internados, formas moderadas/graves**, considerar: ECG, EAS, raio-X de tórax, plaquetas, glicemia, gasometria venosa ou arterial (a última somente se indicação), TGO, TGP, GAMA GT, LDH, CK total, bilirrubinas total e frações, amilase, lipase, proteínas totais e frações, TAP + RNI e TTPA, lactato, ureia, creatinina, íons, PCR (proteína reativa C), hemograma, ecocardiograma. Caso disponível, dosar a amônia arterial nos casos moderados e graves.

- **somente nas formas graves**, acrescentar aos exames acima os seguintes: fibrinogênio, hemocultura duas amostras para bactéria e fungo e dosagem de fator V e tromboelastografia, se disponível. Avaliar a periodicidade da coleta de acordo com resultados anteriores, de acordo com a evolução clínica e o número de dias de sintoma. São características laboratoriais da doença:
- **Leucócitos e Proteína C Reativa (PCR):**
  - Na FA, é comum a ausência de leucocitose e PCR baixa.
  - Se a PCR estiver alta ou houver leucocitose, a suspeita de FA diminui, indicando outra doença ou uma complicação bacteriana. No entanto, grandes hemorragias podem causar leucocitose devido à resposta da medula óssea.
- **Bilirrubina:**
  - **Bilirrubina direta (BD):** valores de referência no adulto de 0,1 mg/dL a 0,3 mg/dL de sangue.
  - **Bilirrubina total (BT):** valores de referência no adulto de 0,3 mg/dL a 1,2mg/dL de sangue.
  - A elevação dos níveis de bilirrubina com predomínio do aumento da bilirrubina direta sugere lesão mais intensa dos hepatócitos, com evidência importante de icterícia em mucosas e pele. A elevação das bilirrubinas é desproporcional (menor do que se esperaria pelo aumento das transaminases). A elevação predominante de bilirrubina indireta em geral é sinal de hemólise, não sendo uma característica da febre amarela.
- **Transaminases (TGO e TGP):**
  - Níveis de TGO extremamente elevados (>1.000 U/L podendo atingir 25.000-50.000) são características da FA grave e indicam mau prognóstico. A elevação da TGO acima da TGP sugere lesão da musculatura cardíaca (evidenciada pela TGO) e esquelética, além de aumento da permeabilidade mitocondrial. Na maioria das hepatites de outras etiologias temos TGP > TGO.
  - O aumento das transaminases é proporcional à gravidade da doença e desproporcional à elevação das bilirrubinas
  - Se um paciente grave apresentar TGO levemente alterada ou normal, deve-se considerar a possibilidade de ter havido diluição da amostra. Essa diluição é necessária quando as transaminases estão tão elevadas que ultrapassam o limite de detecção do método na diluição habitual. Neste caso é necessária a avaliação criteriosa do resultado laboratorial.
  - Valores de referência no adulto: AST/TGO – até 40 U/L; e ALT/TGP – até 30 U/L.
- **Ureia e Creatinina:**
  - Os níveis normais da creatinina no adulto variam entre 0,6 mg/dL e 1,3 mg/dL; e os de ureia, entre 10 mg/dL e 45 mg/dL.
  - As variáveis sexo, idade e peso do paciente devem ser consideradas na interpretação desses resultados. Em geral, valores de creatinina acima de 1,5 mg/dL podem indicar complicações e/ou doença renal.
- **LDH (Lactato Desidrogenase):** a LDH também pode atingir níveis muito elevados (70.000) nos casos graves, devido ao dano hepático e tecidual de outros órgãos afetados pelo vírus da FA.

- **Proteinúria:** é comum desde os primeiros dias dos sintomas. Contudo, nem todos os pacientes com proteinúria desenvolverão insuficiência renal.

### 7.3 CLASSIFICAÇÃO DE RISCO

É importante salientar que a classificação de risco, conforme descrito no Quadro 1, a suspeita de febre amarela é fundamental para identificar precocemente o agravamento com o objetivo de providenciar o encaminhamento imediato de pacientes com risco de evolução grave para serviços com maior capacidade assistencial. A falha ou o atraso nesse processo compromete diretamente o prognóstico e aumenta significativamente a letalidade dos casos graves. Locais de difícil acesso ou com pouco recurso de assistência deve solicitar a remoção do paciente para centros de tratamento ao primeiro sinal de piora e/ou transaminase  $\geq 500$ .

Alerta-se para o risco da hiper-hidratação em pacientes com suspeita de febre amarela, uma vez que essa conduta pode precipitar insuficiência respiratória e outras complicações graves. Na febre amarela, o comprometimento multissistêmico ocorre com preservação relativa inicial da função pulmonar, razão pela qual intervenções que sobrecarreguem esse sistema devem ser rigorosamente evitadas.

Destaca-se que o mecanismo do choque na febre amarela difere daquele observado na dengue, o que implica abordagens terapêuticas distintas. O comprometimento cardíaco é frequente na febre amarela, evidenciado pela elevação acentuada da TGO, pela ocorrência de arritmias e pela presença do sinal de Faget, caracterizado pela dissociação pulso-temperatura. Nesse contexto, a hiper-hidratação pode agravar a disfunção cardíaca e resultar em consequências clínicas graves.

Ressalta-se que essa orientação não implica restrição hídrica ou negligência da hidratação, mas sim a necessidade de manejo criterioso e individualizado. Diante da possibilidade de diagnóstico diferencial com dengue, é fundamental reconhecer que a condução clínica da febre amarela requer uma abordagem distinta, com monitoramento rigoroso do estado hemodinâmico e da função cardíaca.

- **Forma leve** – pacientes sem a presença de sinais de alarme ou gravidade.
- **Forma moderada** – pacientes com pelo menos um sinal de alarme como vômitos, diarreia, dor abdominal e/ou  $2.000 > TGO \geq 500$ ;  $CR \geq 1,3$ .
- **Forma grave** – pacientes com pelo menos um sinal de gravidade como oligúria, sonolência, confusão mental, torpor, coma, convulsão, sangramento, dificuldade respiratória, hipotensão, sinais de má perfusão e/ou  $TGO$  ou  $TGP \geq 2.000$ ,  $CR \geq 2$ ,  $RNI \geq 1,5$ , plaquetas  $< 50.000$ .

**Quadro 1:** Estágio da Doença classificadas em formas clínicas e laboratoriais

Estágio da doença	Sinais de gravidade		
Classificação	Sinais Clínicos	Sinais Laboratoriais	IMPORTANTE!
<b>Leve</b>	Ausência de sinais de alarme e gravidade.	TGO ou TGP < 500, Cr < 1,3. RNI < 1,5	. A classificação de risco na febre amarela é essencial para a detecção precoce de agravamento e o encaminhamento oportuno de pacientes com risco de evolução grave para serviços com maior capacidade assistencial.  . Atrasos ou falhas nesse processo pioram o prognóstico e aumentam a letalidade, sendo recomendada a remoção imediata para centros de referência ao primeiro sinal de piora clínica e/ou transaminases $\geq$ 500, especialmente em locais com recursos assistenciais limitados.
<b>Moderada</b>	Presença de pelo menos um dos sinais de alarme (vômitos, diarreia e dor abdominal) e sem a presença de sinais de gravidade.	TGO $\geq$ 500 e Cr $\geq$ 1,3.	
<b>Grave</b>	Presença de pelo menos um sinal de gravidade: oligúria, sonolência, confusão mental, torpor, coma, convulsão, sangramento, dificuldade respiratória, hipotensão, sinais de má perfusão e icterícia.	TGO ou TGP $\geq$ 2.000, Cr $\geq$ 2, RNI $\geq$ 1,5, Plaqueta < 50.000.	

**Fonte:** Adaptado do Manual de Manejo Clínico da Febre Amarela (Brasil, 2020).

Para mais informações sobre assistência ao paciente, acesse o Manual de Manejo Clínico da Febre Amarela do Ministério da Saúde (Brasil, 2020), através do link: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_manejo\\_clinico\\_febre\\_amarela.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_manejo_clinico_febre_amarela.pdf)

Ressalta-se que a febre amarela é uma doença de evolução rápida e potencialmente grave. Pacientes com manifestações clínicas graves necessitam de suporte intensivo e, portanto, devem ser transferidos imediatamente para unidades de saúde de alta complexidade.

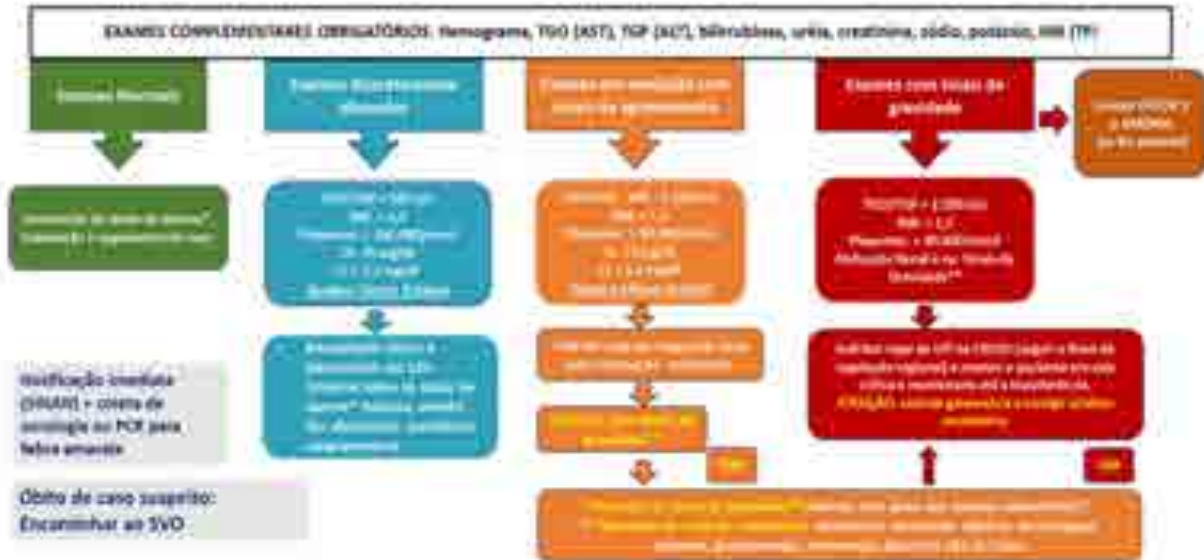
Em regiões de difícil acesso e/ou sem disponibilidade de rede assistencial de alta complexidade, recomenda-se a transferência do paciente tão logo seja classificado como caso clínico moderado, a fim de reduzir o risco de agravamento e óbito (Figura 07).

Figura 07. Fluxo de encaminhamento de pacientes suspeitos de febre amarela

## FLUXO PARA PACIENTES COM SUSPEITA DE FEBRE AMARELA

### Definição de caso suspeito de Febre amarela:

Febre prolongada ou alta com duração de até 07 dias e 02 dos seguintes sinais e sintomas: exantema, artralgia, mialgia, lombalgia, náuseas, vômitos, icterícia, dor abdominal, urticária e/ou manifestações hemorrágicas e sem história de vacinação contra a febre amarela ou que tenha sido vacinado há pelo menos 30 dias.



## 8. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O diagnóstico laboratorial é essencial para confirmação do agente etiológico, especialmente diante de manifestações clínicas inespecíficas ou sobreposição com outras arboviroses. A interpretação dos exames laboratoriais deve considerar as limitações de cada método diagnóstico:

**Sorologia:** pode apresentar reações cruzadas com outros flavivírus (como dengue e zika), além de possíveis resultados inespecíficos. É importante considerar o histórico vacinal do paciente, o momento da coleta em relação ao início dos sintomas e a possibilidade de infecção prévia por flavivírus. Cabe salientar que a sorologia avaliada refere-se à detecção de IgM, devendo a amostra ter sido coletada a partir do 6º dia do início dos sintomas. Além disso, a confirmação de um caso positivo por meio de sorologia requer avaliação epidemiológica criteriosa, uma vez que indivíduos previamente vacinados podem apresentar sorologia positiva para febre amarela. Ressalta-se, ainda, que o IgM pode permanecer detectável por períodos prolongados, inclusive por anos, ou apresentar reatividade inespecífica em decorrência de infecções por outros agentes.

**Pesquisa do genoma viral (RT-qPCR):** recomendados principalmente na fase aguda da doença (até o 10º dia após o início dos sintomas), esses exames permitem a confirmação da infecção e, quando disponíveis, possibilitam a tipificação viral, etapa fundamental para diferenciar o vírus selvagem do vírus vacinal nos casos de Eventos supostamente atribuíveis à vacinação ou imunização (ESAVI).

A conduta clínica diante de um paciente suspeito não deve ser condicionada ao estado vacinal, uma vez que o manejo clínico é semelhante tanto nos casos associados ao vírus selvagem quanto àqueles relacionados ao vírus vacinal. No entanto, para determinar se o agente etiológico do quadro é o vírus selvagem ou o vírus vacinal, é fundamental avaliar, inicialmente, o intervalo entre a data da vacinação e o início dos sintomas. Quando a vacinação ocorreu há menos de 15 dias do início dos sintomas, apenas a investigação laboratorial permite diferenciar infecção por vírus selvagem de evento adverso pós-vacinação. No período superior a 15 e inferior a 30 dias após a vacinação, ainda pode haver associação com o vírus vacinal, porém restrita a eventos adversos como meningite, não sendo compatível com um quadro de febre amarela. Quando a vacina foi administrada há mais de 30 dias antes do início dos sintomas, o caso não deve ser considerado suspeito de evento adverso pós-vacinação.

Para a classificação final dos casos, devem ser considerados de forma integrada os critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais, sendo essencial a análise criteriosa de eventuais inconsistências diagnósticas. Divergências entre esses critérios podem indicar falhas no processo de investigação e, eventualmente, justificar o descarte da hipótese de febre amarela.

### 8.1 EXAMES ESPECÍFICOS

Os exames laboratoriais específicos para o diagnóstico da FA podem ser realizados em amostras de sangue, soro, líquido, urina ou de tecidos.

As alíquotas de sangue coletadas devem ser encaminhadas ao IAL, conforme as orientações a seguir, destinadas à Assistência e à Vigilância Epidemiológica (Quadro2).

O fluxo laboratorial para a FA está disponível no site do Instituto Adolfo Lutz, em: <https://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/destaque/febre-amarela-fluxo-laboratorial>.

#### 8.1.1 Sorologia – ELISA IgM

Coletar 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 Teste Rápido para Dengue, atendidos na unidade **a partir do 7º dia do início dos sintomas**.

- A amostra deve ser encaminhada ao Laboratório de Referência para Febre Amarela, Instituto Adolfo Lutz, acompanhada da solicitação e da cópia da Ficha de Investigação de Febre Amarela;
- Volume: 5mL, em tubo com gel separador (tampa amarela ou vermelha com anel amarelo).

#### **Resultados - ELISA IgM:**

- **Reagente para Febre Amarela:** avaliar quadro clínico e a situação epidemiológica quanto à possibilidade de infecções recentes por *Flavivírus* (Dengue e Zika vírus), devido à possibilidade de reação cruzada e/ou inespecífica. Avaliar também a situação vacinal do paciente, considerando que anticorpos IgM pós-vacinais podem persistir por um período prolongado.
- **Não Reagente para Febre Amarela:** descartar o caso, desde que a amostra tenha sido coletada em data oportuna (do 7º ao 60º dia do início de sintomas).

#### **8.1.2 RT-qPCR para Febre Amarela**

A Pesquisa de genoma viral pode ser realizada em amostras de sangue, soro ou tecidos (congelados ou fixados em formalina e emblocados em parafina).

- Coletar amostra de sangue para realização de RT-q (Domingo et al. 2012) de todos os pacientes que preenchem definição de caso suspeito de Febre Amarela, especialmente aqueles com quadro grave, **independentemente do resultado do Teste Rápido para Dengue, até o 10º dia do início dos sintomas;**
- A amostra deve ser encaminhada ao Laboratório de Referência para Febre Amarela, Instituto Adolfo Lutz, acompanhada da solicitação e da cópia da Ficha de Investigação de Febre Amarela;
- As instruções para envio de amostras de tecidos fixados em formalina (não emblocados) e de tecidos fixados em formalina e emblocados em parafina estão descritas no ANEXO 6. Sangue e soro: volume de 5 mL, em tubo com gel separador (tampa amarela ou vermelha com anel amarelo);
- A diferenciação entre o vírus selvagem e o vírus vacinal é realizada por meio da técnica de RT-qPCR ou de sequenciamento.

#### **Interpretação de resultados – RT-qPCR:**

##### **Resultados – RT-qPCR:**

- **Detectável para Febre Amarela:** confirmar o caso. Deve-se avaliar a possibilidade de evento adverso pós-vacinação contra FA;
- **Não Detectável para Febre Amarela:** descartar o caso, desde que a amostra tenha sido coletada em data oportuna (até 10º dia do início de sintomas).

### 8.1.3 Histopatologia imunohistoquímica para Febre Amarela

A análise histopatológica com imunohistoquímica de tecidos, especialmente do fígado, coletados durante o exame post-mortem é fundamental para confirmar os casos graves suspeitos de febre amarela que evoluíram para óbito (ANEXO 5).

#### Interpretação de Resultados – Histopatologia e IHQ

Achados histopatológicos típicos em casos de febre amarela geralmente incluem necrose de coagulação no fígado, infiltrado inflamatório e presença de antígeno viral detectado por imunohistoquímica.

## 8.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

As formas **leve** e **moderada** da febre amarela são difíceis de diferenciar de outras doenças infecciosas, como dengue, zika, chikungunya, oropouche, leptospirose, febre maculosa, malária, mononucleose, influenza, hepatites virais, febre tifoide e outras síndromes febris agudas.

As formas **graves**, com quadro clínico clássico ou fulminante, devem ser diferenciadas de malária por *Plasmodium falciparum*, leptospirose, além de formas fulminantes de hepatites, febres hemorrágicas de etiologia viral, como dengue hemorrágica, seps e outras doenças com curso íctero-hemorrágico.

Cadastro no IAL – Cadastrar as informações no sistema GAL e encaminhar, junto às amostras, a ficha de notificação devidamente preenchida, contendo no campo “Observações” dados sobre o quadro clínico, a situação vacinal e o histórico de deslocamento. O prazo para liberação do resultado é de 10 dias úteis.

**Quadro2** - Orientações para Investigação Laboratorial de Febre Amarela - Coleta, Conservação e Transporte de Amostras, ESP, 2025.

Item	RT-qPCR	ELISA IgM	Histopatologia / IHQ
<b>Período de coleta</b>	Até 10 dias após início dos sintomas	A partir do 6º dia após início dos sintomas	Até 48 horas após o óbito
<b>Material</b>	Sangue centrifugado (5 ou 8 mL) ou Soro (3 mL) ou fragmentos de órgão (1,5 cm <sup>3</sup> )	Sangue centrifugado (5 ou 8 mL), Soro (3 mL), LCR: adulto 3 mL / criança 1 mL	Fragmentos de órgãos (1,5 cm <sup>3</sup> )
<b>Tubo / Frasco</b>	Tubo com gel separador ou tubo com tampa vermelha e anel amarelo Visceras: cada fragment deve ser armazenado em 1 tubo (criotubo)	Tubo com gel separador ou tubo com tampa vermelha e anel amarelo	Frasco estéril com formalina a 10% (recipiente de boca larga e com rosca) Volume de formalina 20 vezes maior que os fragmentos
<b>Conservação</b>	Prazo de envio/temperature de conservação: Até 6h: entre 2 e 8 °C. Até 48h: -20 °C Períodos maiores: entre -70 e -80 °C	Prazo de envio/temperature de conservação: Até 6h: entre 2 e 8 °C. Até 48h: -20 °C Períodos maiores: entre -70 e -80 °C	Conservar em temperatura ambiente. Nunca congelar
<b>Transporte</b>	Amostras protegidas em 2 sacos plásticos e transportadas em caixa biológica com gelo seco	Amostras protegidas em 2 sacos plásticos e transportadas em caixa biológica com gelo comum ou reciclável	Sem gelo; evitar >40 °C
<b>Documentos necessários</b>	Cadastro no GAL + Ficha SINAN	Cadastro no GAL + Ficha SINAN	Cadastro no GAL + Ficha SINAN

Orientações sobre manejo clínico, coleta, acondicionamento e transporte de amostras biológicas para o diagnóstico laboratorial da FA podem ser acessadas através dos links:

- Humanos: Exames - Amostras Biológicas:  
[www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2018\\_2\\_27/orientacoes\\_svo\\_061125.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2018_2_27/orientacoes_svo_061125.pdf)  
e [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_manejo\\_clinico\\_febre\\_amarela.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_manejo_clinico_febre_amarela.pdf)
- PNH: [www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/2025/2025\\_guia-de-encaminhamento-amostras-epizootias\\_ial.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/2025/2025_guia-de-encaminhamento-amostras-epizootias_ial.pdf)



## 9. VIGILÂNCIA DE EPIZOOTIAS SUSPEITAS DE FEBRE AMARELA EM PRIMATAS NÃO HUMANOS

A vigilância de epizootias em primatas não humanos tem o objetivo de identificar precocemente a circulação do vírus da febre amarela no ciclo silvestre, antes que ocorram casos em humanos. A notificação de adoecimento ou morte de primatas por instituições, profissionais e pela população é fundamental para orientar medidas de prevenção e controle.

Esse monitoramento foi instituído em 1999, após surtos na Região Centro-Oeste. Atualmente o Sistema de Vigilância de Epizootias em PNH é regulamentado pela Portaria MS/GM nº 104/2011, que tornou a notificação compulsória. A notificação de epizootias compõe a Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de saúde Pública posteriormente unificada pela Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, (BRASIL, 2017), na qual estão definidas a relação das epizootias de notificação compulsória e suas diretrizes para notificação no Brasil que poderá ser acessada através do link: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/z/zika-virus/legislacao/portaria-de-consolidacao-no-4-de-28-de-setembro-de-2017.pdf/view> .

### 9.1 DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO

De acordo com o Guia de Vigilância de Epizootias de Entomologia Aplicada à Febre Amarela, caso suspeito é o encontro de PNH de qualquer espécie, morto (incluindo ossadas), vitimado ou doente, em qualquer local do território nacional.

#### 9.1.1 Epizootia Confirmada para Febre Amarela

- **Por laboratório:** epizootia de primata cujo resultado foi positivo para a febre amarela para pelo menos um exame laboratorial;
- **Por vínculo epidemiológico:** considera-se caracterizada quando a ocorrência de epizootia em primata está associada à detecção do vírus em mosquitos vetores, em outros primatas ou em seres humanos no mesmo LPI. A confirmação da epizootia por esse critério deve considerar o período e a área da detecção, com avaliação individualizada de cada situação, em articulação com a SES e a SVS.

#### 9.1.2 Epizootia Descartada para Febre Amarela

Epizootia de primata com resultado laboratorial negativo para febre amarela.

#### 9.1.3 Epizootia Indeterminada para Febre Amarela

Rumor do adoecimento ou morte de primata, com histórico epidemiológico consistente, sem coleta de amostras para diagnóstico laboratorial ou com amostras inadequadas.



#### 9.1.4 Epizootia de PNH “em Investigação”

Morte de primata, com coleta de amostras do animal objeto da notificação ou com coletas de amostras secundárias na investigação, ainda sem resultado laboratorial.

## 9.2 VERIFICAÇÃO DE RUMORES

Frente ao rumor de epizootia, a equipe de vigilância do município de ocorrência deve realizar a avaliação das informações disponíveis e, de preferência, se deslocar até o local indicado — seja em área urbana, periurbana ou rural/silvestre — onde foi identificado o PNH suspeito, a fim de verificar a veracidade do relato e coletar informações detalhadas para subsidiar o início das investigações.

## 9.3 INVESTIGAÇÃO DE EPIZOOTIAS

Ao detectar epizootias, recomenda-se que as medidas de prevenção e controle sejam desencadeadas, antes mesmo da confirmação laboratorial, incluindo a realização de pesquisa entomológica na área da epizootia, a sensibilização da população e dos agentes de saúde para a identificação de novas epizootias e de casos suspeitos de febre amarela em humanos, bem como a busca ativa de não vacinados para a intensificação da cobertura vacinal.

No local, devem ser levantadas informações sobre o histórico do evento, com atenção ao correto registro dos dados do animal, em relação ao tempo e ao espaço. É necessário informar o número de animais acometidos (doentes ou mortos), a condição clínica de cada um, a espécie do primata afetado, o período ou horário da ocorrência, os sinais clínicos observados e o local provável do evento, incluindo as coordenadas geográficas.

Também devem ser coletadas informações sobre a área e seu entorno, como a ocorrência de outros animais, a taxa de infestação de mosquitos, o tipo de vegetação e culturas, presença de corpos d’água, a existência de corredores ecológicos utilizados pelos PNH, bem como a presença de parques ou áreas verdes nas proximidades. Além disso, realizar levantamento de informações sobre a população humana residente nos arredores e seu histórico vacinal. Sempre que possível, as informações coletadas devem ser registradas no SISS-Geo (Sistema de Informação em Saúde Silvestre), garantindo a sistematização inicial dos dados.

Todas essas informações devem estar contidas no relatório de investigação de epizootias, e notificadas no Sinan, **em até 24 horas após a suspeita inicial**, com posterior atualização dos dados coletados, com o objetivo de subsidiar a avaliação da intensidade da transmissão e da extensão da área afetada, conforme as recomendações da SVS/MS que pode ser acessado através do link: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epizootias\\_primatas\\_entomologia.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epizootias_primatas_entomologia.pdf)

Essa caracterização pode ser realizada em conjunto com as equipes estaduais de Vigilância Epidemiológica (VE) e do Instituto Pasteur (IP), conforme ANEXO 3.

## 9.4 PRÁTICAS DE CAMPO APÓS A DETECÇÃO DO EVENTO

### 9.4.1 Áreas Urbanas e Periurbanas - Isolamento do Local

No local onde o primata for identificado, recomenda-se a adoção de medidas de isolamento e sinalização, conforme descrito a seguir:

- Isolar a área com fita zebreada, estabelecendo um perímetro de segurança. A fita deve ser instalada a uma altura mínima de 1 metro e a uma distância mínima de 10 metros do animal e/ou de seus restos, sempre que a estrutura e a localidade permitirem;
- Afixar uma ou mais placas impressas de perigo biológico em locais visíveis ao longo do perímetro de isolamento estabelecido (Anexo 4);
- Providenciar o recolhimento do animal morto, acondicionando-o em 03 (três) sacos plásticos bem vedado antes do transporte, e encaminhá-lo a local apropriado para a realização de necropsia e/ou coleta de amostras;
- Caso o animal esteja vivo, mantê-lo em caixa de transporte telada, para evitar o acesso de mosquitos.

### 9.4.2 Áreas Rurais e Silvestres

O Ministério da Saúde e a Secretaria Estadual de Saúde recomendam que a coleta de amostras seja realizada no local do evento a fim de evitar a possível disseminação do vírus, desde que sejam rigorosamente observadas as normas de biossegurança.

Caso a coleta no próprio local não seja possível e o município disponha de estrutura adequada, deve-se providenciar o recolhimento e o encaminhamento do animal, devidamente acondicionado em três sacos plásticos, para a realização de necropsia e/ou coleta de amostras.

Após a coleta, os materiais contaminados devem ser descartados e tratados da seguinte forma:

- **Materiais contaminados:** papel, sacos plásticos, embalagens, luvas e aventais devem ser acondicionados em dois sacos plásticos e destinados à incineração ou ao descarte como resíduo de serviços de saúde pela rede local do SUS;

- **Materiais perfurocortantes:** agulhas e outros materiais perfurocortantes devem ser descartados em recipientes rígidos e tampados, de papelão ou plástico, sendo igualmente tratados como resíduos hospitalares contaminados.

## 9.5 NOTIFICAÇÃO DE EPIZOOTIAS

Após a verificação do evento, notificá-lo oficialmente em até 24 horas, idealmente, pela equipe do município de ocorrência.

Considera-se doente o PNH que apresenta comportamento anormal como: depressão, movimentação lenta (mesmo quando perseguido), ausência de instinto de fuga, segregação do grupo e/ou perda de apetite, desnutrição, desidratação, presença de lesões cutâneas, incoordenação motora, secreções nasais ou oculares e diarreia, entre outros sinais clínicos.



### 9.5.1 SINAN

A informação sobre a morte ou o adoecimento de PNH pode partir de qualquer cidadão ou instituição e deve ser repassada para as autoridades de saúde locais das Secretarias Municipais de Saúde e unidades regionais, para fins de inserção no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em até 24 horas, conforme portaria de consolidação nº 4, de 2017:

[https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Legislacoes/Portaria\\_Consolidacao\\_4\\_28\\_SETEMBRO\\_2017.pdf](https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Legislacoes/Portaria_Consolidacao_4_28_SETEMBRO_2017.pdf)

### 9.5.2 SISS-Geo

O SISS-Geo, uma plataforma oficial do governo federal utilizada pela vigilância em saúde para o registro, monitoramento e análise georreferenciada de eventos envolvendo a fauna silvestre e contempla animais vivos, doentes, mortos ou vestígios. Ao integrar informações espaciais e temporais, o sistema favorece a detecção precoce da circulação de agentes patogênicos, como o vírus da febre amarela, constituindo-se uma ferramenta estratégica para o fortalecimento da vigilância epidemiológica, a delimitação de áreas de risco e o planejamento oportuno de ações de prevenção e controle em saúde pública.

Orientam-se as equipes a **também** registrar a epizootia na plataforma SISS-Geo, adicionando fotos do animal e do ambiente, possibilitando a notificação simultânea e em tempo real para todas as instâncias administrativas do SUS (municipal, regional, estadual e federal). É recomendável que o registro seja realizado no momento do encontro do animal. Caso a responsabilidade pelo resgate não seja da Secretaria Municipal de Saúde, deverá haver **alinhamento entre as equipes envolvidas** para definir quem será responsável pelo registro.

O registro de epizootias no SISS-Geo pode ser realizado por qualquer cidadão, enquanto o acompanhamento, a validação e a investigação das informações são conduzidas por profissionais e instituições vinculados à vigilância em saúde e ao meio ambiente, devidamente habilitados pelo poder público. Nesse contexto, é fundamental que as vigilâncias promovam ações contínuas de divulgação e capacitação para o uso do aplicativo junto à comunidade em geral e a atores estratégicos, incluindo profissionais da educação, do meio ambiente, forças de segurança, agentes de parques, guias e agências de turismo, entre outros atores estratégicos.

O aplicativo é gratuito e está disponível para download nas lojas de aplicativos de dispositivos móveis, ampliando a participação social e a capilaridade da vigilância em saúde silvestre. Mais informações podem ser obtidas no site: <https://sisgeo.incc.br/apresentacao.xhtml>

### 9.5.3 Outros meios de comunicação rápida

No âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, a notificação das epizootias também deve ser encaminhada por e-mail para:

- **Divisão de Zoonoses:** [dvzoo@saude.sp.gov.br](mailto:dvzoo@saude.sp.gov.br)
- **Plantão da Central/CIEVS:** [notifica@saude.sp.gov.br](mailto:notifica@saude.sp.gov.br), funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana e, em caso de dúvidas, pode ser contactado ainda **pelo número telefônico 08000-555466**, que atuam conjuntamente na investigação e avaliação dos casos.



O registro da notificação online poderá ser realizado através do link:

- **Para Animais:** [https://cve.saude.sp.gov.br/sistemas/notificacao//not\\_animal.html](https://cve.saude.sp.gov.br/sistemas/notificacao//not_animal.html)
- **SITE:** <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/notificacao-on-line/notificacao-on-line>

Essa ação garante o rápido alinhamento entre as diferentes instâncias de saúde, promovendo uma resposta mais ágil aos eventos de epizootia.

## 9.6 ENCAMINHAMENTO DE ANIMAIS NO LOCAL DA EPIZOOTIA

Paralelamente à coleta de informações durante a investigação, os animais acometidos devem ser encaminhados de acordo com sua condição.

### 9.6.1 ANIMAIS DOENTES E VITIMADOS

No caso do encontro de primatas com sinais clínicos, recomenda-se o encaminhamento ao Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) mais próximo e com vaga disponível, onde poderão receber avaliação e manejo adequados.

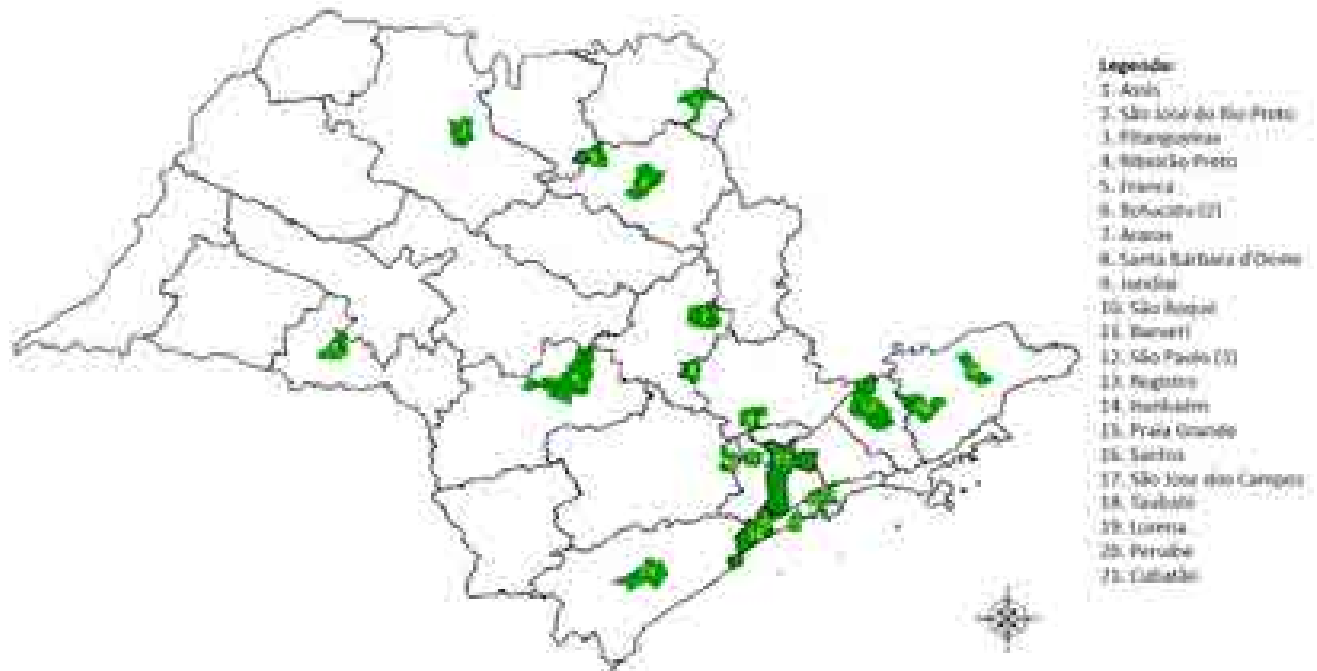
Os Cetras são unidades sob responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) e têm como finalidade o recebimento, identificação, avaliação clínica, triagem, tratamento, reabilitação e destinação de animais silvestres oriundos de apreensão, resgate ou entrega voluntária. No estado, essas unidades estão distribuídas em diferentes localidades, totalizando 24 unidades em 21 municípios, aptas ao recebimento de primatas (Figura 8).

Para o encaminhamento, orienta-se o contato prévio com o Cetras mais próximo a fim de verificar a disponibilidade de vaga para o recebimento do animal. A lista com endereços e telefones encontra-se no ANEXO 6.

Na eventualidade de a equipe de vigilância do município não dispor de meios para realizar o transporte, recomenda-se acionar os órgãos de segurança e defesa, como a Polícia Ambiental, o Corpo de Bombeiros, a Guarda/Defesa Civil e demais órgãos ambientais, conforme o Decreto nº 69.582, de 05 de junho de 2025, que dispõe sobre as atribuições e responsabilidades relacionadas ao resgate de fauna silvestre no Estado de São Paulo, a fim de avaliar a possibilidade de apoio. Em todas as situações, devem ser observadas as medidas de biossegurança indicadas para o resgate e o transporte de animais silvestres. A caixa de transporte deve ser telada, de modo a reduzir o risco de contato com vetores.

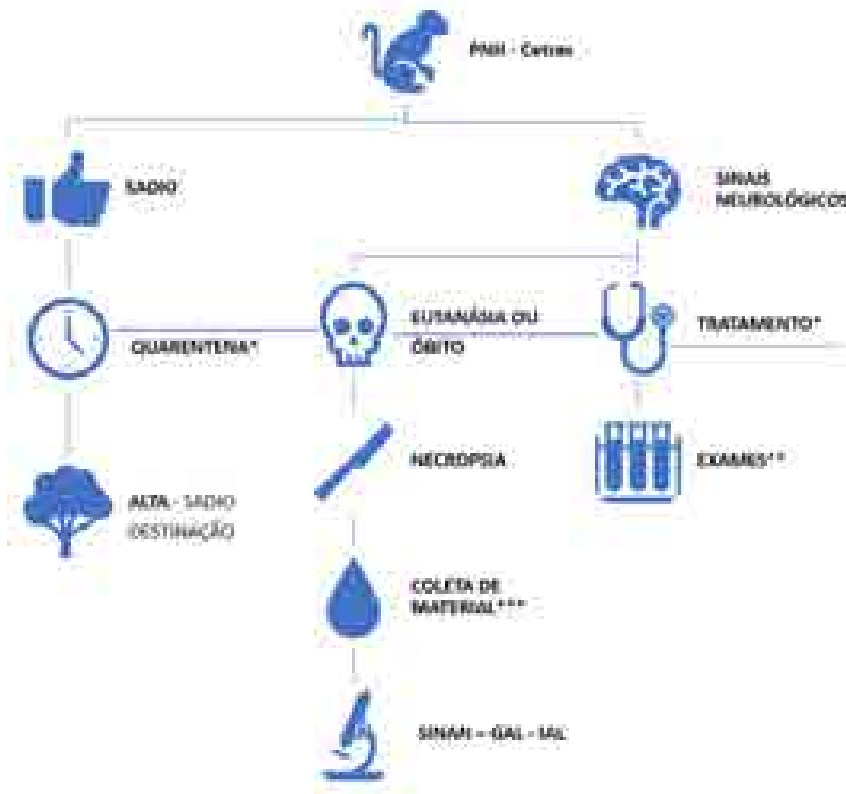
Ressalta-se que as ações de investigação, prevenção e controle da doença suspeita permanecem sob responsabilidade da equipe de saúde e/ou meio ambiente do município onde o animal foi encontrado. Nesse sentido, recomenda-se que a Vigilância Epidemiológica municipal mantenha contato com a unidade de recebimento do animal, a fim de acompanhar a evolução clínica e o desfecho do caso, possibilitando a atualização oportuna das informações na Ficha de Investigação Epidemiológica (FIE) do Sinan.

**Figura 8** - Distribuição espacial dos Cetras, segundo GVE, Estado de São Paulo.



Os Cetras também dispõem de fluxograma para o manejo de primatas, com o objetivo de orientar as equipes das diferentes unidades, conforme Figura 9.

**Figura 9** - Fluxograma para manejo de primatas em Cetras do Estado de São Paulo.



Floxoograma de conduta para manejo de PNH em Cetrans

- Importante**
- \* Desconforto moderado a intenso para evitar desconforto, com atenção para monitorar a cor das membranas mucosas e temperatura retal (normal < 39°C).
  - \*\* Manter prevenção com vacinação adequada de animais domésticos, de cativeiro e de fazendas próximas.
  - \*\*\* Coleta de material biológico para exames: hemograma, hemocultura viral e febre de Dengue para diagnóstico.
  - \*\*\*\* Necropsia: Coletar 4 fragmentos de tecido de base do cérebro em formalina (F1) e congelamento (F2) identificar os órgãos com cuidado, preservação de cor, morfologia, peso e peso completo do animal. Foto regular. Temperatura.
  - \*\*\*\*\* Enviar (SAL) temperatura normal de corpo.
  - \*\*\*\*\* Enviar (SAL) Luz (SAL) de Di. Anom. (SAL) - Paciente, São Paulo (SP) - 04 146-000.

(Fonte: SEMA)

### 9.6.2 ANIMAIS MORTOS

Quando o município dispuser de profissional habilitado, recomenda-se a realização da necropsia e da coleta de amostras para esclarecimento da causa da morte. A necropsia é atribuição exclusiva do médico veterinário, enquanto a coleta de amostras pode ser realizada também por outros profissionais previamente capacitados.

Quando o evento ocorrer em área silvestre ou rural, orienta-se que a coleta de amostras seja realizada no próprio local, considerando o risco de disseminação de agentes patogênicos, mantendo a população afastada da área. Caso a coleta no local não seja possível e haja instalação adequada, o animal deve ser acondicionado em três sacos plásticos antes do transporte.

A ficha de necropsia encontra-se disponível no Anexo C do *Guia de Vigilância de Epizootias e Entomologia Aplicada à Febre Amarela*.

### 9.7 COLETA DE AMOSTRAS

A coleta de amostras deve seguir as recomendações e os fluxos estabelecidos no **Anexo 7**. Em primatas não humanos (PNH) doentes, o material biológico de escolha para o diagnóstico da febre amarela é o sangue ou o soro. Em animais mortos, podem ser colhidas outras amostras, sendo o fígado obrigatório, além de baço, rim, pulmão, coração e cérebro.

As amostras destinadas à pesquisa do vírus e do genoma viral da febre amarela (sangue ou vísceras) devem ser acondicionadas em nitrogênio líquido ou gelo seco, mantendo-se em temperatura ultrabaixa. Já os tecidos destinados aos exames anatomopatológico e de imuno-histoquímica devem ser acondicionados separadamente, em frascos contendo formol a 10%, em temperatura ambiente.



Todas as amostras devem ser devidamente identificadas, com etiqueta contendo a identificação do animal, o tipo de amostra, a data da coleta e o município de ocorrência. Também é necessário o preenchimento da ficha de necropsia ou do formulário de coleta de amostras, assegurando a rastreabilidade e o vínculo com a notificação da epizootia e a atualização do Sinan.

A coleta, o acondicionamento e o transporte das amostras devem seguir rigorosamente as normas de biossegurança, com o uso dos equipamentos de proteção individual adequados, a fim de reduzir riscos à equipe e à população.

**Lembrete:** Para o diagnóstico diferencial da raiva, é obrigatória a coleta de amostras de cérebro, sendo vedado o uso de formol para esse material. As amostras devem ser preferencialmente armazenadas em nitrogênio líquido ou gelo seco e, na impossibilidade, encaminhadas ao Lacen em caixa térmica com gelo reciclável (gelox) ou mantidas congeladas a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Anexo 8). Poderá ser acessado através do link: <https://www.saude.sp.gov.br/instituto-pasteur/homepage/aceso-rapido/envio-de-amostras>.

### 9.7.1 Envio de amostras ao Instituto Adolfo Lutz

Todas as amostras devem ser encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz mais próximo. As regionais do IAL ficarão responsáveis pelo transporte da amostra ao Laboratório Central.

É importante que a vigilância epidemiológica municipal tenha realizado previamente o cadastro de acesso ao **GAL Animal**. Toda amostra deve ser cadastrada nesse sistema antes do envio, acompanhada do comprovante de cadastro GAL (lista de remessa), cópia da ficha de investigação e cópia de ficha de notificação.

Para mais informações consultar o Guia de Vigilância de Epizootias em Primatas não Humanos e Entomologia aplicada à Vigilância da Febre Amarela, 2014, através do Link: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epizootias\\_primatas\\_entomologia.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epizootias_primatas_entomologia.pdf) e/ou o fluxo laboratorial do Instituto Adolfo Lutz <https://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/destaque/febre-amarela-fluxo-laboratorial>.

Após o envio, acompanhar o lançamento dos resultados e laudo no sistema e, em caso de confirmação, intensificar as medidas de controle, comunicação e prevenção.

Laboratorialmente, as amostras fixadas em formalina são submetidas à análise microscópica para identificação de achados suspeitos para FA, e posteriormente submetidos a exame imuno-histoquímico para detecção de antígenos virais. O algoritmo laboratorial aplicado está descrito em ERVEDOSA, 2022.

### 9.7.2 Limpeza e desinfecção de materiais cirúrgicos utilizados na coleta de amostras

Para garantir a confiabilidade dos resultados laboratoriais e prevenir contaminação cruzada, os instrumentos de coleta devem ser rigorosamente limpos e desinfetados após cada uso, com lavagem imediata em água e sabão e desinfecção por imersão em álcool etílico a 70% por, no mínimo, 30 minutos, seguida de secagem ao ar, após cada coleta.

Quando o PNH for recolhido, as superfícies que tiveram contato com o animal ou seus resíduos devem ser higienizadas com detergente e desinfetadas com solução de hipoclorito de sódio a 2,5%.

Nas investigações de campo, é obrigatório o uso de EPI completo (nível 3 de segurança), além de



protetor solar e repelente. Deve-se verificar a ocorrência de contato físico ou acidentes com a equipe; em caso positivo, realizar higiene imediata da área afetada e encaminhar o profissional para avaliação médica.

É fundamental que toda a equipe mantenha o esquema vacinal atualizado, especialmente para febre amarela, tétano e raiva, e deve-se orientar a busca por atendimento médico caso alguém apresente febre ou sintomas inespecíficos até 30 dias após a investigação.

## 10. IMUNIZAÇÃO

### 10.1. AÇÕES DE IMUNIZAÇÃO

A vacinação contra a febre amarela é a medida mais importante e eficaz para prevenção e controle da doença. Ampliar as coberturas vacinais, principalmente nas populações expostas às condições e situações de maior risco, é elemento fundamental para a prevenção de surtos e óbitos pela doença (BRASIL, 2014; BRASIL, 2020a). A partir de 2020, o Ministério da Saúde ampliou, de forma gradativa, a vacinação contra febre amarela para todo o território nacional, incluindo 1.101 municípios dos estados do Nordeste que não faziam parte da área com recomendação da vacina (ACRV), sendo eles Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. No estado de São Paulo a recomendação de ampliação da vacinação para todo território paulista ocorreu em 2019.

A vacinação não gera imunidade de grupo e não impede a dispersão do vírus no ciclo silvestre. Assim, indivíduos não vacinados em áreas de risco permanecem suscetíveis, tornando essencial o monitoramento da doença em primatas não humanos e a identificação de áreas prioritárias para ações de prevenção e intensificação da vacinação (Brasil, 2019b).

No Brasil, utiliza-se a vacina contra febre amarela (VFA), composta por vírus vivos atenuados derivados da linhagem 17DD, cultivados em ovos embrionados. Trata-se de um imunobiológico seguro e altamente eficaz, com imunogenicidade estimada entre 90% e 98%. A vacina é apresentada em frascos de 5 ou 10 doses, sendo que cada dose de 0,5 mL contém, no mínimo, 1.000 UI do vírus atenuado, além de estabilizantes e antibióticos.

A produção de anticorpos atinge níveis protetores entre o sétimo e o décimo dia após a vacinação, razão pela qual a aplicação deve ocorrer, preferencialmente, pelo menos dez dias antes do ingresso em áreas de risco para a doença.

A vacina liofilizada deve ser armazenada entre +2 °C e +8 °C. Após a reconstituição, deve ser mantida na faixa de temperatura, protegida da luz, com prazo máximo de utilização de 6 horas. A reconstituição deve ser realizada com diluente previamente refrigerado, registrando-se no frasco a data e o horário do procedimento. A administração é feita por via subcutânea, na dose de 0,5 mL.

### 10.2 ESQUEMA DE VACINAÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que uma única dose da vacina contra a febre amarela seja suficiente para conferir proteção ao longo da vida em adultos. A vacina integra o Calendário Nacional de Vacinação e, na rotina, deve ser administrada em crianças de 9 meses a menores de 5 anos, com dose de reforço aos 4 anos de idade. Para indivíduos não vacinados, está indicada a administração de dose única a partir dos 5 anos. O esquema vacinal preconizado está descrito nos Quadros 3, 4 e 5, conforme as necessidades especiais.

Em áreas com circulação comprovada do vírus da febre amarela, a vacinação pode ser considerada para crianças entre 6 e 8 meses de idade; contudo, essa dose não é válida para a rotina, sendo necessária nova aplicação na idade recomendada.

Em conformidade com recomendação do Ministério da Saúde, indivíduos residentes em São Paulo que, em 2018, receberam a dose fracionada da vacina contra a febre amarela devem procurar uma Unidade Básica de Saúde (UBS) para receber a dose padrão e completar o esquema vacinal.

**Quadro 3 – Esquema de vacinal contra febre amarela recomendado no estado de São Paulo na rotina.**

IDADE	ESQUEMA DE VACINAÇÃO
<b>Crianças menores de 5 anos:</b>	
9 meses	Primeira dose
4 anos	Segunda dose
<b>Pessoas a partir de 5 anos, não vacinado ou sem comprovante de vacinação</b>	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.

**Quadro 4: Orientações para a vacinação contra a febre amarela de acordo com a situação encontrada no Estado de São Paulo.**

IDADE	VACINA FEBRE AMARELA	
	Doses Anteriores	Doses necessárias
<b>Crianças ≥ 9 meses até 4 anos, 11 meses e 29 dias</b>	Nenhuma	Aplicar uma dose. Agendar 2ª dose aos 4 anos (até 4 anos, 11 meses e 29 dias), respeitando o intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses.
	Uma dose	2ª dose aos 4 anos (até 4 anos, 11 meses e 29 dias), respeitando o intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses
<b>A partir de 5 anos de idade</b>	Nenhuma	Aplicar uma única dose
	Uma dose antes de 5 anos de idade	Aplicar a 2ª respeitando o intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses.
	Uma dose fracionada* a partir de 5 anos de idade.	Aplicar 2ª dose oito (8) anos após a aplicação da dose fracionada**.
	Uma ou mais doses a partir dos 5 anos de idade	Não necessitam doses adicionais.

Fonte: Norma Técnica do Programa Estadual de Imunização

\*Dose plena é a dose com volume de 0,5 ml. A dose fracionada refere-se à dose de 0,1 ml administrada em campanha de intensificação no ano de 2018 (o público-alvo foi o de pessoas com dois anos ou mais de idade).

\*\* A última evidência publicada mostra que os títulos de anticorpos de pessoas vacinadas com dose fracionada são semelhantes àqueles de pessoas vacinadas com dose plena, dentro de um intervalo de oito anos.

A lista de países que exigem o Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia para ingresso em seu território e suas atualizações deve ser consultada por meio do endereço eletrônico (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/certificado-internacional-de-vacinacao>).

### Quadro 5 - Situações especiais de indicação da febre amarela.

Situação Especial	Recomendação
<b>Pessoas com 60 anos e mais, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação.</b>	A vacinação de pessoas com 60 anos ou mais de idade poderá ser realizada, 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, doenças autoimunes, tratamentos específicos ou uso contínuo de medicamentos que contraindiquem a aplicação da vacina febre amarela nessa faixa etária.
<b>Gestantes</b>	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.
<b>Mulheres que estejam amamentando crianças com até 6 meses de idade</b>	Caso a vacinação seja imprescindível, 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.
<b>Viajantes</b>	Viajantes internacionais deverão ser vacinados com a dose plena (0,5 ml), pelo menos 10 dias antes da viagem.
<b>HIV/AIDS (PVHA) necessário avaliação clínica e imunológica</b>	Os níveis de linfócitos T CD4+ no sangue serão utilizados como parâmetro imunológico. Sem alteração na contagem do LT CD4+ proceder a vacinação

Fonte: Norma Técnica do Programa Estadual de Imunização.

Para informações adicionais, consultar os manuais e os documentos técnicos dos Programas Nacional e Estadual de Imunizações, através dos links: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/imunizacao>; e <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/pni>.

#### 10.2.1 Vacinação simultânea

A vacina contra a febre amarela pode ser administrada simultaneamente com a maioria das vacinas do calendário estadual de vacinação, sem necessidade de intervalo, **exceto** com as vacinas tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) e tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela) na primovacinação de crianças menores de 2 anos de idade. Nesses casos, recomenda-se um intervalo mínimo de quatro semanas entre as aplicações, devido à possibilidade de interferência na resposta imunológica.

**Nota:** Em situações especiais, como viagens, epidemias, vacinação de bloqueio contra sarampo ou rubéola e minimização de oportunidades perdidas, a administração simultânea pode ser realizada excepcionalmente em crianças menores de 2 anos.

Em pessoas com dois anos de idade ou mais, as vacinas contra a febre amarela e as vacinas tríplice viral ou tetraviral podem ser administradas simultaneamente. Quando não aplicadas no mesmo momento, deve-se respeitar o intervalo de quatro semanas entre as doses; excepcionalmente, em situações de risco epidemiológico ou para atualização de esquemas vacinais em populações de áreas remotas ou de difícil acesso, pode-se adotar o intervalo mínimo de 15 dias.

### 10.2.2 Contraindicações gerais

- Crianças menores de 6 meses de idade;
- Pacientes com imunossupressão de qualquer natureza;
- Crianças menores de 13 anos vivendo com HIV com alteração imunológica grave;
- Adultos vivendo com HIV com  $CD4 < 200$  céls/mm<sup>3</sup>;
- Pacientes em tratamento com drogas imunossupressoras (corticosteroides, quimioterapia, radioterapia);
- Pacientes em tratamento com medicamentos modificadores da resposta imune (infiximabe, etarnecepte, golimumabe, certolizumabe, abatacept, belimumabe, ustequinumabe, canaquinumabe, tocilizumabe, rituximabe e inibidores de CCR5, como maraviroque);
- Pacientes submetidos a transplante de órgãos sólidos;
- Pacientes com imunodeficiência primária;
- Pacientes com neoplasia maligna;
- Indivíduos com história de reação anafilática comprovada e relacionada como reação a qualquer um dos componentes da vacina;
- 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 1.500 céls/mm<sup>3</sup>.

### 10.2.3 Situações em que se recomenda o adiamento da vacinação

- Até três meses após o tratamento com imunossupressores ou com corticóides em dose elevada;
- Vigência de doenças febris graves, sobretudo para que seus sinais e sintomas não sejam atribuídos ou mesmo confundidos com os possíveis eventos da vacina;
- A administração da vacina FA em indivíduos com lúpus eritematoso sistêmico ou com outras doenças de etiologia potencialmente autoimune deve ser avaliada caso a caso, pois há indicações de maior risco de ESAVI nesse grupo;
- Pacientes com histórico pessoal de doença neurológica de natureza desmielinizante (SGB, Adem e esclerose múltipla): avaliar caso a caso anteriormente à vacinação;
- Pacientes transplantados de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea) devem ser avaliados caso a caso, considerando o risco epidemiológico. Caso se decida pela vacinação, deve ser respeitado o prazo mínimo de 24 meses após o transplante;
- História de evento adverso grave após a vacina de 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): a vacina febre amarela está contraindicada para as pessoas nesta condição, salvo em situações de elevado risco epidemiológico e quando a avaliação médica especializada estiver disponível.

## 10.3 VIGILÂNCIA DOS EVENTOS SUPOSTAMENTE ATRIBUÍVEIS À VACINAÇÃO OU IMUNIZAÇÃO - ESAVI

Os Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI) correspondem a qualquer



ocorrência médica indesejada que se manifeste após a vacinação ou o uso de outros imunobiológicos, como imunoglobulinas e soros, não implicando, necessariamente, relação causal com a vacina. Esses eventos podem se apresentar como sinais e sintomas clínicos, doenças ou alterações laboratoriais, sendo classificados como esperados ou inesperados, conforme as características do imunobiológico e o conhecimento disponível.

Todo ESAVI grave deve ser notificado e investigado imediatamente, a fim de possibilitar a avaliação oportuna e adequada da relação de causalidade entre a vacina e o evento. No caso da vacina contra a febre amarela (VFA), os ESAVI podem manifestar-se como reações locais ou sistêmicas, estas últimas variando de moderadas a graves, inclusive com evolução para óbito (Quadro 5).

Os eventos sistêmicos não graves devem ser notificados e investigados quando observados acima do esperado ou em situações de conglomerado ou surto; entretanto, não contraindicam a administração de doses subsequentes da vacina.

Constituem ESAVI graves associados à VFA:

- As reações de hipersensibilidade;
- A doença viscerotrópica aguda (infecção multissistêmica generalizada, semelhante às formas graves da doença) associada à VFA (DVA-VFA);
- A doença neurológica aguda associada à VFA (DNA-VFA).

Para fins de monitoramento, avaliação e investigação, todos os ESAVI graves, raros, inusitados e os erros de imunização (programáticos) devem ser obrigatoriamente notificados, desde que compatíveis com as definições de caso estabelecidas no *Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação*. Recomenda-se, ainda, a notificação de surtos de ESAVI.

Ressalta-se que os erros de imunização (programáticos) são eventos evitáveis e devem ser minimizados por meio do treinamento adequado dos vacinadores e da correta aplicação das técnicas de vacinação (Brasil, 2022c). Para mais informações, recomenda-se a consulta ao *Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação* (Brasil, 2021b).

Desde 2021, o sistema definido pelo Ministério da Saúde para a notificação de ESAVI é o e-SUS Notifica (Módulo EAPV), acessível pelo endereço eletrônico: <https://notifica.saude.gov.br/login>.

#### 10.4 REGISTRO DE VACINAÇÃO NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

De acordo com a RDC Anvisa nº 197/2017, a Resolução SS nº 199/2024 e a legislação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), compete aos serviços de vacinação registrar todas as doses aplicadas nos sistemas de informação definidos pelo Ministério da Saúde e pelo Programa Estadual de Imunização, assegurando o envio regular dessas informações às instâncias competentes.

O registro das doses deve ser realizado nos sistemas e-SUS APS, SI-PNI ou em sistemas próprios/terceiros integrados à Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), conforme a Portaria GM/MS nº 5.663/2024 e a Nota Técnica nº 115/2024-DPNI/SVSA/MS. Os sistemas devem estar devidamente parametrizados, seguindo as regras vacinais vigentes, com envio das informações pelo Registro Imunobiológico Aplicado de Rotina (RIA-R).

O registro é nominal e exige a identificação do cidadão por meio do CPF ou do Cartão Nacional de Saúde (CNS), os quais devem estar válidos e cadastrados no CadSUS. A ausência de vínculo no CadSUS pode resultar na rejeição do registro pela RNDS.



Ressalta-se a importância de manter os sistemas atualizados, especialmente o e-SUS APS. Para orientações complementares, recomenda-se a consulta às regras de registro vacinal e ao Documento Técnico da Vacina Febre Amarela disponibilizados pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

Mais informações consultar o Documento Técnico Vacina Febre Amarela através do link: [https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/2025/doctecnico21032025\\_vacina\\_febre\\_amarela\\_correto.pdf](https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/2025/doctecnico21032025_vacina_febre_amarela_correto.pdf).



## 11.1. ASPECTOS BIOECOLÓGICOS DOS VETORES

Nas Américas, a febre amarela (FA) apresenta caráter enzoótico em ambientes silvestres, sendo mantida principalmente por mosquitos da família *Culicidae*, de ampla distribuição geográfica. No estado de São Paulo, a vigilância entomológica das arboviroses destaca os gêneros *Haemagogus*, *Sabethes* e *Aedes*, especialmente *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

Os gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* possuem hábito predominantemente silvestre e elevada importância epidemiológica por manterem o ciclo enzoótico da febre amarela silvestre. Já *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* apresentam maior adaptação a ambientes urbanos e periurbanos, sendo responsáveis pela transmissão urbana de arboviroses e atuando como potenciais vetores de ligação entre os ciclos silvestre e urbano. Destaca-se *Aedes albopictus* como espécie estratégica, cuja detecção em áreas de transição demanda resposta imediata e integrada entre vigilância entomológica, epidemiológica e ações de imunização.

As diferenças entre essas espécies quanto à bioecologia, criadouros, comportamento alimentar e relevância epidemiológica são fundamentais para o planejamento das ações de vigilância, prevenção e controle, conforme descrito no Quadro 6.

**Quadro 6:** Principais características bioecológicas dos principais gêneros transmissores do vírus amarílico.

Característica	<i>Haemagogus sp</i>	<i>Sabethes sp</i>	<i>Aedes aegypti</i>	<i>Aedes albopictus</i>
<b>Ambiente predominante</b>	Silvestre	Silvestre	Urbano	Periurbano, rural e borda de mata
<b>Criadouros principais</b>	Ocados de árvores, bambu	Ocados de árvores, bambu, bromélias	Recipientes artificiais	Criadouros naturais e artificiais
<b>Localização do criadouro</b>	Predominantemente na copa das árvores	Copa das árvores	Solo, intradomicílio e peridomicílio	Solo, peridomicílio e borda de mata
<b>Resistência dos ovos</b>	Alta resistência à dessecação	Alta resistência à dessecação	Alta resistência à dessecação	Alta resistência à dessecação
<b>Atividade dos adultos</b>	Diurna, acrodendrofílica	Diurna, acrodendrofílica	Diurna, altamente antropofílica	Diurna, eclética
<b>Hospedeiro preferencial</b>	Primatas não humanos	Primatas não humanos	Humanos	Humanos e outros vertebrados
<b>Importância epidemiológica</b>	Febre amarela silvestre	Febre amarela silvestre	Dengue, Zika, Chikungunya e febre amarela urbana	Vetor de ligação; potencial participação na FA
<b>Relevância para vigilância</b>	Alta (áreas de mata)	Alta (áreas preservadas)	Muito alta (áreas urbanas)	Muito alta (áreas de transição)

### 11.1.1 Ciclo biológico

Os culicídeos apresentam metamorfose completa, com as fases de ovo, larva, pupa e adulto, cujo desenvolvimento depende da disponibilidade de água e das características do ambiente.

Os ovos são depositados acima da lâmina d'água, são resistentes à dessecação e eclodem após a inundação do criadouro, geralmente associada às chuvas.



As larvas são aquáticas, passam por quatro estádios, alimentam-se de matéria orgânica e micro-organismos e permanecem na superfície para respiração, com desenvolvimento médio entre 7 e 14 dias, conforme as condições ambientais.

### 11.1.2 Criadouros e ecologia

#### **Fase larvária**

***Aedes aegypti***: utilizam recipientes artificiais como principais criadouros. Destacam-se como criadouros preferenciais: caixas-d'água, tonéis, barris, baldes, pratos de plantas, pneus, calhas, ralos e outros recipientes que acumulem água limpa ou levemente poluída em ambiente domiciliar e peridomiciliar.

***Aedes albopictus***: utiliza ampla variedade de criadouros, tanto naturais quanto artificiais. Entre os criadouros naturais, destacam-se ocos de árvores, bambus, bromélias e axilas de folhas. Entre os artificiais, incluem-se pneus, recipientes descartáveis, caixas-d'água, bebedouros de animais e outros depósitos expostos ao ambiente externo.

***Haemagogus spp.***: utilizam exclusivamente criadouros naturais, como ocos de árvores (principal criadouro), fendas em troncos, internódios de bambu, axilas de folhas (eventual) e ocasionalmente recipientes artificiais em áreas rurais próximas a fragmentos florestais. O desenvolvimento ocorre predominantemente em criadouros localizados na copa das árvores, dificultando intervenções diretas de controle larvário.

***Sabethes spp.***: apresentam hábitos ainda mais restritos ao ambiente silvestre, sendo considerados indicadores de áreas florestais preservadas. Seus criadouros incluem ocos profundos de árvores Internódios de bambu, bromélias (algumas espécies) ou outros recipientes naturais com água limpa, sombreada e rica em matéria orgânica

#### **Fase pupal**

As pupas desenvolvem-se em meio aquático e correspondem a uma fase de curta duração, geralmente entre 2 e 3 dias, durante a qual não ocorre alimentação. Apresentam elevada mobilidade e alta sensibilidade a estímulos externos, característica típica dos culicídeos.

#### **Fase adulta**

***Aedes aegypti***: é uma espécie de hábito predominantemente urbano, altamente antropofílica e com atividade hematofágica preferencialmente diurna. Apresenta comportamento endofílico e endofágico (Forattini, 2002). No contexto da febre amarela, o *Aedes aegypti* é o principal vetor da transmissão urbana, com elevada eficiência vetorial; assim, sua presença associada à circulação viral representa risco iminente de reurbanização da doença.

***Aedes albopictus***: espécie de grande plasticidade ecológica, ocorre em áreas periurbanas, rurais e de borda de mata. Apresenta comportamento menos antropofílico que o *Aedes aegypti*. No ciclo da febre amarela, é considerado vetor de hábito intermediário, em razão de sua capacidade de transitar entre ambientes silvestres e urbanos, podendo atuar como elo epidemiológico na introdução do vírus em áreas urbanizadas.

***Haemagogus* e *Sabethes***: os adultos desses gêneros apresentam comportamento tipicamente silvestre, com acentuada acrodendrofilia, permanecendo predominantemente na copa das árvores. As fêmeas são hematofagas, de hábito diurno, alimentando-se preferencialmente de primatas não humanos, podendo picar

o ser humano de forma ocasional quando este adentra áreas de mata; os machos alimentam-se de néctar e outras fontes açucaradas. Durante os períodos chuvosos, observa-se aumento da abundância dessas espécies, algumas das quais apresentam capacidade de deslocamento por longas distâncias, superiores a 2 km (Consoli e Oliveira, 1994; São Paulo, 2017; Brasil, 2014). São gêneros altamente sensíveis à degradação ambiental e, até o momento, não há evidência de domiciliação das principais espécies silvestres vetoras da febre amarela no estado de São Paulo. Contudo, outras espécies dos grupos Aedini e Sabethini têm sido identificadas em zonas de transição, como *Aedes albopictus*, recentemente detectado infectado em mata urbana de Ribeirão Preto (Bergo et al., 2025).

## 11.2. PESQUISA ENTOMOLÓGICA (PEnt)

As pesquisas entomológicas, em geral, concentram-se no inseto adulto e devem ser realizadas nos locais prováveis de infecção (LPIs) de casos humanos e/ou de epizootias, conforme definidos na investigação epidemiológica. Essa definição considera o histórico de deslocamentos, o quadro clínico-epidemiológico, a data de início dos sintomas e o período de incubação do vírus. Nos casos de epizootias, a investigação deve ser conduzida no local onde o animal foi encontrado doente ou morto. A pesquisa entomológica também pode ser realizada em áreas previamente definidas para fins de monitoramento entomológico.

As atividades devem ser executadas por equipes capacitadas e certificadas do Instituto Pasteur, com atendimento aos critérios de biossegurança. A equipe deve ser composta por, no mínimo, três servidores, além de motorista previamente capacitado para esse tipo de atividade.

As pesquisas entomológicas (PEnt) em ambiente silvestre devem ser realizadas em pontos previamente selecionados após a notificação de um evento, geralmente com a escolha de dois pontos de coleta. As capturas são realizadas no solo e na copa das árvores, utilizando diferentes métodos, como armadilhas luminosas com cairomônio, coletas manuais com dupla de capturadores com puçá em trilhas de, no mínimo, 1 km, com ramais laterais de 30 a 50 metros, ou por aspiração na vegetação (Nasci). O período de coleta deve respeitar o comportamento da espécie-alvo, ocorrendo, em geral, das 9h às 16h, podendo ser ampliado em ações de monitoramento entomológico.

Em ambiente urbano, as PEnt devem ser realizadas nas proximidades das áreas de ocorrência dos casos humanos ou dos locais prováveis de exposição, considerando tanto a origem florestal quanto a presença de vetores Aedini semi-domiciliados, como *Aedes albopictus*, e sinantrópicos, como *Aedes aegypti*. As coletas devem priorizar o uso do aspirador de Nasci, com apoio de puçá, podendo incluir também a coleta de larvas em criadouros urbanos.

A área de investigação deve abranger, preferencialmente, um raio de até 150 metros. Na presença de áreas verdes, deve-se delimitar uma faixa de ecótono urbano-mata de aproximadamente 300 metros, geralmente envolvendo de 10 a 20 domicílios. As coletas devem ser realizadas em peridomicílios, na borda da mata (até 50 metros para o interior) ou em áreas verdes urbanas. Todos os pontos investigados devem ser georreferenciados em graus decimais, utilizando o sistema geodésico WGS84 ou SIRGAS, e registrados no Boletim para o Registro de Captura Entomológica e de Outros Artrópodes do Instituto Pasteur (**Anexo 9**).

Os insetos coletados devem ser acondicionados em criotubos de 2,5 mL, preenchidos até, no máximo, 50% de sua capacidade, evitando a compactação dos exemplares. As amostras devem ser organizadas por método, horário e local de captura, devidamente rotuladas a lápis e protegidas com fita adesiva transparente. Após a identificação, os criotubos devem ser armazenados em nitrogênio líquido até o envio aos Laboratórios de Referência do Instituto Pasteur (GTR-IP Sorocaba e LabEnt-IP Paula Souza).

Nesses laboratórios, as amostras serão triadas, identificadas até o nível de espécie e agrupadas em pools para posterior processamento molecular no Laboratório de Biologia Molecular da Seção de Doenças Veiculadas por Vetores e Hospedeiros Intermediários do Instituto Pasteur.

### 11.3 FLUXO OPERACIONAL DA VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA

A vigilância entomológica visa monitorar a presença, densidade, distribuição e comportamento de culicídeos de importância em saúde pública, subsidiando a avaliação do risco de transmissão de arboviroses e a adoção oportuna de medidas de prevenção e controle. As ações devem considerar três cenários epidemiológicos inter-relacionados: ambiente silvestre, áreas de transição silvestre–periurbana e ambiente urbano. O planejamento das atividades deve ser integrado entre a vigilância entomológica, epidemiológica, ambiental e a área de imunização, contemplando a classificação da área, os métodos de coleta, a periodicidade das ações, as equipes envolvidas e a logística necessária.

#### 11.3.1. Métodos de vigilância entomológica

A vigilância entomológica deve ser adaptada ao cenário epidemiológico, considerando os principais vetores e seus ecótopos:

- 1. Ambiente silvestre:** foco em *Haemagogus* e *Sabethes*, com coleta de adultos por aspirador, puçá ou armadilhas apropriadas, e pesquisa de formas imaturas em criadouros naturais (ocós de árvores, internódios de bambu e bromélias). As coletas devem ocorrer tanto ao nível do solo quanto na copa das árvores.
- 2. Áreas de transição silvestre–periurbana:** Foco em *Haemagogus*, *Sabethes* e *Aedes albopictus*, com investigação simultânea de criadouros naturais e recipientes artificiais no peridomicílio. Deve-se priorizar o monitoramento de *Aedes albopictus*, espécie com elevada plasticidade ecológica e potencial papel de vetor de ligação, além da avaliação da densidade vetorial e da expansão territorial.
- 3. Ambiente urbano:** Foco em *Aedes aegypti*, por meio de levantamentos entomológicos padronizados, identificação de recipientes artificiais, monitoramento de índices larvários e integração com as ações rotineiras de controle vetorial urbano.

#### 11.3.2. Identificação taxonômica e diagnóstico laboratorial

Os espécimes devem ser acondicionados, identificados e encaminhados ao laboratório de referência. A identificação deve ocorrer, preferencialmente, em nível de espécie, nos Laboratórios de referência do IP. Quando indicado, os exemplares podem ser encaminhados para pesquisa de vírus, conforme protocolos vigentes no laboratório de Biologia Molecular do IP.

#### 11.3.3. Análise integrada dos dados

A coocorrência de vetores silvestres e urbanos indica situação de risco elevado, exigindo resposta rápida. Devem ser analisados de forma conjunta: presença e densidade de *Haemagogus* e *Sabethes*; presença e expansão de *Aedes albopictus* em áreas de borda de mata; infestação por *Aedes aegypti* em área urbana; ocorrência de epizootias e casos humanos.

Conforme o cenário epidemiológico identificado, poderão ser adotadas medidas como a intensificação

da vacinação humana, a ampliação da vigilância epidemiológica, o desenvolvimento de ações educativas direcionadas à população exposta e o reforço das ações de controle do *Aedes* em áreas urbanas e periurbanas. Ressalta-se que não é recomendada a aplicação rotineira de inseticidas em ambientes silvestres, devendo o controle químico restringir-se ao ambiente urbano, em conformidade com as normativas vigentes.

Os resultados devem ser comunicados de forma oportuna e sistemática aos níveis regional e estadual, de modo a subsidiar a tomada de decisão rápida e a adoção de medidas de prevenção e controle.

É fundamental manter articulação permanente entre a vigilância entomológica e a vigilância epidemiológica, a atenção básica, a imunização e a gestão municipal, ressalta-se que a oportunidade na coleta vetorial é um fator crítico para a efetividade da vigilância, especialmente diante da notificação de casos humanos suspeitos ou de epizootias. A realização precoce das coletas aumenta a probabilidade de detecção de vetores infectados, fortalece o estabelecimento do vínculo epidemiológico entre o achado entomológico e o evento investigado e permite a identificação tempestiva do risco de transmissão, orientando de forma mais precisa as ações de vacinação, controle vetorial e comunicação em saúde.

O fluxo operacional deve ser dinâmico, ajustando-se conforme o risco identificado (Quadro 7). A coocorrência de vetores silvestres (*Haemagogus* e *Sabethes*) com *Aedes albopictus* em áreas de transição representa situação de risco elevado para a reurbanização da febre amarela, exigindo intensificação imediata das ações de vigilância e imunização. As ações devem ser avaliadas periodicamente quanto à: cobertura das áreas prioritárias, adequação dos métodos empregados e mudanças no cenário epidemiológico.

**Quadro 7 - Resumo Operacional conforme o cenário epidemiológico.**

Cenário epidemiológico	Vetores prioritários	Ambiente predominante	Principais ações de vigilância entomológica	Medidas recomendadas
Ambiente silvestre	<i>Haemagogus</i> spp.	Matas, parques naturais, corredores ecológicos	Coleta de adultos em solo e copa das árvores	Intensificação da vigilância entomológica
	<i>Sabethes</i> spp.		Pesquisa de formas imaturas em ocados de árvores, bambu e bromélias	Comunicação imediata à vigilância epidemiológica
			Monitoramento contínuo em áreas com epizootias de PNH	Intensificação da vacinação humana Orientação à população sobre risco em áreas de mata
Área de transição silvestre–periurbana	<i>Haemagogus</i> spp.	Bordas de mata, áreas rurais, periurbanas	Vigilância integrada de criadouros naturais e artificiais	Ações integradas entre vigilância entomológica e epidemiológica
	<i>Sabethes</i> spp.		Monitoramento da presença e expansão de <i>Ae. albopictus</i>	Intensificação da vacinação humana
	<i>Aedes albopictus</i>		Avaliação de densidade vetorial	Educação em saúde para moradores e trabalhadores expostos Redução de criadouros artificiais
Ambiente urbano	<i>Aedes aegypti</i>	Áreas urbanizadas e domicílios	Levantamentos entomológicos padronizados	Intensificação das ações de controle de <i>Aedes</i>
			Identificação e eliminação de recipientes artificiais	Mobilização social e educação em saúde
			Monitoramento de índices larvários	Controle químico conforme normativas vigentes
Área com epizootia de PNH confirmada	<i>Haemagogus</i> spp.	Matas e áreas de transição	Investigação entomológica imediata	Vacinação imediata da população
	<i>Sabethes</i> spp.		Coleta intensificada de adultos	Ampliação da vigilância entomológica e epidemiológica
	<i>Ae. albopictus</i> (se presente)		Pesquisa de criadouros naturais e artificiais	Comunicação de risco à população
Área com caso humano confirmado	<i>Haemagogus</i> spp.	Silvestre, transição e urbano	Vigilância entomológica ampliada	Resposta rápida integrada
	<i>Sabethes</i> spp.			Intensificação da vacinação
	<i>Ae. albopictus</i>		Identificação de coocorrência de vetores silvestres e urbanos	Ações educativas e controle vetorial urbano
	<i>Ae. aegypti</i>			

## 11.4 Controle vetorial

O controle vetorial no ciclo silvestre é contraindicado, sendo restrito aos ambientes urbanos, de forma integrada às ações já desenvolvidas para o controle de outras arboviroses. O objetivo principal é prevenir a reurbanização da febre amarela, tendo como vetores-alvo as espécies do gênero *Aedes*, especialmente *Aedes aegypti* (SÃO PAULO, 2017).

A execução das ações é de responsabilidade do município, incluindo o controle mecânico de criadouros e, quando indicado, o controle químico, cabendo ao Estado a assessoria técnica, o apoio operacional e o fortalecimento da gestão. As medidas devem ser priorizadas em áreas com baixa cobertura vacinal e planejadas de forma articulada com a ampliação da vacinação (SÃO PAULO, 2025).

Recomenda-se a intensificação do controle vetorial quando houver sobreposição da transmissão de febre amarela com outras arboviroses (dengue, chikungunya e Zika). Nessas situações, o gestor municipal deve avaliar as áreas de maior risco e a capacidade operacional, podendo solicitar apoio da Secretaria de Estado da Saúde.

Antes da aplicação de adulticidas (nebulização costal ou veicular) ou da aceitação da BRI-Aedes, é fundamental a mobilização e comunicação prévia da população, com orientações preventivas amplamente divulgadas.

As principais ações de controle incluem:

- Bloqueio de criadouros: visitas a todos os imóveis em raio de até 150 metros do LPI, com eliminação de focos e orientação à população;
- Bloqueio com nebulização: aplicação de inseticida para eliminação de mosquitos adultos em áreas com casos confirmados, por meio de nebulização portátil (UBV costal) ou veicular, sempre precedida do controle de criadouros para maior efetividade.

Todas as ações de controle vetorial, de rotina ou intensificadas para febre amarela, devem ser devidamente registradas no *Boletim para o Registro de Captura Entomológica e de Outros Artrópodes* (Anexo 7).

### 11.4.1 Procedimentos na Suspeita ou Confirmação de Caso Humano ou Primatas Não Humano de Febre Amarela

O bloqueio de transmissão é uma medida fundamental para conter arboviroses, com prioridade para a Febre Amarela em relação às demais arboviroses. As ações são iniciadas a partir da notificação de casos suspeitos ou confirmados, importados ou autóctones.

Em áreas periurbanas e urbanas, recomenda-se a realização de visitas semanais aos domicílios e áreas de borda da mata (raio de 300 a 400 metros), com foco em educação em saúde, eliminação de criadouros e tratamento focal, conforme a capacidade operacional do município, com participação da população, ACE e ACS.

Para casos confirmados de Febre Amarela, indica-se a aplicação de adulticida por nebulização UBV costal nas áreas de borda e, quando necessário, UBV veicular, após avaliação da infestação, conforme Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS. Complementarmente, realiza-se a Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI-Aedes) em imóveis em raio de 150 metros do local de ocorrência, incluindo unidades de saúde, visando à proteção da população contra o *Aedes*, conforme "Manual para aplicação de borrfiação residual em áreas urbanas".

## 12. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E EXECUÇÃO DAS AÇÕES DE VIGILÂNCIA DA FEBRE AMARELA

A febre amarela silvestre é endêmica na região amazônica e reemerge periodicamente em áreas extra-amazônicas, com surtos de caráter sazonal, principalmente entre dezembro e maio, favorecidos por condições ambientais propícias e por baixas coberturas vacinais.

Desde 2019, o Grupo de Modelagem de Febre Amarela (GRUMFA) tem aperfeiçoado modelos preditivos de risco, permitindo a identificação de áreas favoráveis à transmissão e de rotas potenciais de dispersão viral. Esses modelos têm subsidiado o planejamento das ações de vigilância e imunização, contribuindo de forma significativa para a redução de casos humanos.

No estado de São Paulo, a identificação dos corredores ecológicos, a partir de 2017, orientou a priorização das áreas para vacinação da população. A partir de 2025, além dos corredores ecológicos, passaram a ser incorporados mapas de favorabilidade, fortalecendo a definição de áreas prioritárias e a intensificação das medidas de prevenção, controle e vigilância, com maior eficiência no uso de recursos e no tempo de resposta.

### 12.1 CORREDORES ECOLÓGICOS

A metodologia de análise dos corredores ecológicos fundamenta-se na integração de fatores ecoepidemiológicos, ambientais e biológicos que condicionam a dispersão do vírus da febre amarela nas áreas de circulação viral. São avaliados os remanescentes florestais e a altimetria como elementos-chave da conectividade ecológica, além de variáveis climáticas, especialmente a temperatura, em razão de seu impacto direto na competência vetorial, na replicação viral e na manutenção do vírus nos mosquitos. Considera-se, ainda, a distribuição das populações de primatas não humanos, incluindo potenciais hospedeiros amplificadores secundários. A partir da análise do padrão espacial desses fatores, são traçados os corredores ecológicos (Figura 11) e definidos polígonos hierarquizados de risco, que orientam a priorização das ações de vigilância e vacinação nos territórios (NOTA INFORMATIVA Nº 35/2024-CGAR/B/DEDT/SVSA/MS).

**Figura 11.** Rotas de propagação do vírus da febre amarela no Estado de São Paulo, com registros de propagação no período de monitoramento 2024/2025 (vermelho) e de potencial de propagação entre 2025/2026 (laranja).



Fonte: Adriano Pinter – FMVZ-USP

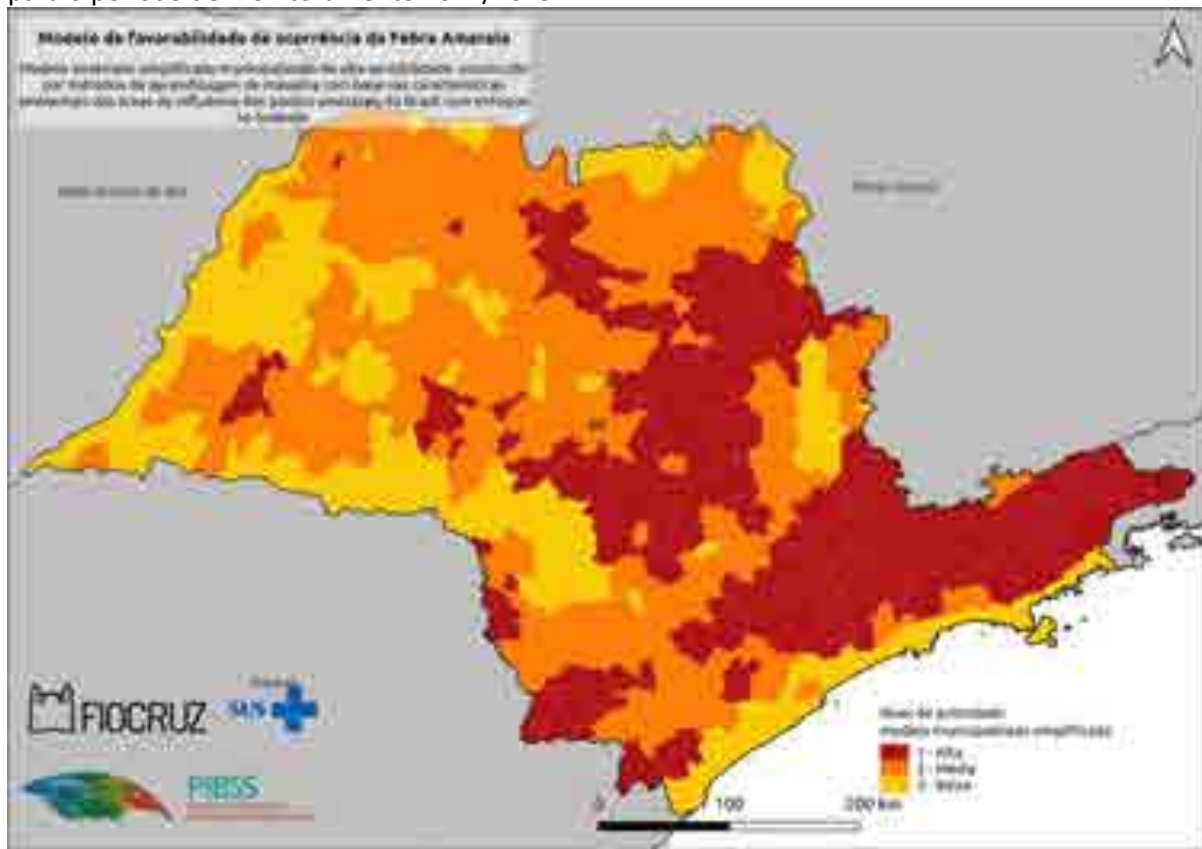
## 12.2 MODELOS DE FAVORABILIDADE

Os modelos de favorabilidade para febre amarela são elaborados a partir de registros de casos confirmados em humanos e primatas não humanos, considerando períodos de circulação viral. Para a modelagem, utilizam-se cerca de 50 camadas ambientais, climáticas e de uso e cobertura do solo — como altitude, cobertura vegetal, temperatura e precipitação — aplicadas aos pontos de ocorrência dos casos confirmados.

Os dados passam por tratamento, padronização e análises em diferentes escalas, de modo a contemplar a mobilidade dos vetores, hospedeiros e do vírus. Em seguida, são empregadas técnicas estatísticas e de modelagem para identificar os padrões mais consistentes, resultando em mapas hierarquizados de favorabilidade. A utilização desses mapas na vigilância subsidia a priorização de ações de vigilância e imunização, ao classificar os municípios em níveis de prioridade baixo, médio e alto, conforme figuras 12 e 13 (NOTA INFORMATIVA Nº 35/2024-CGAR/DEDT/SVSA/MS).

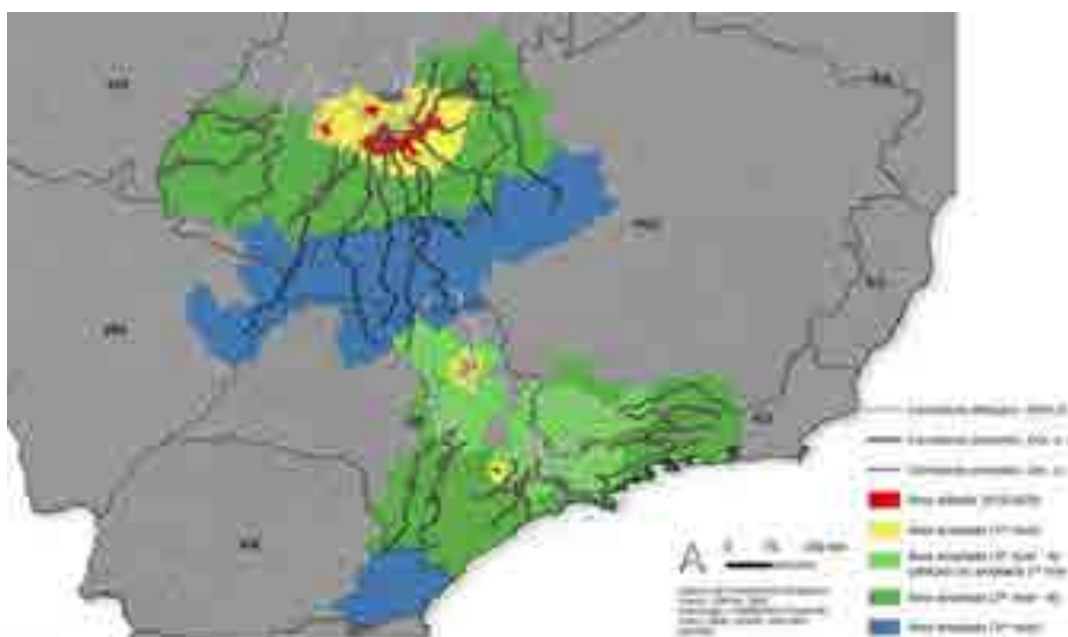
É importante salientar que todas as técnicas devem utilizadas em conjunto para uma melhor análise dos locais com maior potencial de risco e que devem ser priorizados para as ações de prevenção e controle.

Figura 12. Representação do modelo de favorabilidade de ocorrência da Febre Amarela no estado de São Paulo para o período de monitoramento 2024/2025.



Fonte: GRUMFA

Figura 13. Representação do modelo de favorabilidade de ocorrência da Febre Amarela para o período de monitoramento 2025/2026.



Fonte: GRUMFA (07/12/2025)



Os municípios classificados em categorias de maior risco devem intensificar imediatamente as ações de imunização, a vigilância de epizootias em primatas não humanos e a busca ativa de casos suspeitos em humanos, considerando o elevado risco de ocorrência de surtos e óbitos. A busca ativa de primatas em áreas ainda sem evidência de circulação viral contribui para a identificação de corredores potenciais de dispersão, o aprimoramento da estratificação de risco e a avaliação de possíveis mudanças no padrão de transmissão. Paralelamente, a vacinação de indivíduos não imunizados é fundamental para reduzir o risco de surtos e prevenir a ocorrência de casos humanos e óbitos.

### 13. AÇÕES DE PREPARAÇÃO PARA A VIGILÂNCIA DA FEBRE AMARELA SEGUNDO PERÍODO DE SAZONALIDADE.

Diante da sazonalidade da doença, adotam-se três períodos epidemiológicos distintos, que orientam o planejamento e a intensificação das ações de prevenção e controle. Nesse contexto, é fundamental a preparação e o fortalecimento integrado de toda a rede de vigilância da febre amarela — epidemiológica, laboratorial, entomológica, ambiental, assistencial e de educação em saúde — de modo a assegurar resposta oportuna, reduzir a letalidade e qualificar as estratégias de controle, prevenção e comunicação com a população. Nos quadros a seguir, estão descritas as principais ações a serem desenvolvidas, conforme a área de atuação e o período de sazonalidade.

No período de baixa sazonalidade (junho a setembro), é fundamental que toda a rede de vigilância da febre amarela elabore um plano de ação integrado, contemplando a avaliação das atividades desenvolvidas no último período sazonal e a identificação de pontos que necessitam aprimoramento, preparo ou qualificação. Esse processo permite o ajuste fino da rede para o próximo período de maior risco. Assim, as ações desse período devem priorizar a preparação, a capacitação das equipes, a avaliação crítica dos processos, a integração entre as diferentes áreas e o uso sistemático de ferramentas de análise de risco, com o objetivo de antecipar respostas oportunas e eficazes no período de maior sazonalidade.

No período pré-sazonal (outubro a novembro), as ações devem migrar da preparação para a prontidão operacional, com foco em antecipação, integração intersetorial, uso de análises de risco (corredores ecológicos e favorabilidade) e fortalecimento da capacidade de resposta rápida antes do início do pico sazonal.

No período sazonal (dezembro a maio), as ações devem estar intensificadas e integradas, priorizando a detecção precoce e investigação imediata de casos humanos e epizootias, com resposta rápida em campo. A vigilância laboratorial deve garantir o processamento oportuno das amostras e a comunicação ágil dos resultados. A vigilância entomológica deve intensificar o monitoramento de vetores e áreas de risco. A imunização deve assegurar altas coberturas vacinais, com estratégias direcionadas às áreas e populações prioritárias. A rede assistencial deve estar organizada e capacitada para o manejo clínico oportuno dos casos, visando reduzir a letalidade. As ações de comunicação devem reforçar continuamente a percepção de risco e as medidas de prevenção.



## 14. COMUNICAÇÃO DE RISCO, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A comunicação em saúde integra a resposta à febre amarela (FA) e deve ser organizada de forma contínua, articulada entre os níveis de gestão e orientada pelo cenário epidemiológico. No âmbito deste Documento Técnico, suas ações devem estar vinculadas à vigilância epidemiológica, à vigilância de epizootias, à vigilância entomológica, à imunização, à assistência e à vigilância laboratorial, com foco na prevenção, na vacinação, na notificação oportuna, na busca por atendimento e na redução da desinformação.

A condução desse eixo deve observar o que já foi estabelecido nos itens 6, 9, 11 e 13 deste Documento Técnico. Assim, a comunicação não constitui ação paralela, mas parte da resposta integrada à doença, especialmente nos períodos pré-sazonal e sazonal, nas situações de epizootia, nos casos humanos suspeitos ou confirmados e nas ações de controle vetorial.

Considerando a gravidade da febre amarela, a possibilidade de rápida evolução clínica, a vulnerabilidade de pessoas não vacinadas, a importância da detecção precoce de epizootias e o risco de reurbanização em áreas com presença de *Aedes*, as mensagens dirigidas à população e aos serviços devem ser oportunas, claras, coerentes entre si e úteis para orientar condutas.

### 14.1 OBJETIVOS DA COMUNICAÇÃO

São objetivos da comunicação de risco, da educação em saúde e da mobilização social no enfrentamento da febre amarela:

I. orientar a população e os serviços de saúde sobre riscos, sinais e sintomas, medidas de prevenção e necessidade de busca oportuna por atendimento;

II. reforçar a vacinação como principal medida de prevenção, com prioridade para áreas e grupos sob maior exposição;

III. estimular a notificação precoce de epizootias em primatas não humanos e de casos humanos suspeitos;

IV. apoiar a atuação coordenada entre Estado, regiões e municípios, com unidade de mensagem e alinhamento entre as áreas técnicas;

V. reduzir boatos, interpretações equivocadas e informações que prejudiquem a adesão às medidas de prevenção e controle;

VI. subsidiar a imprensa e os atores estratégicos com informações consistentes, em tempo oportuno, especialmente nos cenários de maior risco.

### 14.2 PRINCÍPIOS ORIENTADORES

As ações de comunicação devem observar clareza, consistência técnica, adequação territorial e alinhamento entre as áreas envolvidas, em consonância com o cenário epidemiológico, os fluxos deste Documento Técnico e os dados oficiais dos canais oficiais.

A comunicação deve ser planejada com antecedência, adaptada à realidade local e conduzida com transparência, sem alarmismo e sem omissão de risco. Nos eventos de maior repercussão, a divulgação deve indicar com objetividade o que está confirmado, o que permanece em investigação e as orientações vigentes à população.

### 14.3 PÚBLICOS PRIORITÁRIOS

As ações de comunicação devem contemplar, de forma prioritária, os seguintes públicos:

- I. população residente ou circulante em áreas rurais, periurbanas, de borda de mata e demais territórios com risco epidemiológico;
- II. trabalhadores com maior exposição ambiental, como trabalhadores rurais, agentes de campo, guias, frequentadores de parques, trilhas e áreas de turismo ecológico;
- III. viajantes para áreas com recomendação de vacinação ou com circulação viral;
- IV. profissionais de saúde da rede pública e privada, com destaque para atenção básica, urgência e emergência, hospitais, vigilância e imunização;
- V. agentes comunitários de saúde, agentes de controle de endemias e demais trabalhadores que atuam no território;
- VI. gestores municipais, regionais e estaduais, imprensa e demais instituições parceiras.

#### 14.4 EIXOS DE MENSAGEM

As mensagens prioritárias deste Documento Técnico devem ser padronizadas e adaptadas conforme o cenário epidemiológico local. Devem ser observados, no mínimo, os seguintes eixos:

- I. a febre amarela é doença grave, com potencial de rápida evolução e elevada letalidade nas formas graves;
- II. a vacinação é a principal medida de prevenção e deve ser oportunamente estimulada nas áreas e populações prioritárias;
- III. não há transmissão de pessoa para pessoa;
- IV. a presença de primatas não humanos doentes ou mortos pode indicar circulação viral e deve ser notificada imediatamente;
- V. primatas não humanos não transmitem a febre amarela e não devem ser agredidos;
- VI. pessoas com febre e histórico de deslocamento para área rural, de mata ou com ocorrência de epizootia devem procurar atendimento e informar o deslocamento recente e a situação vacinal;
- VII. a divulgação de dados e orientações deve priorizar os canais oficiais da SES-SP, do CVE e o Painel de Monitoramento da Febre Amarela no NIES;
- VIII. nas ações de bloqueio e controle vetorial, a população deve ser previamente orientada sobre finalidade, área de abrangência, data prevista e cuidados recomendados.

#### 14.5 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO SEGUNDO CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO

As ações de comunicação devem acompanhar os períodos epidemiológicos descritos no item 13 deste Documento Técnico e ser intensificadas conforme a situação local.

##### **I. Período de baixa ocorrência**

Devem ser mantidas ações regulares de educação em saúde, atualização dos conteúdos institucionais, divulgação dos canais de notificação, orientação a viajantes e incentivo à verificação da situação vacinal.

##### **II. Período pré-sazonal**

Deve ser reforçada a mobilização preventiva das redes de vigilância, assistência, imunização e comunicação, com intensificação das orientações sobre vacinação, sinais e sintomas, notificação de epizootias e preparação da rede para resposta rápida.

##### **III. Período sazonal**

As ações de comunicação devem ser ampliadas, com maior frequência de atualização, focalização territorial, reforço da percepção de risco e divulgação mais ativa das orientações dirigidas à população exposta e aos serviços.

##### **IV. Suspeita ou confirmação de epizootia em primatas não humanos**

Conforme previsto no item 9, a comunicação deve ser desencadeada de forma imediata no território



afetado, com esclarecimento do papel sentinela dos primatas, estímulo à notificação, reforço da checagem vacinal e orientação à população, aos agentes de saúde e às instituições locais.

#### **V. Suspeita ou confirmação de caso humano**

A comunicação deve orientar a busca imediata por atendimento diante de sinais e sintomas compatíveis, apoiar a mobilização da rede assistencial e de vigilância e fornecer informações claras à população potencialmente exposta, sem antecipar conclusões não confirmadas.

#### **VI. Ações de controle vetorial e bloqueio**

Nos termos do item 11.4, toda ação de bloqueio ou aplicação de aduldicida deve ser precedida de comunicação à população, com informações sobre objetivo, local, data prevista, cuidados no domicílio e canais para esclarecimento de dúvidas.

### **14.6 GOVERNANÇA E FLUXO DE COMUNICAÇÃO**

No âmbito estadual, cabe ao Centro de Vigilância Epidemiológica, em articulação com as áreas técnicas competentes, consolidar o conteúdo técnico e alinhar as mensagens centrais relacionadas ao cenário epidemiológico, às medidas de prevenção e aos fluxos de resposta.

Cabe à Assessoria de Comunicação da SES-SP apoiar a divulgação pública estadual, o relacionamento com a imprensa e a padronização dos materiais de comunicação, em articulação com o CVE, o NIES e as demais áreas envolvidas.

No âmbito regional e municipal, os GVE e as Secretarias Municipais de Saúde devem adequar a execução das ações de comunicação ao território, sem divergir das orientações técnicas estaduais e observando as particularidades locais, inclusive nas situações envolvendo epizootias, casos humanos e medidas de controle vetorial.

Nas situações com maior repercussão, deve ser assegurado fluxo ágil de validação entre vigilância, assistência, imunização, laboratório, controle vetorial e comunicação, de modo a evitar mensagens desencontradas e garantir atualização tempestiva entre Estado, regiões e municípios.

### **14.7 CANAIS E PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO**

A comunicação deve utilizar, de forma complementar, os canais institucionais da SES-SP, do CVE e das Secretarias Municipais de Saúde, com priorização de meios que assegurem maior capilaridade no território.

Devem ser considerados, conforme o cenário, os seguintes produtos mínimos: notas orientativas, informes à rede de saúde, boletins e alertas, materiais para redes sociais e canais institucionais, mensagens de apoio para uso territorial, orientações a viajantes, subsídios à imprensa e conteúdos de mobilização comunitária.

O Painel de Monitoramento da Febre Amarela no NIES deve ser mantido como referência oficial para a publicização dos dados epidemiológicos, em consonância com o disposto na Introdução deste Documento Técnico.

### **14.8 MONITORAMENTO DE RUMORES, DESINFORMAÇÃO E PERCEPÇÃO DE RISCO**

As equipes de vigilância e comunicação devem acompanhar rumores, dúvidas recorrentes e informações incorretas com potencial de prejudicar a vacinação, a notificação de epizootias, a procura por atendimento e a adesão às medidas de prevenção e controle.

Devem receber atenção prioritária os conteúdos falsos ou equivocados sobre segurança da vacina, transmissão da doença, papel dos primatas não humanos, necessidade de atendimento diante de sintomas compatíveis e finalidade das ações de bloqueio e controle vetorial.

Quando identificados, esses conteúdos devem ser respondidos com rapidez, linguagem objetiva e

base técnica, pelos canais oficiais com maior alcance no território afetado.

## 14.9 ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A mobilização social deve ser conduzida como parte das ações de vigilância e prevenção, com participação de lideranças locais, escolas, serviços de saúde, instituições ambientais, parques, equipes de campo e demais atores estratégicos do território.

Nas áreas de maior risco, recomenda-se o uso combinado de estratégias presenciais e canais institucionais para ampliar a circulação das orientações, favorecer a notificação de epizootias, estimular a vacinação e apoiar a identificação oportuna de casos suspeitos.

Os agentes comunitários de saúde, os agentes de controle de endemias e outros profissionais com atuação territorial devem ser considerados públicos estratégicos para a disseminação das mensagens prioritárias deste Documento Técnico.

### 14.10 RELAÇÃO COM A IMPRENSA

A imprensa deve ser abastecida com informações consistentes, atualizadas e compatíveis com a situação epidemiológica, especialmente nos cenários com maior repercussão pública.

Nessas situações, a SES-SP deverá definir previamente os responsáveis pela interlocução, alinhar as mensagens centrais entre comunicação e áreas técnicas e informar com clareza o que está confirmado, o que permanece em investigação e quais orientações estão vigentes para a população e os serviços.

A divulgação de informações à imprensa deve contribuir para ampliar o alcance das orientações oficiais, evitando linguagem alarmista, contradições entre fontes institucionais e exposição de dados sem contexto epidemiológico.

### 14.11 INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO

Para fins de acompanhamento das ações de comunicação, recomenda-se observar, sempre que possível:

- I. regularidade de atualização dos canais oficiais, especialmente nos períodos pré-sazonal e sazonal;
- II. alcance das ações de comunicação e mobilização nos territórios prioritários.

### 14.12 DISPOSIÇÕES OPERACIONAIS

As diretrizes deste capítulo devem ser incorporadas aos planos operacionais estaduais, regionais e municipais, com definição prévia de responsáveis, fluxos de alinhamento, materiais de apoio e canais prioritários para cada cenário.

Recomenda-se que Estado, regiões e municípios mantenham modelos básicos de pronta resposta para situações envolvendo epizootias, casos humanos suspeitos ou confirmados, intensificação vacinal e ações de controle vetorial, de modo a assegurar maior rapidez e uniformidade na comunicação.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. B. *et al.* Surveillance for Yellow Fever Virus in Non-Human Primates in Southern Brazil, 2001–2011: a tool for prioritizing human populations for vaccination. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 8, n. 3, p. e2741, 2014.

ARAÚJO, F. A. A. *et al.* Epizootias em primatas não humanos durante reemergência do vírus da febre amarela no Brasil, 2007 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 20, n. 4, p. 519–526, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 69.582, de 5 de junho de 2025**. Dispõe sobre as atribuições e responsabilidades relacionadas ao resgate de fauna silvestre no Estado de São Paulo. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2025/decreto-69582-05.06.2025.html>. Acesso em: 4 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Febre amarela**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de contingência para resposta às emergências em saúde pública: febre amarela**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. 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](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: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Serviços de atenção à saúde frente à epidemia de arboviroses**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/servicos\\_atencao\\_saude\\_epidemia\\_arboviroses.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/servicos_atencao_saude_epidemia_arboviroses.pdf). Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Manual de manejo clínico da febre amarela**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_manejo\\_clinico\\_febre\\_amarela.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_manejo_clinico_febre_amarela.pdf). Acesso em: 21 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: [https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/24/Guia\\_Epizootias\\_Febre\\_Amarela\\_2a\\_ed\\_atualizada\\_2017.pdf](https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/24/Guia_Epizootias_Febre_Amarela_2a_ed_atualizada_2017.pdf). Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de vigilância em saúde**. 6. ed. rev. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. v. 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>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Nota técnica conjunta nº 27/2025 – DEDT/DPNI/SVSA**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt->



[br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-conjunta-no-27-2025-dedt-dpni-svsa.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-conjunta-no-27-2025-dedt-dpni-svsa.pdf). Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Nota técnica nº 14/2025 – CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-no-14-2025-cgarb-dedt-svsa-ms>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Nota informativa nº 16/2025 – CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2025/nota-informativa-no-16-2025-cgarb-dedt-svsa-ms.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **NOTA INFORMATIVA Nº 35/2024 – CGARB/DEDT/SVSA/MS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2024/nota-informativa-no-35-2024.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Risk communication and community engagement readiness and response toolkit: yellow fever**. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/9e5cd00b-dcc8-46d4-8584-e7fa91c0f4de/content>. Acesso em: 6 abr. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Risk communication and community engagement**. Geneva: WHO, [s.d.]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/risk-communications>. Acesso em: 10 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Comunicação estratégica em saúde pública para promover mudança de comportamento: documento conceitual**. Washington, D.C.: OPAS, 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-06/ce172-16-p-comunicacao-mudanca-comportamento.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2026.

CONSOLI, R. A. G. B.; OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994. 228 p.

DOMINGO, C. *et al.* Advanced yellow fever virus genome detection in point-of-care facilities and reference laboratories. **Journal of clinical microbiology**, v.50, n.12, p. 4054-4060, 2012.

ERGO, E. S. *et al.* Yellow fever virus in *Aedes albopictus* mosquitoes from urban green area, São Paulo State, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 31, n. 11, p. 2197–2199, nov. 2025.

ERVEDOSA, Ticianá Brasil *et al.* Análise de algoritmo diagnóstico de febre amarela em amostras de primatas não humanos encaminhadas ao Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz. **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 19, p. 1-26, 2022.

FORATTINI, O. P. **Culicidologia médica: identificação, biologia, epidemiologia**. São Paulo: EDUSP, 1996. v. 1.

POSSAS, C. *et al.* Yellow fever outbreak in Brazil: the puzzle of rapid viral spread and challenges for immunisation. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 113, n. 10, 2018.



SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. **Diretrizes para a prevenção e controle das arboviroses urbanas no Estado de São Paulo**. São Paulo: SES-SP, 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Documento técnico: vacina febre amarela**. São Paulo: SES-SP, mar. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Norma técnica do programa de imunização**. São Paulo: SES-SP, 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Plano operacional: vacina febre amarela**. São Paulo: SES-SP, ago. 2025.

SÃO PAULO (Município). Prefeitura de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. **Plano de contingência de febre amarela**. São Paulo: SMS, 2017.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle da febre amarela no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 555–558, 2010.

VASCONCELOS, P. F. C. Febre amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 275–293, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines for clinical management of arboviral diseases: dengue, chikungunya, Zika and yellow fever**. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/634a55a5-327e-459b-a633-0650fe8ad6c9/content>. Acesso em: 22 jul. 2025.

# ANEXO 1: Ficha de notificação e investigação da febre amarela – frente

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

## SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE FEBRE AMARELA

Nº

**CASO SUSPEITO:** Indivíduo com quadro febril aguda (até 7 dias), de início súbito, acompanhado de icterícia e/ou manifestações hemorrágicas, residente ou procedente de área de risco para febre amarela ou de locais com ocorrência de epizootias em primatas não humanos ou isolamento de vírus em vetores, nos últimos 15 dias, não vacinados contra febre amarela ou com estado vacinal ignorado.

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	2 Agravadoença <b>FEBRE AMARELA</b>	Código (CID 10) A 9 5.9	3 Data da Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento		
Notificação Individual	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mes 4 - Anos	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 9 - Ignorado	12 Constante 1 - Fumante 2 - Fumante 3 - Fumante 4 - Estado profissional ignorado 5 - Não 6 - Não se aplica 8 - Ignorado	13 Raça/Cor 1 - Branco 2 - Preto 3 - Amarelo 4 - Pardo 5 - Indígena 6 - Ignorado
	14 Escolaridade 0 - Analfabeto 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2 - 1ª a 8ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 1ª a 8ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo primário ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorado 10 - Não se aplica	15 Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe	
	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito
Dados de Residência	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida...)	Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa...)	24 Geo-campo 1	
	25 Geo-campo 2	26 Ponto de Referência	27 CEP	
	28 (DDD) Telefone	29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)	
	<b>Dados Complementares do Caso</b>			
	31 Data da Investigação	32 Ocupação		
Auto-observações Epidemiológicas	33 Informar os dados da investigação entomológica (mosquitos) e de epizootias 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Ocorrência de Epizootias (Mortandade de macacos: cefalopos, guaribá, saguá, saguá, micos, macaco-aranha, macaco-prego, guigá, soim, etc.) <input type="checkbox"/> Isolamento de vírus em mosquitos <input type="checkbox"/> Presença de mosquito <i>Aedes aegypti</i> em área urbana (Observar período de viremia do paciente)			
	34 Vacinado Contra Febre Amarela 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	35 Caso Afirmativo, Dia	36 UF	
	37 Município	Código (IBGE)	38 Unidade de Saúde	Código
Dados Clínicos	39 Sinais e Sintomas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Dor abdominal <input type="checkbox"/> Sinais hemorrágicos (hematúria, melena, epistax, gengivorragia, etc.) <input type="checkbox"/> Sinal de Faget (temperatura alta e frequência cardíaca lenta) <input type="checkbox"/> Distúrbios de excreção renal (oligúria e/ou anúria)			
	40 Ocorreu Hospitalização? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado			
Acompanhamento	41 Data da Internação		42 UF	
	43 Município	Código (IBGE)	44 Unidade de Saúde	Código
Dados de Laboratório	45 Exames Inespecíficos (anotar o maior valor encontrado, independente da data de coleta)			
	Bilirrubina Total _____ mg/dl	AST (TGO) _____ UI		
Bilirrubina Direta _____ mg/dl	ALT (TGP) _____ UI			





## ANEXO 2: Ficha de notificação de epizootia

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SINAN**  
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO  
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO **EPIZOOTIA**

Nº

Definição do caso: Animal ou grupo de animais encontrados doentes e/ou mortos, incluindo ossadas, sem causa definida, que podem preceder a ocorrência de doenças em humanos

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- Individual	
	2 Agravadoença <b>EPIZOOTIA</b>	3 Data da Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação Código (IBGE)
Dados de Ocorrência	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) Código	7 Data do início da epizootia
	8 Fonte da informação	9 (DDD) Telefone da fonte da informação
	10 UF	11 Município de Ocorrência Código (IBGE)
	12 Distrito	13 Bairro
	14 Logradouro (rua, avenida, ...)	15 Código
	16 Número	17 Geocampo 1
	18 Geocampo 2	19 Ponto de Referência
	20 CEP	21 (DDD) Telefone
	22 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	23 Ambiente 1-Domicílio 2-Parque, praça ou zoológico 3-Área silvestre 4-Reserva ecológica 5-Outro
	24 Houve coleta de material para exame laboratorial 1-Sim 2-Não 9-Ignorado	25 Se houve coleta, informar a data
26 Se houve coleta, qual material 1-Sim 2-Não 9-Ignorado <input type="checkbox"/> fígado <input type="checkbox"/> rim <input type="checkbox"/> baço <input type="checkbox"/> cérebro <input type="checkbox"/> conexão <input type="checkbox"/> fezes <input type="checkbox"/> soro <input type="checkbox"/> sangue total <input type="checkbox"/> outro material Qual _____		
27 Animais acometidos 1-Ave 3-Carino 5-Felino 7-Primata não humano 9-Outros. 2-Bovídeo 4-Equídeo 6-Morcego 8-Carnídeo selvagem Especificar _____ <input type="checkbox"/> Doentes _____ <input type="checkbox"/> Mortos _____		
28 Suspeita diagnóstica 1-Raiva 4-Encefalite Espongiforme Bovina 2-Encefalite Equina 5-Febre Amarela 3-Febre do Vírus do Nilo Ocidental 6-Influenza Aviária 7-Outro. Especificar: _____ <input type="checkbox"/> 1ª suspeita diagnóstica <input type="checkbox"/> 2ª suspeita diagnóstica <input type="checkbox"/> 3ª suspeita diagnóstica		
29 Resultado laboratorial 1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 9-Ignorado <input type="checkbox"/> Raiva <input type="checkbox"/> Encefalite espongiforme bovina <input type="checkbox"/> Outro Especificar _____ <input type="checkbox"/> Encefalite equina <input type="checkbox"/> Febre amarela <input type="checkbox"/> Febre do Nilo <input type="checkbox"/> Influenza aviária		

Observações:


Investigador	Município/Unidade de Saúde	Código da Unid. de Saúde
	Nome	Função
		Assinatura

Sinan NET

SVS 21/08/2008

### ANEXO 3 : Fluxograma de notificação e informação de epizootias em primatas não humanos



Fonte: Adaptado do Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela, 2014.

ANEXO 4: Símbolo – placa para delimitar o perímetro - Risco biológico



## ANEXO 5 – Contatos dos Centros de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres do Estado de São Paulo.

Nº	Município	Razão Social	Endereço	DDD	Telefone	Horário de Atendimento	Sector
1	ARARAS	Cetras Pró-Arara – Centro de Reabilitação de Animais Silvestres	Parque Municipal Fábio da Silva Prado – Rua Santa Cruz 105 – Centro	19	35423538	Segunda a sexta das 7:30 às 16h	Municipal
2	ASSIS	APASS	Estrada da Cabiúá, Km 001 (Prol. da R. Sebastião Leite do Canto) – Água da Cabiúna	18	99790-8646 / 99796-8646	Segunda a domingo – 24h	Particular
3	BARUERI	Cetras Barueri	Estrada Doutor Cicero Bonges de Moraes, 3145 – Bairro dos Altos	11	46890314	Segunda a sexta das 7:00 às 16h	Municipal
4	BOTUCATU	Cetras Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens – (CEMPAS)	Rua Prof. Doutor Walter Mauricio Correa, s/n – Rubião Júnior – FMVZ UNESP	14	38803039 / 38802342	Segunda a sexta das 8:00 às 17h	Estadual
5	BOTUCATU	Cetras Programa Centrofauna (Instituto Floravida)	Rodovia Eduardo Zucari, km 21,5 – Zona Rural	14	998487754 / 998837059	Segunda a sexta das 8:00 às 17h	Particular
6	CUBATÃO	Cetras Unimonte Instituto Universitário Monte Serrat	Rodovia Anchieta km 56,5 – Parque Ecológico Cotia-Pará	13	34635418	Particulares: seg a sex 9-12h e 14-16h / Órgãos oficiais: seg a sex 9-12h e 14-17h / Sábados 9-12h	Particular
7	FRANCA	Cetras VITAS	Av. São Francisco de Assis, 1000	16	37270454	Segunda a sexta das 8 às 16:30h	Municipal
8	ITANHAEÍM	Cetras Instituto Gremer – ITANHAEÍM	Av. Presidente Vargas, 611 – Itanhaim	13	34268168 / 997134120	Segunda a domingo das 8:00 às 17h	Particular
9	JUNDIAÍ	Cetras Associação Mata Ciliar – CRAS	Av. Emilio Antonon, 1000 – Jundiaí	11	48155777 / 48157553	Segunda a domingo das 8 às 18h	Particular
10	LORENA	Cetras do IBAMA-SP	Rua Hermenegildo Antonio Aquino, s/n	12	31532063	Segunda a sexta das 8 às 12h e das 13 às 17h	Federal
11	PERUÍBE	Cetras Juréia-Peruíbe	Rua Encarnação Fumagalli (Rua 10) – Estância Leão Noves	13	997164549	Segunda a sexta 8-16h / Sábados 9-15h / Domingos e feriados 9-11h	Particular
12	PITANGUEIRAS	Cetras Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres – Sonho de Criança	Rua Paraíba, 133 – Centro	16	992815802	Segunda a domingo das 8 às 17h	Particular
13	PRAIA GRANDE	Cetras Aika Consultoria em Soluções Ambientais	Avenida do Trabalhador, 1799	13	33036036	Segunda a sexta das 8 às 16:30h	Particular
14	REGISTRO	Cetras Registro	Margem Esquerda do Rio Ribeira do Iguape, km 4 – Jurumirim	11	28232272	Particulares: seg a sex 8-16:30h / Órgãos oficiais: seg a dom 8-16:30h	Estadual
15	RIBEIRÃO PRETO	Cetras – Morro de São Bento	Av. Capitão Salomão, 1850 – Campos Eliseos – Parque Municipal Morro de São Bento	18	36362283	Segunda a domingo das 7 às 17h	Municipal
16	SANTA BÁRBARA D'OESTE	Cetras Prefeitura Municipal de Santa Bárbara d'Oeste	Estrada da Cachoeira, 1220	19	34649010	—	Municipal
17	SANTOS	Cetras Orquidário de Santos	Praça Washington s/n – Portão 4 – Bairro José Menino	13	32052210	Segunda a sexta das 8 às 16h	Municipal
18	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	Cetras Zoológico Municipal de São José do Rio Preto – Divisão CRAS	Rua José Deguer s/n – Jardim Nazareth	17	32258930 / 32024010 / Ramal 3930	Segunda a domingo das 8 às 16h	Municipal
19	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	Cetras Fundação Valeparaíba de Ensino – UNIVAP	Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova	12	99471239	Segunda a sexta das 8 às 16:30h	Particular
20	SÃO PAULO	Cetras Divisão da Fauna Silvestre – DFS	Av. Fortunato Tadeilo Natucci, 300 (Estrada de Perus, 168) – Parque Anhanguera	11	39187192	Seg a sex 8-16h / Sáb 8-14h / Dom e feriados 8-12h	Municipal
21	SÃO PAULO	Cetras Divisão da Fauna Silvestre – DFS – DEPAVE	Av. IV Centenário, alt. nº 1280 – Portão 7A – Parque Ibirapuera	11	38856669	Seg a sex 8-16h / Sáb 8-14h / Dom e feriados 8-12h	Municipal
22	SÃO PAULO	Cetras São Paulo	Rodovia Parque 8055	11	28232272	Particulares: seg a qui 8-16h / Sex e vespere de feriados 8-12h	Estadual
23	SÃO ROQUE	Cetras Núcleo da Floresta	Estrada de Serviço nº 840 – Unidade 09	11	997260291	Segunda a sexta das 8 às 17h	Particular
24	TAUBATÉ	Cetras Centro de Cuidado Animal – Projeto Selva Viva	Rua José Francisco Lobato, 90 e 70 – Chácara Campestre – Barreiro	12	997812382	Segunda a domingo das 7 às 10:30h e das 13 às 15:30h	Particular

## ANEXO 6- Orientações para envio de fragmentos de tecidos ao setor de Patologia do IAL



### ORIENTAÇÕES DE ENVIO DE FRAGMENTOS DE TECIDO PARA EXAMES REALIZADOS NO CENTRO DE PATOLOGIA - INSTITUTO ADOLFO LUTZ CENTRAL

Orientações para envio de amostras de fragmentos de tecido para investigação de doentes suspeitos por doenças infecciosas através de metodologias como histopatologia, imunohistoquímica, reação em cadeia da polimerase (PCR) e sequenciamento genético, aplicados de acordo com a necessidade diagnóstica.

#### AMOSTRAS BIOLÓGICAS



**Órgãos (Fragmentos de tecido de 2 cm x 2 cm x 1,5 cm):**

- Cérebro, fígado, pulmão, baço, coração, rim e qualquer outro órgão com alterações macroscópicas.

*Todos os fragmentos devem ser rotulados com um único rótulo / número de ID.*

**Condições:**

- Fragmentos em Formalina 10% Tamponada **OU**
- Fragmentos incluídos em bloco de parafina

#### ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE



**Fragmentos em formalina 10% tamponada**

- Acondicionar os fragmentos de cada órgão em frascos individuais de boca larga, contendo formalina a 10%, tamponada, no volume de 10x a 20x o tamanho do fragmento.
- Identificar os frascos com nome, órgão e data de coleta.
- Transportar os frascos em temperatura ambiente. **Não congelar!**



**Fragmentos incluídos em bloco de parafina**

- Com identificação para rastreabilidade (ex: número interno).
- Transportar em recipientes rígidos, resistentes ao calor e identificados adequadamente.

**IMPORTANTE!**  
Amostras congeladas ou em solução fisiológica **NÃO** são adequadas para realização dos referidos exames e portanto, não serão aceitas.

#### LOCAL DE ENTREGA

Núcleo de Gerenciamento de Amostras Biológicas - NQAB  
Av. Dr. Arnaldo, 355 - 01246-000 - Pacaembu  
Segunda a sexta das 07:00 às 12:05hs / 14:00 às 16:00hs

*As amostras devem ser acompanhadas das respectivas documentação preenchidas e com rótulos corretos.*



Centro de Patologia  
patologia@ial.sp.gov.br  
Núcleo de Anatomia Patológica  
analpat@ial.sp.gov.br

## ORIENTAÇÕES DE ENVIO DE FRAGMENTOS DE TECIDO PARA EXAMES REALIZADOS NO CENTRO DE PATOLOGIA - INSTITUTO ADOLFO LUTZ CENTRAL - ANEXO I

### PREPARO DA SOLUÇÃO PARA FIXAÇÃO

#### 1. FORMALINA 10% TAMPONADA - 1L

Formol 40% _____	110,0 ml
Fosfato de sódio monobásico _____	4,0 g
Fosfato de sódio dibásico anidro _____	6,5 g
Água destilada _____	900,0 ml



#### IMPORTANTE:

- Amostras congeladas ou em solução fisiológica **NÃO** são adequadas para os exames de imunohistoquímica, Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e Sequenciamento genético em amostras recebidas no Centro de Patologia do IAL Central.
- Os fragmentos de tecido precisam ser lavados em água antes de serem imersos em formalina, para evitar a formação de artefatos técnicos.



Centro de Patologia  
patologia@ial.sp.gov.br  
Núcleo de Anatomia Patológica  
anatpat@ial.sp.gov.br

## ORIENTAÇÕES DE ENVIO DE FRAGMENTOS DE TECIDO PARA EXAMES REALIZADOS NO CENTRO DE PATOLOGIA - INSTITUTO ADOLFO LUTZ CENTRAL - ANEXO II

### CADASTRO NO SISTEMA GAL - Gerenciador de Ambiente Laboratorial

**Nova Amostra**


- Fragmentos de múltiplos órgãos OU
- Fragmentos do órgão específico

**Quantidade de amostras**

- Informar a quantidade de órgãos OU
- Se apenas UM, indicar "U"

**Fixação**

- FF: Fixado em Formol OU
- FT: Em Formalina Tamponada OU
- BP: Bloco de Parafina



**Todos os fragmentos devem ser cadastrados em um único registro / número GAL.**  
- Após inserir os dados da amostra, clicar em **SALVAR**.

**2**



**PESQUISA**  
ÓBITO PATOLOGIA

**SELECIONAR**  
MÚLTIPLOS FRAGMENTOS

- Inserir a **NOVA PESQUISA** - "ÓBITO PATOLOGIA": será inserido automaticamente o exame "HISTOPATOLÓGICO II"  
- Selecionar a amostra cadastrada e clicar em **INCLUIR**.

**3**



- Conferir e clicar em **SALVAR**.



Centro de Patologia:  
patologia@ial.sp.gov.br  
Núcleo de Anatomia Patológica:  
anatpatol@ial.sp.gov.br

ANEXO 7 – Guia de coleta e encaminhamento de amostras para vigilância da Febre Amarela em primatas não humanos – IAL (trecho)

## O QUE COLETAR EM PRIMATAS

 Sempre que houver óbitos de primatas não-humanos deve-se dar seguimento à investigação de Febre Amarela.

Para tanto é necessário coletar amostras fixadas em formalina tamponada e frescas congeladas. 

Amostra	Formalina	Congelada
Fígado	✓	✓
Baço	✓	✓
Adrenal	✓	
Rim	✓	
Cérebro	✓	✓
Pulmão	✓	
Coração	✓	

As amostras em formalina podem ser acondicionadas juntas em um único frasco. Lembre-se sempre de identificá-las e utilizar EPIs durante as coletas.

**DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS - ENVIADOS JUNTO COM AS AMOSTRAS**

- Ficha de remessa do GAL assinada.
- Ficha SINAN preenchida e assinada.

**Importante:** É obrigatório o envio de fragmentos de fígado. O não envio torna inadequada a investigação da FA. 

## ESPECIFICAÇÕES PARA COLETA E ENVIO DE AMOSTRAS EM FORMALINA

**Tamanho ideal:** fragmentos de 2,0x1,5x0,5cm de cada tecido. A espessura deve ser menor ou igual a 0,5cm, para melhor penetração do formol.

**Acondicionamento da amostra:** em frasco individual por animal e identificado, de boca larga, com tampa rosqueável e bem vedado para não vazar. Cada frasco deve conter solução fixadora de **formalina a 10%**, preferencialmente tamponada, no volume de 10 a 20 vezes o do fragmento.

**Identificação do frasco:** espécie, número SINAN (se houver), município/instituição de procedência, data de envio e quais órgãos estão confiados no frasco.

**Tempo ideal:** fixação da amostra em formalina por pelo menos 48 horas.

**Conservação:** temperatura ambiente. Não resfriar, não congelar.

**Transporte:** temperatura ambiente, embalado adicionalmente em saco plástico, para evitar vazamentos.

### PREPARO DAS SOLUÇÕES DE FIXAÇÃO

#### Formalina a 10%

Diluir 1 litro de formol comercial puro (Formol 40%) em 9 litros de água destilada.

#### Formalina 10% - Tamponada

Formol 40%.....	110,0mL
Fosfato de Sódio Monobásico.....	4,0g
Fosfato de Sódio Dibásico Anidro.....	6,5g
Água destilada.....	900,0mL

**Nota:** Lembre que o material coletado deve manter a proporção de volume amostra:formol de 1:10 a 1:20



## ESPECIFICAÇÕES PARA COLETA E ENVIO DE AMOSTRAS CONGELADAS

**Tamanho ideal:** fragmentos de 0,5x0,5x0,5cm de cada tecido.

**Acondicionamento da amostra:** Preferencialmente, as diferentes vísceras devem ser separadas em tubos criogênicos ou de coleta individuais, devidamente identificados. Os tubos devem ter tampa rosqueável bem vedada para evitar vazamentos. Não adicionar álcool.

**Identificação do frasco:** número SINAN (se houver), município/instituição de procedência, data.

**Conservação:** congelado em ultra baixa temperatura (-80°C), se possível. Do contrário, armazenar a -20°C.

**Transporte:** Preferencialmente em nitrogênio líquido. Se não for possível, em caixa térmica refrigerada.

### Recomendações:

- Tente colher mais de um fragmento de um **mesmo órgão representando áreas diferentes** (ex.: ao coletar dois fragmentos de pulmão, colete do lobo esquerdo e outro do direito).
- É recomendável coletar um pool que **represente a maior parte dos órgãos/sistemas do animal**, além da FA, outras doenças infecciosas podem ser elucidadas na avaliação histopatológica contribuindo para a Saúde Única.
- Sempre que possível **realize registro fotográfico** da necropsia.
- O congelamento prejudica a avaliação histopatológica, recomendamos sempre que possível realizar a necropsia com a carcaça fresca ou resfriada, os **tecidos fixados em formalina** devem ser mantidos na temperatura ambiente, **não congelar**.

### OBSERVAÇÕES

- Fragmentos maiores aos recomendados nesta guia podem prejudicar a fixação e a avaliação histopatológica.
- Não manter a proporção de fixador/amostra recomendados nesta guia prejudicam a fixação e a avaliação histopatológica.
- Transporte das amostras congeladas fora da temperatura recomendada prejudica a análise molecular.

## ANEXO 8 - Instruções para o envio de amostras para o diagnóstico de Raiva Animal – Parte 1

### **INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE RAIVA**

**AMOSTRA E COLETA:** Para o diagnóstico da raiva, em todas as espécies de animais domésticos, deve ser enviado o encéfalo inteiro ou fragmentos do tecido cerebral de córtex, cerebelo, hipocampo, tronco encefálico e medula espinal (de ambos os hemisférios), ou, na impossibilidade total da coleta, a cabeça do animal suspeito.

Recomenda-se que no caso de envio de material de bovinos, equídeos e outros herbívoros de grande porte, seja encaminhado o sistema nervoso central coletado. Pequenos animais silvestres como morcegos, gambás, saguis e outros, devem ser encaminhados inteiros, de forma a permitir a identificação da espécie. Para amostras de animais silvestres de grande porte é indicado que seja encaminhado sistema nervoso central já coletado e, se possível, identificados morfológicamente.

O técnico responsável pela coleta da amostra deve estar imunizado e sempre usar os equipamentos de proteção individual (EPI) tais como: luvas, jaleco, máscara, protetor facial e instrumentos adequados à colheita da amostra (pinças, tesouras, arco de serra, bisturis etc...).

**IDENTIFICAÇÃO:** Cada amostra encaminhada deverá ser acompanhada de ficha de requisição de exame individual (formulário de requisição de exame laboratorial para diagnóstico de raiva e requisição de exames para síndrome neurológica), devidamente preenchida com letra legível para que não ocorram erros de registros e os laudos cheguem corretamente aos requisitantes. Recomenda-se que esta ficha não seja colocada dentro da caixa de transporte, juntamente com a amostra, para que não haja risco de contaminação, tão pouco que a ficha se estrague, inviabilizando o cadastro.

**CONSERVAÇÃO:** Se a previsão de envio do material ao laboratório for de até 24 horas deverá ser encaminhada em condições de refrigeração. Nos casos em que a previsão de envio for superior a 24 horas a amostra deverá ser congelada até o

## ANEXO 8: Instruções para o envio de amostras para o diagnóstico de Raiva Animal – continuação

momento do envio, no entanto recomendamos que o envio seja feito no menor tempo possível, a fim de agilizar a obtenção do diagnóstico.

**ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE:** O material para diagnóstico deve ser acondicionado em saco plástico reforçado, ou frasco de boca larga, vedado hermeticamente, identificado de forma clara e legível, não permitindo que a identificação se danifique pelo contato com água ou gelo. Não devem ser utilizados frascos de vidro, devido aos riscos de acidentes.

A amostra, corretamente embalada e identificada, deve ser colocada em caixa de isopor, com gelo reciclável (tipo gelox), suficiente para que chegue bem conservada ao seu destino.

A caixa de isopor deve ser identificada com os dados completos do órgão requisitante e do laboratório de destino e, deverá ser bem fechada, evitando vazamentos que possam contaminar o ambiente ou infectar quem a transporte.

**REJEIÇÃO:** Após conferência da amostra biológica, se houver alguma inconformidade, esta será rejeitada e registrada em formulário de ocorrência de não-conformidades, a qual será comunicada ao requisitante.



ANEXO 9: Orientação para cadastro – módulo animal– raiva – IP - continuação



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria de Estado da Saúde  
Coordenadoria de Controle de Doenças

Instituto Pasteur



<p><u>Raça:</u> selecione a raça</p> <p><u>Status Clínico:</u> selecione os sinais clínico (INCLUIR)</p> <p><u>Complemento Status Clínico:</u> digitar sinais clínicos complementares</p> <p><u>Contato Humano:</u> selecione opção de contato</p> <p><u>Nível contato:</u> selecione o nível de contato</p> <p><u>Agressão humanos:</u> selecione opções de agressão a humanos</p> <p><u>Tipo de Abrigo:</u> apenas para animal domiciliado</p> <p><u>Contato com outras espécies:</u> selecione a opção da espécie de contato</p>
<p><b>11- AMOSTRA</b></p> <p><u>Número da Amostra:</u> Numerar a amostra cadastrada com "1"</p> <p><u>Material Biológico:</u> Cérebro ou Animal inteiro (maciços e pequenos silvestres)</p> <p><u>Meio de Transporte:</u> Selecione o tipo de conservação durante o transporte</p> <p><u>Material Clínico:</u> Selecione "in natura"</p> <p><u>Data da Coleta:</u> Solicione a data no calendário (INCLUIR)</p> <p><u>Responsável pela Amostra:</u> Nome do veterinário - Preencher Telefone e E-mail</p>
<p><b>12- PESQUISAS</b></p> <p><u>Amostra:</u> Selecionar "1ª amostra"</p> <p><u>Agrupamento:</u> Diagnóstico Raiva (INCLUIR)</p> <p><u>Automaticamente deve aparecer:</u> Investigação Raiva (Antígeno e Vírus)</p> <p><u>Campo Observações:</u> preencher caso haja informações adicionais</p> <p>(INCLUIR E SALVAR)</p>



## ANEXO 11 - Cadeia do processo infeccioso das arboviroses urbanas e febre amarela

<b>Agente</b>	<b>DENGUE</b>	<b>CHIKUNGUNYA</b>	<b>ZIKA</b>	<b>FEBRE AMARELA</b>
	<i>Flavivírus</i>	<i>Alphavírus</i>	<i>Flavivírus</i>	<i>Orthofavivirus</i>
<b>FONTE PRIMÁRIA</b>	Pode ser <b>assintomática ou ter formas oligossintomáticas (em torno de 80-90%)</b> até quadros graves com choque, com ou sem hemorragia, podendo evoluir para o óbito.	infecção assintomática em torno de <b>3 a 28%</b>	Segundo trabalhos realizados nas Ilhas Yap, <b>apenas 18% foram sintomáticos</b>	Estimam-se que <b>metade</b> dos infectados seja <b>assintomática</b> . Nos casos graves, a <b>letalidade</b> pode ultrapassar 50%
<b>MODO DE TRANSMISSÃO</b>	Mosquitos do gênero Aedes, ( <i>Aedes aegypti</i> e o <i>A. albopictus</i> ), são os principais vetores. Foram registrados casos de <b>transmissão vertical</b> (gestantes-bebê) e por <b>transfusão sanguínea</b>	Os mosquitos do gênero Aedes, como o <i>Aedes aegypti</i> e o <i>Aedes albopictus</i> , são os principais vetores. A <b>transmissão vertical pode ocorrer</b> durante o parto de uma gestante em virêmicas e, muitas vezes provocam infecção neonatal grave. Transmissão pela <b>via transfusional</b> é rara. Pode ocorrer também <b>transmissão ocupacional</b> em laboratório	Mosquitos do gênero Aedes A <b>transmissão viral</b> pode ocorrer em: <b>transmissão ocupacional em laboratórios, transmissão vertical durante o parto</b> , por contato sexual e por <b>transfusão de sangue</b> . O vírus estar presente no leite materno e na saliva, porém ainda não há registros de transmissão por essas vias. O vírus foi encontrado no <i>Culex</i> , ainda sem identificação do seu papel na transmissão.	A transmissão da febre amarela ocorre por dois ciclos: o <b>urbano</b> , transmitido principalmente pelo mosquito <i>Aedes aegypti</i> , e o <b>silvestre</b> , que envolve <b>primatas não humanos-PNH</b> e mosquitos arbóreos como <b>Haemagogus e Sabethes</b> . <b>Pessoas vacinadas</b> contra a febre amarela <b>não devem doar sangue</b> por até 30 dias após a vacinação.
<b>PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE (Viremia)</b>	<b>1 dia antes</b> do início dos sintomas <b>até 5 - 6º dia após</b>	<b>2 dias antes</b> do início dos sintomas <b>até 10 dias após</b>	Provavelmente <b>1 a 2 dias antes</b> do início dos sintomas <b>até 3 a 5 dias após</b> em sangue. <b>Na urina</b> pode persistir <b>por 15 a 21 dias</b> e há relatos de persistência em esperma por até 06 meses e em secreção vaginal por 2 meses	<b>1 a 2 dia antes</b> do início dos sintomas <b>até 3 - 5º dia após</b>
<b>SUSCETIBILIDADE</b>	Universal	Universal	Universal	Universal
<b>IMUNIDADE</b>	Permanente ao sorotipo	Provavelmente permanente	Provavelmente permanente	Provavelmente permanente
<b>PERÍODO DE INCUBAÇÃO EXTRÍNSECO (Vetor)</b>	<b>8 a 12 dias</b>	<b>8 a 12 dias</b>	<b>8 a 12 dias</b>	<b>8 a 12 dias</b>
<b>PERÍODO DE INCUBAÇÃO INTRÍNSECO (Ser Humano)</b>	<b>3 a 15 dias</b> , sendo em média de <b>5 a 6 dias</b>	<b>3 a 7 dias</b> (podendo variar de <b>1 a 12 dias</b> ).	<b>3 a 12 dias depois</b> da picada do mosquito infectado	Geralmente entre <b>3 e 6 dias</b> , podendo ser de <b>até 10 a 15 dias</b>
<b>CASO SUSPEITO</b>	<b>Febre entre de 2 a 7 dias acompanhada</b> de pelo menos <b>duas ou mais manifestação clínica</b> : náuseas, vômitos, exantema, mialgia, artralgia, cefaleia, dor retroorbital, petéquias ou prova do laço positiva, leucopenia e histórico em área de risco.	<b>Febre de início súbito</b> maior que 38,5°C e <b>artralgia ou com artrite intensa de início agudo</b> , não explicado por outras condições, sendo residente ou tendo visitado áreas endêmicas ou epidêmicas até 15 dias	<b>POPULAÇÃO GERAL:</b> <b>exantema maculopapular pruriginoso</b> acompanhado de <b>dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas</b> : febre ou hiperemia conjuntival sem secreção ou poliartralgia ou edema	Quadro febril agudo de (até 7 dias), de início súbito, acompanhado de <b>icterícia ou sinais hemorrágicos</b> , em pessoas que <b>vivem ou vieram de áreas de risco, relato de óbito de epizootia em PNH, sem vacinação</b> contra febre amarela ou com

		antes do início dos sintomas.	periarticular. <b>GESTANTE: toda gestante com doença exantemática aguda,</b> se excluídas as hipóteses não infecciosas	vacinação desconhecida nos últimos 15 dias.
--	--	-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

## ANEXO 12 - Características clínicas das Arboviroses Urbanas e Febre Amarela

<b>Agente</b>	<b>DENGUE</b>	<b>CHIKUNGUNYA</b>	<b>ZIKA</b>	<b>FEBRE AMARELA</b>
	<i>Flavivírus</i>	<i>Alphavírus</i>	<i>Flavivírus</i>	<i>Orthofavivirus</i>
<b>FEBRE</b>	<b>Geralmente &gt;38º</b> , com duração de <b>2 a 7 dias</b>	Aparecimento abrupto de febre alta (>38,5°C), com duração de <b>2 a 4 dias</b>	<b>Pode ou não ter febre</b> , que geralmente é <b>baixa</b> (entre 37,8°C e 38,5°C), com duração de <b>2 a 7 dias</b>	Geralmente <b>alta e contínua</b> , com duração de 2 a 7 dias
<b>EXANTEMA</b>	<b>30 a 50% - maculopapular</b> , atingindo <b>face, tronco e membros, não poupando plantas de pés e mãos, com ou sem prurido</b> . Geralmente é mais tardio, entre o <b>5º e o 7º dia</b> do início dos sintomas	<b>Maculopapular em até 50% dos pacientes</b> , geralmente <b>aparece 2 a 5 dias após o início da febre</b> ; em <b>membros e faces</b> , com duração de 2 a 3 dias. <b>Prurido em 25%</b> . Podem ocorrer lesões <b>vesicobolhosas, descamação e vasculite</b> , principalmente em recém-nascidos	<b>Rash maculopapular em 90 a 100%</b> dos pacientes, frequentemente com <b>prurido</b> , com evolução <b>cefalo caudal</b> , com acometimento <b>palmo plantar</b> e pode ter <b>descamação</b> . Geralmente aparece no <b>1º dia do início dos sintomas</b> .	Não ocorre. Podem ocorrer petéquias, etc em casos graves
<b>ALTERAÇÕES ARTICULARES</b>	Podem ocorrer <b>artralgias</b> , geralmente com duração de 1 semana	<b>Quadros articulares</b> , com alterações <b>inflamatórias e incapacitantes</b> , que após o quadro agudo, podem persistir de <b>10 a 90 dias (forma subaguda)</b> ou até anos ( <b>forma crônica</b> ). <b>Artralgia</b> geralmente <b>intensa poliarticular</b> - mais frequentemente em <b>tornozelo, punho e articulações da mão</b> , mas podem afetar articulações mais proximais, comumente <b>simétricos</b>	<b>A dor articular</b> , normalmente em <b>mãos e pés</b> , em alguns casos com inflamações das articulações, pode estar presente <b>até um mês do início da doença</b> ; a artralgia não é tão intensa e limitante como a que ocorre em Chikungunya e não apresenta a cronicidade características de Chikungunya.	Podem ocorrer <b>artralgias</b> , mas sem <b>sinais flogísticos</b>
<b>OUTROS SINTOMAS</b>	<b>Cefaleia, mialgia, artralgia, prostração, astenia, dor retro-orbital, anorexia, náuseas e vômitos são comuns</b>	<b>Cefaleia, dor difusa nas costas, mialgia, náusea, vômitos e conjuntivite</b>	<b>Conjuntivite não purulenta</b> , dor de cabeça, fadiga ou mialgia, astenia e, com menor frequência, dor retro-orbital, anorexia, vômitos, diarreia e dor abdominal, aftas, adenite. Astenia pós infecção é frequente.	<b>Cefaleia intensa e duradoura, inapetência, náuseas e mialgia</b> . O sinal de Faget (bradicardia acompanhando febre alta) pode ou não estar presente. Nas formas leves e moderadas, os sintomas duram cerca de <b>2 a 4 dias</b>
<b>QUADROS GRAVES</b>	Manifestações hemorrágicas leves, como petéquias e sangramento de membranas mucosas, <b>até sangramentos importantes. Choque. Alterações graves de órgãos (SNC, coração, rim, etc)</b> . Geralmente, ocorrem <b>entre o 3º e 7º dia</b> do início da doença (quando ocorre a defervescência)	Formas atípicas: <b>Nervoso</b> (Meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, Síndrome de Guillain-Barré, síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias), <b>oculares, cardiovasculares</b> (miocardite, pericardite, insuficiência cardíaca, arritmia), <b>dermatoses vesiculo bolhosas, renais (nefrite, insuficiência renal aguda), síndrome hiperálgica, etc</b>	<b>Síndrome de Guillain-Barré, outras complicações neurológicas</b> (encefalite, meningoencefalite, paraestesia, paralisia facial e mielite); <b>pode ocorrer ainda: trombocitopenia púrpura, danos oftalmológicos e cardíacos</b> .	Cefaléia e mialgia com maior intensidade, náuseas e vômitos frequentes, <b>icterícia, oligúria ou manifestações hemorrágicas</b> , como epistaxe, hematêmese e metrorragia. Pode ter período de remissão dos sintomas de 6 a 48 horas entre o 3º e 5º dias de doença, seguido de agravamento da icterícia, insuficiência renal e fenômenos hemorrágicos de grande monta. <b>Plaquetopenia intensa</b> , aumento de

				creatinina, <b>elevação importante de transaminases</b> (acima de 1000)
<b>DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL</b>	<b>Chikungunya, Zika, leptospirose</b> , Febre Maculosa Brasileira, Influenza, malária, febre amarela, meningites, meningococemia, enterovirose, etc	<b>Dengue, Zika</b> , malária, leptospirose, infecções por outros Alphavirus (exemplo: vírus Mayaro), artrite pós-infecciosa (Chlamydia, Shigella, gonorréia, febre reumática), artrite reumatoide juvenil, mononucleose infecciosa e primoinfecção por HIV	<b>Dengue, Chikungunya</b> , sarampo, rubéola, estreptococos do grupo A, infecções por parvovírus, enterovírus, adenovírus, poliomielite, leptospirose, malária, rickettsia.	Quadros leves, iniciais: dengue, malária, influenza e mononucleose infecciosa, Chikungunya e outras causas dependendo da epidemiologia local. Formas graves: <b>malária, dengue grave, Chikungunya, hepatites agudas, leptospirose, rickettsiose, sepsis e febre tifoide.</b>
<b>GESTANTES</b>	Grupo de <b>risco para formas mais graves</b> . Podem ocorrer aborto ou trabalho de <b>parto prematuro</b> . Pode ocorrer <b>transmissão vertical no momento do parto</b>	Não há evidências de efeitos teratogênicos, mas há raros relatos de <b>abortamento espontâneo</b> . Mães com Febre de Chikungunya no período perinatal podem transmitir o vírus aos recém-nascidos por <b>via vertical</b> , com taxa de transmissão de 49 a 85%, <b>ocasionando formas graves em cerca de 90% dos neonatos.</b>	Complicações como <b>insuficiência placentária, atraso ou morte fetal, e a Síndrome Congênita por Zika</b> , que inclui microcefalia, anomalias craniofaciais, rugosidades no couro cabeludo, hipertonia, espasticidade, irritabilidade, crises epilépticas, hipoplasia cerebral, hipoplasia ou agenesia do corpo caloso; artrogripose, alterações visuais e auditivas crises epilépticas, alterações cerebrais, artrogripose e problemas visuais e auditivos.	<b>Risco de aborto, trabalho de parto prematuro, morte materna</b>