

**DIRETRIZES PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DAS  
ARBOVIROSES URBANAS NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Revisão 2023**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACS: agente comunitário de saúde

ACE: agente de controle de endemias

CC: Controle de Criadouros em Área de Transmissão

CCD: Coordenadoria de Controle de Doenças

CGCSS: Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde

CIR: Comissão Intergestores Regional

CLR - IAL: Centro de Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz

CROSS: Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde

CRS: Coordenadoria de Regiões de Saúde

CSS: Coordenadoria de Serviços de Saúde

CVE: Centro de Vigilância Epidemiológica

CVS: Centro de Vigilância Sanitária

DC: diagrama de controle

DENV: Vírus da dengue

DRS: Departamentos Regionais de Saúde

ECSA: *Eastern, Central and Southern Africa Lineage*

ESP: estado de São Paulo

ESF: Estratégia Saúde da Família

GAL: Gerenciador de Ambiente Laboratorial

GVE: Grupo de Vigilância Epidemiológica

GVS: Grupo de Vigilância Sanitária

IAL: Instituto Adolfo Lutz

IE: imóveis especiais

IOL: *Indian Ocean Lineage*

LI: limite inferior esperado

LS: limite superior esperado

LVE: Lista de Verificação de Emergência em Saúde Pública

MS: Ministério da Saúde

OMS: Organização Mundial de Saúde

PE: Pontos Estratégicos

RESP: Registro de Eventos de Saúde Pública

RNA: ácido ribonucleico

RS: Regiões de Saúde

RRAS: Redes Regionais de Atenção a Saúde

RT-qPCR: Reação em Cadeia pela Polimerase com Transcrição Reversa em Tempo Real

RUE: Rede de Urgência e Emergência

SE: semana epidemiológica

SES-SP: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

SGVE: subgrupo de vigilância epidemiológica

SIH: Sistema de Informações Hospitalares

SIM: Sistema de Informação de Mortalidade

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SINASC: Sistema de Informação de Nascidos Vivos

STORCH: sífilis congênita, toxoplasmose congênita, rubéola congênita, citomegalovirose congênita e herpes simples congênito

SUS: Sistema Único de Saúde

SVO: Serviço de Verificação de Óbito



## Sumário

Lista de abreviaturas e siglas .....	2
1 Caracterização e aspectos epidemiológicos.....	7
1.1 Dengue.....	7
1.2 Chikungunya.....	12
1.3 Zika.....	14
2 Estratégias para a prevenção e o controle .....	15
2.1 Objetivos e metas.....	15
2.2 Direcionamentos estratégicos à prevenção e ao controle.....	16
3 Elementos técnicos .....	17
3.1 Fluxos de notificação e informação.....	17
3.1.1 Definições de casos suspeitos e critérios de confirmação e descarte .....	19
3.1.2 Notificação e investigação de óbitos suspeitos de arboviroses urbanas...	22
3.1.3 Notificação e definição de casos suspeitos de Síndrome Congênita do Zika .....	23
3.2 Cenários epidemiológicos e confirmação laboratorial das arboviroses urbanas.....	23
3.2.1 Municípios considerados sem série histórica de transmissão de dengue	24
3.2.2 Municípios considerados com série histórica de transmissão de dengue	25
3.2.3 Transição entre períodos sazonal e intersazonal .....	27
3.2.4 Monitoramento de arbovírus circulantes por unidades sentinelas.....	30
3.3 Fluxos e rotinas do laboratório.....	30
3.4 Ações da rede de assistência.....	34
3.4.1 Diagnóstico e manejo.....	35
3.4.2 Gestão da rede de atenção à saúde .....	37
3.4.3 Organização dos serviços.....	38
3.5 Manejo integrado do vetor.....	40

3.5.1	Atividades preconizadas .....	40
3.6	Vigilância integrada.....	44
3.7	Preparação para epidemias: classificação dos municípios conforme cenários de risco e elaboração dos planos de contingência.....	46
4	Comunicação, mobilização social e educação .....	48
5	Capacitação de recursos humanos.....	52
6	Gestão e recurso financeiro.....	53
7	Acompanhamento e avaliação .....	55
8	Bases técnicas e legais .....	56
9	Referências bibliográficas.....	58
10	ANEXOS.....	61
	ANEXO 1: FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE CASOS GRAVES E ÓBITOS POR ARBOVÍRUS URBANOS.....	61
	ANEXO 2: FORMULÁRIO TRANSIÇÃO DE CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO.....	61
	ANEXO 3: FORMULÁRIO PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO MUNICIPAL.....	61

# **1 CARACTERIZAÇÃO E ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS**

A ocorrência de epidemias de dengue, chikungunya e Zika – aqui denominadas arboviroses urbanas – está intimamente relacionada à dinâmica populacional, envolvendo aspectos socioculturais e econômicos e suas inter-relações com os demais componentes da cadeia de transmissão. Essa dinâmica impõe importante desafio para a saúde pública, exigindo a reestruturação de sua organização, incluindo desde a vigilância, controle, assistência, pesquisa e laboratórios até a sociedade civil.

A prevenção e o controle dessas doenças exigem, portanto, a aplicação do conhecimento acumulado por diversos parceiros com integração das intervenções. A redução da letalidade depende da detecção precoce de casos, de um sistema de referência ágil, do manejo adequado, da reorientação da rede de assistência durante epidemias e da capacitação de profissionais de saúde em todos os níveis de atenção.

A incidência de casos pode ser reduzida por meio da ação coordenada entre as vigilâncias epidemiológica, entomológica, sanitária e laboratorial buscando prever a ocorrência de surtos e epidemias; do controle vetorial; do abastecimento regular e acondicionamento seguro de água; da coleta e o destino apropriado dos resíduos sólidos; da comunicação eficiente e capaz de gerar boas práticas de cuidado ambiental.

## **1.1 DENGUE**

É uma doença causada por vírus RNA pertencente ao gênero *Flavivirus*, que possui quatro sorotipos patogênicos conhecidos: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4<sup>(1)</sup>. Ocorre sobretudo nos países tropicais e subtropicais, cujas condições do meio favorecem a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, seu principal vetor. Também pode ser transmitida por *Aedes albopictus* e há diferenças ecológicas entre as duas espécies: enquanto a fêmea de *Aedes aegypti* alimenta-se quase exclusivamente de humanos e vive em áreas urbanas o *Aedes albopictus* também pode ser encontrado em ambientes rurais ou peri-urbanos, de clima mais ameno, alimentando-se em mamíferos, inclusive humanos, e aves. Até o momento somente o mosquito da espécie *Aedes aegypti* está implicado na transmissão da dengue no Brasil, embora *Aedes albopictus* esteja presente em nosso território<sup>(2,3)</sup>.

De acordo com os Centers for Disease Control and Prevention (CDC), metade da população mundial, cerca de 4 bilhões de pessoas, vive em áreas com risco de transmissão da doença; e a cada ano 400 milhões são infectadas pelo vírus, 100 milhões adoecem, 40 mil podem evoluir para óbito por dengue grave. As epidemias ocorrem nas Américas, África, Ásia e ilhas do Pacífico<sup>(4)</sup>.

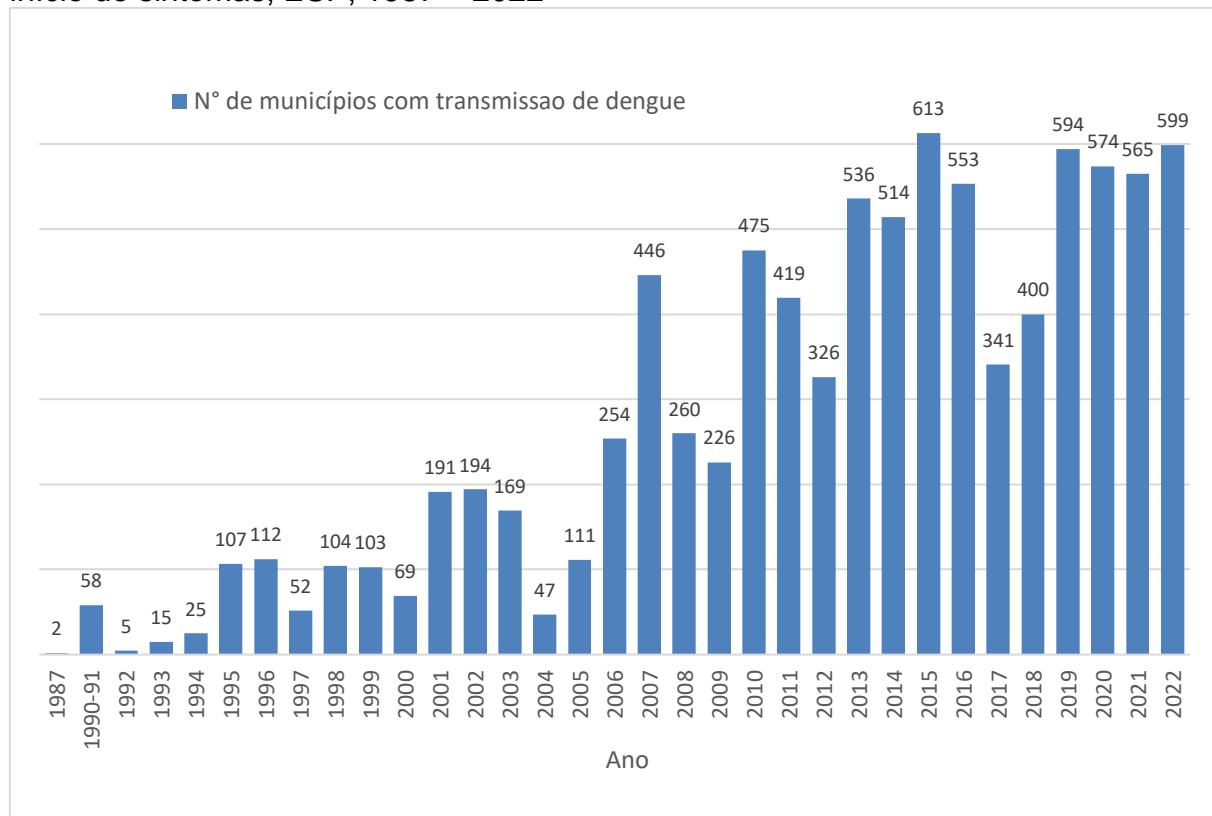
Nas Américas, além de circular os quatro sorotipos do vírus da dengue (DENV 1, DENV 2, DENV 3, DENV 4), houve um incremento de casos, passando de 1,5 milhões na década de 1980 para 16,2 milhões entre 2010-2019<sup>(5)</sup>.

No Brasil, a primeira epidemia de dengue documentada foi registrada em Roraima (1981-1982), causada pelos sorotipos DENV 1 e DENV 4, com aproximadamente 11 mil casos, e desde então, vem ocorrendo em todas as regiões do país de forma endêmica e com epidemias, em geral associadas à circulação em áreas indenes ou alteração do DENV circulante, ocorrendo mais acentuadamente nos períodos quentes e chuvosos, quando aumenta a proliferação de mosquitos<sup>(6,7)</sup>.

A transmissão da doença foi observada pela primeira vez no estado de São Paulo (ESP) em 1987, nos municípios de Guararapes e Araçatuba. No verão de 1990/1991, foi registrada uma epidemia de grandes proporções, com início em Ribeirão Preto, que rapidamente se expandiu para municípios vizinhos e outras regiões<sup>(7,8)</sup>.

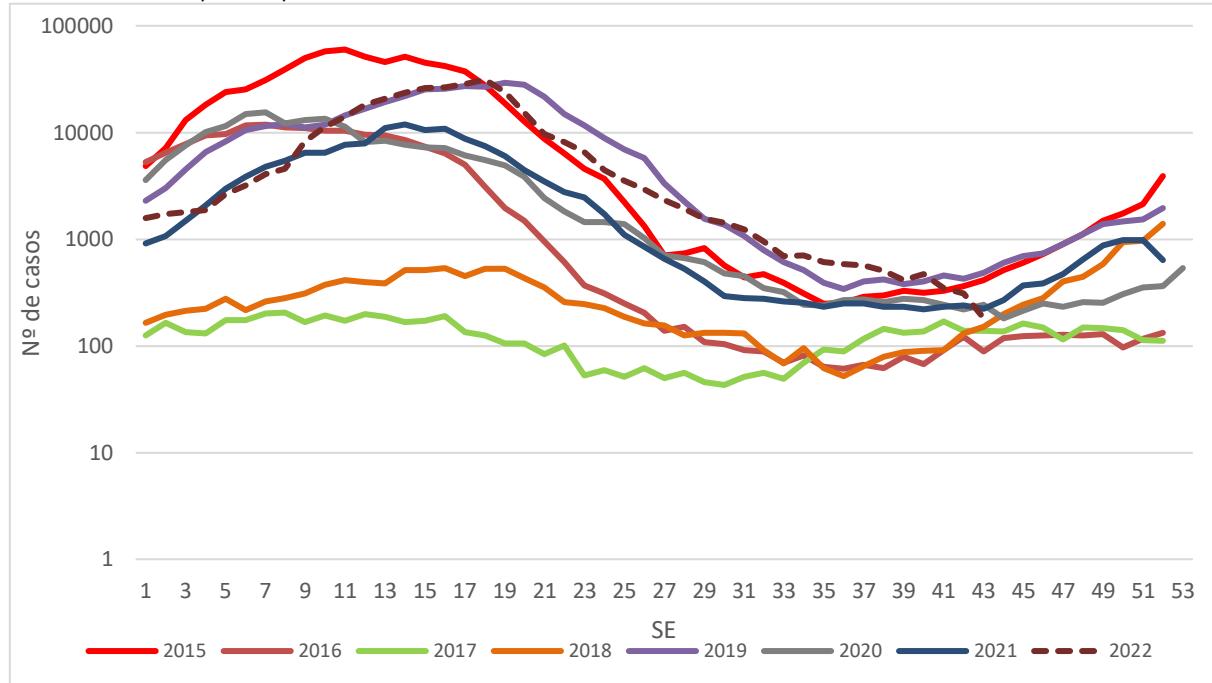
A partir de então, a transmissão da dengue ocorre todos os anos no território paulista, com vários municípios atingidos (Gráfico 1) e com padrão epidemiológico variando em período de baixa transmissão intercalados com ocorrência de epidemias e aumento de casos coincidentes com o período mais propício a proliferação do vetor, ou seja, final da primavera e verão. (Gráficos 2)

**Gráfico 1 - Número de municípios com transmissão de dengue segundo ano de início de sintomas, ESP, 1987 – 2022**



Fonte: SINAN, Dados atualizados em 07.11.22

**Gráfico 2 - Casos confirmados de dengue segundo semana epidemiológica de início dos sintomas, ESP, 2015 - 2022**

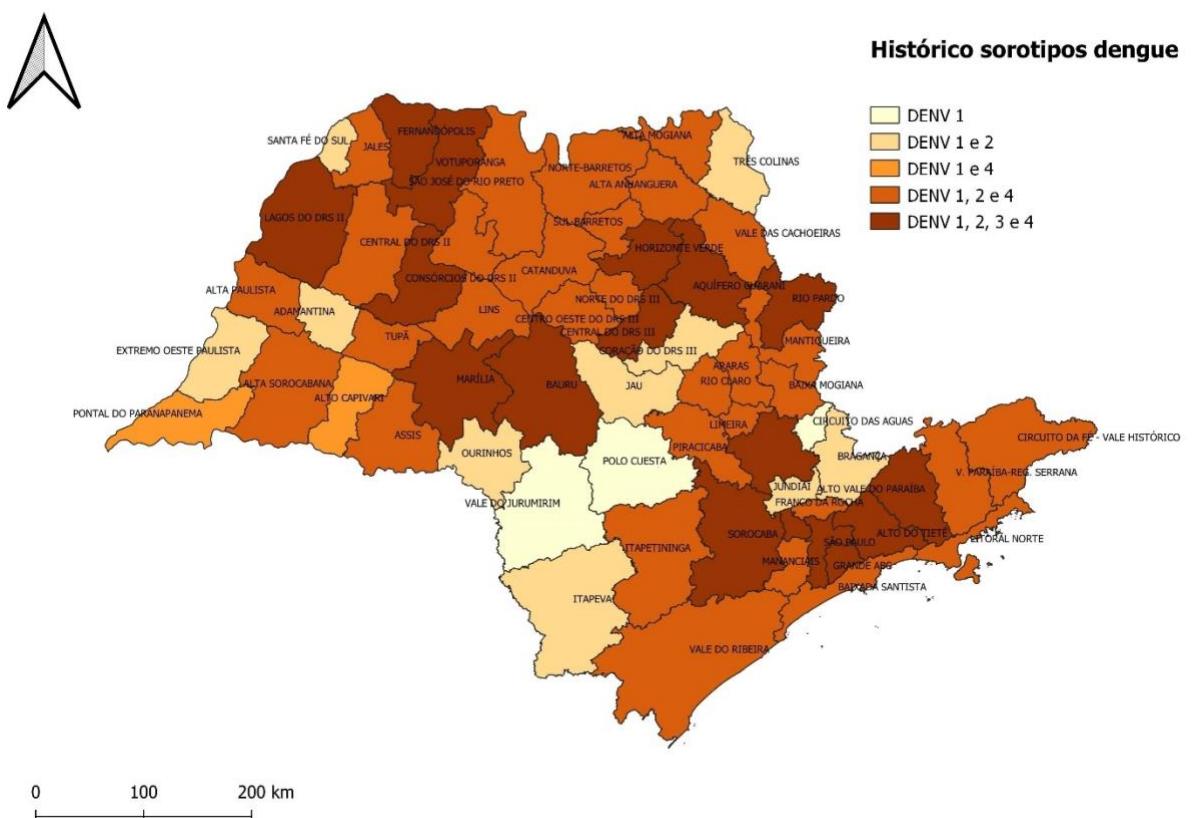


Fonte: SINAN, Dados atualizados em 07.11.22

Os primeiros casos autóctones foram associados ao DENV 1, com posterior identificação do DENV 2 em 1997, do DENV 3 em 2002 e do DENV 4 em 2011<sup>(9)</sup>.

A partir de 2010 até o momento, o DENV 1 foi identificado em todas as 63 regiões de saúde (RS) do ESP, enquanto o DENV 2 em 59 (93,7%), o DENV 3 em 17 (27,0%) e DENV 4 em 31 (49,2%). (Figura 1)

A sucessiva exposição da população aos diferentes sorotipos aumenta o risco de desenvolvimento de formas graves da doença<sup>(5)</sup>



**Figura 1.** Sorotipos identificados por RS, ESP, 2010-2022

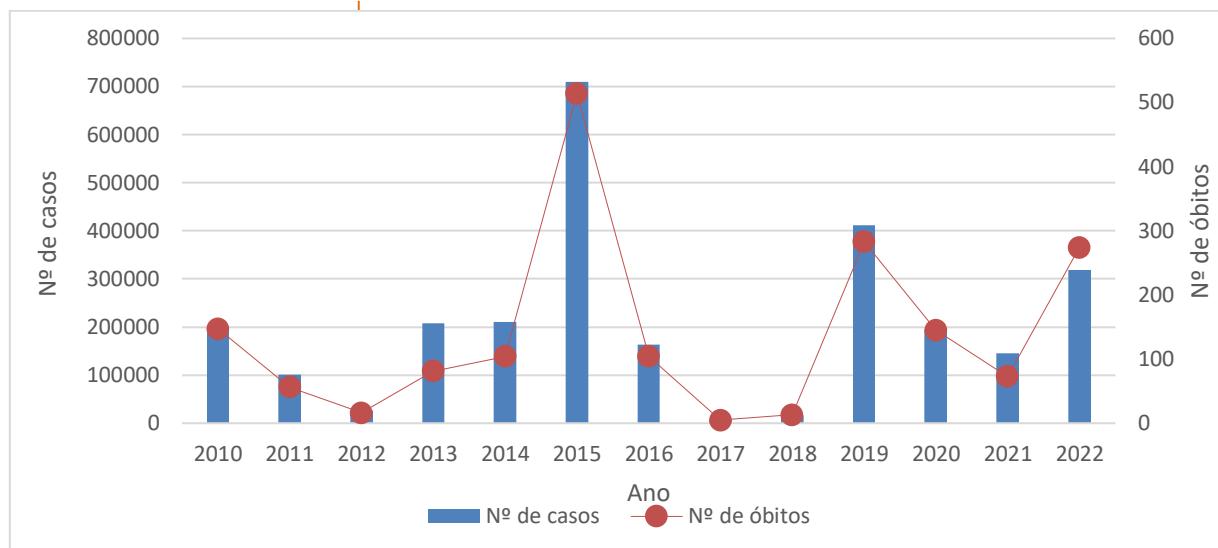
Fonte: Sinan Online. Dados atualizados em 07.11.22.

A maior taxa de incidência foi registrada no ano de 2015, 1.597,16 casos por 100 mil habitantes (709.084 casos confirmados), atingindo 95% dos municípios do ESP, seguido do ano 2019, o segundo maior risco da série, com taxa de incidência de

896,48 casos por 100 mil habitantes (411.654 casos confirmados), atingindo 92% dos municípios do ESP e do ano de 2022 onde até SE 44 a taxa de incidência está em 648,6 casos por 100 mil habitantes (319.360 casos confirmados<sup>(29)</sup>.

Com o aumento no número de casos observa-se também o aumento no número de óbitos, destacando-se o ano de 2015 com elevado número de óbitos confirmados por dengue (Gráfico 3). O impacto pode ser percebido principalmente entre idosos, com letalidade de 0,29 a 1,35 nas faixas etárias acima de 65 anos, índice até 19 vezes superior ao da população geral do ESP<sup>(8)</sup>.

**Gráfico 3.** Número de casos e óbitos por dengue, ESP, 2010- 2022



Fonte: SINAN, Dados atualizados em 07.11.22

O óbito por dengue deve ser considerado como um evento sentinel e marcador de qualidade da assistência, merecendo atenção especial durante a investigação dos fatores de risco que levaram o paciente a esta evolução com o objetivo de identificar pontos críticos no acesso, na gestão e na capacidade técnica dos profissionais durante o processo, pretendendo assim evitar ocorrências semelhantes.

## 1.2 CHIKUNGUNYA

Chikungunya, na língua makonde, significa “aquele que se dobra” em referência à postura antalgica assumida pelas pessoas afetadas pela doença, que já foi responsável por surtos e epidemias de ocorrência cíclica em diversos continentes, Retornando ao Caribe e às Américas em 2013 após uma ausência estimada em 200 anos<sup>(10)</sup>.

Os primeiros casos de transmissão autóctone nessas regiões foram confirmados no início de 2014. No Brasil, a autoctonia foi verificada inicialmente em Oiapoque (AP) e, dias após, em Feira de Santana (BA)<sup>(11)</sup>. Seu considerável potencial de cronificação torna o chikungunya um dos vírus reemergentes de maior impacto em termos de saúde pública atualmente, sobretudo para regiões de clima subtropical e tropical, como o Brasil.

Trata-se de vírus RNA pertencente ao gênero *Alphavirus* e à família Togaviridae. Possui 4 genótipos: o ECSA e o do Oeste Africano, endêmicos na África; o Asiático, em circulação no Sudeste Asiático; e o IOL, responsável por epidemias em ilhas do Oceano Índico e na Ásia. No Brasil, foram identificados o ECSA, provavelmente vindo de Angola para a Bahia, e o Asiático, da epidemia caribenha para o Amapá<sup>(12,13)</sup>. Uma mutação ocorrida no genótipo Oeste Africano permitiu a adaptação do chikungunya ao *Aedes albopictus*, presente sobretudo em áreas peri-urbanas e de clima mais ameno, facilitando a disseminação da doença na Europa<sup>(14)</sup>. É possível que a mesma mutação, se adquirida pelo ECSA, possa favorecer sua expansão para regiões mais frias do país.

As maiores incidências estão concentradas na região Nordeste, com 92% dos casos brasileiros e 182 óbitos confirmados em 2016<sup>(15)</sup>.

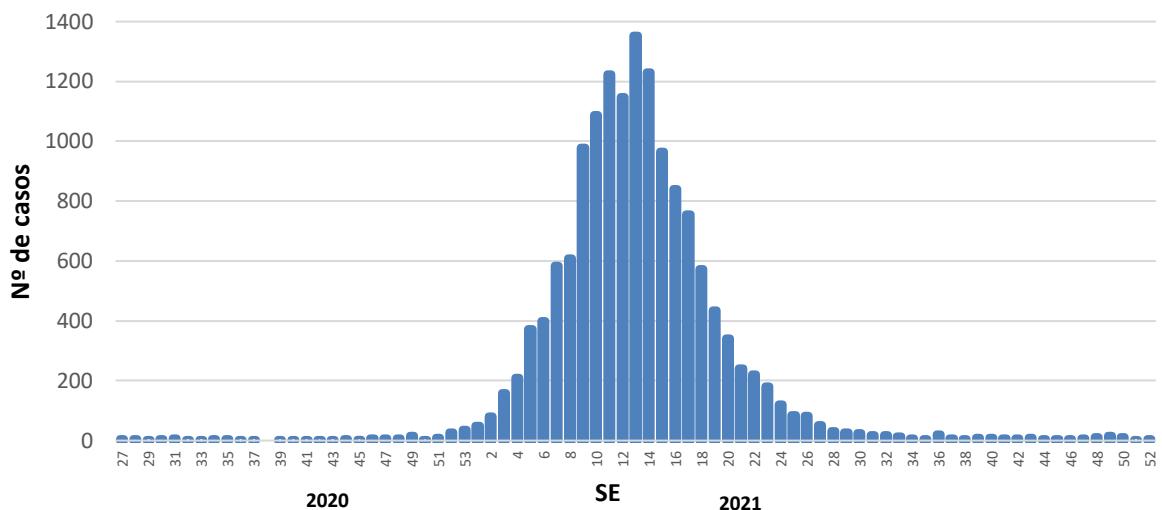
A chikungunya teve sua introdução no ESP em 2014, com identificação de casos importados. Em 2015 foram confirmados os primeiros casos de transmissão local. A partir de então o ESP apresenta baixa intensidade de transmissão, com casos confirmados em várias de suas regiões, à exceção do ano de 2021<sup>(16)</sup> com

transmissão epidêmica na região da Baixada Santista e com registro de sete casos de óbito.

No ESP as taxas de incidência da doença variaram entre 0,07 e 32,30 casos por 100 mil habitantes, com valores entre 0,07 e 1,56 até 2020, atingindo sua maior taxa (32,3 casos por 100 mil habitantes) em 2021.

Essa foi a primeira grande transmissão do estado, em que a maioria dos casos (97%) foi registrada entre as semanas epidemiológicas 1 e 27 de 2021 (Gráfico 4). Desse total, 60% ocorreram entre SE 09 e 16 (28/02/21 até 24/04/21). Pode-se observar o aumento de casos a partir das últimas semanas de 2020. Houve transmissão acentuada nos meses mais quentes e chuvosos do ano de 2021, que representam condições boas para a proliferação do *A. aegypti*, com queda no segundo semestre.

**Gráfico 4.** Distribuição de casos de chikungunya por SE de início de sintomas, ESP, 2020-2021



Fonte: SINAN, Dados atualizados em 07.11.22

### **1.3 ZIKA**

Embora descrito em 1947, em Uganda, a primeira epidemia decorrente desse flavivírus ocorreu somente em 2007, na Micronésia, com episódio subsequente na Polinésia Francesa, em 2014, sendo associado a 80% de infecções assintomáticas.

Após ser considerada de curso benigno, surgiram evidências de ligação entre infecção por Zika e desenvolvimento da Síndrome de Guillain-Barré. Cerca de 6 meses após introdução no Brasil, identificada em abril de 2015, o vírus foi relacionado também a casos de microcefalia, com emissão de alerta internacional pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e comprovação no ano seguinte<sup>(17-20)</sup>.

Assim, a infecção pelo Zika é responsável por graves complicações neurológicas em fetos, recém-nascidos e adultos. Além da transmissão vetorial, possui outras formas de transmissão (materno-fetal, sexual e transfusão de sangue), cujo efeito sobre a carga da doença é objeto de estudos<sup>(20-22)</sup>.

Foram identificadas 2 linhagens principais do Zika vírus: africana e asiática, diferenciadas por deleção de sítio que pode ter possibilitado vantagens evolutivas a essa última, de modo a facilitar sua disseminação por mais de 20 países, incluindo o Brasil<sup>(19,23)</sup>.

Com o primeiro caso de infecção autóctone confirmado no mês de maio de 2015 por provável transmissão transfusional, foi constatada a introdução do vírus Zika no ESP<sup>(24)</sup>. A rápida expansão para os municípios ratifica seu forte potencial epidêmico já verificado em outras regiões do país<sup>(15,25)</sup>.

O ano com maior coeficiente de incidência de zika vírus foi 2016<sup>(25)</sup>, com 10 casos por 100.000 habitantes, sendo 96% com transmissão local, atingindo 112 municípios, 17% do total no ESP. Desde então, os casos do agravo estão em queda, com incidência entre 0,03 e 0,17 por 100.000 habitantes.

## **2 ESTRATÉGIAS PARA A PREVENÇÃO E O CONTROLE**

### **2.1 OBJETIVOS E METAS**

Com o intuito de evitar e reduzir a transmissão e a incidência das arboviroses urbanas e seu impacto na saúde da população, sobretudo prevenindo as formas graves e os óbitos, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo por meio da Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE/CCD/SES-SP), da Coordenadoria de Regiões de Saúde (CRS/SES-SP), da Coordenadoria de Serviços de Saúde (CSS/SES-SP), da Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde (CGCSS/SES-SP), da Área Técnica de vigilância e controle de vetores da CCD/SP, do Centro de Vigilância Sanitária (CVS/CCD/SES-SP) e do Núcleo de Doenças de Transmissão Vetorial do Centro de Virologia e o Núcleo de Anatomia Patológica do Centro de Patologia do Instituto Adolfo Lutz (IAL) estabelece os seguintes objetivos e metas:

- Manter a letalidade por dengue dentro da meta da OMS (abaixo de 1%);
- Detectar precocemente situações de risco e a ocorrência de casos suspeitos de dengue, chikungunya e Zika, de modo a garantir ações de prevenção e controle de novos casos;
- Monitorar circulação de vírus da dengue, objetivando a identificação precoce da introdução e reintrodução de novos sorotipos;
- Detectar precocemente a introdução dos vírus chikungunya e Zika em áreas indenes;
- Qualificar as notificações de arboviroses urbanas e o encerramento dos casos;
- Investigar 100% dos óbitos suspeitos de arboviroses urbanas.

## **2.2 DIRECIONAMENTOS ESTRATÉGICOS À PREVENÇÃO E AO CONTROLE**

A estratégia proposta tem como princípio a intersetorialidade, norteando-se pela integração das ações de vigilância epidemiológica, entomológica, sanitária e laboratorial, de controle de vetor e da rede de atenção à saúde, devendo:

- Aprimorar os procedimentos de vigilância, garantindo notificação dos casos, investigação dos quadros graves e dos óbitos, monitoramento dos vírus e sorotipos circulantes, positividade dos exames, monitoramento dos índices de infestação, sempre de forma oportuna.
- Aprimorar a análise de situação de saúde, considerando os dados das vigilâncias epidemiológica, entomológica, sanitária e laboratorial e da organização da rede de atenção, de forma a orientar a tomada de decisão.
- Recomendar medidas de prevenção e controle apropriadas através de documentos técnicos e informativos, com o intuito de evitar a expansão da transmissão das arboviroses urbanas para novas áreas.
- Promover assistência adequada ao paciente, garantindo acesso, diagnóstico e manejo clínico adequado por profissionais de saúde habilitados.
- Apoiar a capacitação dos profissionais de saúde em todos os níveis de atenção, dos técnicos da Rede Estadual de Laboratórios e Laboratórios credenciados e dos gestores.
- Apoiar e sistematizar as atividades de mobilização social e comunicação.
- Apoiar a implantação de comitês regionais e municipais para investigação de óbitos suspeitos de arboviroses urbanas, bem como apoiar os comitês nas discussões da investigação dos óbitos.
- Fortalecer a articulação das diferentes áreas e serviços em todas as esferas de gestão, visando à integralidade das ações para enfrentamento das arboviroses urbanas.
- Avaliar as medidas adotadas através do acompanhamento de indicadores como incidência, ocorrência de casos considerados graves, letalidade, sorotipos circulantes da dengue e índices de infestação do vetor.

- Apoiar e realizar estudos que possam contribuir para o enfrentamento das arboviroses urbanas.

### **3 ELEMENTOS TÉCNICOS**

#### **3.1 FLUXOS DE NOTIFICAÇÃO E INFORMAÇÃO**

A Portaria de Consolidação GM/MS n.º 4, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre os sistemas e os subsistemas do SUS, estabelece, no Anexo 5, o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, e define a compulsoriedade da notificação de casos suspeitos de dengue, chikungunya e Zika a todos os níveis de gestão do SUS em até sete dias. Já para casos suspeitos de Zika em gestantes (níveis estaduais e municipais) e óbitos de ambas as doenças, o prazo máximo para notificação é de 24 horas após a suspeita inicial.

Portanto, todos os casos suspeitos devem ser, obrigatoriamente, notificados pelos médicos, profissionais de saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde públicos e privados por meio de ficha de investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) às vigilâncias epidemiológicas municipais em até 7 dias a partir do conhecimento de sua ocorrência, enquanto a notificação de óbitos suspeitos deve ser realizada em até 24 horas do conhecimento de sua ocorrência, utilizando-se do meio de comunicação mais rápido disponível e do SINAN.

As vigilâncias epidemiológicas municipais deverão digitar as fichas de investigação de dengue e chikungunya no SINAN online, na versão mais atualizada e, embora a ficha seja única para as 2 doenças, cada suspeita deve entrar no sistema separadamente. Para os casos que receberem a suspeição clínica de dengue e chikungunya simultaneamente, orientamos que sejam realizadas 2 notificações. Para dengue deve ser utilizado o código CID A90 e para chikungunya o código CID A 92.0.

Para as suspeitas de Zika, o instrumento de notificação é a ficha de notificação/investigação do SINAN net utilizando o código CID A92.8 (outras febres virais especificadas transmitidas por mosquitos).

O fluxo de compartilhamento das notificações do SINAN deve ser garantido entre unidades de assistência à saúde, vigilâncias municipais e serviços de controle de vetor, sendo complementadas pelos registros do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), plataforma comum ao Instituto Adolfo Lutz (IAL), e às unidades da vigilância epidemiológica. De modo a assegurar tomadas de decisão em tempo oportuno, fluxos alternativos também deverão ser estabelecidos nas situações em que o SINAN e o GAL não forem suficientes ao atendimento da demanda.

Durante períodos epidêmicos, a digitação das fichas de notificação do SINAN deverá ser mantida, com prioridade ao preenchimento dos dados clínicos e laboratoriais dos óbitos suspeitos de arboviroses urbanas, dos casos classificados como dengue com sinais de alarme e dengue grave, dos casos suspeitos de chikungunya e Zika que sejam considerados graves ou atípicos e dos casos que forem para sentinelas de arboviroses urbanas (vide item [3.2 Cenários epidemiológicos da dengue e confirmação laboratorial das arboviroses](#)). Todas as gestantes com exantema deverão ser investigadas qualquer que seja o cenário epidêmico, cabendo aos municípios garantir o preenchimento da ficha de apoio e o registro dos casos no CEVESp (cevesp.saude.sp.gov.br). O encerramento das fichas é considerado oportuno em até 60 dias da notificação, qualquer que seja o cenário de transmissão do município.

A avaliação dos dados deve ter periodicidade mínima semanal nos níveis municipais, regionais e central, tendo como objetivos o monitoramento e a identificação de novas áreas de transmissão, de regiões com maiores incidências, de grupos populacionais mais acometidos, da ocorrência de casos graves e óbitos, da positividade dos exames realizados, dos sorotipos do vírus da dengue circulantes e de variações nos índices vetoriais, de modo a subsidiar ações integradas e direcionadas.

### **3.1.1 Definições de casos suspeitos e critérios de confirmação e descarte**

**Suspeitos de dengue:** pessoas com febre com duração de 2 a 7 dias acompanhada de 2 ou mais das seguintes manifestações: náusea ou vômito, exantema, mialgia, artralgia, cefaleia ou dor retro-orbital, petéquias ou prova do laço positiva, leucopenia e que vivam ou tenham viajado nos últimos 14 dias para área com transmissão de dengue ou presença de *Aedes aegypti*. Também são considerados casos suspeitos crianças com quadro febril agudo com duração de 2 a 7 dias e sem foco de infecção aparente e que vivam ou tenham viajado nos últimos 14 dias para área com transmissão de dengue ou presença de *Aedes aegypti*.

✓ **Suspeitos de dengue com sinais de alarme:** todo caso suspeito de dengue que, no período de defervescência da febre, apresente 1 ou mais dos seguintes sinais ou sintomas: dor abdominal intensa e contínua ou dor a palpação do abdome; vômitos persistentes; derrames cavitários (ascite, derrame pleural, pericárdico); sangramento de mucosas, letargia ou irritabilidade; hipotensão postural ou lipotimia; hepatomegalia maior que 2 cm; aumento progressivo do hematócrito.

✓ **Suspeitos de dengue grave:** todo caso suspeito de dengue que apresente 1 ou mais dos seguintes resultados: choque devido ao extravasamento grave de plasma evidenciado por taquicardia, extremidades frias e tempo de enchimento capilar igual ou maior a três segundos, pulso débil ou indetectável, pressão diferencial convergente  $\leq 20$  mmHg, hipotensão arterial em fase tardia, acúmulo de líquidos com insuficiência respiratória; sangramento grave (hematêmese, melena, metrorragia volumosa, sangramento do sistema nervoso central); comprometimento grave de órgãos (hepatopatia grave, com AST ou ALT $>1000$ ; acometimento do sistema nervoso central ou miocardite).

**Suspeitos de chikungunya:** pessoas com febre maior que 38,5° acompanhada de artralgia intensa ou artrite aguda não explicadas por outras condições e que vivam ou tenham viajado nos últimos 14 dias para área com transmissão de chikungunya ou presença de *Aedes spp.*

✓ **Formas graves e atípicas de chikungunya:** suspeitos de chikungunya que apresentem meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, síndrome de Guillain-Barré (iniciada na fase aguda ou na fase de convalescência das doenças), síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias; neurite óptica, iridociclite, episclerite, retinite e uveíte; miocardite, pericardite, insuficiência cardíaca, arritmia e instabilidade hemodinâmica; hiperpigmentação por fotossensibilidade, dermatoses vesiculobolhosas e ulcerações aftosa-like; nefrite e insuficiência renal aguda; outros: discrasia sanguínea, insuficiência respiratória, hepatite, pancreatite, síndrome da secreção inapropriada do hormônio antidiurético e insuficiência adrenal. Todo suspeito de chikungunya que apresente alterações clínicas e laboratoriais que justifiquem internação em terapia intensiva ou apresentem risco de morte devem ser considerados como portadores de forma grave da doença.

**Suspeitos de Zika:** pessoas com exantema maculopapular pruriginoso acompanhado de 1 ou mais dos seguintes sinais e sintomas: febre, hiperemia conjuntival sem secreção e sem prurido, artralgia e edema periarticular.

✓ **Formas graves e atípicas de Zika:** suspeitos de Zika que apresentem meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, síndrome de Guillain-Barré (iniciada na fase aguda ou na fase de convalescência das doenças), síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias; neurite óptica, iridociclite, episclerite, retinite e uveíte; miocardite, pericardite, insuficiência cardíaca, arritmia e instabilidade hemodinâmica; nefrite e insuficiência renal aguda; outros: discrasia sanguínea, insuficiência respiratória, hepatite, pancreatite, síndrome da secreção inapropriada do hormônio antidiurético e insuficiência adrenal. Todo suspeito de Zika que apresente alterações clínicas e laboratoriais que justifiquem internação em terapia intensiva ou apresentem risco de morte devem ser considerados como portadores de forma grave da doença.

**Casos confirmados de dengue, chikungunya ou Zika por critério laboratorial:** a confirmação de casos será feita por diagnóstico laboratorial, para quaisquer das suspeitas, utilizando-se da metodologia disponível e adequada à fase da doença que o paciente esteja, considerando-se também o contexto epidemiológico do município para o arbovírus em questão, de acordo com o disposto no item 3.2

## **Cenários epidemiológicos da dengue e confirmação laboratorial das arboviroses .**

Suspeitos procedentes de áreas endêmicas ou epidêmicas (casos importados) para a suspeita clínica dos agravos prescindem de confirmação laboratorial, exceto se graves, óbitos ou gestantes.

Todos os casos suspeitos de dengue grave e de chikungunya ou Zika com formas graves ou atípicas deverão ser confirmados laboratorialmente. Todas as gestantes com exantema deverão ser confirmadas laboratorialmente, mesmo que não preencham critérios de definição de caso.

**Casos confirmados de dengue, chikungunya ou Zika por critério clínico-epidemiológico:** a confirmação de quaisquer dos arbovírus urbanos pelo critério clínico-epidemiológico depende do estabelecimento de vínculo epidemiológico que se dá através da comprovação de circulação viral, contato com casos confirmados das doenças, da presença de vetor competente no local provável de infecção (exceção ao Zika, que possui também formas de transmissão não vetorial) e da existência de quadro clínico compatível com a definição de caso.

Casos procedentes de áreas endêmicas ou epidêmicas (importados) poderão ser encerrados por critério clínico-epidemiológico, mesmo que residentes em municípios sem registro de autoctonia (exceto formas graves, óbitos ou gestantes, que devem ser sempre encerrados por critério laboratorial, salvo na impossibilidade de coleta de material).

**Critérios de descarte de dengue, chikungunya e Zika:** todo caso suspeito que possua 1 ou mais dos seguintes critérios: diagnóstico laboratorial negativo para a doença da qual se suspeitou (devendo-se confirmar se as amostras foram coletadas no período adequado); ausência de vínculo clínico-epidemiológico; presença de diagnóstico laboratorial de outra entidade clínica; casos sem exame laboratorial, cujas investigações clínica e epidemiológica são compatíveis com outras doenças.

### **3.1.2 Notificação e investigação de óbitos suspeitos de arboviroses urbanas**

**Definição de óbito suspeito de dengue, chikungunya ou Zika:** todo paciente que cumpra os critérios da definição de caso suspeito ou confirmado e que tenha evoluído para óbito em consequência de dengue, chikungunya ou Zika. Pacientes com dengue, chikungunya ou Zika e comorbidades que evoluírem para óbito durante o curso de uma dessas arboviroses deverão considerá-la como causa principal do óbito. A classificação independe do tempo de evolução da doença ou da duração de sua fase aguda.

Na suspeita de óbito por dengue, chikungunya ou Zika, a notificação compulsória imediata deve ser realizada pelo profissional de saúde ou responsável pelo serviço assistencial que prestar o primeiro atendimento ao paciente em até 24 horas, utilizando-se do meio mais rápido disponível. A autoridade de saúde que receber a notificação compulsória imediata deverá informá-la em até 24 horas após o recebimento ao nível hierárquico que lhe couber. Todos os óbitos suspeitos deverão ser investigados segundo **Protocolo de Investigação de Casos Graves e Óbitos por Arbovírus Urbanos do Estado de São Paulo** (anexo 1) e discutidos em comitês implementados com o propósito de classificá-los adequadamente e de identificar fatores que possam ter contribuído para sua ocorrência. Sugere-se que cada comitê tenha, minimamente, representantes da vigilância epidemiológica, da assistência à saúde, da assistência farmacêutica, dos laboratórios de saúde pública, dos Serviços de Verificação de Óbito (SVO), da rede hospitalar pública e privada e de outros profissionais de saúde especializados como infectologistas, intensivistas e patologistas, devendo estar implantados nas regionais e em municípios que apresentem cenário epidemiológico que justifique sua presença.

A investigação deve ser iniciada tão logo haja suspeita, sendo conduzida preferencialmente por profissionais do serviço de assistência, com apoio da vigilância municipal e acompanhamento pelo respectivo GVE e pela Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP.

Preconiza-se a busca ativa de casos graves e de óbitos nos serviços de saúde, nos SVO e nas demais fontes disponíveis, como exemplos, o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e o GAL.

O encerramento de casos graves e óbitos pelo critério clínico-epidemiológico em situações de impossibilidade de realização de exame laboratorial prescinde de discussão prévia com nível hierárquico que couber ao investigador.

### **3.1.3 Notificação e definição de casos suspeitos de Síndrome Congênita do Zika**

Todos os casos suspeitos de Síndrome Congênita do Zika deverão ser informados no Registro de Eventos de Saúde Pública (RESP) por meio do endereço eletrônico [www.resp.saude.gov.br](http://www.resp.saude.gov.br), sendo necessário o preenchimento todos os campos e posterior envio à vigilância municipal, que por sua vez encaminhará a notificação ao GVE de referência.

Uma vez diagnosticado quadro de microcefalia, o mesmo deverá também ser registrado no SINASC municipal em até 48 horas, conforme conduta já estabelecida no sistema de saúde.

## **3.2 CENÁRIOS EPIDEMIOLÓGICOS E CONFIRMAÇÃO LABORATORIAL DAS ARBOVIROSES URBANAS**

### **DENGUE**

O acompanhamento da situação epidemiológica de dengue por meio de análises de tendências temporais possibilita o monitoramento da situação atual, comparando-a com períodos anteriores e com a incidência esperada.

Tendo em vista a existência de cenários epidemiológicos distintos entre os municípios e períodos de maior incidência (período sazonal) e de menor incidência (período intersazonal), a vigilância laboratorial dos casos ocorrerá de acordo com o cenário epidemiológico de cada município e do período de sazonalidade da doença.

Para estabelecer o cenário epidemiológico, os municípios deverão analisar sua série histórica de casos confirmados de dengue, tendo como apoio técnico os GVE de referência e a Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP.

**Na análise retrospectiva**, municípios que não tenham atingido pelo menos 20% da incidência acumulada anual de **casos confirmados** de dengue por porte populacional (quadro 1) em, no mínimo, 5 dos últimos 10 anos, serão considerados sem série histórica de transmissão de dengue. Municípios que tenham ultrapassado 20% da incidência por porte populacional em 5 anos ou mais dos últimos 10 anos serão considerados com série histórica de transmissão de dengue.

**Quadro 1 – Coeficiente de incidência de dengue segundo porte populacional dos municípios**

Coeficiente de incidência/100.000 habitantes	População (nº de habitantes)
600 casos	≤9.999
300 casos	10.000 – 99.999
150 casos	100.000 – 249.999
100 casos	250.000 – 499.999
80 casos	≥500.000

Os coeficientes de incidência segundo porte populacional estão estabelecidos no Programa de Vigilância e Controle da Dengue da SES-SP (2010) e eram referência para classificação dos municípios até o ano de 2016.

### **3.2.1 Municípios considerados sem série histórica de transmissão de dengue**

O monitoramento dos casos deverá ter periodicidade mínima semanal, utilizando-se a incidência de casos prováveis de dengue (figura 5) das 4 semanas anteriores à semana do cálculo, com a qual deve se construir a **planilha de acompanhamento de incidência** e a representação gráfica dos valores obtidos (histograma). A análise da curva de incidência permitirá acompanhar a evolução da transmissão. Deverão ser consideradas como fontes de informação as notificações do

SINAN, os registros do GAL e os fluxos alternativos quando esses forem estabelecidos.

$$\text{Incidência de casos prováveis de dengue} = \frac{\text{número de casos suspeitos} - \text{número de casos descartados}}{\text{população do município}} \times 100.000$$

**Figura 5 – Cálculo da incidência de casos prováveis de dengue**

Espera-se que o período sazonal (meses mais quentes) tenha curva ascendente, alcance um pico e então tenha gradativa redução da incidência, podendo interromper a transmissão ou persistir com poucos casos, característico do período intersazonal (meses mais frios).

Ao ser atingida 20% da incidência estabelecida para o porte populacional do município (quadro 1) e permanecendo essa tendência por 4 semanas consecutivas, deverão ser feitas análises que incluem a porcentagem de positividade dos exames específicos realizados e distribuição espaço-temporal dos casos para se definir se a coleta de amostras para a confirmação por sorologia ELISA IgM dengue será suspensa, dada sua menor utilidade em contextos epidêmicos. A coleta de sorologia será restabelecida a partir da SE 27, quando em geral se inicia o período intersazonal, e mantida até que se atinja novamente o limite para interrupção.

A suspensão e o restabelecimento da sorologia não são, portanto, definidos somente temporalmente, devendo o cenário epidemiológico dos municípios ser analisado segundo os parâmetros estabelecidos no item [3.2.3 Transição entre períodos sazonal e intersazonal](#).

### **3.2.2 Municípios considerados com série histórica de transmissão de dengue**

Para esses municípios o acompanhamento da situação epidemiológica de dengue, também com periodicidade mínima semanal, será por meio do diagrama de

controle (DC), que permite o monitoramento dos casos em relação a sua própria série histórica e cuja construção deverá se orientar pelos seguintes critérios:

- Inicialmente levantam-se dados de incidência de casos prováveis da doença (figura 5) distribuídos por SE nos últimos 10 anos;
- Posteriormente define-se a série histórica a ser trabalhada (mínimo de 5 anos), através da exclusão de anos epidêmicos e anos com incidência muito baixa, ou seja, anos cujos dados apresentem grandes variações em relação aos demais;
- Na sequência calcula-se a mediana das incidências de casos prováveis registradas no período selecionado. Após definição da mediana faz-se o cálculo do limite inferior (percentil 25) – LI e do limite superior (percentil 75) – LS;
- Em seguida faz-se a representação gráfica dos valores obtidos.

Deverão ser consideradas como fontes de informação as notificações do SINAN, os registros do GAL e os fluxos alternativos quando esses forem estabelecidos.

Os valores compreendidos entre os LI e LS correspondem ao nível endêmico da doença, ou seja, o limite de variação esperada para cada SE. Quando os valores observados para o ano corrente ultrapassam os do LS da variação esperada, diz-se que está ocorrendo uma epidemia. A opção da mediana como medida de tendência central na confecção do DC justifica-se pela distribuição não normal da incidência de dengue e também por esta ser medida mais robusta, adequando-se melhor a séries históricas de menor duração<sup>(26-28)</sup>.

No momento em que a incidência semanal ultrapassar a linha da mediana, inicia-se a contagem das semanas em que a curva de incidência se mantém ascendente. Permanecendo essa tendência por 4 semanas consecutivas, a coleta de amostras para a confirmação por sorologia ELISA IgM deverá ser suspensa dada sua menor utilidade nesse contexto epidemiológico. A coleta de sorologia será restabelecida a partir da SE 27, quando em geral se inicia o período intersazonal, e mantida até que se atinja novamente o limite para interrupção. A suspensão e o restabelecimento da sorologia não são, portanto, definidos somente temporalmente, devendo o cenário epidemiológico dos municípios ser analisado segundo os

parâmetros estabelecidos no item [3.2.3 Transição entre períodos sazonal e intersazonal](#)

### **Chikungunya e Zika**

Durante todo o ano-calendário, os casos suspeitos de chikungunya deverão ser confirmados laboratorialmente de acordo com a técnica mais oportuna para o período da coleta da amostra. Casos graves e óbitos suspeitos pelo agravo devem ser sempre investigados.

A sorologia IgG chikungunya será realizada somente em situações de interesse para a vigilância epidemiológica, sendo imprescindível a discussão prévia com nível hierárquico que couber ao solicitante.

Gestantes com exantema e recém-nascidos expostos ao vírus Zika, bem como casos graves e óbitos suspeitos pelo agravo, deverão ter confirmação laboratorial em todo o ano calendário. Para as demais faixas da população a confirmação laboratorial somente será realizada para elucidação de cenário epidemiológico, sendo necessário discussão prévia com nível hierárquico que couber ao investigador.

### **3.2.3 Transição entre períodos sazonal e intersazonal**

#### **Dengue**

De posse das ferramentas de monitoramento – planilha de acompanhamento da incidência e DC – os municípios, apoiados pelo GVE e Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP, pela área técnica de vigilância e controle de vetores, pelo DRS (Departamentos Regionais de Saúde) e CRS/SES-SP, e regionais, pelo GVS (Grupo de Vigilância Sanitária) e CVS/CCD/SES-SP e pela rede de laboratórios do IAL, serão capazes de identificar o momento epidemiológico em que se encontram. Tais medidas visam maior agilidade no desencadeamento das ações de controle de vetor e de organização da assistência.

**Período intersazonal da dengue no ESP (a partir da SE 27):** trata-se de período em que se espera a redução ou interrupção da transmissão viral (meses mais

frios). A fim de se detectar precocemente a circulação do vírus da dengue, com consequente desencadeamento das ações de controle vetorial, devem ser realizadas sorologias ELISA IgM para todos os casos suspeitos. A busca ativa de novos casos sintomáticos deve ser incluída à investigação dos suspeitos nos locais em que estes tenham estado durante seu período de viremia.

**Período sazonal da dengue no ESP (até SE 26):** trata-se do período de maior transmissão viral e ocorrência de casos, podendo os municípios com série histórica de transmissão apresentarem-se em níveis endêmicos ou epidêmicos da doença e municípios sem série histórica de transmissão apresentarem-se sob risco de epidemia.

Nos municípios que tiverem atingido incidência que não mais justifique a vigilância laboratorial sorológica para todos os casos suspeitos, a confirmação laboratorial pela rede de laboratórios do IAL permanecerá disponível e indicada para investigação de todos os casos graves e óbitos.

Para as transições entre os períodos intersazonal e sazonal, recomenda-se que os municípios, pautados nos conceitos de intersetorialidade e de vigilância integrada, em conjunto com GVE e SGVE apoiados pela Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP, DRS apoiados pela CRS/SES-SP, Área técnica de vigilância e controle de vetores/GVE/CVE/CCD, GVS apoiados pelo CVS/CCD/SES e rede de laboratórios do IAL, analisem seu cenário epidemiológico por bairros, distritos sanitários ou unidades notificantes, dentro dos seguintes parâmetros:

- Curva de incidência dos casos prováveis de dengue (planilha de acompanhamento da incidência ou DC) por SE, atentando-se para a ocorrência em períodos não habituais de ascendência (por exemplo, por epidemia, introdução de novo sorotipo ou vírus, falha no controle vetorial) ou descendência (por exemplo, por subnotificação), com intervenção adequada e oportuna;
- Positividade dos exames específicos realizados (por exemplo, positividade inferior a 50% em períodos sazonais pode indicar circulação de outro vírus,

enquanto a alta positividade em períodos intersetoriais pode indicar baixa sensibilidade da assistência e subnotificação);

- Índices de infestação vetorial (por exemplo, buscar divergências entre ocorrência de casos suspeitos e índices de infestação, a fim de se avaliar os indicadores considerados na análise);
- Monitoramento dos sorotipos do vírus da dengue;
- Monitoramento da circulação de outros arbovírus, sobretudo chikungunya e Zika;
- Distribuição espaço-temporal dos casos (atenção aos riscos associados ao saneamento do meio: problemas no abastecimento de água ou na coleta de lixo, imóveis fechados, abandonados ou com acesso não permitido pelo proprietário);
- Ocorrência de óbitos suspeitos ou confirmados, que devem ser considerados como marcadores de gravidade do contexto epidemiológico local, sendo imprescindível a investigação de seus fatores condicionantes e imediata intervenção sempre que passíveis de correção (por exemplo, manejo clínico inadequado).

A comunicação oficial da transição será feita ao município pelo GVE e IAL de sua referência por meio de formulário padrão (anexo 2). Em situações que indiquem necessidade de maior conhecimento acerca da transmissão das arboviroses, posterior à suspensão da sorologia ELISA IgM dengue, a excepcional solicitação e realização de exames laboratoriais em áreas específicas deve ser avaliada em conjunto com os municípios, GVE e IAL e formalizada pelo formulário disponível no anexo 2.

### **Chikungunya e Zika**

Também transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* seguem os mesmos padrões de transmissão que a dengue, com períodos de maior (período sazonal) e menor (período intersetorial) intensidade de ocorrência, e por serem arboviroses de transmissão recente, o acompanhamento do cenário epidemiológico de chikungunya e Zika no ESP deverá ter periodicidade mínima semanal e ocorrerá por meio de monitoramento de casos confirmados, sem interrupção do diagnóstico laboratorial.

Para as avaliações podem ser utilizadas curvas epidemiológicas de incidência, comprovação da circulação viral, distribuição espaço-temporal dos casos e ocorrência de óbitos suspeitos ou confirmados pelos agravos. A construção de séries históricas poderá subsidiar a elaboração de ferramentas adequadas ao monitoramento de cada um desses vírus, considerando as especificidades de cada um, assim como ocorre para dengue.

### **3.2.4 Monitoramento de Arbovírus Circulantes por Unidades Sentinelas**

Com o intuito de monitorar a circulação dos vírus causadores das arboviroses urbanas, sobretudo de conhecer os sorotipos de dengue e a introdução de chikungunya e Zika em áreas indenes, foi estabelecido o Monitoramento de Arbovírus por Unidades Sentinelas.

As Unidades Sentinelas, que estão distribuídas por todas as 63 RS do ESP, realizam a coleta oportunista de 2 amostras por semana, de pacientes com suspeita de infecção por dengue, chikungunya ou Zika, seguindo a definição de caso, e encaminham ao Instituto Adolfo Lutz, cadastradas no GAL e acompanhadas de ficha SINAN.

## **3.3 FLUXOS E ROTINAS DO LABORATÓRIO**

O Instituto Adolfo Lutz, laboratório de referência para o Estado de SP, realiza o diagnóstico de casos notificados no SINAN, suspeitos de infecção pelos vírus da dengue, chikungunya e Zika.

As amostras encaminhadas ao IAL devem estar cadastradas no GAL e acompanhadas de ficha SINAN. O cadastro de pesquisas e exames deve considerar a suspeita clínica, a situação epidemiológica, a oportunidade de coleta da amostra e adequação às metodologias disponíveis.

### **✓ Casos suspeitos de Dengue**

**Dengue ambulatorial:** Enviar soro coletado a partir do 6º dia do início dos sintomas, com cadastro no GAL da pesquisa "**Dengue IgM (a partir do 6ºdia)**" e

SINAN deve estar devidamente preenchido. Ao atingir os critérios definidos para suspensão da coleta de sorologia de dengue, amostras de casos ambulatoriais deixam de ser recebidos no IAL.

**Dengue grave/óbito:** enviar amostra de soro, independentemente da data de início dos sintomas, com cadastro no GAL da pesquisa "**Dengue (grave/óbito)**", que inclui os exames de RT-PCR para Dengue, Chikungunya e Zika e MAC-ELISA para Dengue. O SINAN deve estar devidamente preenchido, sinalizando que se trata de caso grave/internado ou óbito.

✓ **Casos suspeitos de Chikungunya**

Enviar soro coletado a partir do 6º dia do início dos sintomas, com cadastro no GAL da pesquisa "**Chikungunya IgM**" e o SINAN devidamente preenchido.

✓ **Zika – Síndrome congênita do Zika e casos graves/atípicos**

Os exames laboratoriais para Zika somente serão realizados em casos de: gestantes com exantema, RN com microcefalia ou outras alterações congênitas, pacientes com quadros neurológicos graves e atípicos.

**Gestante com exantema**

- RT-PCR: priorizar coleta de soro até o 5º dia do início dos sintomas; coleta de urina após 5º dia do início dos sintomas, caso não tenha havido coleta de soro.
- Sorologia IgM/MAC-ELISA – soro coletado a partir do 6º dia do início dos sintomas.

**Recém-nascidos com suspeita de síndrome congênita por Zika**

- RT-PCR: priorizar coleta de amostras logo após o nascimento: placenta, soro, urina, líquor.
- Sorologia IgM/MAC-ELISA – soro e líquor, caso haja volume suficiente

## **Casos neurológicos graves e atípicos**

- RT-PCR: soro coletado até o 5º dia do início dos sintomas; líquor coletado até o 10º dia do início dos sintomas; coleta de urina após 5º dia do início dos sintomas, caso não tenha havido coleta de soro;
- Sorologia IgM/MAC: soro e líquor coletado após o 5º dia do início dos sintomas

### **✓ Unidades Sentinelas – Monitoramento Arbovírus Circulantes**

As Unidades Sentinelas devem enviar amostra de soro coletado até o 5º dia do início dos sintomas, com cadastro no GAL apenas da pesquisa "**Arbovírus (Sentinela)**", que inclui os exames de RT-PCR para Dengue, Chikungunya e Zika. O SINAN deve estar devidamente preenchido, sinalizando que se trata de amostra sentinelas. Conforme já acordado, o IAL irá receber 2 amostras por semana de cada Unidade Sentinela.

Para o encaminhamento de amostras ao Instituto Adolfo Lutz deve-se considerar os agravos, metodologias disponíveis e os materiais biológicos que devem ser coletados a cada caso, conforme o descrito no quadro 2.

**Quadro 2 – Pesquisas do GAL e materiais biológicos para diagnóstico de arboviroses**

Agravos	Pesquisa do GAL	Material biológico - Armazenamento
Monitoramento de Arbovírus – Unidades Sentinelas	Arbovirus (Sentinela)  *Apenas para unidades determinadas como Unidades Sentinelas para as Regiões de Saúde	Soro: 5mL, coleta até o 5º dia de sintomas.  Refrigerar amostras entre 2º a 8º por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório Transportar sob refrigeração.
Caso suspeito de Dengue	Dengue – IgM (ELISA comercial)	Soro: 5mL, coleta a partir do 6º dia de sintomas.  Refrigerar amostras entre 2º a 8º por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório Transportar sob refrigeração.
Caso suspeito de Chikungunya	Chikungunya – IgM (ELISA comercial)	Soro: 5mL., coleta a partir do 6º dia de sintomas.  Refrigerar amostras entre 2º a 8º por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório. Transportar sob refrigeração.
Gestante e RN suspeitos de infecção por Zika	Zika (gestantes e RNs):  (RT-PCR para Dengue, Zika e Chikungunya e ELISA IgM/MAC-ELISA)	Soro: 5-10 mL, preferencialmente até o 5º dia de sintomas;  Urina: 5 mL, após o 5º dia de sintomas, caso não haja coleta de soro  LCR (RN com microcefalia): 1 mL  Fragmento de placenta congelada  Refrigerar amostras entre 2º a 8º por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório. Transportar sob refrigeração.
Casos graves/atípicos e óbitos	Dengue grave/óbito:  (RT-PCR para Dengue, Zika e Chikungunya e ELISA IgM/MAC-ELISA)  * Anotar no campo “Observações” do GAL breve relato do quadro grave/atípico/óbito para identificação laboratorial	Soro: 5-10 mL (independe da data de início dos sintomas);  LCR (quadros neurológicas): 1-2 mL  Refrigerar amostras entre 2º a 8º por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório. Transportar sob refrigeração.  Fragmentos de órgãos congelados em frasco plástico estéril. Transportar sob refrigeração.
Óbitos – fragmentos de tecidos em formol	Histopatológico II:  Histopatológico e Imuno-histoquímica (Pesquisa de alterações morfológicas teciduais; Pesquisa de antígeno viral)	Fragmento de fígado acondicionado em frasco de boca larga com formalina tamponada. Manter em temperatura ambiente.

Aos municípios que realizam investigação das arboviroses urbanas por meio de outros laboratórios da rede pública ou privada, vinculados ou não ao SUS, recomenda-se a utilização das metodologias comerciais preconizadas pelo IAL.

Os exames moleculares para a detecção arboviroses urbanas com finalidade diagnóstica realizados em quaisquer laboratórios da rede pública ou privada, vinculados ou não ao SUS, para que sejam reconhecidos pela vigilância do ESP, deverão ser executados sob as normas de biossegurança vigentes; ter seus resultados fornecidos na forma de laudo que explice as metodologias empregadas e que sejam entregues aos pacientes ou unidades requisitantes com sigilo quanto ao conteúdo; e seguir o protocolo preconizado para o agente em questão:

Dengue: Johnson BW, Russell BJ, Lanciotti RS. Serotype-specific detection of dengue viruses in a fourplex real-time reverse transcriptase PCR assay. *J Clin Microbiol*. 2005 Oct;43(10):4977-83.

Chikungunya: Lanciotti RS, Kosoy OL, Laven JJ, Panella AJ, Velez JO, Lambert AJ, Campbell GL. Chikungunya virus in US travelers returning from India, 2006. *Emerg Infect Dis*. 2007 May;13(5):764-7

Zika: Lanciotti RS, Kosoy OL, Laven JJ, Velez JO, Lambert AJ, Johnson AJ, Stanfield SM, Duffy MR. Genetic and serologic properties of Zika virus associated with an epidemic, Yap State, Micronesia, 2007. *Emerg Infect Dis*. 2008 Aug;14(8):1232-9

Controle Endógeno da Reação (RNase P): World Health Organization (WHO). CDC Protocol of realtime RTPCR for Influenza A (H1N1). 28 April 2009. Disponível em: [http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/CDCrealtimeRTPCRprotocol\\_20090428.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/CDCrealtimeRTPCRprotocol_20090428.pdf).

As instruções para elaboração de relatórios do GAL estarão disponíveis em <http://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/sistemas-e-aplicativos/gal/>.

### **3.4 AÇÕES DA REDE DE ASSISTÊNCIA**

A concomitante circulação no ESP de arboviroses cujas apresentações clínicas se confundem e têm repercussões diferentes a curto, médio e longo prazo impõe

desafios à organização da assistência com amplas variações entre os municípios. Enquanto a dengue caracteriza-se pelo potencial de gravidade, a infecção por chikungunya pode exigir adequações na rede de assistência à saúde dada à cronicidade da doença e a infecção por Zika demonstrou a urgência da criação de linhas de cuidado específicas para o atendimento às gestantes e aos portadores da Síndrome Congênita do Zika. Além disso, faz-se necessário absorver a demanda hospitalar gerada pelas possíveis manifestações agudas graves, como a Síndrome de Guillain-Barré, entre outras, comuns às 3 arboviroses urbanas.

### **3.4.1 Diagnóstico e manejo**

Sobretudo no que se refere à dengue, em que o reconhecimento precoce dos sinais de gravidade é indispensável à adoção de condutas que, se oportunas, são relativamente simples, baratas e podem evitar hospitalizações e óbitos, a triagem e a gestão adequadas dos casos suspeitos de arboviroses urbanas na Atenção Básica são determinantes de seu desfecho. Como porta de entrada preferencial, a Atenção Básica constitui ponto crítico para a redução da letalidade por dengue, merecendo especial atenção de gestores municipais, dada a factibilidade de ações e ao alcance de resultados favoráveis.

Da mesma forma, sistemas de referência e contra referência entre os diferentes níveis de atenção precisam ser estabelecidos e ter agilidade, bem como terem garantido o funcionamento adequado da rede de atenção à saúde através da implantação de protocolos clínicos. As **Orientações ao Atendimento dos Suspeitos de Dengue, Chikungunya e Zika** podem ser consultadas na página do CVE/SES-SP (<https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/arboviroses-urbanas/documentos/documentos>). Todos os níveis de atenção devem acolher os casos, classificar o risco, prestar assistência adequada e quando necessário encaminhar para o serviço compatível com o quadro do paciente, responsabilizando-se por sua transferência.

Frente ao cenário epidemiológico apresentado torna-se necessário qualificar e organizar os serviços em todos os níveis. Recomenda-se, portanto, utilizar as

**Diretrizes para a organização dos serviços de atenção à saúde em situação de aumento de casos ou de epidemia de dengue**, que podem ser consultadas em [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/dengue/dengue15\\_diretrizes\\_epidemia.pdf](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/dengue/dengue15_diretrizes_epidemia.pdf).

As características clínicas e epidemiológicas dos pacientes devem embasar a notificação dos casos suspeitos, tendo como apoio a comprovação de circulação viral específica e os dados de infestação vetorial na área. O diagnóstico de quaisquer dos arbovírus através do critério clínico-epidemiológico depende da prévia comprovação de circulação viral, da presença de vetor competente no local provável de infecção (exceção ao Zika, que possui também formas de transmissão não vetorial) e do quadro clínico compatível com a definição de caso. Independentemente do cenário, portanto, é imprescindível a integração das ações de vigilância epidemiológica, entomológica, sanitária e laboratorial, de controle de vetor e da rede de atenção à saúde na produção qualificada de informações, possibilitando respostas de enfrentamento mais precoces e eficientes.

Gestantes com exantema deverão ser submetidas à confirmação laboratorial da infecção, com coleta de sangue e urina conforme o **Protocolo de Vigilância para Gestantes com Exantema**, que pode ser acessado em [http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/zika-virus/protocolo16\\_gestante\\_exantema.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/zika-virus/protocolo16_gestante_exantema.pdf). Recém-nascidos expostos ao Zika, apresentando ou não alterações ao nascer, devem ter garantida a coleta de sangue umbilical, de fragmentos da placenta, de urina e de líquor (a critério médico) a fim de investigação do caso.

O diagnóstico laboratorial também é preconizado para todos os suspeitos de arboviroses que necessitem ser internados em decorrência da doença ou de suas complicações. Para esses casos, devem ser coletadas amostras de sangue (para dengue, chikungunya ou Zika), de líquor (para os que cursem com manifestações neurológicas, conforme o **Protocolo de Vigilância de Síndrome de Guillain-Barré e**

**outras manifestações neurológicas associadas com arbovírus**, disponível em [http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/zika-virus/protocolo16\\_vig\\_sindrome\\_guillain\\_barre.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/zika-virus/protocolo16_vig_sindrome_guillain_barre.pdf)) e de urina (somente para Zika), com encaminhamento dos materiais disponíveis ao IAL, com informações clínicas e epidemiológicas, seja qual for o início dos sintomas. De forma análoga, todos os óbitos suspeitos de arboviroses deverão ter confirmação etiológica e, mesmo que haja amostras coletadas na fase inicial da doença, deve-se coletar sangue e fragmento de tecido pós-óbito a fresco e fixado. Não sendo possível a necropsia em SVO local, poderá ser realizada punção pericárdica para coleta de coágulo sanguíneo e biópsia de órgãos mediante autorização dos responsáveis. Os materiais disponíveis devem ser encaminhados a rede de laboratórios do IAL acompanhados de informações clínicas do caso.

### **3.4.2 Gestão da rede de atenção à saúde**

Considerando os diferentes cenários epidemiológicos possíveis, são necessárias ações intersetoriais e articuladas entre estado e municípios, de forma a se obter dados e recursos que possibilitem:

- Diagnóstico da rede para atenção às pessoas acometidas pelas arboviroses urbanas de acordo com suas demandas específicas, compreendendo de casos com menor gravidade até hospitalizados, gestantes, crianças com Síndrome Congênita do Zika e portadores de quadros crônicos.
- Dimensionamento da quantidade de materiais, insumos e medicamentos para atendimento dos casos em todos os níveis de complexidade e estratégias de aquisição.
- Planejamento dos leitos de baixa, média e alta complexidade, incluindo UTI neonatal, UTI adulto e referências para casos neurológicos e obstétricos, bem como pactuações de referências para os casos graves.
- Organização da rede de reabilitação, enfatizando a estimulação precoce e o cuidado multiprofissional dos recém-nascidos com Síndrome Congênita do Zika, além dos portadores de quadros crônicos de chikungunya.

- Organização da rede de pré-natal de alto risco e do acesso a exames complementares para gestantes e recém-nascidos (por exemplo, sorologias para diagnóstico diferencial com STORCH, USG morfológico, USG transfontanelar e tomografias).
- Planejamento da rede de diagnóstico complementar para os casos de arboviroses urbanas de acordo com suas especificidades.
- Adequação do quadro técnico envolvido diretamente ou indiretamente na assistência.
- Organização dos treinamentos para os profissionais de saúde que atuam na assistência para gestão e manejo dos casos de arboviroses urbanas, levando-se em conta a rotatividade dos profissionais nos serviços, para que se determine a frequência de realização dessas ações.

### **3.4.3 Organização dos serviços**

A organização da rede de serviços é de responsabilidade de cada esfera de gestão do SUS (Sistema Único de Saúde), cabendo à SES-SP acompanhar e apoiar os municípios para que haja adequado atendimento da demanda gerada pelas arboviroses.

Deverão ser consideradas, além do contexto epidemiológico, as estruturas assistenciais disponíveis no território, a distribuição dos recursos humanos e o dimensionamento de materiais, insumos e medicamentos. Os planos de ação da Rede de Urgência e Emergência (RUE) das distintas Redes Regionais de Atenção à Saúde (RRAS) mapearam os serviços de saúde existentes nas regiões, articulando todos os componentes da RUE, a saber: serviços pré-hospitalares móveis e fixos, hospitalares e pós-hospitalares. Também elaboraram as grades de referências, organizando os fluxos por complexidade, permitindo dessa maneira que um paciente seja transferido para um serviço mais adequado ou de maior complexidade quando a situação exigir.

A garantia de transporte e de referências para os pacientes que requeiram outros níveis de atenção é fundamental e deve seguir normas, rotinas e fluxos previamente pactuados entre gestores envolvidos nas instâncias pertinentes. O objetivo da Central de Regulação de Urgência e Emergência é garantir o acesso de

usuários em situação de urgência quando atendidos em um estabelecimento de saúde onde a capacidade resolutiva seja insuficiente para atendimento integral e oportuno.

A Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde Estadual (CROSS) atua de forma integrada e articulada com as demais Centrais de Regulação de Urgência e Emergência das RRAS. Assim, na necessidade do acesso a equipamentos hospitalares dentro de um determinado município, esse se dará por intermédio da respectiva Central de Regulação de Urgência e Emergência de cada RRAS.

Cada unidade de saúde deverá identificar um coordenador que tenha domínio de todos os processos assistenciais e de apoio presentes no território, atuando como referência da equipe em sua relação com os demais serviços. Com o objetivo qualificar os profissionais em atuação nos serviços públicos e privados, os procedimentos de diagnóstico e de condutas clínicas devem estar alinhados aos protocolos e manuais disponibilizados pela SES-SP (acesso pelo site: <http://www.saude.sp.gov.br/>) e pelo MS (<http://portalsaude.saude.gov.br/>).

Os agentes comunitários de saúde (ACS) e os agentes de controle de endemias (ACE) desempenham papéis fundamentais, pois se constituem como elos entre a comunidade e os serviços de saúde. Assim como os demais membros da equipe, tais agentes têm co-responsabilidade com a saúde da população de sua área de abrangência. Por isso, devem desenvolver ações de promoção, prevenção e controle dos agravos, sejam nos domicílios ou nos demais espaços da comunidade, e, embora realizem atividades comuns de maneira a potencializar o trabalho e evitar a duplicidade, há um núcleo de ações que é específico a cada um deles. As atribuições dos ACS estão descritas na Portaria MS nº 2121 de 18 de dezembro de 2015. Além da Portaria, também deve ser consultada a Nota Técnica que aborda as ações da Atenção Básica no enfrentamento ao *Aedes aegypti*, reforça a importância da Atenção Básica na vigilância em saúde e detalha as atribuições dos ACS no controle do vetor (disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/notas\\_tecnicas/nt\\_aedes\\_aegypti.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/notas_tecnicas/nt_aedes_aegypti.pdf)).

Um dos fatores fundamentais para o êxito do trabalho é a integração das bases territoriais de atuação dos ACS e ACE. O gestor municipal, junto às equipes de saúde,

deve organizar seus serviços de saúde e definir suas bases territoriais de acordo com a realidade local, o perfil epidemiológico e os aspectos geográficos, culturais e sociais, entre outros. Nas áreas com maior infestação pelo *Aedes aegypti*, o município poderá convocá-los para atividade de visita aos domicílios aos sábados, em especial aqueles que se encontram fechados durante a semana.

### **3.5 MANEJO INTEGRADO DO VETOR**

As ações de manejo preventivas e ou de controle são desenvolvidas de forma integrada pelos níveis municipal e estadual, sendo competência dos municípios a execução das ações de vigilância em saúde e ao Estado, entre outras ações, o apoio ao fortalecimento da gestão e à execução de ações de forma complementar à atuação dos municípios.

Para o adequado desenvolvimento das ações de vigilância e controle dos vetores, os municípios devem contar com uma estrutura mínima de recursos humanos, cujo parâmetro de dimensionamento deve se apoiar na situação epidemiológica e considerar o porte populacional conforme descrito nas Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue (2009).

As informações coletadas em campo durante a realização das atividades de vigilância e controle vetorial são registradas no sistema SISAWEB e obtidos relatórios e indicadores para avaliação e monitoramento da infestação do vetor. O detalhamento dessas atividades consta nas **Normas e orientações técnicas para vigilância e controle do *Aedes aegypti* – NORTE**.

#### **3.5.1 Atividades preconizadas**

As ações de combate do mosquito *Aedes aegypti* visam a redução da infestação do vetor, monitoramento dos níveis de infestação e eliminação de alados infectados.

**Visita a Imóveis:** visa orientar e estimular os responsáveis a adotar os cuidados necessários e executar, durante a visita, medidas de controle. O controle mecânico de criadouros deve, preferencialmente, objetivar a destruição do recipiente ou sua alteração de forma a impedir o acúmulo de água ou o acesso aos mosquitos

para oviposição. Excepcionalmente, deve-se fazer uso de larvícidas químicos, aplicados pelos agentes, na impossibilidade de resolução com controle mecânico ou produtos alternativos.

Para o desenvolvimento dessa atividade os municípios devem trabalhar de forma integrada com a Estratégia Saúde da Família (ESF), evitando a duplicidade de ações, otimizando as visitas realizadas ACE e ACS, conforme legislação em vigor. Esta atividade deve ser desenvolvida de forma contínua, em todas as áreas do município (urbana e rural) conforme preconizado nas diretrizes nacionais. Nos municípios de médio e grande porte e nos grandes centros urbanos, o programa municipal deve priorizar áreas baseada nos indicadores entomológicos e epidemiológicos disponíveis e reavaliada periodicamente.

No período intersazonal, mesmo em condições climáticas menos favoráveis ao desenvolvimento do vetor é importante a intensificação das ações de retirada de recipientes existentes com potencial para servirem de criadouros, estimulando a mobilização da população.

Os imóveis de maior risco para proliferação do vetor e pela complexidade das atividades de controle devem ser priorizados durante o ano todo, inclusive no momento da circulação viral, respeitando-se a periodicidade prevista para cada imóvel. São classificados em:

**Pontos Estratégicos (PE):** são imóveis selecionados pela elevada oferta de recipientes em condições de se tornarem criadouros e muitas vezes, à natureza desses recipientes, cujo volume de água favorece a produção de grande número de insetos alados e ainda, à complexidade que a disposição desses recipientes oferece à execução das medidas propostas (ferro velho, canteiro de obras, borracharias etc.) e localização em áreas com levada densidade populacional. Consiste na atividade de pesquisa larvária, controle mecânico de criadouros e tratamento químico focal e/ou perifocal, de ação residual, por meio de aplicação manual de inseticida com ação larvicida e/ou aspersão de inseticida com ação adulticida com pulverizador manual. O incremento de medidas sanitárias é fundamental para a melhoria das condições sanitárias desses imóveis.

**Imóveis Especiais (IE):** são imóveis selecionados devido ao grande número de pessoas que os frequentam, aumentando a probabilidade de disseminação das arboviroses (exemplos: escolas, presídios, clubes, hospitais). Nesses imóveis as vistorias devem orientar os responsáveis para a identificação e correção de possíveis situações que facilitam a infestação e para os problemas de difícil solução, estabelecendo-se, em conjunto, um prazo para sua normalização.

**Vigilância entomológica:** através da Avaliação de Densidade Larvária que consiste na amostragem de imóveis com estimativa dos níveis de infestação de uma determinada área geográfica num dado momento. São previstas quatro avaliações anuais conforme cronograma Nacional. É obtida mediante amostragem de imóveis para obtenção de índices de infestação (Predial, Breteau) e informações sobre os recipientes que possam se tornar criadouros classificados em existentes com larvas/água. Deve ser utilizada como fonte de informação para direcionamento das ações de controle nos locais avaliados e como forma de envolvimento da população em geral nos resultados das atividades de controle desencadeadas e divulgação periódica nos meios de comunicação.

### **Bloqueio Controle de criadouros e nebulização**

Em municípios sem transmissão confirmada, a partir da notificação de suspeitos de dengue, chikungunya e Zika devem ser realizadas ações de controle de criadouros com tratamento focal. A nebulização será indicada em casos importados oriundos de áreas de transmissão reconhecida ou em áreas com adensamento de suspeitos.

Em municípios com transmissão, a partir da notificação de suspeitos de dengue, chikungunya e Zika serão realizadas ações de controle de criadouros com tratamento focal. A nebulização será realizada em situações de circulação viral, em casos confirmados laboratorial, clínico epidemiológico ou quando houver o adensamento de suspeitos.

Essas medidas de controle baseiam-se em duas vertentes: a redução de alados infectados através das atividades de nebulização espacial e a redução de criadouros,

evitando que novas fêmeas emergam após a realização da nebulização, o que manteria a população em condições de se tornar infectada na área.

**Bloqueio Controle de Criadouros:** consiste na visita a imóveis situados num raio delimitado de 150 m, tendo como centro o caso identificado. Caso haja mais de um caso, cada um gerará um raio para composição da área de trabalho. Quando houver áreas delimitadas com intervalo entre si, deve-se avaliar a possibilidade de ampliação em uma só área, de forma a se evitar a formação de mosaicos. Nessas áreas, devem ser visitados todos os imóveis para orientação ao morador dos cuidados necessários para se evitar a proliferação de vetores, eliminação conjunta (agente-morador) dos recipientes encontrados, aplicação de medidas de controle químico com larvicida e procedimentos a serem tomados em caso de suspeita da doença. Essa atividade deve ser desencadeada o mais rapidamente possível. É recomendado um esforço na redução das pendências (casas não trabalhadas) para possibilitar maior efetividade no controle.

**Nebulização com Equipamento Portátil:** visa a eliminação de fêmeas do vetor em área de circulação viral identificada. Consiste na aplicação espacial de inseticida a Ultrabaixo Volume (UBV) com nebulizador costal, em área previamente trabalhada na atividade de Controle de criadouros em que foram observados os critérios definidos para a pendência naquela atividade. É a forma mais efetiva de redução de alados numa área, por isso deve ser a escolhida quando da identificação de transmissão em novas áreas, ou novas ocorrências em áreas anteriormente trabalhadas.

**Nebulização com Equipamento Acoplado a Veículo:** Consiste na técnica de aplicação de inseticida extradomiciliar em quarteirões situados em áreas com transmissão de arboviroses, por meio de Nebulizador Motorizado Montado em Veículo, visando a eliminação de mosquitos na sua fase adulta, após análise da distribuição espacial dos casos, essa atividade deverá ser realizada precedida de ações de controle de criadouros na área delimitada para aumentar a efetividade da ação.

### **3.6 VIGILÂNCIA INTEGRADA**

A vigilância integrada constitui-se como elemento fundamental destas Diretrizes por possibilitar: a detecção precoce de epidemias e a rápida tomada de decisões, com instalação oportuna das medidas de contenção; a medida do impacto das arboviroses urbanas; a observação do comportamento espaço-temporal da transmissão; a avaliação das ações implementadas e o planejamento de recursos. Entre as atividades da vigilância, estão incluídos a identificação dos arbovírus circulantes a partir da notificação dos casos suspeitos e da confirmação laboratorial, além do monitoramento dos índices de infestação vetorial e dos riscos associados ao saneamento do meio.

O acompanhamento das incidências de dengue por meio da elaboração de DC ou planilhas de acompanhamento da incidência possibilita a visualização da tendência dos casos em cada município, que, associada às informações obtidas a partir da vigilância integrada, contribui para uma melhor definição do contexto epidemiológico em que se encontram. O DC permite, ainda, comparação da incidência atual com aquelas de anos ou períodos de transmissão anteriores.

Em quaisquer dos cenários (sazonal e intersazonal), a caracterização entomológica, entendida como o conjunto de informações relativas ao vetor, tais como sua distribuição geográfica, índices de infestação e depósitos predominantes, é essencial para nortear as ações de controle e as ações intersetoriais, estando implicados na deflagração de contingenciamento e amplamente ligados àquelas relacionadas ao abastecimento de água, à coleta de lixo, à comunicação e à mobilização da população. De modo correlato, a vigilância sanitária – investida que é de poder de polícia administrativa – deve ser envolvida quando na recorrência de criadouros de larvas ou mosquitos transmissores da dengue e na manutenção de positividade nesses criadouros levantados pelas equipes de ACE e ACS, assim como na definição de estratégias de prevenção de riscos associadas ao saneamento do meio, enfatizando aqui a importância do trabalho conjunto com o controle de vetores no mapeamento dos PE e IE por ocasião do Cadastramento/Licenciamento desses serviços, na sua participação na Sala de Situação Municipal, na identificação de

criadouros durante as fiscalizações de rotina/denúncias realizadas pelas equipes de VISA Municipais e a utilização nessas inspeções dos roteiros elaborados pelo CVS/CCD/SES-SP, por meio dos Comunicados CVS: nº 162, de 29/07/2009 para inspeções em postos de coleta de resíduos não perigosos – Ecopontos e nº 101, de 05/10/2011, este último, inserido no Sistema de Informação em Vigilância Sanitária (SIVISA WEB)- FORMSUS por meio de Código 79.

Com base nos parâmetros propostos no **item 3.2.3 Transição entre períodos sazonal e intersetorial**, o município deve desenvolver ações de vigilância integrada, indicando o cenário em que se encontra e suas demandas em relação ao controle de vetor, às estratégias de comunicação e mobilização social e ao laboratório. Os mesmos parâmetros também subsidiarão as discussões nas salas de situação, que deverão ser instituídas nos níveis municipal, regional e estadual. Sua coordenação deverá ter poder de decisão para todas as ações e envolver os diferentes atores, tendo como objetivos a prevenção, o controle e a observação de resultados para tomadas de decisão. Por isso devem contar com a participação de responsáveis pelos serviços assistenciais (Atenção Básica, atenção especializada, urgência e emergência, atenção hospitalar e regulação); pela vigilância epidemiológica, laboratorial, entomológica e sanitária; pela gestão; pela comunicação; pelo controle do vetor e pelo setor financeiro. Outros órgãos da administração pública além daqueles diretamente ligados à saúde devem compor as salas de situação, de modo a potencializar decisões de gestão e a realização de ações para o controle das arboviroses urbanas.

Os municípios com população maior que 500.000 habitantes poderão optar pela regionalização de sua área geográfica para que cada setor possa ser considerado individualmente para fins de monitoramento, acompanhamento da incidência, avaliações operacionais e organização da rede de assistência. Nessa situação, o município deverá encaminhar a proposta de regionalização para o GVE e para o CLR-IAL de sua referência, utilizando-se de documento disponível no anexo 3.

### **3.7 PREPARAÇÃO PARA EPIDEMIAS: CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CONFORME CENÁRIOS DE RISCO E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIA**

Ao longo dos anos, as taxas de incidência, o número de casos graves e a ocorrência de óbitos de dengue no ESP têm sido motivo de grande preocupação. A questão tornou-se ainda mais desafiadora nos últimos anos quando foi confirmada a circulação dos vírus chikungunya e Zika.

A SES-SP, preocupada com a situação e o risco de aumento da transmissão desses agravos no ESP, orienta a elaboração de Planos de Contingência Municipais para o Enfrentamento da Dengue, Chikungunya e Zika a fim de que os municípios se preparem para o próximo período de transmissão, devendo sua atualização ocorrer anualmente, tendo como objetivos:

- Diminuir a ocorrência de casos das arboviroses urbanas e a infestação pelo mosquito *Aedes aegypti*;
- Evitar a ocorrência de formas graves e óbitos por dengue;
- Fortalecer a articulação entre as áreas e serviços envolvidos no enfrentamento da dengue, chikungunya e Zika, além da articulação intersetorial;
- Organizar as ações de prevenção e controle do vetor;
- Organizar as ações da assistência, visando o atendimento adequado aos pacientes, bem como acesso ao diagnóstico e manejo clínico por profissionais habilitados;
- Intensificar a vigilância com notificação e investigação oportuna dos casos, utilizando as informações como base para a tomada de decisão;
- Padronizar e planejar a utilização de insumos estratégicos e equipamentos necessários;
- Apoiar a capacitação de profissionais envolvidos no enfrentamento dos agravos em questão;
- Sistematizar as atividades de mobilização e comunicação.

Os cenários de risco descritos abaixo (quadro 3) orientarão o planejamento e a organização das ações de vigilância epidemiológica, entomológica, sanitária e laboratorial, de controle de vetor e da rede de atenção para a elaboração do Plano de Contingência.

**Quadro 3 – Parâmetros para definição do cenário de risco:**

CENÁRIO DE RISCO	PARÂMETROS
<b>SILENCIOSO</b>	Município sem notificação de casos suspeitos ou com incidência* abaixo do limite inferior esperado pelo diagrama de controle
<b>RISCO INICIAL</b>	Município com incidência* inferior a 20% do limite estabelecido para seu porte populacional (histograma) ou com incidência* entre o limite inferior e a mediana de casos esperados pelo diagrama de controle
<b>RISCO MODERADO</b>	Município com incidência* maior ou igual a 20% do limite estabelecido para seu porte populacional (histograma) ou com incidência* entre a mediana e o limite superior de casos esperados pelo diagrama de controle
<b>ALTO RISCO</b>	Município que atingiu o limite estabelecido para seu porte populacional (histograma) ou com incidência* acima do limite superior de casos esperados pelo diagrama de controle

\*incidência calculada com base em casos prováveis

A ocorrência de um óbito suspeito em qualquer cenário de transmissão será considerada um evento sentinel, devendo ser investigado de acordo com o protocolo vigente, de maneira a orientar ações que minimizem o risco de novos eventos: capacitações, readequação na organização da assistência e garantia de insumos.

Para a elaboração dos Planos de Contingência Municipais é importante que se tenha o diagnóstico situacional local, com informações de capacidade instalada de assistência, de vigilância epidemiológica, laboratorial, entomológica e sanitária que nortearão a definição e a implementação das ações de acordo com o cenário de risco apresentado.

Diante de tais considerações, recomenda-se que 100% dos municípios tenham seu plano elaborado e aprovado pelos gestores (secretário municipal de saúde e prefeito) e pelo Conselho Municipal de Saúde, com posterior pactuação com a Comissão Intergestores Regional (CIR). Suas ações devem ser intersetoriais e integradas nos eixos descritos por estas Diretrizes e em concordância com as Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue. Sua construção deve ocorrer nos diferentes níveis de gestão e atenção: estadual, regionais de saúde, municípios e unidades de saúde. O **Plano Estadual de Contingência para o Enfrentamento da Dengue, Chikungunya e Zika** deverá servir de orientação para o planejamento das ações no município, de acordo com cada cenário epidemiológico identificado.

É atribuição da Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP e GVE, área técnica de vigilância e controle de vetores da CCD/SP, da CRS/SES-SP e DRS, do CVS/CCD/SES-SP e GVS, do Instituto Adolfo Lutz (IAL) garantir retaguarda técnica aos municípios para elaboração dos planos. A CIR deve estar envolvida na medida em que pactua a organização da rede assistencial e suas referências. Municípios que necessitarem de serviços complementares do nível regional e central devem solicitá-los, com estabelecimento de fluxos localmente adequados.

## 4 COMUNICAÇÃO, MOBILIZAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO

A comunicação e mobilização social, somadas à educação em saúde, são ferramentas da gestão para o enfrentamento das arboviroses. As ações nesse componente devem ser definidas e implementadas de forma integrada e articulada com as áreas de vigilância epidemiológica, entomológica, sanitária e laboratorial, controle de vetor e de assistência, tanto no nível estadual como municipal. O objetivo dessas ações é informar a população sobre o cenário epidemiológico das doenças e promover a adesão de toda a sociedade para o enfrentamento, principalmente na eliminação do *Aedes aegypti*, vetor comum na transmissão das arboviroses de interesse para a saúde pública.

A comunicação compreende as estratégias de ocupação oportuna da mídia pública, privada – destaque para as redes sociais – e alternativa (rádios comunitárias, jornais de classe e segmentos religiosos etc.), bem como a produção de material de divulgação e apoio, de acordo com a realidade local e regional.

A mobilização social deve ser compreendida como suporte para as ações de gestão, utilizando-se as ferramentas da comunicação e da educação em saúde para obter a melhor contribuição e engajamento de todos os segmentos sociais, levando em conta que questões relacionadas às arboviroses extrapolam o setor saúde.

O ESP realiza anualmente 2 semanas de mobilização contra o *Aedes aegypti* nos meses de novembro e março, no início e no meio do verão, períodos mais favoráveis à proliferação do vetor.

A estratégia é concentrar um grande esforço de comunicação social utilizando para isso toda a mídia – incluindo as redes sociais – colocando em pauta as questões relacionadas ao controle do vetor e os sinais e sintomas das doenças e estimular a participação ativa da população na vigilância e controle vetorial.

Importante destacar que o ESP orienta para que os municípios organizem suas ações de acordo sua infraestrutura e capacidade, sempre levando em conta os indicadores entomológicos locais e outras necessidades presentes, para que promovam ampla divulgação do tema para toda a sociedade.

Peças de comunicação (cartaz, folhetos, folder) criadas pela SES-SP estão permanentemente disponíveis para download nos sites institucionais ([www.saude.sp.gov.br](http://www.saude.sp.gov.br); [www.ccd.saude.sp.gov.br](http://www.ccd.saude.sp.gov.br)) e podem ser impressas ou utilizadas eletronicamente pelos municípios para apoiar as ações deflagradas.

Com as 3 esferas de governo promovendo a mobilização da população simultaneamente, espera-se um impacto positivo na prevenção da proliferação do *Aedes*, bem como na redução dos casos da doença.

Para imprimir operacionalidade a esse componente, as ações de comunicação, mobilização social e educação em saúde devem ser planejadas, executadas e avaliadas levando em conta peculiaridades do município/região e o cenário de risco,

classificado por esse documento em: silencioso e risco inicial e risco moderado e alto risco.

A Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP disponibilizará mensalmente boletins epidemiológicos elaborados conjuntamente com o IAL/CCD/SES-SP e também disponibilizará os dados estaduais para serem apresentados na reunião de Lista de Verificação de Emergência em Saúde Pública (LVE).

As Ouvidorias e Disque Saúde devem ser valorizadas como meio de transmitir e atualizar as informações para a população em geral. Para isso, os profissionais de atendimento ao público devem estar atualizados quanto ao cenário epidemiológico do ESP e da rede de atenção à saúde.

A gestão da comunicação de informações inusitadas à imprensa (como evidenciar surto ou epidemia, ocorrência de óbitos, situações epidemiológicas previamente inexistentes etc.) deve ser feita conjuntamente pelo município envolvido e instâncias estaduais.

## **Cenários de Risco**

### **Silencioso e Risco Inicial**

Nesse cenário as ações de prevenção e controle são eficazes por isso a comunicação deve concentrar esforços principalmente no combate ao vetor e na identificação precoce de casos para desencadear ações de vigilância.

Os temas principais a serem trabalhados são:

- A eliminação dos criadouros do vetor;
- A biologia e os hábitos do *Aedes aegypti*;
- Os locais de concentração do agente transmissor;
- Os principais sintomas das doenças;
- Recomendações sobre medidas proteção individual, especialmente para as gestantes; e

- Recomendações para que a população recorra aos serviços de atenção primária à saúde, no caso de surgimento de sinais e sintomas.

## Risco Moderado e Alto Risco

Nesse cenário a transmissão da doença está sustentada e a estratégia é focar a comunicação principalmente nos sinais e sintomas e na organização da assistência. O objetivo principal é evitar óbitos e implementar ações voltadas à melhoria e adequação da assistência aos pacientes acometidos pelas arboviroses urbanas.

Dessa forma, as ações de comunicação e mobilização social, dirigidas à população em geral, devem abordar principalmente:

- Sinais e sintomas de complicações das doenças;
  - Alerta sobre os perigos da automedicação;
  - Orientação para recorrer ao atendimento médico na unidade de saúde mais próxima ou unidades de referência indicadas pelos gestores, logo nos primeiros sintomas;

Importante destacar que deverá ser adotada a estratégia de Comunicação de Risco, conforme preconiza o Regulamento Sanitário Internacional (RSI/OMS), quando do surgimento de elementos agravantes no cenário epidemiológico que assim o justifique (Informações complementares em

[http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/materiais-de-comunicacao/dengue/novo/comunicacao\\_de\\_risco\\_opas.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/materiais-de-comunicacao/dengue/novo/comunicacao_de_risco_opas.pdf).

## 5 CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

O fomento e execução de ações de educação permanente em Vigilância em Saúde com abordagem integrada nos eixos da clínica, vigilância epidemiológica, vigilância entomológica e controle do vetor, vigilância sanitária, promoção e gestão é responsabilidade do Estado.

Um dos pré-requisitos do processo ensino aprendizagem que objetiva a qualificação técnica de pessoal para desempenho de função na área específica de trabalho é que o mesmo deve estar fundamentado na Política de Desenvolvimento Profissional e Educação Permanente dos Trabalhadores da Saúde. São programadas capacitações que visam à preparação das equipes municipais para o desenvolvimento de ações de vigilância e controle vetorial e ações de comunicação e mobilização social, para classificação de risco, diagnóstico, manejo clínico e assistência ao paciente com dengue, de forma a atingir todas as categorias profissionais envolvidas no atendimento das pessoas com arboviroses urbanas. Há necessidade de capacitação de profissionais de saúde para atuar em cada unidade de serviço, com a finalidade de identificar precocemente sinais de alarmes nos pacientes que se encontram nas filas, acolhimento e sala de espera.

As capacitações são programadas com base na avaliação das supervisões, quando há contratação de novos agentes, necessidade de atualização de conhecimentos, alteração na Norma Técnica, demanda de análise dos indicadores do Acompanhamento e Avaliação, na vigência de eventos inusitados ou quando a situação epidemiológica, entomológica, laboratorial, sanitária ou ambiental assim exigir.

No planejamento das ações de capacitação utiliza-se o suporte teórico e metodológico da educação permanente em saúde que encontra suas bases na educação problematizadora e nos processos participativos e criativos, que tem por

princípios o diálogo, a reflexão crítica e a construção compartilhada de intervenções sobre a realidade.

No entanto, deve-se considerar que a alta rotatividade das equipes municipais de assistência, vigilância e controle geram uma demanda crescente para a formação de novos agentes, podendo implicar na descontinuidade do processo de educação permanente e do aperfeiçoamento dos profissionais.

## **6 GESTÃO E RECURSO FINANCEIRO**

Estas Diretrizes foram construídas levando-se em consideração as orientações para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde. Em 12 de julho de 2018, foi instituída a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), por meio da Resolução nº 588/2018 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).<sup>1</sup> Trata-se de documento norteador do planejamento das ações de vigilância em saúde nas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), caracterizado pela definição das responsabilidades, princípios, diretrizes e estratégias dessa vigilância.

Na PNVS, a Vigilância em Saúde é entendida como processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise de dados e disseminação de informações sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública, incluindo a regulação, intervenção e atuação em condicionantes e determinantes da saúde, para a proteção e promoção da saúde da população, prevenção e controle de riscos, agravos e doenças.

O fortalecimento da capacidade de resposta do sistema de saúde às doenças emergentes e endemias é uma das prioridades da Vigilância em Saúde. Para tanto, é fundamental que os municípios tenham Plano de Contingência conforme o disposto no item 3.7 Preparação para epidemias: classificação dos municípios conforme risco e elaboração dos planos de contingência.

O financiamento do sistema de saúde no Brasil está definido no marco legal e regulatório principal do SUS (Constituição Federal de 1988, Leis 8.080/1990, Lei 8.142/1990, Lei Complementar 141/2012, Decreto 7.508/2011, Portaria 399/2006,

Portaria 204/2007 entre outras). A instituição da Seguridade Social (Previdência Social, Saúde e Assistência Social) no texto constitucional assegurou, para o campo da saúde, a execução de um conjunto integrado de ações que visam a garantia dos direitos individuais e coletivos. Uma das diretrizes do SUS estabelecida na Constituição é a prioridade às ações preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais, para a garantia do atendimento integral. Nesse sentido as arboviroses, no campo da Vigilância em Saúde, é exemplo clássico de política pública que requer articulação de um conjunto integrado de ações e serviços públicos de saúde desenvolvidos de forma interdisciplinar, intersetorial e de maneira interfederativa, para a garantia do atendimento integral e dos direitos previstos nas normas legais. Um dos pressupostos para o desenvolvimento desta política, insertos no SUS, é a realização de uma gestão solidária com definição de recursos suficientes, transferências intergovernamentais automáticas e regulares, e fontes de financiamento tripartite (união, estados e municípios). A execução da política de controle das arboviroses é realizada com recursos próprios do tesouro de cada ente federado e por meio das transferências intergovernamentais de recursos. O financiamento da Vigilância em Saúde no ESP, incluído as arboviroses, se aplica à execução de ações de vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, vigilância ambiental, controle de vetores, apoio laboratorial de saúde pública, mobilização social e de comunicação, capacitação e educação permanente. Nesse cenário os gestores de saúde no ESP, ao estabelecerem e pactuarem as diretrizes propostas neste documento, também se comprometem com a melhoria do financiamento das ações de Vigilância em Saúde contempladas nas deliberações CIB nº 41, 27-04-2022 e Deliberação CIB no 110, 09-11-2022 com os planos de apoio técnico e financeiro para o controle das arboviroses urbanas em municípios no estado de São Paulo -2022.

## 7 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para cumprimento das metas e alcance de objetivos destas Diretrizes foram definidos indicadores, periodicidade de avaliação e responsabilidade de acompanhamento pelo nível central, abaixo descritos (Quadro 4). É importante que o nível local estabeleça indicadores de acompanhamento e avaliação, tendo como base os indicadores utilizados pelo nível estadual, com periodicidade de avaliação definida pelo município, com apoio das salas de situação (municipal e regional).

**Quadro 4 – Objetivos, metas, indicadores, periodicidade de avaliação e responsabilidade de acompanhamento.** (continua)

OBJETIVO	META	INDICADOR	PERIODICIDADE DE AVALIAÇÃO	RESPONSÁVEL NÍVEL CENTRAL
Manter letalidade por dengue no ESP, dentro da meta OMS – 1%	Manter letalidade abaixo de 1%	Nº de óbitos confirmados / Nº total de casos confirmados	Mensal	Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika / CVE
Realizar pesquisa de arbovírus (dengue, Chikungunya e Zika) por Unidades Sentinelas	Realizar 2 amostras por semana de cada Unidade Sentinel	Nº de amostras examinadas por CRL-IAL/mês	Mensal	IAL/CCD
Qualificar as notificações de arboviroses urbanas e o encerramento dos casos	Ter 100% dos casos suspeitos notificados e encerrados em tempo oportuno	Nº de casos suspeitos notificados e encerrados em tempo oportuno / total de casos notificados	Semestral	Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika / CVE
Investigar os óbitos suspeitos de arboviroses urbanas	Ter 100% dos óbitos suspeitos de arboviroses urbanas investigados	Nº de óbito investigados / Nº de óbitos suspeitos de arboviroses urbanas	Mensal	Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika / CVE

**Quadro 4 – Objetivos, metas, indicadores, periodicidade de avaliação e responsabilidade de acompanhamento.** (conclusão)

OBJETIVO	META	INDICADOR	PERIODICIDADE DE AVALIAÇÃO	RESPONSÁVEL NÍVEL CENTRAL
Utilização do Diagrama de Controle e do Histograma no monitoramento da dengue no ESP	100% GVE encaminhando as planilhas de monitoramento dos municípios de sua área de abrangência	Nº de GVE que encaminharam planilhas de monitoramento / Total de GVE	Mensal	Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika / CVE
Positividade sorológica dengue	Avaliar mensalmente positividade sorológica dengue	Nº de resultados positivos para dengue / Nº amostras processadas para dengue	Mensal	IAL/CCD
Avaliação densidade larvária	Mínimo 4 medidas/ano	Nº de medidas realizadas	Mensal	Vigilância e controle de vetores/CCD
Positividade de PE e IE	Reducir 25% até 2020	Nº de PE / PE positivos <i>Aedes aegypti</i> / número PE / IE trabalhados	Mensal	Vigilância e controle de vetores/CCD
Cobertura de visitas a imóveis	80% ciclo trimestral	Nº de imóveis visitados /número de imóveis cadastrados	Mensal	Vigilância e controle de vetores/CCD
Comitês de óbitos instituídos: nível central e regional	Ter comitê de óbito instituído no nível central e em 100% dos DRS	Nº de comitês de óbito instituído/ Número de DRS e nível central	Mensal	CCD, CRS, CSS e CGCSS/SES-SP

## 8 BASES TÉCNICAS E LEGAIS

Estas Diretrizes foram elaboradas considerando como bases técnicas e legais:

Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue (2009)  
 Programa de Vigilância e Controle da Dengue – SES-SP (2010)

Plano Estadual de Vigilância e Controle de Dengue de São Paulo (2015-2016)  
Normas e Orientações Técnicas para Vigilância e Controle de *Aedes aegypti* (2008)  
Portarias Ministeriais GM/MS nº 204/ 2016, GM/MS nº 1378/2013 e GM/MS n.º 4/2017  
Global strategy for dengue prevention and control 2012-2020. World Health Organization.

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução MS/CNS nº 588, de 12 de julho de 2018. Fica instituída a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), aprovada por meio desta resolução. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2018 ago 13; Seção 1:87.

Deliberação CIB nº152, de 24/11/2021, publicada em 25/11/2021, que aprova o protocolo para implantação de unidades sentinelas para o monitoramento da circulação dos Arbovírus urbanos no ESP

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guzman MG, Harris E. Dengue. *Lancet* [Internet]. 2014;385(9966):453–65. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673614605729>
2. Tabachnick WJ. History of domestication and spread of Aedes aegypti--a review. *Mem??rias do Inst Oswaldo Cruz*. 2013;108(August):11–7.
3. Kraemer MUG, Sinka ME, Duda K a., Mylne A, Shearer FM, Brady OJ, et al. The global compendium of Aedes aegypti and Ae. albopictus occurrence. *Sci data* [Internet]. 2015;2:150035. Available from: <http://www.nature.com/articles/sdata201535\nhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26175912\nhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/article/PMC4493829>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Dengue [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 18]. Available from: <http://https://www.cdc.gov/dengue/about/index.html>
5. Organização Pan-Americana da Saúde. Dengue [internet]. Washington (DC); [2020] (acesso em 18 Nov 2022). Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topics/dengue>
6. Mendonça FA, Souza AV, Dutra DA. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil [internet]. Sociedade & Natureza. 2009;21(3):257-69 [acesso em 3 jun 2022]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-45132009000300003&lng=pt&tlang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-45132009000300003&lng=pt&tlang=pt)
7. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Divisão de Dengue. BEPA [Internet]. 2017;14(167-168):65–78. [acesso em 3 jun 2022]. Available from: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/issue/view/2284/106>
8. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Grupo Executivo de Dengue. Dengue no Estado de São Paulo: Situação epidemiológica em 2014/2015. BEPA [Internet]. 2015;12(143):23–32. Available from: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicao-2015/edicao\\_143\\_-\\_novembro\\_3.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicao-2015/edicao_143_-_novembro_3.pdf)
9. Pereira M, Suzuki A, Bisordi I, Terezinha I, Neves R, Maeda AY, et al. Dengue no Estado de São Paulo : Situação epidemiológica e ações desenvolvidas em 2013. *Dengue in the State of São Paulo : Epidemiological situation and activities developed*. 2013;10(119):3–14.
10. Halstead SB. Reappearance of chikungunya, formerly called Dengue, in the Americas. *Emerg Infect Dis*. 2015;21(4):557–61.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2015 – Ministério da Saúde. 2016;47:1–10.
12. Nunes MRT, Faria NR, de Vasconcelos JM, Golding N, Kraemer MU, de Oliveira LF, et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. *BMC Med* [Internet]. 2015;13(1):102. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1741-58>

13. Chiu CY, Bres V, Yu G, Krysztof D, Naccache SN, Lee D, et al. Genomic assays for identification of chikungunya virus in blood donors, Puerto Rico, 2014. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(8):1409–13.
14. Delatte H, Dehecq JS, Thiria J, Domerg C, Paupy C, Fontenille D. Geographic distribution and developmental sites of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) during a Chikungunya epidemic event. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2008;8(1):25–34.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 51, 2016 [Internet]. Vol. 48. 2017. Available from: [http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/12/2017\\_001 - Dengue SE51\\_publicacao.pdf](http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/12/2017_001 - Dengue SE51_publicacao.pdf)
16. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac.” Chikungunya - dados estatísticos [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 22]. Available from: <http://portal.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/agravos/chikungunya/dados-estatisticos>
17. Duffy MR, Chen T-H, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* 2009;360(24):2536–43.
18. Musso D, Nilles EJ, Cao-Lormeau VM. Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2014;20(10):1–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/1469-0691.12707>
19. PAHO/WHO. Epidemiological Alert - Neurological syndrome, congenital malformations, and Zika virus infection. Implications for public health in the Americas. 2015.
20. Mlakar J, Korva M, Tul N, Popović M, Poljšak-Prijatelj M, Mraz J, et al. Zika Virus Associated with Microcephaly. *N Engl J Med* [Internet]. 2016;374(10):951–8. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa1600651> |n<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4862926/>
21. Musso D, Nhan T, Robin E, Roche C, Bierlaire D, Zisou K, et al. Potential for Zika virus transmission through blood transfusion demonstrated during an outbreak in French Polynesia, November 2013 to February 2014. *Euro Surveill* [Internet]. 2014;19(14):14–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24739982>
22. Musso D, Roche C, Robin E, Nhan T, Teissier A, Cao-Lormeau V-M. Potential sexual transmission of Zika virus. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2015;21(2):359–61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4313657/> |n<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4313657/#sec14> & tool=pmcentrez&endertype=abstract
23. Haddow AD, Schuh AJ, Yasuda CY, Kasper MR, Heang V, Huy R, et al. Genetic Characterization of Zika Virus Strains: Geographic Expansion of the Asian Lineage. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2012;6(2):e1477. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3318033/>

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0001477>

24. Barjas-Castro ML, Angerami RN, Cunha MS, Suzuki A, Nogueira JS, Rocco IM, et al. Probable transfusion-transmitted Zika virus in Brazil. *Transfusion* [Internet]. 2016;00:1–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27329551>
25. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac.” Zika - dados estatísticos [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 12]. Available from: [http://portal.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/agravos/zika-virus/fебре-pelo-virus-zika](http://portal.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/agravos/zika-virus/fебre-pelo-virus-zika)
26. Charts C, Plans S. Control Charts and Sampling Plans the Median Absolute Deviations " Control Charts. 2002;31(425):425–42.
27. Adekeye KS and PIA. Derivation of the Limits for Control Chart Using the Median Absolute Deviation for Monitoring Non-Normal Process. *J Math Stat* [Internet]. 2012 Jan 1;8(1):37–41. Available from: <http://thescipub.com/abstract/10.3844/jmssp.2012.37.41>
28. Hrynewicz O. On the Robustness of the Shewhart Control Chart in Data [Internet]. Lenz H-J, Schmid W, Wilrich P-T, editors. Heidelberg: Physica-Verlag HD; 2012. 19–34 p. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-7908-2846-7>
29. Secretaria de Estado de Saude de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac.” Dengue - dados estatísticos [Internet]. 2022 [cited 2022 Nov 25]. Available from: <https://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/arboviroses-urbanas/dengue/dados-estatisticos>

## **10 ANEXOS**

**ANEXO 1: FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE CASOS GRAVES E ÓBITOS POR ARBOVÍRUS URBANOS**

**ANEXO 2: FORMULÁRIO TRANSIÇÃO DE CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO**

**ANEXO 3: FORMULÁRIO PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO MUNICIPAL**