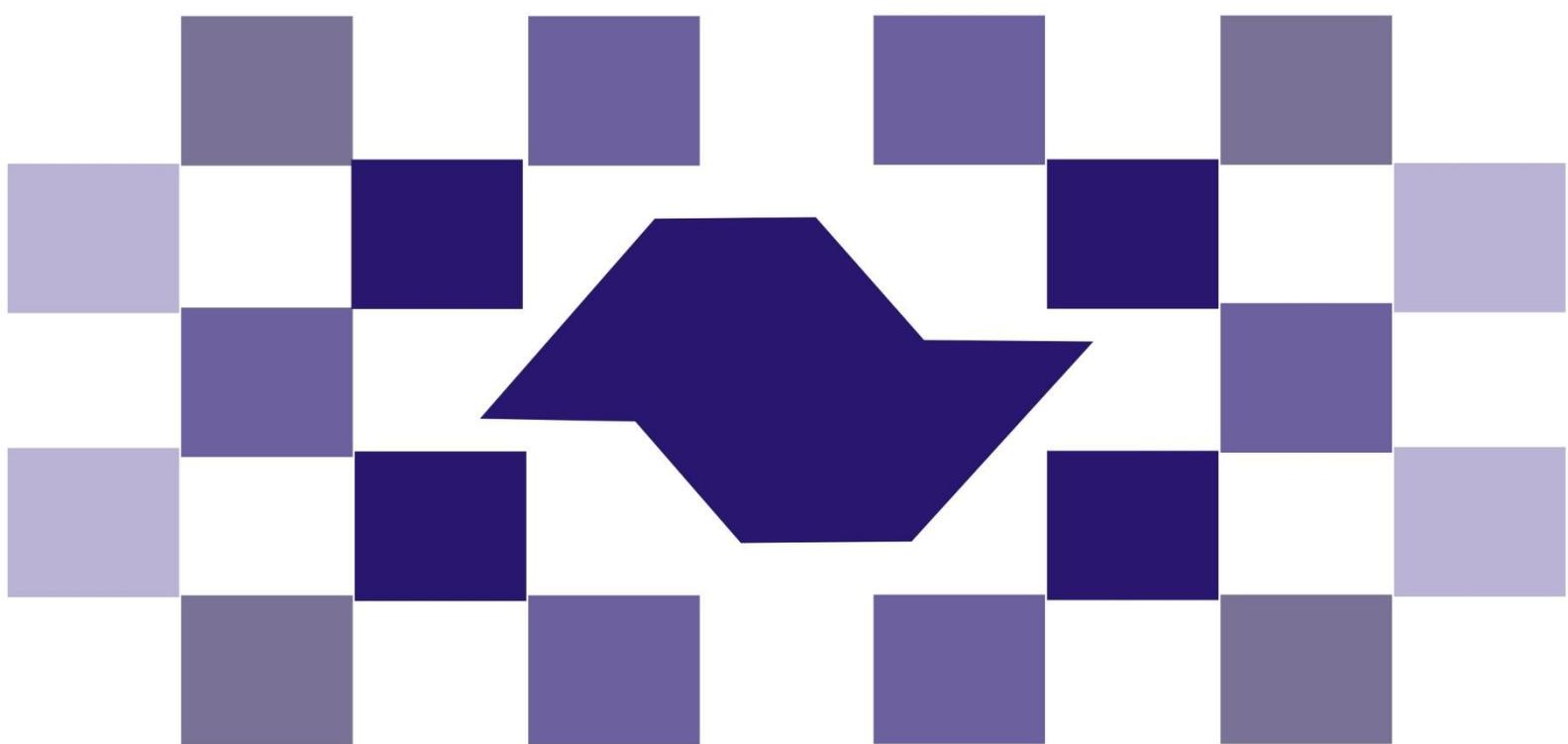


**DIRETRIZES PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE  
DAS ARBOVIROSES URBANAS NO ESTADO DE SÃO PAULO**



**São Paulo  
2017**

## **Elaboração:**

Grupo Técnico Arboviroses (GTA/CCD/SES-SP)

Subgrupo Arboviroses do Grupo Técnico de Vigilância em Saúde (GTVS)

## **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

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

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

SUCEN: Superintendência de Controle de Endemias

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	24
3.2 Cenários epidemiológicos da dengue e confirmação laboratorial das arboviroses urbanas .....	24
3.2.1 Municípios considerados sem série histórica de transmissão de dengue	25
3.2.2 Municípios considerados com série histórica de transmissão de dengue	26
3.2.3 Transição entre períodos sazonal e intersazonal .....	27
3.2.4 Monitoramento viral permanente e amostral .....	30
3.2.5 Confirmação laboratorial de chikungunya e Zika .....	30

3.3	Fluxos e rotinas do laboratório .....	31
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	Controle do vetor .....	40
3.5.1	Atividades preconizadas .....	40
3.6	Vigilância integrada .....	43
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 .....	56
8	Bases técnicas e legais .....	59
9	Referências bibliográficas .....	60
10	Anexos .....	63
	Anexo 1: Ficha de Investigação de Casos Graves e Óbitos por Arbovírus Urbanos do Estado de São Paulo .....	63
	Anexo 2: Formulário para transição entre período sazonal e intersazonal .....	63
	Anexo 3: Formulário para solicitação excepcional de exames laboratoriais .....	63
	Anexo 4: Formulário para proposta de regionalização municipal .....	63

# 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.

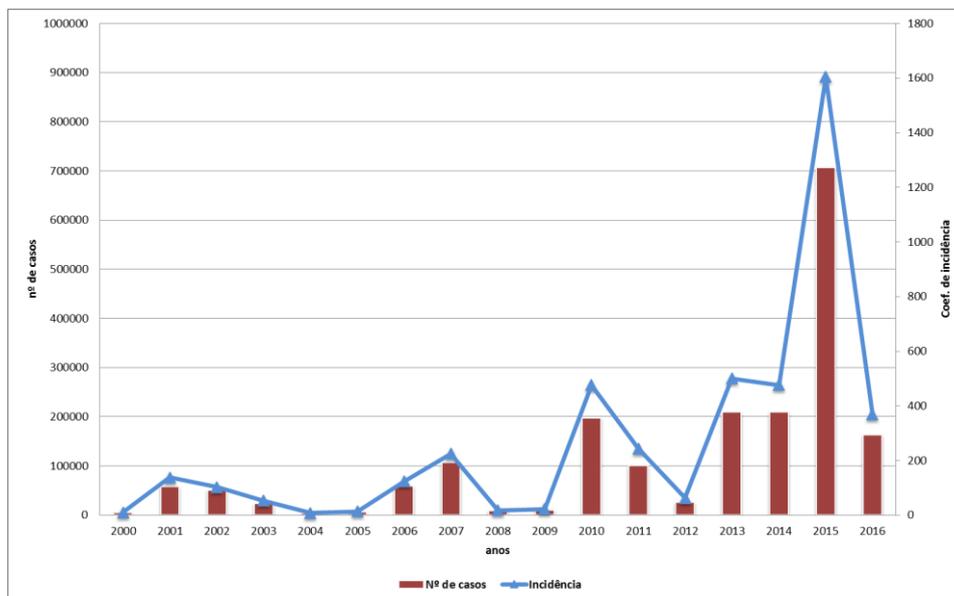
## 1.1 DENGUE

É uma doença causada por vírus RNA pertencente ao gênero *Flavivirus*, que possui quatro sorotipos patogênicos conhecidos: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4 (1). 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, *Aedes albopictus* também pode ser encontrado em ambientes rurais ou peri-urbanos, de clima mais ameno, alimentando-se de 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 (2,3).

Considera-se que 2,5 bilhões de pessoas vivam em áreas sob risco de transmissão da dengue e que ocorram de 50 a 100 milhões de infecções anualmente no mundo (4). Até a semana epidemiológica (SE) 52 de 2016, o Brasil foi responsável por 64% dos casos notificados em todo o continente americano (5). A maioria desses casos está na região Sudeste e o estado de São Paulo (ESP) recebeu cerca de 390 mil notificações no período (6). Trata-se da quarta epidemia em anos subsequentes (gráfico 1), a maior delas ocorrida em 2015 com aproximadamente 1 milhão de casos notificados, não se reproduzindo o habitual comportamental sazonal, em que se interrompia a transmissão nos meses mais frios, e o padrão epidêmico, que se intercalava a anos com baixa detecção (7,8).

Gráfico 1 - Número de casos confirmados e coeficiente de incidência da dengue por 100000 habitantes segundo ano de início dos sintomas, ESP, 2000 – 2016

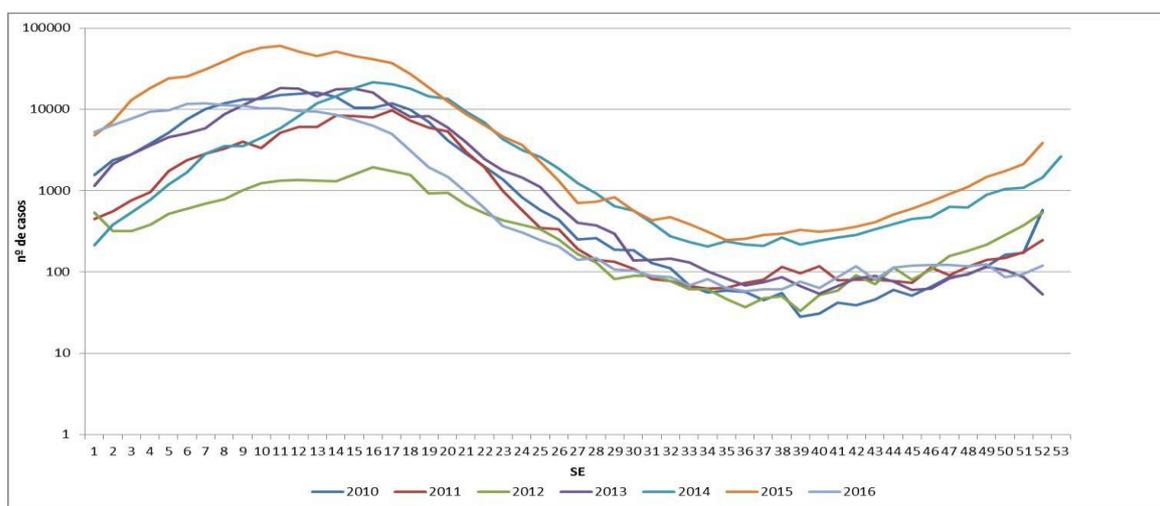


Fonte: SINAN online. Dados atualizados em 14/03/2017.

O pico epidêmico de 2015, ocorrido na semana epidemiológica (SE) 11, foi mais precoce que nos anos anteriores com antecipação de aproximadamente 5 semanas (gráfico 2). Ao final do chamado ano-dengue (SE 26), ocasião em que, dada a sazonalidade da doença, se esperava interrupção da transmissão, 614 municípios mantinham circulação do vírus. Desses, mais de 63% chegaram ao ano de 2016 registrando novos casos, embora com redução da incidência na maioria deles.

Dos 444 municípios ainda com elevada transmissão na SE 26 de 2015 (ou em fase de emergência, de acordo com a nomenclatura vigente na época), apenas 20% tornaram-se silenciosos no início de 2016. Dos classificados com moderada ou baixa transmissão (respectivamente em fase de alerta e inicial), mais de 80% conseguiram interrompê-la, ao menos temporariamente, no mesmo período. No entanto, até a SE 26 de 2016, a confirmação de casos novos foi registrada em pelo menos 571 municípios (88,5%). Portanto, o efeito da sazonalidade foi atenuado entre os anos de 2015 e 2016. No ano de 2016 tivemos uma redução de 77% dos casos notificados de dengue em relação ao ano anterior e 152 municípios foram classificados na faixa de alto risco.

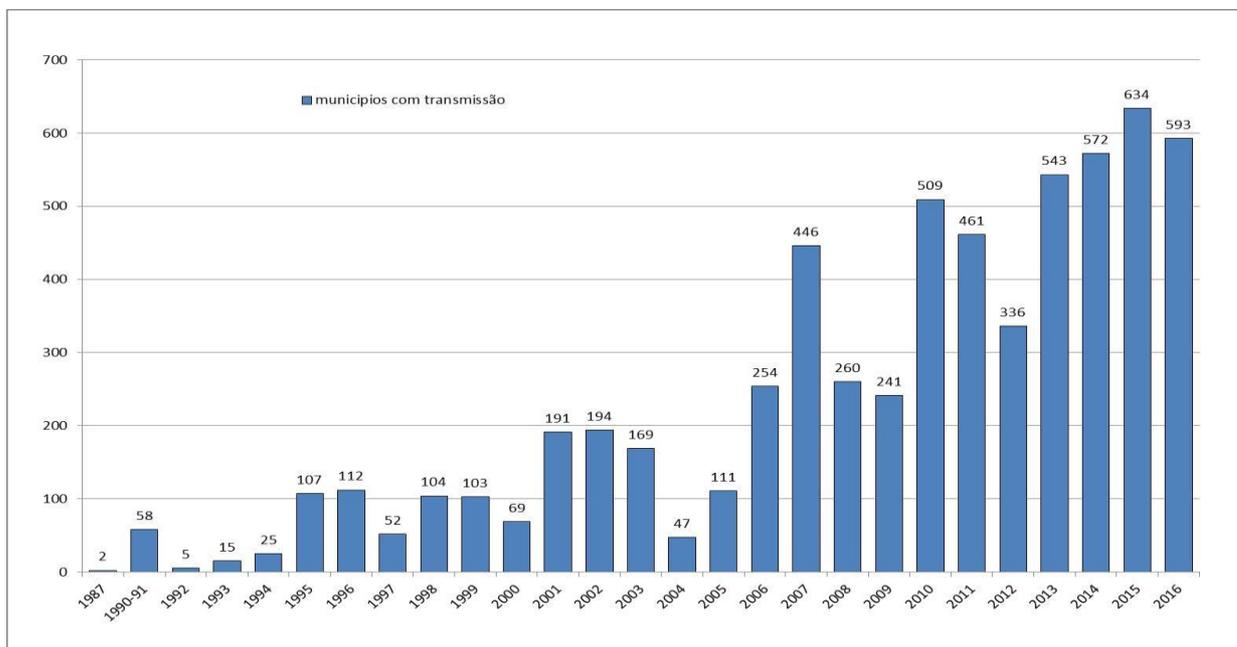
Gráfico 2 - Casos confirmados de dengue segundo SE e ano de início dos sintomas, ESP, 2010 – 2016



Fonte: SINAN online. Dados atualizados em 14/03/2017.

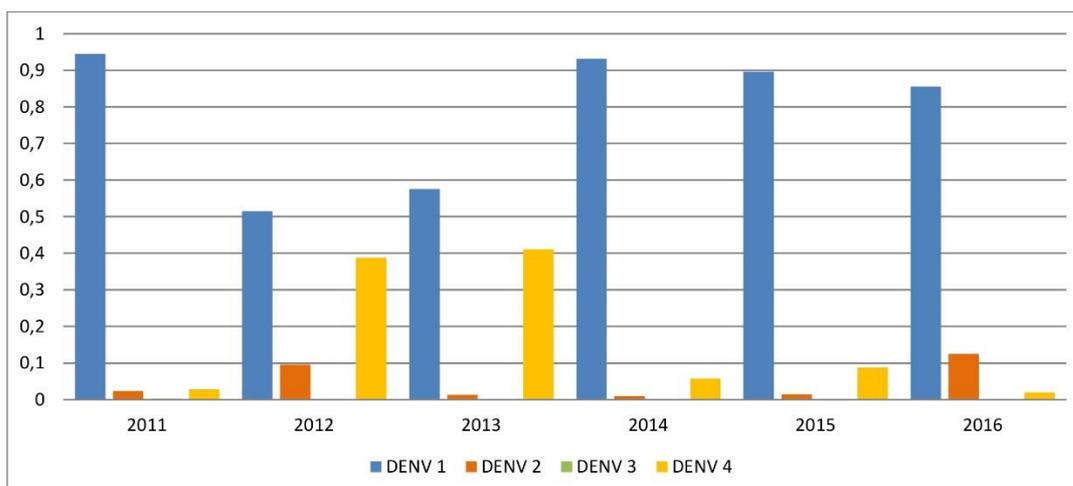
Desde a introdução do vírus no ESP em 1987, o número de municípios que registra transmissão da dengue apresenta tendência ascendente, com expansão dos casos para praticamente todas as regiões (gráfico 3) (7,8). Os primeiros casos autóctones foram associados ao DENV1, com posterior identificação do DENV2 em 1997, do DENV3 em 2002 e do DENV4 em 2011(9). A partir de 2009, houve reemergência do DENV1 no ESP, sendo esse o sorotipo predominante até o momento, assim como no restante do país – com exceção do estado do Pernambuco (6,7). Os demais sorotipos mantêm-se em circulação no ESP com frequência variável (gráfico 4). O último registro de DENV3 ocorreu em 2012 e então, em 2015, 3 casos foram confirmados em um único município. No 1º semestre de 2016, dentre as amostras sorotipadas, 89,1% eram DENV1, 10,5% DENV2 e 0,4% DENV4. A sucessiva exposição da população aos diferentes sorotipos aumenta o risco de desenvolvimento de formas graves da doença.

Gráfico 3 - Número de municípios com transmissão de dengue segundo ano de início de sintomas, ESP, 1987 – 2016



Fonte: SINAN net e SINAN online. Dados atualizados em 14/03/2017.

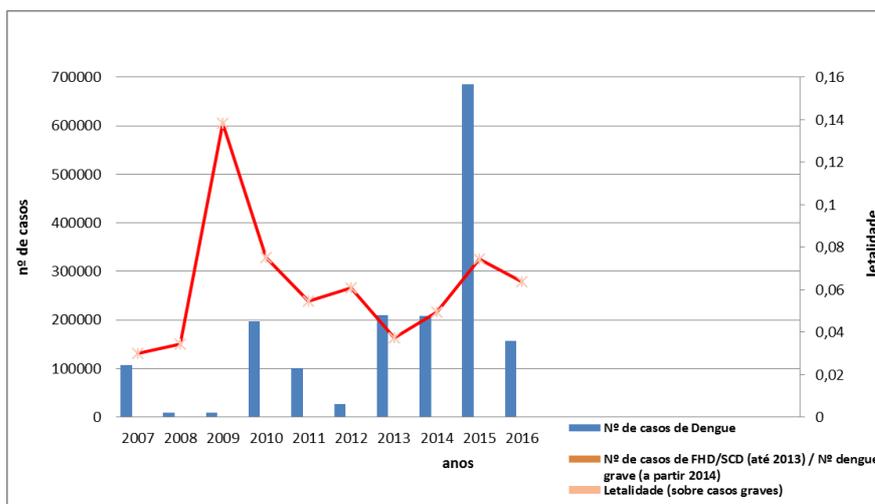
Gráfico 4 – Monitoramento viral da dengue, ESP, 2011 – 2016



Fonte: Sinan Online e Sinan Net. Dados atualizados em 14/03/2017.

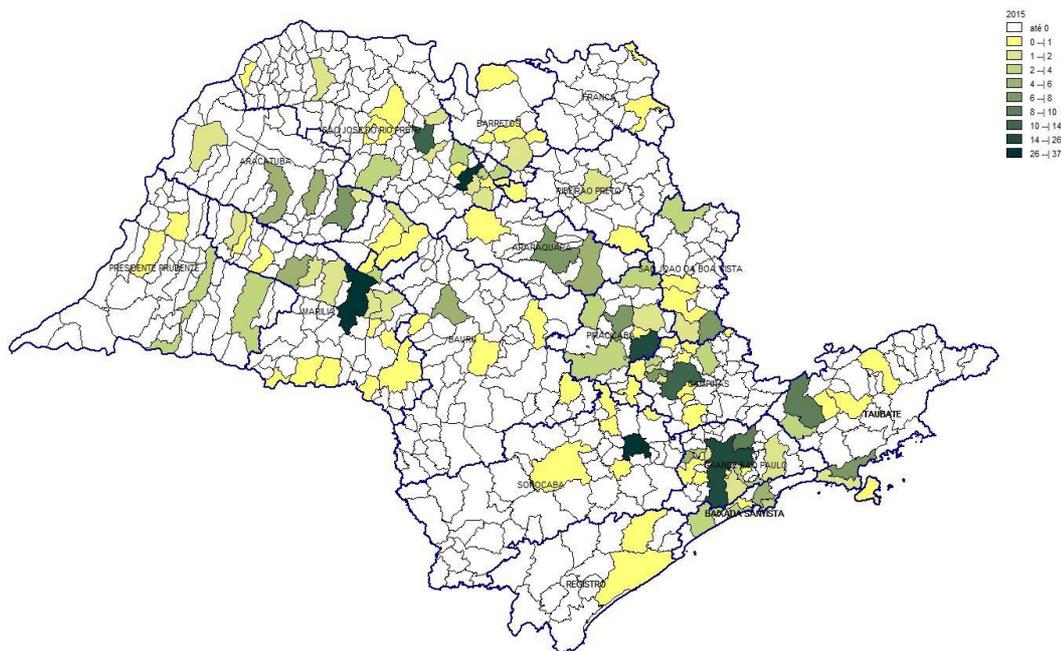
Verificou-se 510 óbitos decorrentes da doença em 2015, com letalidade relativamente estável ao longo dos anos (gráfico 5). O impacto pode ser percebido principalmente entre idosos, com letalidade de 0,29 a 1,35 nas faixas etárias acima de 65 anos, índice até 19 vezes superior ao da população geral do ESP (8). A ocorrência de óbitos apresentou importantes variações geográficas no mesmo ano, com maiores números nos municípios de Sorocaba, Marília, Catanduva, São Paulo e Limeira, nessa ordem (8) (figura 1). Foram confirmados 98 óbitos por dengue em 2016 e 45 permanecem em investigação.

Gráfico 5 - Número de casos confirmados de dengue e letalidade da doença segundo ano de início dos sintomas, ESP, 2007 – 2016



Fonte: SINAN net e SINAN online. Dados atualizados em 14/03/2017.

Figura 1 – Óbitos por dengue segundo município de residência, ESP, 2015



Fonte: Sinan Online. Dados atualizados em 28/01/2016.

## 1.2 CHIKUNGUNYA

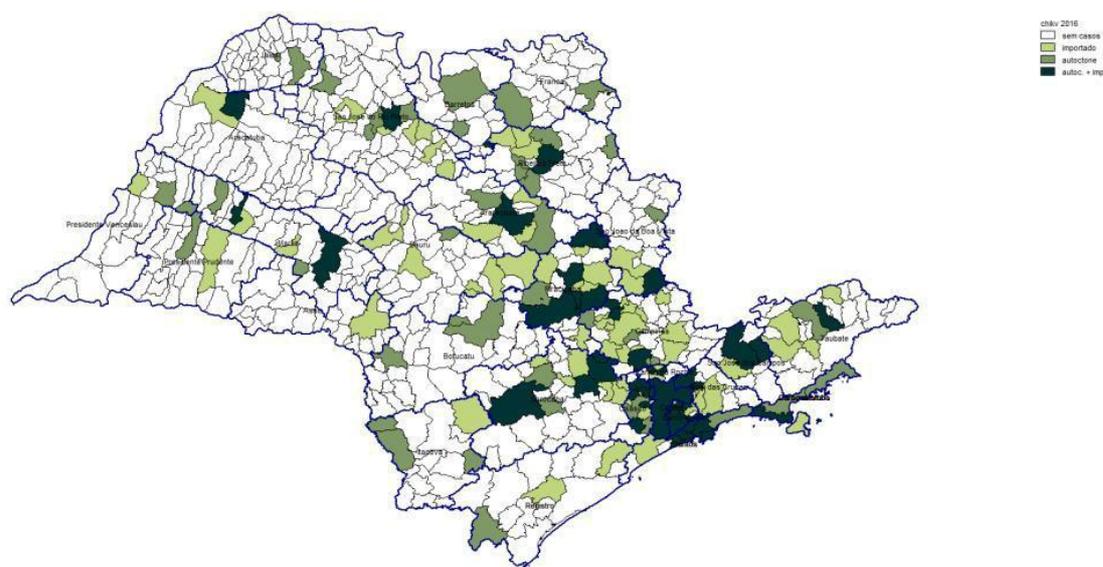
Chikungunya, na língua makonde, significa “aquele que se dobra” em referência à postura antálgica assumida pelas pessoas afetadas pela doença, que já foi responsável por surtos e epidemias de ocorrência cíclica em diversos continentes. Retornou ao Caribe e às Américas em 2013 após uma ausência estimada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

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) (11). 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 (12,13). 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 (14). É possível que a mesma mutação, se adquirida pelo ECSA, possa favorecer sua expansão para regiões mais frias do Brasil..

As maiores incidências estão concentradas na região Nordeste, com 92% dos casos brasileiros e 182 óbitos confirmados em 2016 (15). Desde 2014 o ESP registra casos importados, com 283 confirmações até dezembro de 2015. Em dezembro de 2015 foi identificada sua autoctonia, porém sem transmissão sustentada na maioria dos municípios até o momento. Dados de 2016 da doença registram 1100 casos confirmados, sendo 229 casos autóctones distribuídos em 99 municípios (figura 2), dentre quase 7000 notificações. Não há óbitos confirmados no ESP (16).

Figura 2 – Municípios com casos confirmados de chikungunya (importados e autóctones), ESP, 2016.



Fonte: SINAN net. Dados atualizados em 19/01/2017.

### 1.3 ZIKA

Embora descrito em 1947 na 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 (17– 20).

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 (20–22).

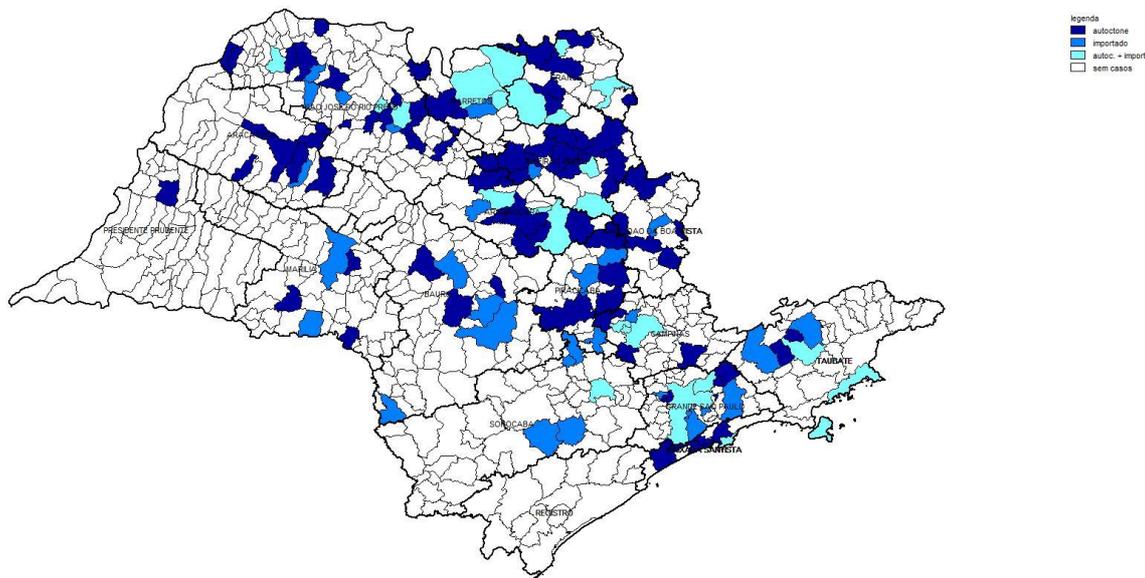
Foram identificadas 2 linhagens principais do Zika vírus: africana e asiática, diferenciadas por deleção de sítio que pode ter possibilitado vantagens evolutivas a essa última, de modo a facilitar sua disseminação por mais de 20 países, incluindo o Brasil (19,23).

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 (24). A rápida expansão para 43 municípios ratifica seu forte potencial epidêmico já verificado em outras regiões do país (15,25).

Até a SE 52 de 2016 estão confirmados 4148 casos de Zika no ESP, dos quais 758 gestantes, distribuídos em 136 municípios (figura 3). Foram notificados 796 casos de microcefalia e destes, 260 encontram-se em investigação, 31 tiveram infecção por Zika confirmada, 23 confirmaram infecção por STORCH e 428 estão descartados.

Não houve confirmação de complicações neurológicas em adultos ou de óbitos por Zika no ESP (25).

Figura 3 – Municípios com casos confirmados de Zika (importados e autóctones), ESP, 2016.



Fonte: SINAN net. Dados atualizados em 04/01/2017.

## 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 Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN/SES-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/CCD/SES-SP) 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;
- Realizar sorotipagem para identificação precoce da circulação 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.

- Promover ações visando a qualidade dos exames sorológicos realizados por laboratórios descentralizados.
- 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.
- 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 GM/MS nº 204 de 17 de fevereiro de 2016 estabelece dengue, chikungunya e Zika como doenças de notificação compulsória semanal e os óbitos suspeitos como de notificação compulsória imediata. 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 digitalarão 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 IAL/CCD/SES-SP 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 selecionados para o monitoramento viral permanente e amostral (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](http://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 vesiculo-bolhosas 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 2 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 deste capítulo.

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 classifica-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 também 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 DA DENGUE E CONFIRMAÇÃO LABORATORIAL DAS ARBOVIROSES URBANAS**

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.

Figura 5 – Cálculo da incidência de casos prováveis de dengue

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

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 incluam 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 (26–28).

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..

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

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, pelo DRS (Departamentos Regionais de Saúde) e CRS/SES-SP, pela SUCEN/SES-SP e regionais, pelo GVS (Grupo de Vigilância Sanitária) e CVS/CCD/SES-SP e pelo CLR-IAL (Centro de Laboratório

Regional do Instituto Adolfo Lutz) e IAL/CCD/SES-SP, 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/CCD/SES-SP 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, SUCEN regionais apoiados pela SUCEN/SES-SP, GVS apoiados pelo CVS/CCD/SES e CLR-IAL apoiados pelo IAL/CCD/SES-SP, 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 intersazonais 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 pelo município ao GVE e CLR-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 em áreas específicas, a excepcional solicitação e realização de exames laboratoriais deve ser avaliada em conjunto com os municípios, GVE e CLR-IAL e formalizada pelo formulário disponível no anexo 3.

### **3.2.4 Monitoramento viral permanente e amostral**

Também com a finalidade de conhecimento dos sorotipos circulantes de dengue e de detecção da introdução ou da circulação concomitante de outras arboviroses, será estabelecido um monitoramento viral permanente e amostral, segundo o qual serão processadas amostras de NS1 encaminhadas pelos municípios de acordo com critérios epidemiológicos discutidos entre os municípios e GVE. Sugere-se que sejam priorizados os municípios com maior população, com baixa positividade da sorologia ELISA IgM dengue em período sazonal, que apresentem incidência ascendente após a SE 27 ou com notificação de casos graves e óbitos suspeitos. Se NS1 reagente, confirma-se dengue, com a possibilidade de identificação do sorotipo; se não reagente haverá realização de RT-qPCR para Zika. Se RT-qPCR para Zika for detectável, confirma-se Zika; se não detectável haverá realização de RT-qPCR para chikungunya.

O quantitativo de 10% das amostras com resultado NS1 não reagente também deverá ser analisado por outra técnica virológica para dengue, visto que a metodologia empregada apresenta sensibilidade variável entre os diferentes sorotipos do vírus.

Serão disponibilizados 24 kits de NS1 por mês durante o período sazonal e 48 kits por mês no período intersazonal aos CLR – IAL.

### **3.2.5 Confirmação laboratorial de chikungunya e Zika**

O acompanhamento da situação epidemiológica de chikungunya e Zika no ESP deverá ter periodicidade mínima semanal e ocorrerá por meio de monitoramento dos casos. Para as avaliações podem ser utilizadas curvas de incidência, comprovação da circulação viral, distribuição espaço-temporal dos casos e ocorrência de óbitos suspeitos ou confirmados. A construção de séries históricas poderá subsidiar a elaboração de ferramentas adequadas ao monitoramento de cada um desses vírus considerando as especificidades identificadas.

Durante todo o ano-calendário, os casos autóctones suspeitos de chikungunya deverão ser confirmados laboratorialmente de acordo com a técnica mais oportuna. Essa orientação está sujeita à revisão pela Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika do CVE/CCD/SES-SP e pelo IAL/CCD/SES-SP conforme modificações no cenário epidemiológico da doença. Casos graves e óbitos também devem ser sempre investigados. A sorologia IgG chikungunya somente será realizada em situações de interesse para a vigilância epidemiológica (por exemplo, confirmação de autoctonia), portanto prescindem de 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, deverão ter confirmação laboratorial em todo o ano-calendário.

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

Para o encaminhamento de amostras ao IAL/CCD/SES-SP deve-se considerar as metodologias disponíveis e os materiais biológicos que devem ser coletados a cada caso, conforme o descrito no quadro 2.

Quadro 2 - Métodos diagnósticos disponíveis no IAL/CCD/SES-SP e amostras biológicas compatíveis

<b>Agente</b>	<b>Método Diagnóstico</b>	<b>Amostras Biológicas Compatíveis</b>
DENGUE	Pesquisa de Anticorpo (ELISA IgM-Kit comercial)	Soro e Líquor
	Pesquisa de Anticorpo (MAC ELISA IgM)	
	Pesquisa de Antígeno NS 1	Soro e Sangue Pós Óbito
	PCR em tempo Real	Sangue, Soro, Sangue Pós Óbito, Líquor, Fragmento de tecido (Congelado)
	Histopatológico e Imuno-histoquímica (Pesquisa de alterações morfológicas teciduais; Pesquisa de antígeno viral)	Fragmentos de Tecidos Fixados em Formalina: FÍGADO e BAÇO
CHIKUNGUNYA	Pesquisa de Anticorpo (ELISA IgM-Kit)	Soro e Líquor
	Pesquisa de Anticorpo (ELISA IgG-Kit)	
	Pesquisa de Anticorpo (MAC ELISA IgM)	
	PCR em tempo Real	Sangue, Soro, Sangue Pós Óbito, Líquor, Fragmento de tecido (Congelado)
ZIKA	PCR em tempo Real	Sangue, Soro, Sangue Pós Óbito, Líquor, Fragmento de tecido (Congelado), Fragmento de Placenta (congelado)
	Histopatológico e Imuno-histoquímica (Pesquisa de alterações morfológicas teciduais; Pesquisa de antígeno viral)	Fragmentos de Tecidos Fixados em Formalina: CEREBRO (neonatos; natimortos); PLACENTA (abortos até 12 semanas)

As instruções para coleta e transporte das amostras podem ser consultadas no **Manual Eletrônico de Exames**, disponível em <http://www.ial.sp.gov.br/ial/servicos/exames-amostras-biologicas>

Ressalta-se que a recepção de qualquer material biológico nos laboratórios da Rede IAL/CCD/SES-SP estará condicionada ao adequado preenchimento de informações relativas ao paciente no GAL, sendo imprescindíveis identificação (nome completo e 32 data de nascimento), número do SINAN referente à hipótese diagnóstica a ser investigada, município de notificação e residência, tipo de material, data da coleta, data do início de sintomas, data do óbito quando pertinente, principais sinais e sintomas apresentados (utilizar o campo “observações”), indicação de realização do exame se período sazonal (município silencioso, caso grave, óbito, gestante com exantema, recém-nascido exposto ao Zika, caso de monitoramento viral permanente e amostral – utilizar campo “observações”).

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 preconizadas pelo IAL/CCD/SES-SP. O ELISA IgM Kit e os kits de detecção de NS1 são os métodos de escolha para municipalização. Como há variação de marcas específicas desses kits em uso pelo IAL/CCD/SES-SP de acordo com os processos de aquisição, periodicamente serão feitas divulgações a fim de direcionamento na contratação de serviços de terceiros por parte dos municípios e demais laboratórios.

Os protocolos de sorologia MAC ELISA IgM são métodos *in house* e não serão terceirizados a unidades laboratoriais não pertencentes ao IAL/CCD/SES-SP.

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 explicita 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 em <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-uranjac/homepage/aceso-rapido/dengue-chikungunya-e-zika>

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/protocolo16gestanteexantema.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 líquido (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 líquido (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 CLR-IAL e IAL/CCD/SES-SP 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 ao CLR-IAL e IAL/CCD/SES-SP 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 desde 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 transfontanela 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 a 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 resolutive 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 CONTROLE DO VETOR**

As ações devem ser 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 vigilância em saúde 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**, disponível em <http://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/homepage/downloads/arquivos-arbovirozes>

#### **3.5.1 Atividades preconizadas**

As ações de combate vetorial 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 larvicidas 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.) 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 estimação dos níveis de infestação de uma determinada área geográfica num dado momento. É obtida mediante amostragem de imóveis para obtenção de índices de infestação (Predial, Breteau) e informações sobre os recipientes encontrados. 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, através de sua divulgação periódica nos meios de comunicação disponíveis.

### **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: se houver indicação dessa modalidade de aplicação, após analisados a 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 intersazonal, 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 500000 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 4.

### **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:

<b>CENÁRIO DE RISCO</b>	<b>PARÂMETROS</b>
<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 sentinela, 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, da CRS/SES-SP e DRS, da SUCEN/SES-SP e regionais, do CVS/CCD/SES-SP e GVS, do IAL/CCD/SES-SP e CLR-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 necessitem 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 a SUCEN/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 complicação 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;
- reforçar a importância da notificação de suspeitos;
- esclarecimentos sobre medidas de autocuidado, especialmente sobre a hidratação oral;
- esclarecimentos sobre medidas proteção individual, especialmente para as gestantes;
- reforço às ações de eliminação de criadouros do vetor especialmente quanto à remoção de depósitos.

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 constantes da Portaria GM/MS Nº 1378 de 09 de Julho de 2013, que definiu como objetivo da Vigilância em Saúde a análise permanente da situação de saúde da população, articulando-se num conjunto de ações que se destinam a controlar determinantes, riscos e danos à saúde de populações que vivem em determinados territórios, garantindo a integralidade da atenção, o que inclui tanto a abordagem individual como coletiva dos problemas de saúde.

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. No ESP a prevenção, o controle e a execução de ações assistenciais em decorrência dos agravos ocasionados pelas arboviroses trouxe uma experiência importante de gestão solidária entre os entes federados. Iniciativas como a transferência de recursos, fundo a fundo, do governo do ESP para os municípios que aderiram a campanha instituída por resolução da secretaria de a de “Todos juntos contra o *aedes aegypti*” e a definição de responsabilidades entre as 3 esferas de governo, definida no presente documento, discutido e construído de forma bipartite no grupo técnico e pactuado na CIB, asseveram esta experiência. 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, totalizando investimentos, por ano, de aproximadamente R\$ 1,1 bilhão (orçamento do estado + orçamento dos municípios). Dentro deste valor o governo do ESP, que aplica ao redor de R\$ 500 milhões por ano, libera em torno de R\$ 6 milhões por mês a cerca de 550 municípios paulistas (85%) que aderiram ao programa “ Todos juntos contra o *aedes aeg pti*”.

Esse programa mobiliza aproximadamente 48 mil agentes de campo, que visitam 1,6 milhões de imóveis por mês. Apesar da diversidade na base de financiamento do SUS no ESP constata-se, assim como em todo o Brasil, um histórico subfinanciamento das ações e serviços públicos de saúde. As dificuldades na execução das ações e serviços públicos de saúde por conta do subfinanciamento geral no SUS se manifestam de maneira significativa nas ações de Vigilância em Saúde. No ESP, por exemplo, os recursos investidos em Vigilância em Saúde representam em torno de 2% do total de recursos investidos no setor saúde (orçamento do estado + orçamento dos municípios). 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.

## 7 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO ESTADUAL

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.**

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 NS1 para monitoramento de sorotipos de dengue circulantes no ESP	Realizar 320 amostras CRL-IAL/mês, no período intersazonal e 160 amostras CRL-IAL/mês no período sazonal	Nº de amostras examinadas por CRL-IAL/mês	Mensal	IAL / CCD

Realizar pesquisa em amostras NS1 negativas para detecção da introdução de outras arboviroses em áreas indenes	Realizar pesquisa em 100% das amostras negativas	Nº de amostras NS1 negativas processadas para Zika e chikungunya / total amostras NS1 negativas	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 – Planilha FORMSUS/ Nº de óbitos suspeitos de arboviroses urbanas	Mensal	Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika / CVE
Utilização do diagrama de controle (DC) / Histograma para monitoramento da dengue no	100% dos GVE encaminhando as planilhas de monitoramento dos municípios de sua área de	Nº de GVE que encaminharam planilhas de monitoramento / Total de GVE	Mensal	Divisão de Dengue, Chikungunya e Zika / CVE

ESP	abrangência			
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 2 medidas/ano	Nº de medidas realizadas	Mensal	Sucen
Positividade de PE e IE	Reduzir 25% até 2020	Nº de PE / PE positivos <i>Aedes aegypti</i> / numero PE / IE trabalhados	Mensal	Sucen
Cobertura de visitas a imóveis	80% ciclo trimestral	Nº de imóveis visitados / número de imóveis cadastrados	Mensal	Sucen
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 e GM/MS nº 1378/2013
- Global strategy for dengue prevention and control 2012-2020. World Health Organization.

## 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. *Memórias 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>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26175912>  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4493829>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Dengue [Internet]. 2014 [cited 2016 Jul 12]. Available from: <http://www.cdc.gov/dengue/epidemiology/index.html>
5. PAHO/WHO. Number of Reported Cases of Dengue and Severe Dengue (SD) in the Americas, by Country: Deaths (SD/D) x100 CFR Andean Southern Cone Hispanic Caribbean North America Figures for 2016 (to week noted by each country) [Internet]. 2016. Available from: <http://www.who.int/topics/dengue/en/>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico - Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 21, 2016 [Internet]. Vol. 47. 2016. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/junho/30/2016-021.pdf>
7. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Dengue - dados estatísticos [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 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/agrivos/dengue/dados-estatisticos>
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, Suziki 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/1741-7015/13/102>
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]. 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/agrivos/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/pubmed/26862926>
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.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4313657&tool=pmcentrez&rendertype=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://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/agrivos/zika-virus/febre-pelo-virus-zika>
26. Cherts 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. Hryniewicz 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>

## **10 ANEXOS**

**ANEXO 1: FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE CASOS GRAVES E ÓBITOS POR ARBOVÍRUS URBANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**ANEXO 2: FORMULÁRIO PARA TRANSIÇÃO ENTRE PERÍODO SAZONAL E INTERSAZONAL**

**ANEXO 3: FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO EXCEPCIONAL DE EXAMES LABORATORIAIS**

**ANEXO 4: FORMULÁRIO PARA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO MUNICIPAL**

