

## Dengue, Chikungunya e Zika

### Cenário epidemiológico no Município de Fortaleza 2022

As informações sobre dengue, chikungunya e Zika registradas neste informe são referentes as notificações no Sinan no período entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 43 (01/01/2022 a 29/10/2022) e estão disponíveis para consulta no Sistema de Monitoramento Diário de Agravos – SIMDA (<https://simda.sms.fortaleza.ce.gov.br/simda/>).

A dengue é endêmica no Município de Fortaleza desde 1986 quando foi introduzido o sorotipo DENV1. Nesses 37 anos foram confirmados 359.000 casos e 295 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 37,2% do total (133.429/359.000). Nos anos em que o DENV3 foi o sorotipo predominante (2003-2007) não foram registradas grandes epidemias.

Os primeiros casos de Chikungunya em residentes no Município de Fortaleza foram registrados no ano de 2014. Na época as investigações evidenciaram tratar-se de casos importados. Casos autóctones foram confirmados somente a partir de dezembro de 2015. Nesses 9 (nove) anos foram confirmados 100.343 casos e 190 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 61,6% dos casos (61.828/100.343) e 76,2% dos óbitos (144/190).

Os primeiros relatos de Zika no Município de Fortaleza datam do final de 2014, quando passou a ser notificada uma síndrome febril exantemática com clínica equivalente à dengue mas com resultados negativos em testes laboratoriais para essa doença. Os primeiros casos de Zika confirmados por laboratório em residentes de Fortaleza foram registrados em 2015. Considerada inicialmente como “benigna”, mudou esse status quando o vírus Zika passou a ser associado com o aumento do número de casos de microcefalia. A partir de fevereiro de 2016 a doença foi incluída na lista de doenças de notificação compulsória. Entre 2016 e 2020 foram confirmados 1.662 casos em residentes de Fortaleza. No ano de 2021 não foi registrado no Sinan casos de Zika. No período de janeiro a outubro de 2022 foram notificadas no Sinan 217 suspeitas de Zika e apenas uma confirmação.

**Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF)**

José Sarto Nogueira Moreira

**Secretaria Municipal de Saúde (SMS)**

Ana Estela Fernandes Leite

**Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIS)**

Nélio Batista de Morais

**Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI)**

Antonio Silva Lima Neto

#### Organização

Osmar José do Nascimento

Geziel dos Santos de Souza

Rebeca de Souza Oliveira

Kamilla Carneiro Alves Marques

#### Colaboradores

José Antônio Pereira Barreto

Regina Lúcia Souza do Vale

Ewerton dos Santos de Souza

Marcelo Coelho de Oliveira

#### Projeto Gráfico

Osmar José do Nascimento

Rebeca de Souza Oliveira

#### Revisão e normalização

Antonio Silva Lima Neto

Kilma Wanderley Lopes Gomes

Célula de Vigilância Epidemiológica

[cevepi@sms.fortaleza.ce.gov.br](mailto:cevepi@sms.fortaleza.ce.gov.br)

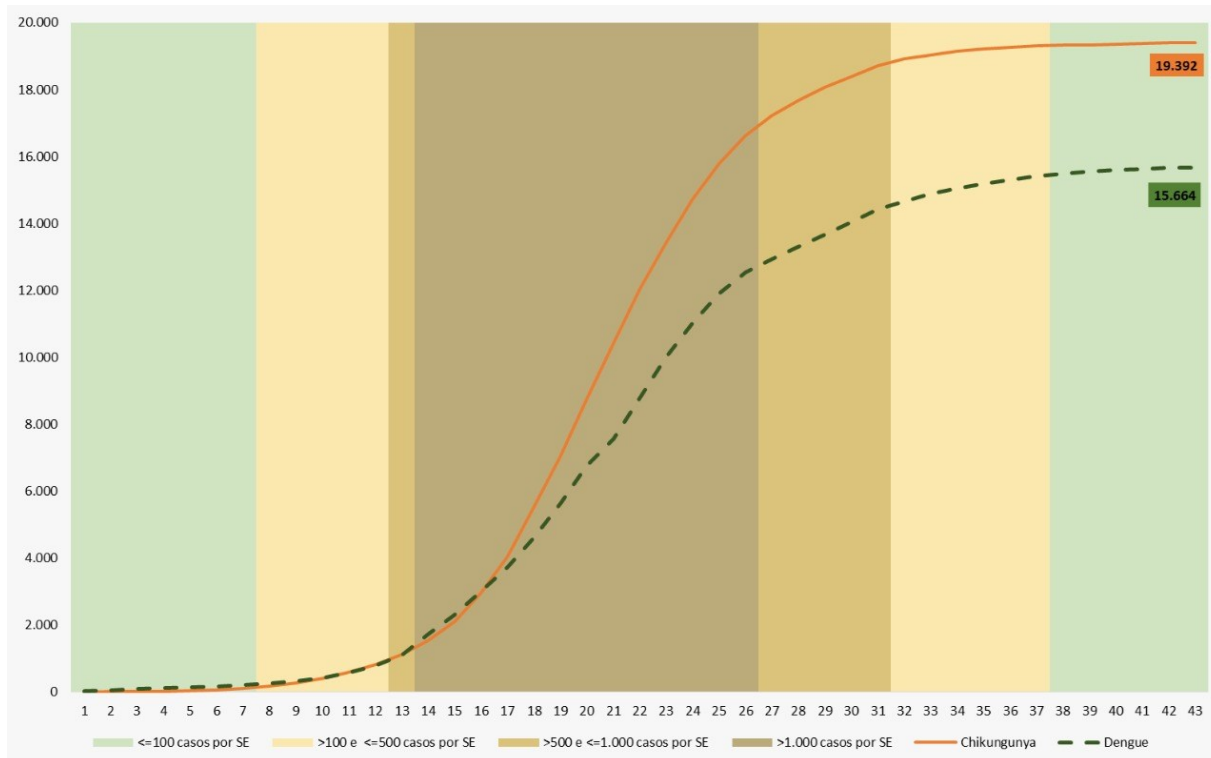
## Sumário

<b>1. Circulação simultânea de dengue e chikungunya no ano de 2022</b> .....	3
1.1. Cenário da circulação do vírus da dengue (DENV) e da chikungunya (CHIKV) .....	4
<b>2. Cenário da dengue em Fortaleza, 2022</b> .....	5
2.1. Dengue Graves (DG), Dengue com sinais de Alarme (DSA) e Óbito por dengue .....	5
2.2. Diagrama de controle ano 2022.....	6
2.3. Vigilância Laboratorial: Circulação Sorotipo DENV, Fortaleza 2019 - 2022 .....	7
2.4. Vigilância Laboratorial: detecção de anticorpos IgM, Fortaleza 2022 .....	8
2.5. Resultado laboratorial: detecção de anticorpos IgM 2022.....	9
2.6. Vigilância laboratorial: consolidado e positividade média no período 2019-2022.....	10
2.7. Distribuição espacial (mapa de calor) dos casos confirmados, Fortaleza 2022.....	11
2.8. Casos por tipo de estabelecimento.....	12
2.9. Cenário dos casos por Regional de Saúde.....	12
<b>3. Epidemiologia da chikungunya em Fortaleza, 2022</b> .....	13
3.1. Cenário por semana epidemiológica, ano 2022 .....	13
3.2. Vigilância laboratorial: circulação do vírus chikungunya (CHIKV), 2022.....	14
3.3. Vigilância laboratorial: detecção de anticorpos IgM por bairro de residência, 2022.....	15
3.4. Vigilância laboratorial: Resultado das amostras para detecção de IgM segundo a semana epidemiológica do cadastro no GAL. ....	16
3.5. Vigilância laboratorial: Positividade das amostras IgM, 2018 - 2022 .....	17
3.6. Chikungunya: Mapa de calor dos casos confirmados, Fortaleza 2022 .....	18
3.7. Casos confirmados no período 2014 a 2022.....	19
3.8. Óbito por Chikungunya .....	19
<b>4. Monitoramento da Zika</b> .....	20
4.1. Zika em Fortaleza.....	20
4.2. Zika em 2022 .....	20
<b>5. Consolidado das notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e Zika em 2022</b> .....	21
5.1. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por CORES, Fortaleza 2022 .....	21
5.2. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por bairro de residência, regional I, Fortaleza 2022.....	21
5.3. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por bairro de residência, regional II, Fortaleza 2022 .....	22
5.4. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por bairro de residência, regional III, Fortaleza 2022 .....	22
5.5. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por bairro de residência, regional IV, Fortaleza 2022.....	23
5.6. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por bairro de residência, regional V, Fortaleza 2022.....	23
5.7. Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por bairro de residência, regional VI, Fortaleza 2022.....	24
<b>6. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2022</b> .....	25
<b>7. Casos confirmados e óbitos, dengue, chikungunya e Zika, 2015 a 2022</b> .....	26
<b>8. Referências Bibliográficas</b> .....	27

### 1. Circulação simultânea de dengue e chikungunya no ano de 2022

Até a 43ª Semana epidemiológica de 2022 (01/01/2022 a 29/10/2022) foram notificadas no Sinan 65.318 suspeitas de arboviroses. Dessas, 53,7% (35.057) foram confirmadas. Dos confirmados 44,7% (15.664) foram dengue e 55,3% (19.392) chikungunya a apenas 1 Zika. A figura 1 mostra a curva da frequência acumulada no período para dengue e chikungunya e a frequência absoluta da soma dos casos de dengue mais chikungunya por semana epidemiológica dos primeiros sintomas.

Figura 1 - Arboviroses: frequência acumulada e estratificação por semanas segundo os primeiros sintomas, Fortaleza 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

Em linhas gerais a figura mostra o seguinte cenário:

1. A curva epidemiológica da frequência acumulada para dengue e chikungunya em 2022 segue o padrão sazonal dessas doenças em Fortaleza, com verticalização mais expressiva entre a 14ªSE e 26ªSE quando o número de casos passou a ser superior a 1.000 casos. A partir da 27ªSE observa-se cenário mais estável com redução do número semanal de casos.

2. Para monitoramento da frequência absoluta dos casos de dengue mais chikungunya as semanas foram divididas em 4 (quatro) estratos de acordo com o número absoluto de casos confirmados por SE, conforme segue:

⇒ **Até 100 casos por SE** - 13 semanas (1ªSE a 7ªSE e 38ª a 43ª SE), representando 1,8% (648) do total geral;

⇒ **Maior que 100 e menor ou igual a 500 casos por SE** - 11 semanas (8ªSE a 12ªSE e 32ªSE a 37ªSE), representado 8,2% (2.885) do total de casos;

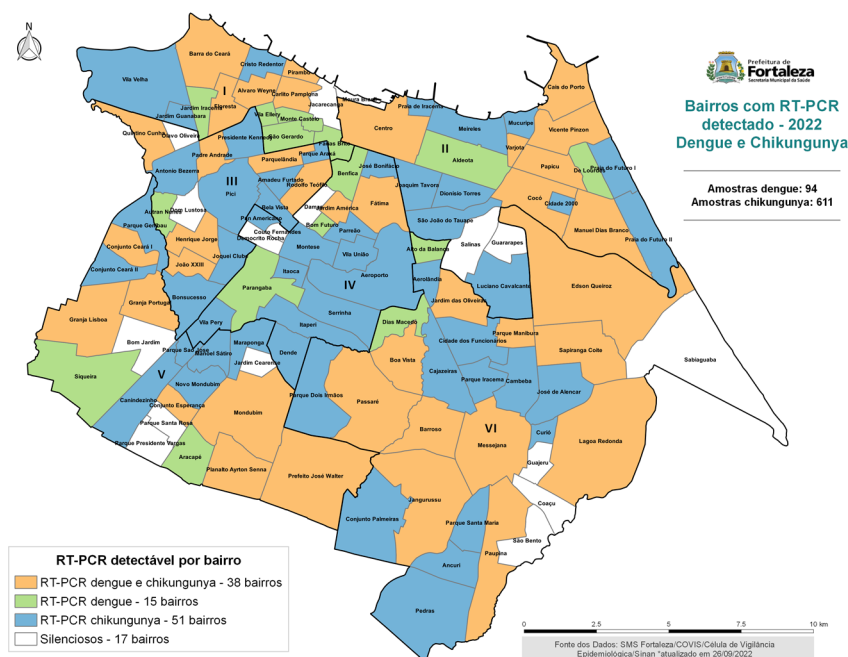
⇒ **Maior que 500 e menor ou igual a 1.000 casos por SE** - 6 semanas (13ªSE e 27ªSE a 31ªSE) alcançaram esse patamar, representando 13,1% (4.592) dos casos confirmados em 2022;

⇒ **Maior que 1.000 casos por SE** - 13 semanas (14ªSE a 26ªSE), representando 76,8% (26.931) do total confirmado no corrente exercício.

### 1.1. Cenário da circulação do vírus da dengue (DENV) e da chikungunya (CHIKV)

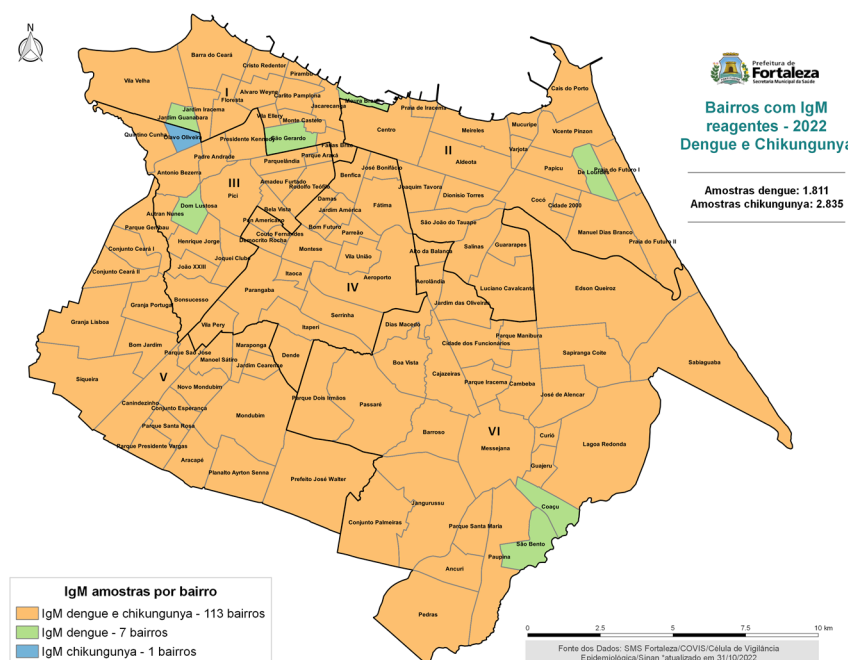
O cenário da circulação do vírus da dengue (DENV) e da chikungunya (CHIKV) por bairro de residência dos pacientes que realizaram coleta de material para detecção de vírus ou anticorpos IgM está registrado nas figuras 2 e 3. A figura 2 mostra os bairros com detecção simultânea do CHIKV e DENV e aqueles com detecção apenas do DENV ou CHIKV e a figura 3 registra o mesmo comportamento para a detecção de anticorpos IgM.

Figura 2 - Arboviroses: detecção de DENV e CHIKV por bairro de residência dos pacientes, Fortaleza 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

Figura 3 - Arboviroses: detecção de IgM para dengue e chikungunya por bairro de residência dos pacientes, Fortaleza 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

## 2. Cenário da dengue em Fortaleza, ano 2022

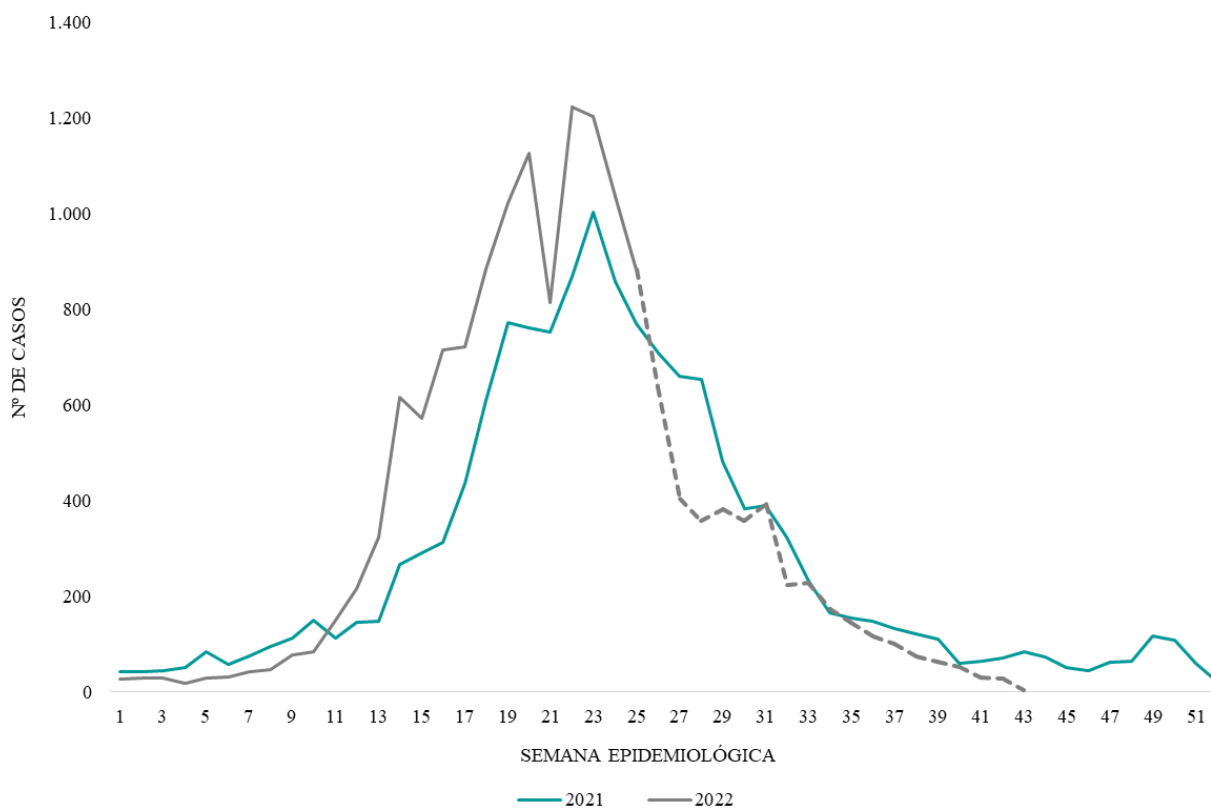
Até a 43ª Semana epidemiológica (SE) de 2022 foram registradas no Sinan 36.897 suspeitas de dengue em residentes de Fortaleza. Dessas, 42,5% (15.664) foram confirmadas, 51,0% (18.816) descartadas, 5,2% (1.928) classificadas como inconclusivas e 1,3% (489) ainda estão sendo investigadas. Dos confirmados 14,6% (2.282) foram por exame laboratorial e 85,4% (13.382) por critério clínico-epidemiológico.

A distribuição dos casos confirmados por grupo etário dos pacientes mostra o seguinte quadro:

- ◆ 0 a 9 anos - 10,2% (1.590 casos);
- ◆ 10 a 18 anos - 16,2% (2.533 casos);
- ◆ 19 a 59 anos - 65,5% dos casos (10.267 casos);
- ◆ 60 anos e mais - 8,1% dos casos (1.274 casos).

A distribuição dos casos confirmados por semana do início dos sintomas no ano de 2022 comparada ao mesmo período de 2021 está representada na figura 4. Observa-se que entre a 11ª SE e 25ª SE o número de casos em 2022 foi superior aqueles registrados no ano de 2021. Os números de 2022 são 13,7% superiores ao total confirmado no mesmo período de 2021.

Figura 4 - Dengue: Número de casos por semana epidemiológica dos primeiros sintomas, Fortaleza 2021-2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

### 2.1. Dengue Graves (DG), Dengue com sinais de Alarme (DSA) e Óbito por dengue

Até a 41ª Semana de 2022 foram confirmados no Sinan 130 casos de DSA e 6 de DG, que evoluíram para óbito, sendo 4 confirmados e 2 em investigação.

## 2.2. Diagrama de controle ano 2022

Para acompanhar a força de transmissão da dengue por semana epidemiológica o município utiliza o Diagrama de Controle como ferramenta para monitorar oportunamente as mudanças de cenários: endêmico para epidêmico, epidêmico para endêmico. A taxa de incidência (TI) acumulada no período foi **579,4 casos por 100 mil habitantes**. O diagrama de controle para o município e Regionais de Saúde entre a 1ª e a 42ª semana de 2022 está registrado na figura 5. O cenário é o seguinte:

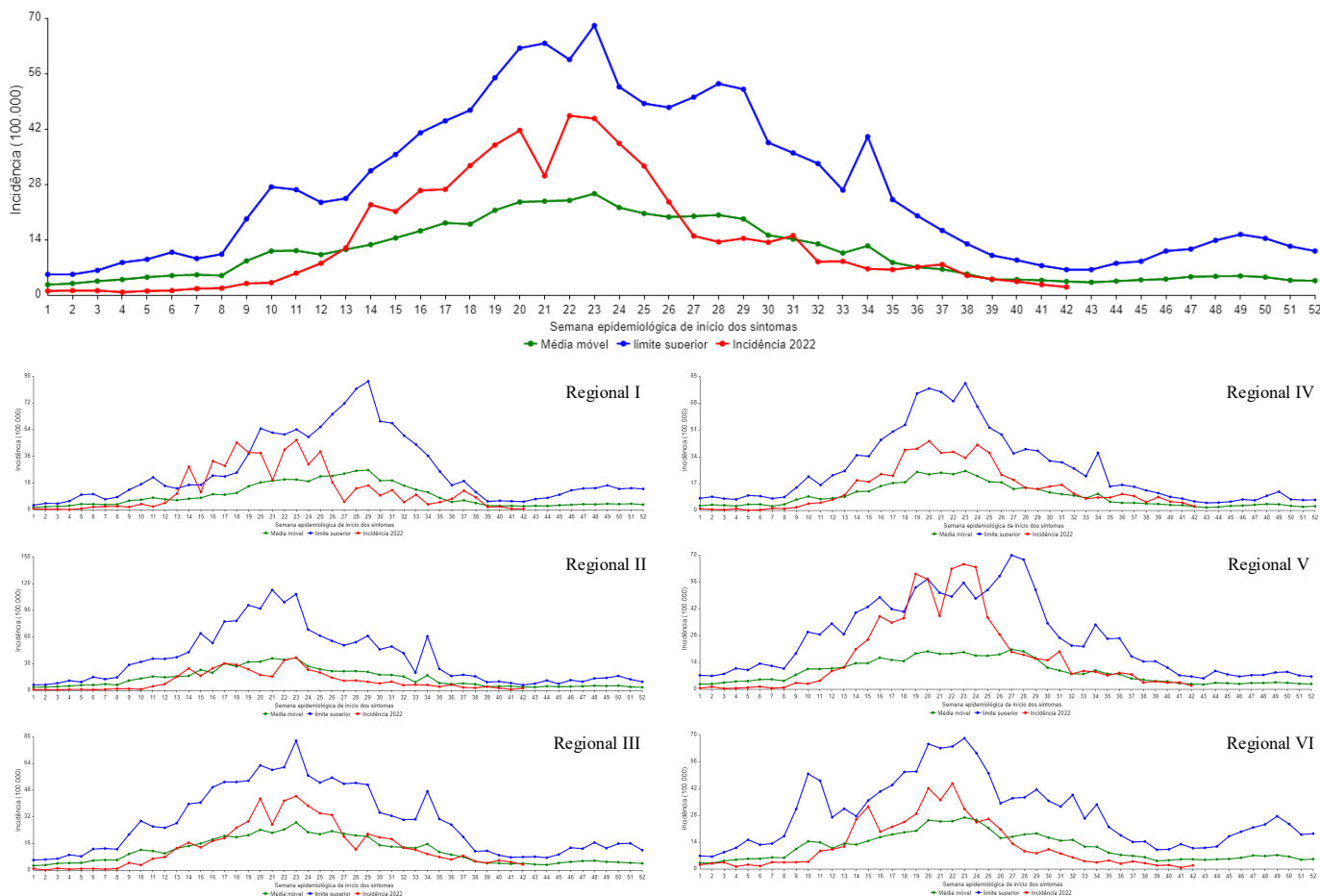
**Município** - Taxa de incidência ascendente mas inferior ao número de casos máximo esperado entre a 1ªSE e a 22ªSE de 2022, evoluindo de 2,2 caso por 100 mil habitantes na 1ªSE para 3,7 na 10ªSE, 25,8 na 14ªSE, 42,1 na 20ªSE e 45,2 na 22ªSE. A partir da 23ªSE inicia tendência sustentável de queda, com breve interrupção na semana 30ªSE.

**Regionais** - Taxa de incidência superior ao número de casos máximo esperado nas seguintes regionais e semanas:

- ◆ Regional I (14ªSE e 16ªSE a 18ªSE);
- ◆ Regional V (19ª e 20ªSE e 22ª a 24ªSE).

O diagrama das Regionais registram tendência de queda nas últimas semanas.

Figura 5 - Dengue: Diagrama de Controle, Fortaleza e Regionais de Saúde 2022.



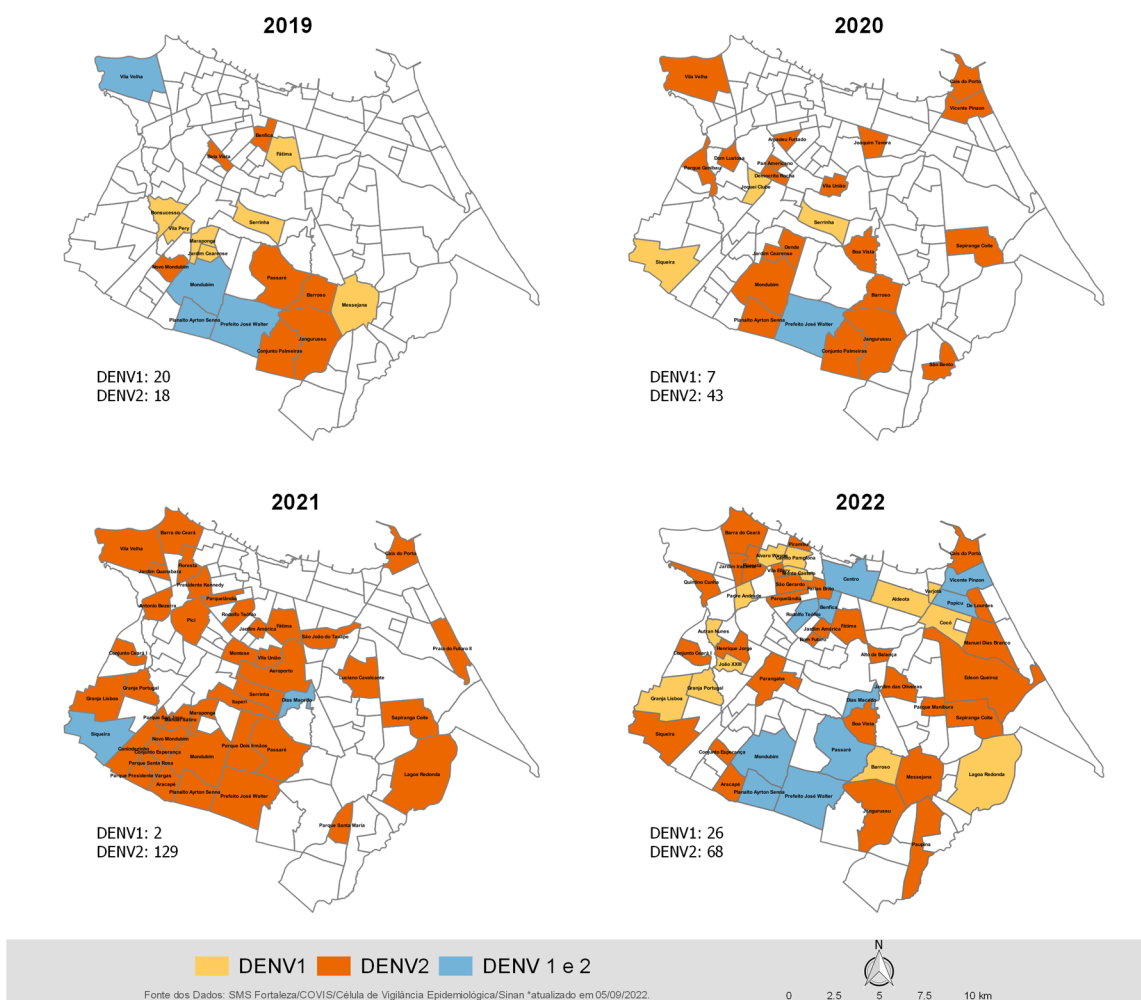
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

### 2.3. Vigilância Laboratorial: Circulação Sorotipo DENV, Fortaleza 2019 - 2022

A figura 6 registra o cenário de circulação do vírus DENV por bairro de residência dos pacientes entre 2019, ano da reintrodução do DENV2, e 2022. Em linhas gerais observa-se o seguinte:

- ◆ 2019 - reintrodução do DENV2, sendo isolado como único sorotipo em 07 bairros e co-circulação DENV1-DENV2 nos Bairros Vila Velha, Mondubim, Planalto Ayrton Sena e Prefeito José Walter. Circulação do DENV1 também em 7 bairros;
- ◆ 2020 - Circulação do DENV2 em 20 bairros, passando a ser o sorotipo predominante. Redução da circulação do DENV1 para 3 bairros e co-circulação DENV1-DENV2 no Bairro Prefeito José Walter;
- ◆ 2021 - DENV2 isolado em residentes de 51 bairros (2 em co-circulação com o DENV1). No total o DENV2 foi detectado em 129 amostras, com destaque para Serrinha (12), Planalto Ayrton Sena (11) e Mondubim (11).
- ◆ 2022 - DENV1 detectado em 23 bairros e DENV2 em 40 . Detectado co-circulação DENV1-DENV2 nos bairros Rodolfo Teófilo, Mondubim, Prefeito José Walter, Planalto Ayrton Senna, Centro, Passaré, Papicu, Benfica, Vicente Pinzon e Dias Macedo.

Figura 6 - Bairros com circulação dos sorotipos DENV1 e DENV2, Fortaleza 2019 - 2022.

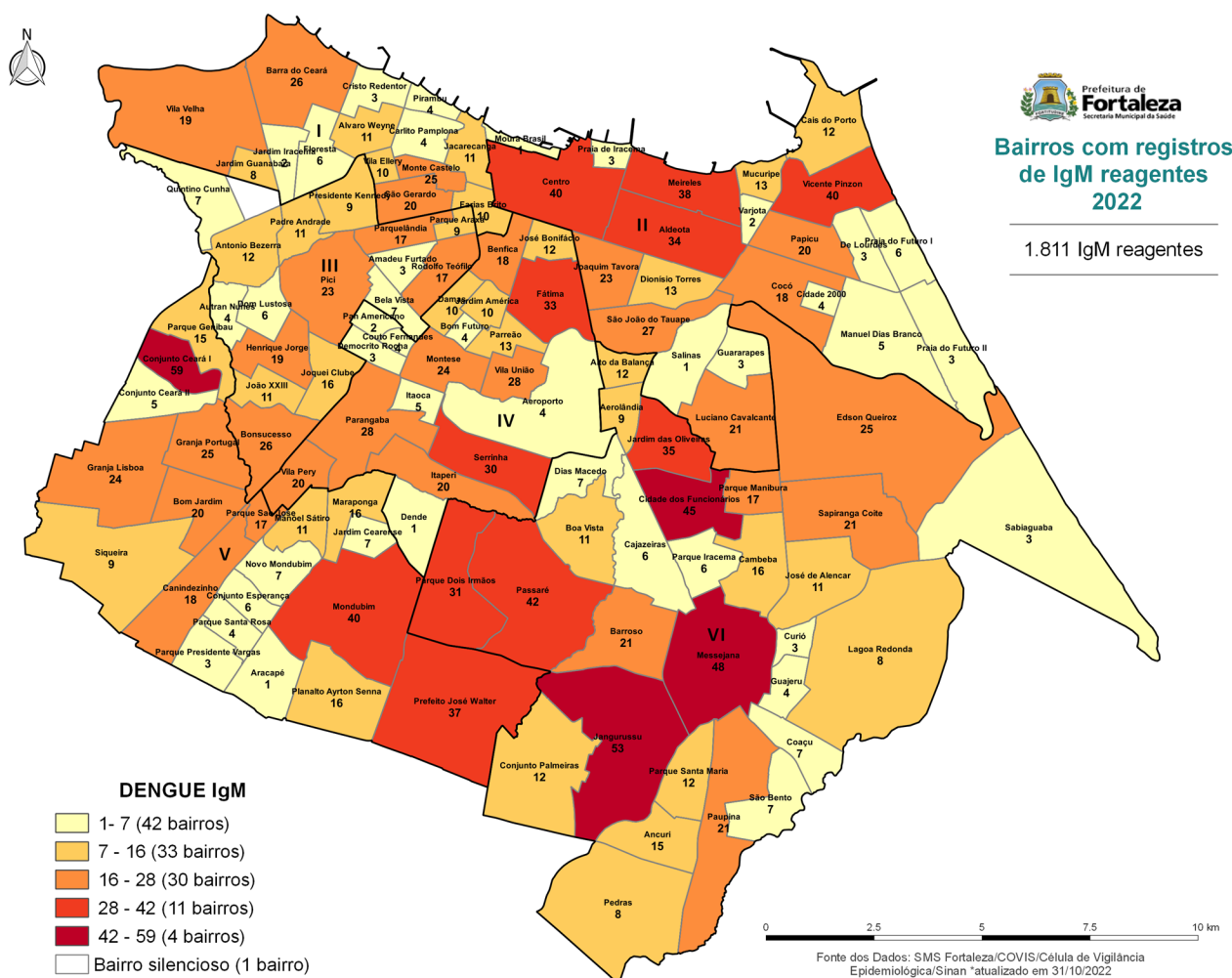


## 2.4. Vigilância Laboratorial: detecção de anticorpos IgM, Fortaleza 2022

A distribuição das amostras com detecção de anticorpos IgM reagentes por bairro de residência dos pacientes, acumulado de janeiro a outubro de 2022, está representada na figura 7. Os dados registrados no mapa indicam o seguinte cenário:

- ◆ 120 dos 121 bairros já registraram amostras REAGENTES (mínimo de 1 e o máximo de 59 amostras) totalizando 1.749 amostras georreferenciadas;
- ◆ Os 10 bairros com maior número de amostras REAGENTES representam 24,4% da total de amostras, sendo Conjunto Ceará I (59), Jangurussu (53), Messejana (48), Cidade dos Funcionários (45), Passaré (42), Centro (40) Vicente Pinzon (40), Mondubim (40), Meireles (38) e Prefeito José Walter (37) totalizando 442 amostras;
- ◆ 28,5% (516) das amostras REAGENTES são de residentes na SER VI, com destaque para os bairros Cidade dos Funcionários, Jardim das Oliveiras, Jangurussu, Messejana, Passaré;
- ◆ Prefeito José Walter, Mondubim e Conjunto Ceará I se destacam na SER V;
- ◆ 01 bairro continua silencioso.

Figura 7 - Dengue: número de amostras com IgM Reagentes por bairro de residência dos pacientes, Fortaleza janeiro-outubro 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/CEVEPI/Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.



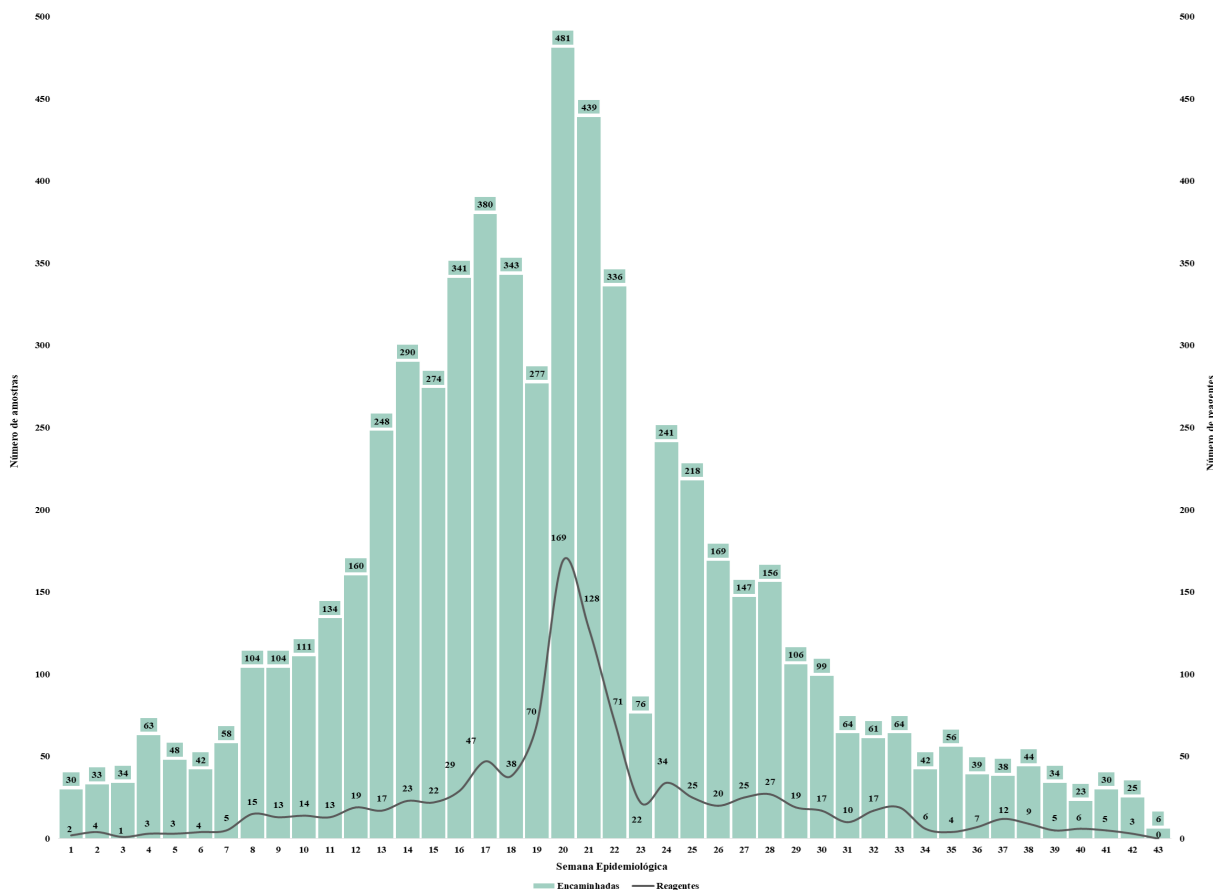
## 2.5. Vigilância laboratorial: detecção de anticorpos IgM 2022

No período de janeiro a outubro de 2022 foram cadastradas no Sistema GAL 7.800 amostras de residentes com suspeita de dengue para vigilância laboratorial, dessas 99,4% (7.757) foram examinadas e liberadas, conforme segue:

- ♦ **Reação em cadeia da polimerase (RT-PCR)** - 1.689 amostras: 94 amostras detectáveis (26 DENV1 e 68 DENV2) e 1.595 não detectáveis.
- ♦ **Detecção de anticorpos IgM** - 6.068 amostras: 16,5% (1.002) reagentes, 79,1% (4.799) não reagentes e 4,4% (267) inconclusivas.

A figura 8 registra a distribuição da positividade das amostras por Semana Epidemiológica do cadastro no Gal.

Figura 8 - Dengue (detecção de anticorpos IgM): Número de amostras analisadas e positividade por semana epidemiológica, Fortaleza, 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - dados exportados do GAL em 31 de outubro de 2022 às 8h.

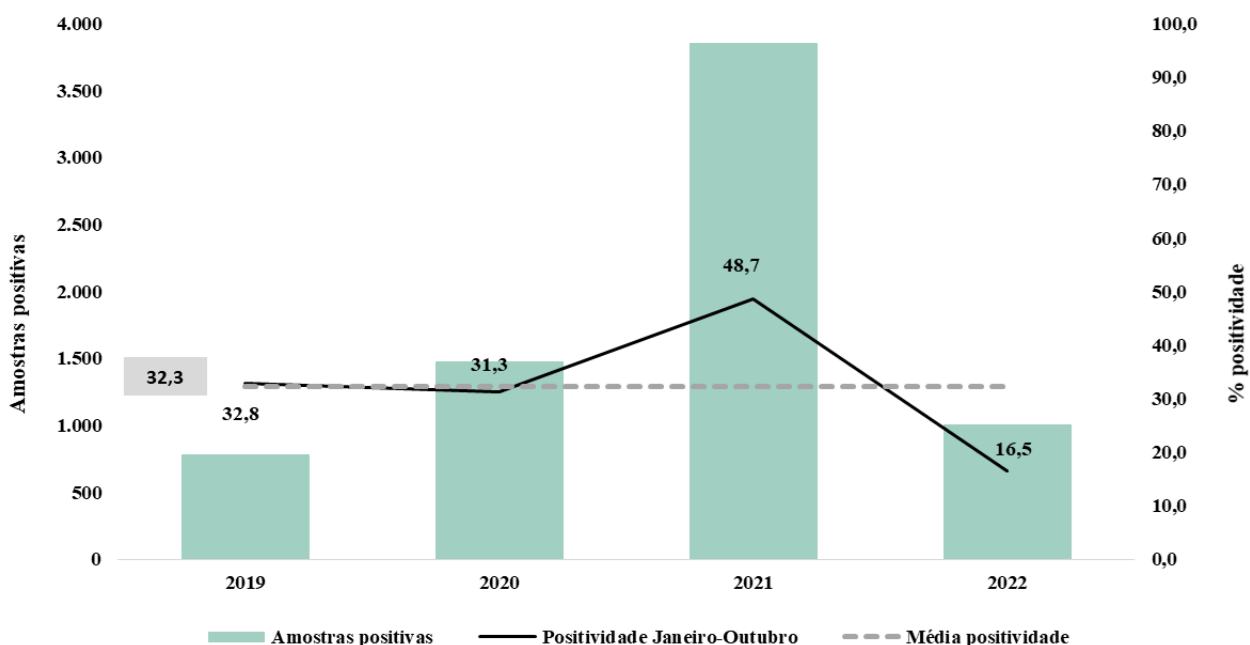
Em síntese os números mostram o seguinte:

- ♦ O maior número de amostras reagentes foi registrada entre as semanas 17ª a 22ª, representando 52,5% (523/996) do total analisado, com pico na 20ª semana com 169 amostras reagentes;
- ♦ Nas últimas dez semanas observa-se baixo número de amostras reagentes, passando de 19 na 33ªSE para 3 na 42ªSE (dados ainda preliminares);
- ♦ 18 amostras de 2022 estão aguardando análise pelo Lacen, todas cadastradas no GAL entre as SE 41 e 42.

## 2.6. Vigilância laboratorial: consolidado e positividade média no período 2019-2022

A figura 9 registra o número e a positividade das amostras testadas para detecção de anticorpos IgM dengue em residentes de Fortaleza. Os dados representam o acumulado dos meses de janeiro a outubro nos anos de 2019 a 2022.

Figura 9 - Dengue: Positividade das amostras testadas para detecção de IgM nos meses de janeiro-outubro, Fortaleza 2019-2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - dados exportados do GAL em 31 de outubro de 2022 às 8h.

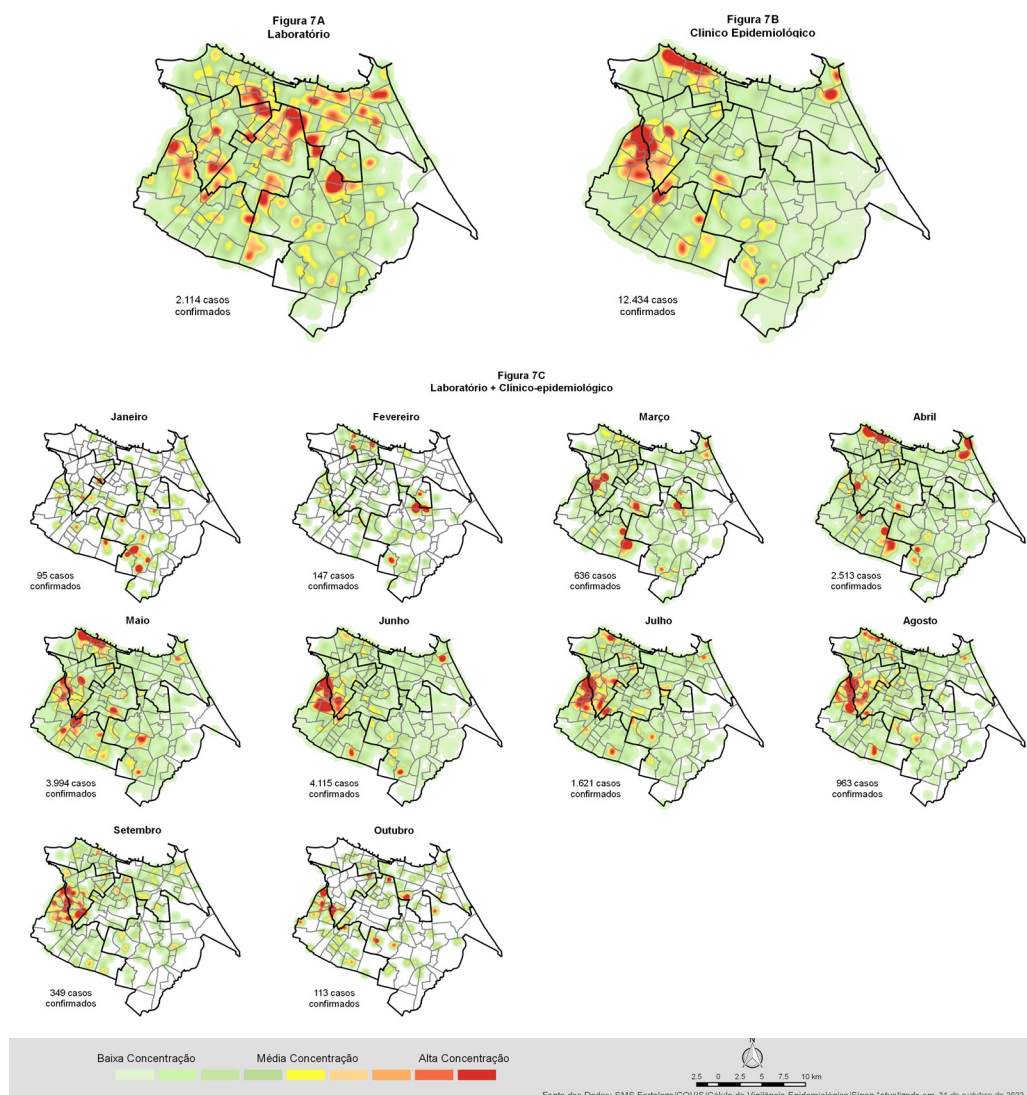
Em linhas gerais os números mostram o seguinte:

- ◆ Positividade média de 32,3% no período 2019-2022;
- ◆ A soma das amostras REAGENTES relativas aos meses de janeiro a outubro de 2019 a 2021 totaliza 6.104, sendo 780 amostras em 2019, no ano de 2020 foram 1.474 e 3.850 amostras no ano de 2021;
- ◆ No ano de 2022 foram cadastradas no GAL 6.086 amostras para detecção de anticorpos IgM das quais 99,7% (6.068) foram analisadas e liberadas com o seguinte resultado:
  - ⇒ 16,5% Reagentes (1.002 amostras);
  - ⇒ 79,1% Não Reagentes (4.799 amostras);
  - ⇒ 4,4% classificadas como inconclusivas (267 amostras).
- ◆ A positividade de 16,5% de 2022 é a menor nos quatro anos em análise.

## 2.7. Dengue: distribuição espacial (mapa de calor) dos casos confirmados, Fortaleza 2022

A figura 10 registra a distribuição espacial dos casos confirmados de dengue em residentes de Fortaleza entre janeiro e outubro de 2022, sendo: total de casos confirmados por critério laboratório figura 7A e clínico-epidemiológico 7B. O total geral de casos (confirmados por laboratório + clínico epidemiológico) foram projetados em mapas segundo o mês do início dos sintomas, conforme figura 7C.

Figura 10 - Dengue: Mapa de calor representando a distribuição dos casos nos meses de janeiro-outubro. Fortaleza 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

Em síntese a figura mostra o seguinte:

- ◆ Manchas de alta concentração de casos confirmados por critério clínico-epidemiológico em agregados com baixa confirmação de casos por laboratório, principalmente nos bairros Barra do Ceará-Cristo Redentor-Pirambu (fig. 7b);
- ◆ A distribuição dos casos por mês do início dos sintomas registra dispersão dos agregados de alta concentração, com algum destaque para o mês de abril na Barra do Ceará-Cristo Redentor-Pirambu (SER I) Vicente Pinzon-Cais do Porto (SER II) e José Walter-Mondubim (SER V). Entre maio e agosto observa-se deslocamento das áreas de alta concentração para os bairros Genubaú, Conjunto Ceará I e II, Granja Portugal na SER V e Bonsucesso e João XXIII na SER III.

## 2.8. Casos por tipo de estabelecimento

A tabela 1 mostra a distribuição dos casos de Dengue por mês e tipo de estabelecimento de saúde. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) foram responsáveis por 59,5% dos casos (9.317/15.664), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e pelos hospitais privados com 23,6% (3.704/15.664) e 11,4% (1.784/15.664) respectivamente. Nos hospitais municipais 2,7% (426/15.664), hospital estadual/federal 2,5% (389/15.664) e outros estabelecimentos com 0,3% (44/15.664). O mês de maior registro nas UAPS foi maio e UPAS em junho.

Tabela 1 - Dengue: Distribuição dos casos por mês segundo o tipo de estabelecimento, Fortaleza 2022.

Estabelecimento	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
UPA	41	72	403	1.913	2.304	2.872	894	577	190	51	0	0	9.317	59,5
UAPS	44	41	142	541	1.467	902	370	147	37	13	0	0	3.704	23,6
Hospital Particular	17	39	99	144	338	381	320	260	140	46	0	0	1.784	11,4
Hospital Municipal	1	0	38	90	89	71	72	30	32	3	0	0	426	2,7
Hospital Estadual/Federal	4	5	23	47	83	104	67	30	20	6	0	0	389	2,5
Outros	2	4	7	7	11	3	4	4	1	1	0	0	44	0,3
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>161</b>	<b>712</b>	<b>2.742</b>	<b>4.292</b>	<b>4.333</b>	<b>1.727</b>	<b>1.048</b>	<b>420</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.664</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

## 2.9. Cenário dos casos por Regional de Saúde

A tabela 2 mostra a distribuição dos casos de dengue por mês do início dos sintomas segundo a Secretaria Regional de Saúde (SR). Destaque para a Regional V com 29,0% dos casos, seguida pela Regional VI com 19,8%. A evolução dos casos a partir de janeiro de 2022 é a seguinte (número sujeito a alteração):

- ◆ Janeiro - redução de 68,7% em relação a dezembro de 2021;
- ◆ Fevereiro - crescimento de 47,7% em relação ao mês de janeiro 2022;
- ◆ Março - aumento de 342,2% comparado ao total de casos de fevereiro;
- ◆ Abril - crescimento de 285,1% em relação a março;
- ◆ Maio - aumento de 56,5% em relação a abril (dados preliminares);
- ◆ Junho - aumento de 1,0% em relação a maio (dados ainda preliminares);
- ◆ Julho - redução de 60,1% em relação a junho (dados ainda preliminares);
- ◆ Agosto - redução de 39,3% em relação a julho (dados ainda preliminares);
- ◆ Setembro - redução de 59,9% em relação a agosto (dados ainda preliminares).

Tabela 2 - Dengue: Distribuição dos casos por mês do início dos sintomas segundo as Regionais de residência, Fortaleza 2022.

Regional	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
SR I	4	28	67	435	645	602	204	130	31	8	0	0	2.154	13,8
SR II	12	22	85	413	377	456	170	111	60	20	0	0	1.726	11,0
SR III	11	9	120	283	549	666	337	218	99	12	0	0	2.304	14,7
SR IV	9	9	74	264	532	465	216	123	40	12	0	0	1.744	11,1
SR V	16	23	164	730	1.269	1.361	479	281	113	41	0	0	4.477	28,6
SR VI	57	70	201	617	894	718	280	129	59	23	0	0	3.048	19,5
IGN	0	0	1	0	26	65	41	56	18	4	0	0	211	1,3
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>161</b>	<b>712</b>	<b>2.742</b>	<b>4.292</b>	<b>4.333</b>	<b>1.727</b>	<b>1.048</b>	<b>420</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.664</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

### 3. Epidemiologia da chikungunya em Fortaleza, 2022

Registrados no Sinan 28.204 prováveis casos de chikungunya: 68,8 (19.392) confirmados, 28,0% (7.891) descartados e 3,3% (921) em investigação. Dos confirmados 19,0% (3.687) foram por critério laboratorial e 81,0% (15.705) por critério clínico-epidemiológico. Taxa de incidência acumulada de 717,3 casos por 100 mil habitantes. Até a presente semana foram notificados 21 óbitos suspeitos de chikungunya, desses 18 foram confirmados e 3 estão sendo investigados, para em seguida serem apreciados pelo Comitê Estadual de Investigação de óbitos por Arboviroses.

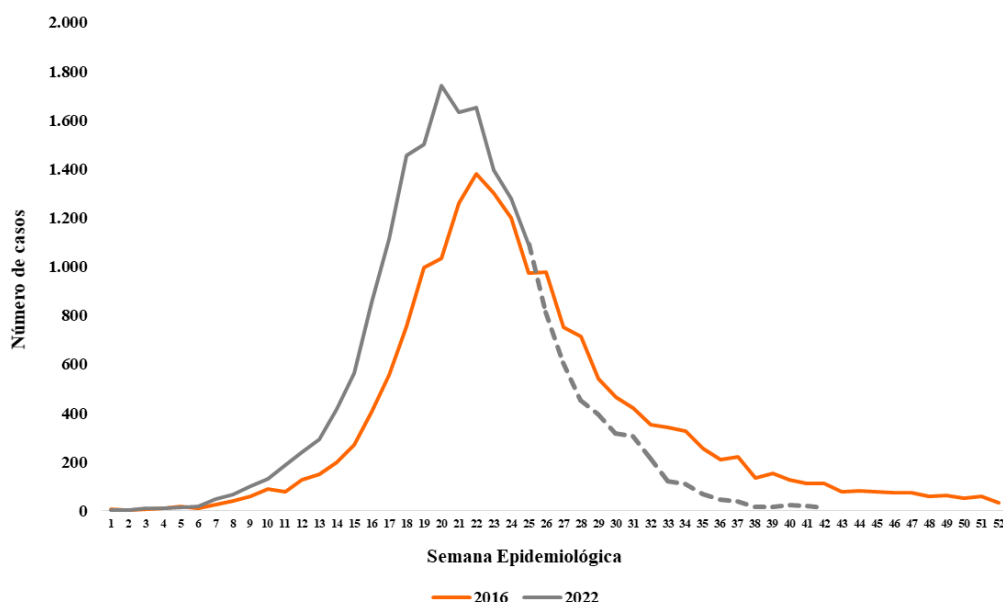
A distribuição dos casos confirmados por grupo etário dos pacientes mostra o seguinte quadro:

- ◆ 0 a 9 anos - 4,2% (819 casos);
- ◆ 10 a 18 anos - 8,7% (1.695 casos);
- ◆ 19 a 59 anos - 72,5% dos casos (14.060 casos);
- ◆ 60 anos e mais - 14,5% dos casos (2.818 casos).

A ano de 2022 marca uma inversão na tendência de redução do número de casos iniciada no ano de 2018. O total de casos no presente exercício é 1.488,2% maior que a soma de todos os casos registrados entre 2018 a 2021. Apenas o biênio 2017 registrou número de casos superior a 2022. A figura 11 registra a distribuição dos casos por semana epidemiológica em 2022 comparado ao mesmo período de 2016, ano da primeira onda epidêmica da chikungunya em Fortaleza.

#### 3.1. Cenário por semana epidemiológica, ano 2022

Figura 11 - Chikungunya: Distribuição dos casos por semana epidemiológica dos primeiros sintomas, Fortaleza 2016 e 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

A figura mostra que entre a 6ª e 22ª semana de 2022 o número de casos foi superior ao registrado no mesmo período de 2016. Nessas semanas foram contabilizados 11.886 casos no ano de 2016 e 16.584 em 2022, número superior em 28,3%. A partir da 27ª semana de 2022 observa-se um recuo no total de casos, que sinaliza para uma inversão do cenário observado até a 26ª semana. No geral o total de casos de 2022 é 13,0% maior que o registrado no mesmo período de 2016.

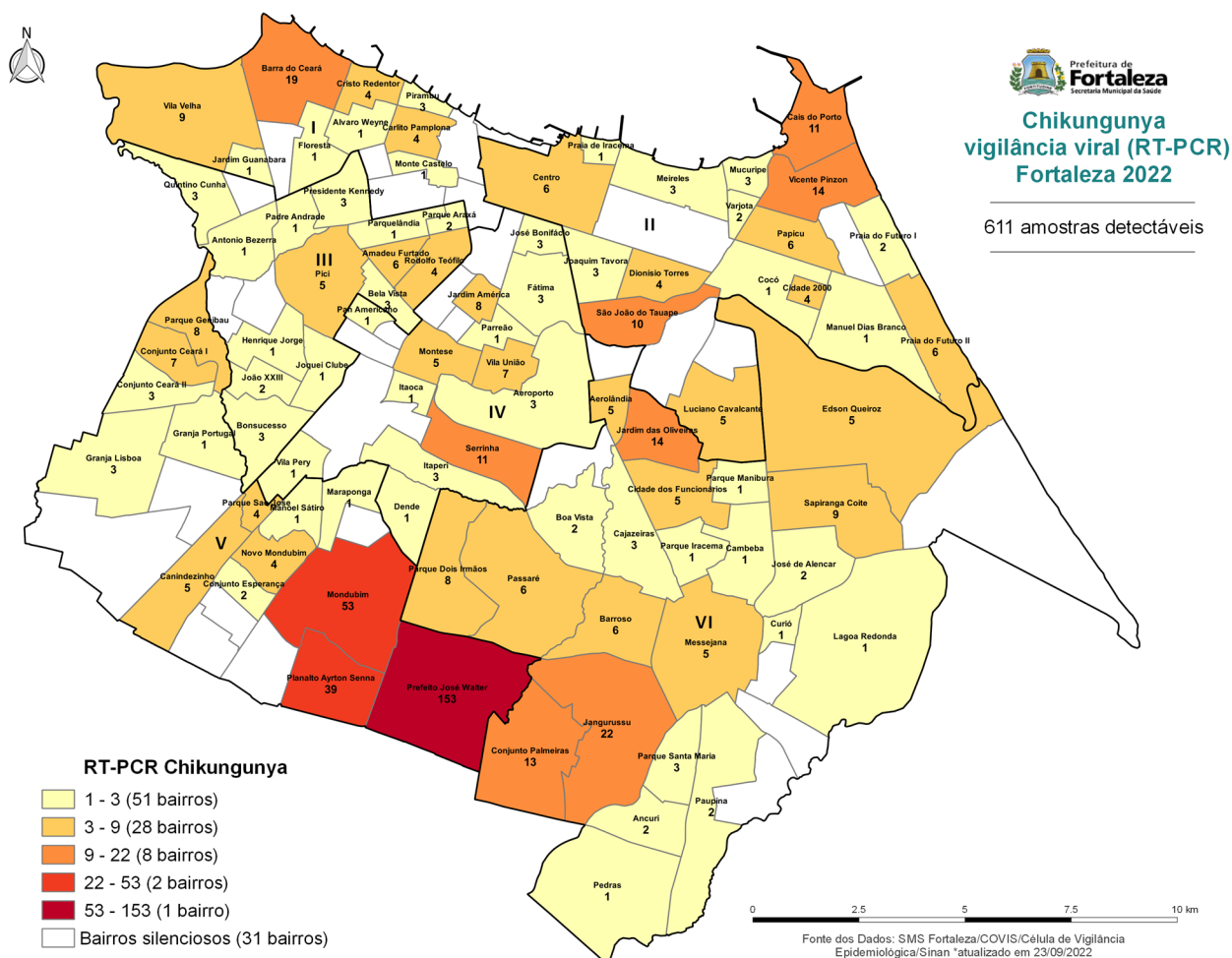
### 3.2. Vigilância laboratorial: circulação do vírus chikungunya (CHIKV), 2022

Em 2022 foram encaminhadas para o Lacen 9.431 amostras de residentes com suspeita de chikungunya para vigilância laboratorial, dessas 99,8% (9.410) foram examinadas e liberadas, conforme segue:

- ◆ **Reação em cadeia da polimerase (RT-PCR)** - 2.198 amostras: 28,5% (625) das amostras detectáveis, 1.570 não detectáveis e 3 inconclusivas;
- ◆ **Deteção de anticorpos IgM** - 7.201 amostras: 60,5% (4.360) reagentes, 36,0% (2.591) não reagentes, 3,5% (250) inconclusivas;
- ◆ **Deteção de anticorpos IgG** - 11 amostras: 7 amostras reagentes e 4 amostras não reagentes.

As figuras 12 e 13 mostram a distribuição por bairro dos resultados de testes de laboratório.

Figura 12 - Chikungunya: número de amostras detectadas CHIKV por bairro residência dos pacientes. Fortaleza 2022.



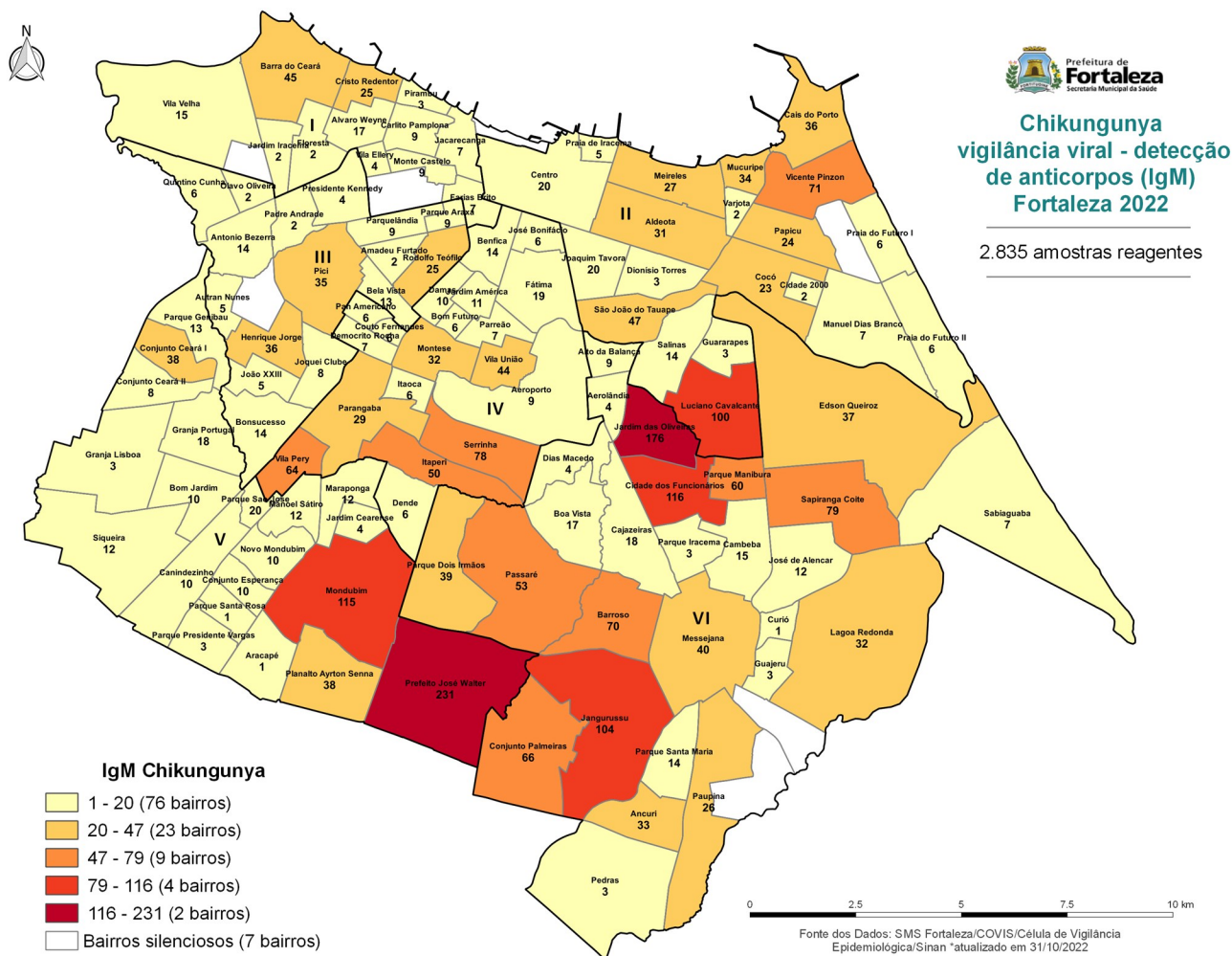
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

O CHIKV já foi detectado em 89 bairros totalizando 611 amostras positivas com destaque para os bairros Prefeito José Walter (153), Mondubim (53), Planalto Ayrton Sena (39). É provável que por falta de testagem 31 bairros contuem silenciosos.

### 3.3. Vigilância laboratorial: detecção de anticorpos IgM por bairro de residência, 2022

A figura 13 registra a distribuição das amostras de anticorpos IgM-chikungunya reagentes por bairro de residência dos pacientes. Os dados são acumulados de janeiro a outubro de 2022.

Figura 13 - Chikungunya: número de amostras com IgM Reagentes por bairro de residência dos pacientes, Fortaleza 2022



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

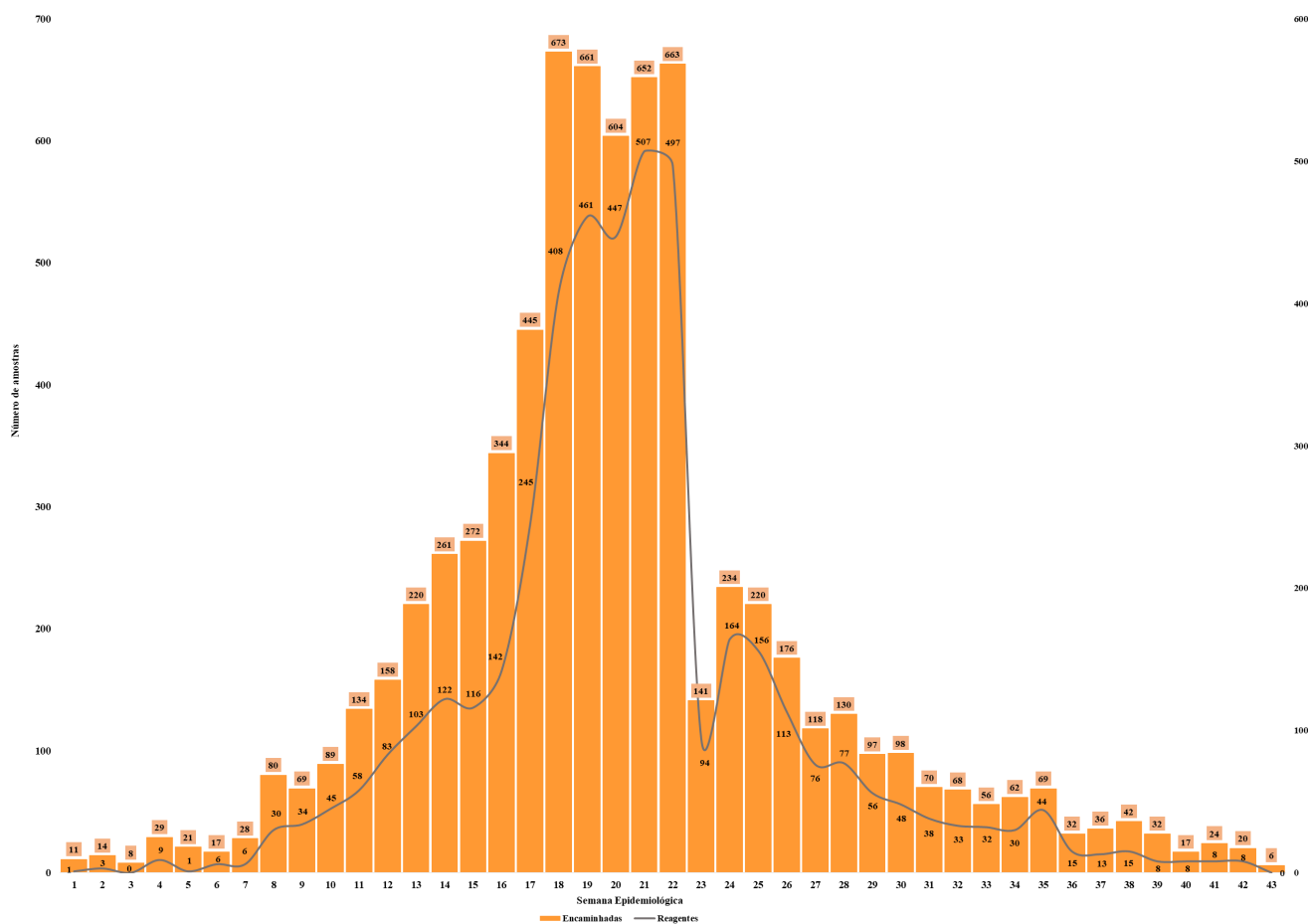
Em linhas gerais observa-se o seguinte:

- ◆ 114 bairros já registraram amostras reagentes para anticorpos (IgM) chikungunya, totalizando 2.835 amostras georreferenciadas;
- ◆ 10 bairros registraram 40,2% (1.140) das amostra reagentes, sendo: Prefeito José Walter (231), Jardim das Oliveiras (176), Cidade Funcionários (116), Mondubim (115), Jangurussu (104), Engenheiro Luciano Cavalcante (100), Sapiranga/Coité (79), Serrinha (78), Vicente Pinzon (71) e Barroso (70);
- ◆ 7 bairros ainda silenciosos;

### 3.4. Vigilância laboratorial: Resultado das amostras para detecção de IgM segundo a semana epidemiológica do cadastro no GAL.

A figura 14 registra o resultado das amostras testadas e liberadas pelo Lacen para detecção de IgM no período de janeiro a outubro de 2022, segundo a semana epidemiológica do cadastro no GAL.

Figura 14 - Chikungunya (detecção de anticorpos IgM): Número de amostras testadas e amostras reagentes por semana epidemiológica, Fortaleza, 2022 .



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - dados exportados do GAL em 31 de outubro de 2022 às 8h.

Em linhas gerais observa-se o seguinte:

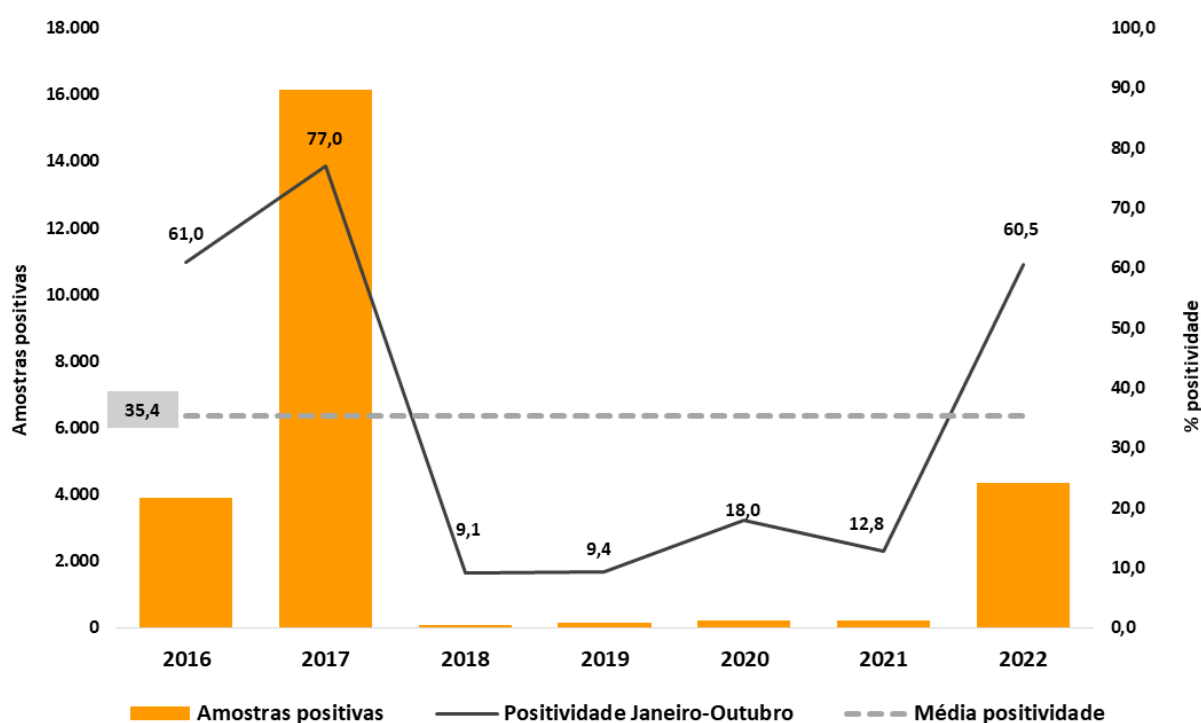
- ◆ Até a 7ª semana o total de amostras REAGENTES variou de 1 a 6;
- ◆ Entre a 8ª e a 12ª semana as amostras REAGENTES variaram de 30 a 83;
- ◆ Nas semanas 13ª a 17ª o patamar de amostras REAGENTES variou de 103 a 245;
- ◆ Entre as semanas 18ª a 22ª os números superaram o patamar de 400 amostras semanais REAGENTES com variação de 408 a 507;
- ◆ A partir da semana 23ª observa-se tendência sustentável de redução no número de amostras REAGENTES, reduzindo de 94 para 8 na 42ªSE (números preliminares).



### 3.5. Vigilância laboratorial: Positividade das amostras IgM, 2018 - 2022

Após a epidemia de 2017 o cenário para chikungunya foi de transmissão residual com importante redução no número de casos até 2021. No ano de 2022 essa tendência é interrompida e no período de janeiro a outubro os números alcançam patamares próximos ao observado em 2016, quando foi registrada a 1ª onda epidêmica da doença. A figura 15 registra o comportamento da positividade acumulada no período de janeiro a outubro de 2022 comparada com o mesmo período de 2016 a 2022.

Figura 15 - Chikungunya: Positividade das amostras testadas para detecção de anticorpos IgM, Fortaleza janeiro-outubro 2016-2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - dados exportados do GAL em 31 de outubro de 2022 às 8h.

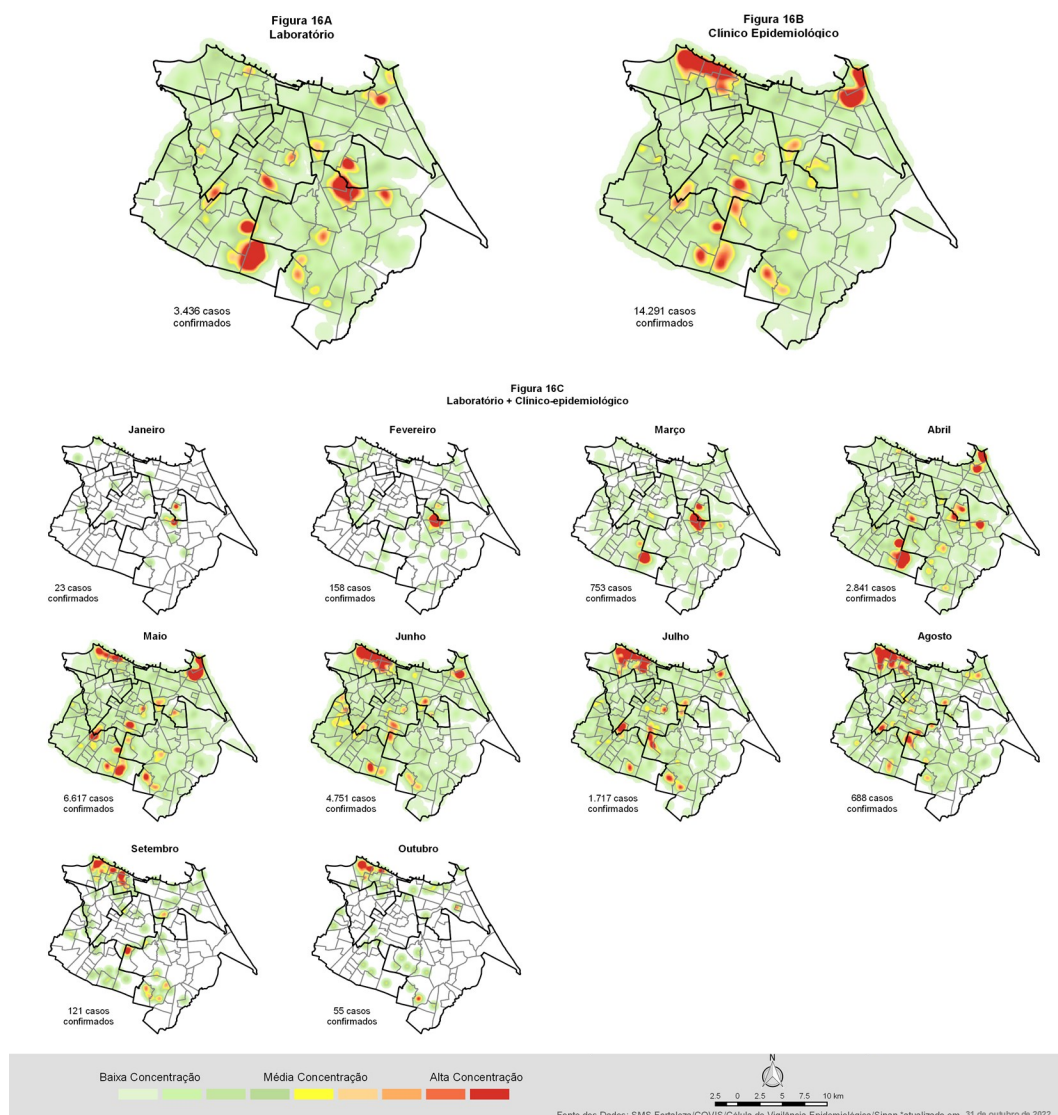
Em linhas gerais observa-se o seguinte:

- ◆ Positividade média de 35,4% para o período 2016-2022;
- ◆ O soma das amostras REAGENTES entre 2018 e 2021 totaliza 673 e a parcial de 2022 já registra 4.360, número 547,8% superior;
- ◆ A positividade parcial de 2022 é de 60,5%, maior que os valores registrados no período 2018-2021 e quase três vezes a média da positividade no período;
- ◆ A positividade parcial de 2022 é próxima a registrada no mesmo período de 2016 (61,0%);
- ◆ Apenas 9 amostras de 2022 estão aguardando análise pelo Lacen.

### 3.6. Chikungunya: Mapa de calor dos casos confirmados, Fortaleza 2022

A figura 16 registra a distribuição espacial dos casos de chikungunya em residentes de Fortaleza entre janeiro e outubro de 2022. Os casos confirmados por teste de laboratório foram mapeados separados dos confirmados por critério clínico epidemiológico gerando mapas de calor específicos conforme figuras 16A e 16B. O total geral dos casos (confirmados por laboratório + clínico epidemiológico) foi projetado em mapas separados segundo o mês do início dos sintomas, conforme figura 16C.

Figura 16 - Chikungunya: Distribuição espacial dos casos nos meses de janeiro-outubro. Fortaleza 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

Em síntese a figura mostra o seguinte:

- ◆ Os agregados de alta concentração de casos confirmados por critério clínico-epidemiológico em geral correspondem espacialmente com aqueles de confirmação por teste laboratorial;
- ◆ A distribuição dos casos por mês do início dos sintomas mostra agregados de alta concentração que se repetem entre janeiro a abril nos bairros Jardim das Oliveiras, Cidade dos Funcionários, Parque Manibura e Sapiranga Coité (Regional VI). Entre maio a julho observa-se maior dispersão dos agregados de alta concentração.

### 3.7. Casos confirmados no período 2014 a 2022

A tabela 3 mostra o número de casos confirmados de chikungunya por mês do início dos sintomas entre 2014 a 2022. Destaque para o biênio 2016-2017 quando foi registrada duas ondas epidêmicas, totalizando 79,3% dos casos já registrados no município, sendo 17,7% em 2016 e 61,6% no ano de 2017. Entre 2018 e 2021 foram confirmados apenas 2,1% dos casos. De janeiro a outubro de 2022 foram confirmados 19.392 casos, maior que a soma dos registros entre 2018 a 2021 e 13,0% maior que o número de casos confirmados no mesmo período de 2016, ano da primeira onda epidêmica de chikungunya.

Tabela 3 - Chikungunya: Casos confirmados por ano segundo o mês do início dos sintomas, Fortaleza 2014 - 2022.

Mês	Ano início dos sintomas									2014-2022
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Janeiro	0	0	26	432	118	28	12	10	24	650
Fevereiro	0	0	109	1.216	93	19	20	10	173	1.640
Março	0	2	427	9.139	107	25	29	6	805	10.540
Abril	2	1	1.492	23.391	101	68	25	19	3.063	28.162
Mai	0	1	4.590	20.489	46	31	30	39	7.041	32.267
Junho	0	0	4.997	4.758	21	22	42	36	5.271	15.147
Julho	4	1	2.786	1.318	23	17	31	20	2.060	6.260
Agosto	0	1	1.537	536	15	18	17	25	756	2.905
Setembro	0	0	804	209	15	14	19	5	140	1.206
Outubro	1	0	469	126	12	14	11	8	59	700
Novembro	0	0	320	122	12	14	11	6	0	485
Dezembro	1	8	234	92	21	5	9	11	0	381
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>17.791</b>	<b>61.828</b>	<b>584</b>	<b>275</b>	<b>256</b>	<b>195</b>	<b>19.392</b>	<b>100.343</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

### 3.8. Óbito por Chikungunya

A tabela 4 registra a distribuição dos óbitos por faixa etária e ano dos primeiros sintomas. No período de 2016 a 2021 foram registrados 172 óbitos por chikungunya, 84,9% associados a população com 60 anos e mais. Nos primeiros meses de 2022 foram registradas 21 suspeitas de óbitos por Chikungunya. Destes 18 foram confirmados e 3 estão investigação.

Tabela 4 - Chikungunya: óbitos por faixa etária segundo o ano do início dos sintomas, Fortaleza 2016- 2022.

Ano	Faixa Etária										Total
	<1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15-19	20-39	40-59	60-69	70-79	80+	
2016	0	0	0	0	0	0	5	3	9	8	25
2017	1	0	0	1	0	5	12	18	40	67	144
2018	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	1	0	0	0	0	0	2	3	3	9	18
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>52</b>	<b>83</b>	<b>190</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

## 4. Monitoramento da Zika

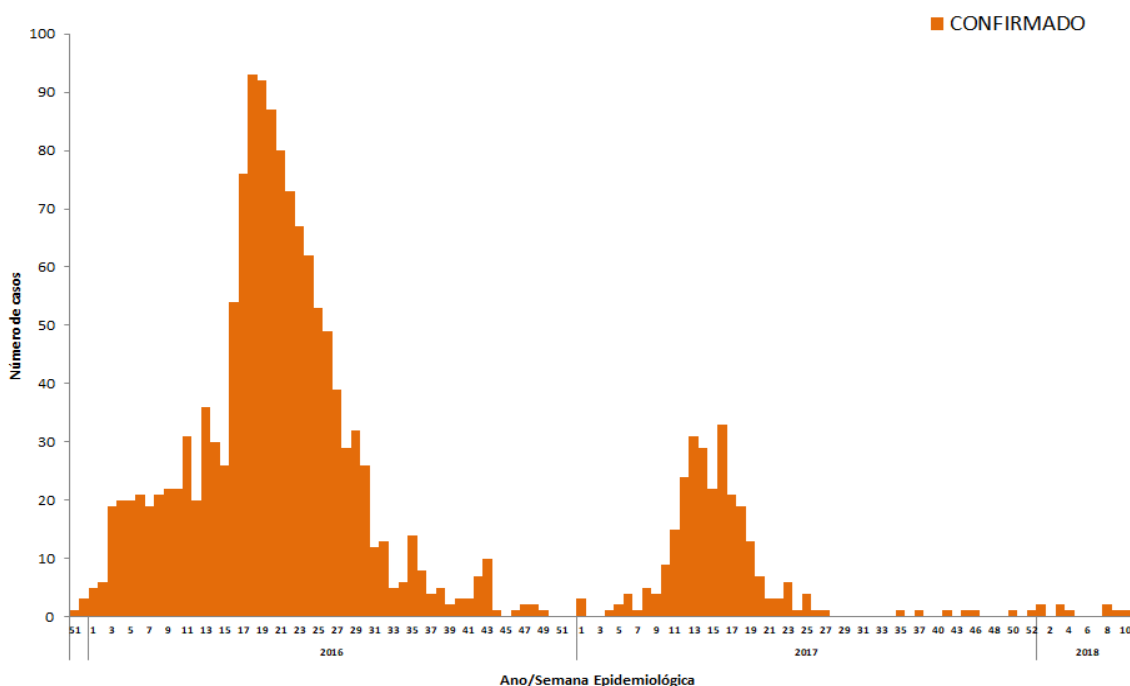
### 4.1. Zika em Fortaleza

No primeiro semestre de 2015 pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA) relataram a identificação de ZIKV em pacientes provenientes da região de Camaçari/BA. No mesmo período a Fiocruz/PE identificou ZIKV em amostras provenientes de Natal/RN. A partir desses achados o Ministério da Saúde adotou a estratégia de instalação de Unidades Sentinelas para identificar possível circulação do vírus Zika em outras cidades nordestinas. No Ceará foi selecionado o Hospital São José de Doenças Infecciosas como Unidade Sentinela.

Os primeiros casos de Zika confirmados por laboratório em residentes no Município de Fortaleza foram registrados no ano de 2015. No período a doença não era classificada como de notificação compulsória, por isso os registros são precários. O aumento no número de casos de microcefalia e ou alterações do Sistema Nervoso Central (SNC) e sua associação com possível infecção causada pelo vírus Zika, levou o Ministério da Saúde a incluir a Zika na lista de doenças de notificação compulsória a partir de fevereiro de 2016.

No período de 2016 a 2020 foram confirmados no Município de Fortaleza 1.638 casos de Zika. Desses, 81,3% (1.332) em 2016, no ano de 2017 foram 16,6% (272), em 2018 reduziu para 0,8% (13), no ano de 2019 apenas 0,1% (2) e os confirmados de 2020 representam 1,2% (19) do total geral de casos. No ano de 2021 todas as suspeitas de Zika notificadas no Sinan foram descartadas. A distribuição dos casos confirmados por semana do início dos sintomas no triênio 2016 - 2018 está registrada na Figura 17.

Figura 17 – Zika: Casos confirmados por semana epidemiológica do início dos sintomas, Fortaleza 2016 - 2018.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 18 junho de 2020.

### 4.2 Zika em 2022

No ano de 2022 foram registradas apenas 217 notificações de Zika no sistema de informação: 203 já devidamente investigadas sendo 1 confirmada e 202 descartadas. 15 ainda estão sendo investigadas.

5.1. Tabela 5 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika por Regionais, Fortaleza 2022.

Regional	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
I	5.073	6.180	23	2.154	3.437	0	3.170,9	5,059,6	0,0
II	3.821	4.164	40	1.726	3.452	0	3.695,9	7,391,7	0,0
III	4.177	1.364	23	2.304	829	1	8.086,2	2,909,5	3,5
IV	4.233	3.331	32	1.744	2.295	0	18.356,0	24,155,4	0,0
V	8.766	5.754	67	4.477	4.247	0	10.755,3	10,202,8	0,0
VI	10.036	6.313	17	3.048	4.400	0	24.339,2	35,135,4	0,0
Ignorada	791	1.098	15	211	732	0	-	-	-
<b>Total</b>	<b>36.897</b>	<b>28.204</b>	<b>217</b>	<b>15.664</b>	<b>19.392</b>	<b>1</b>	<b>579,4</b>	<b>717,3</b>	<b>0,1</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

5.2. Tabela 6 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional I, Fortaleza 2022.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Alvaro Weyne	328	332	0	139	163	0	532,2	624,1	0,0
Barra do Ceará	1.484	1.960	9	589	1.136	0	737,7	1.422,8	0,0
Carlito Pamplona	333	419	2	131	221	0	408,7	689,4	0,0
Cristo Redentor	1.031	1.400	1	378	770	0	1.283,4	2.614,2	0,0
Farias Brito	98	86	2	51	53	0	383,5	398,5	0,0
Floresta	83	84	0	45	41	0	141,3	128,7	0,0
Jacarecanga	331	388	1	138	217	0	881,3	1.385,9	0,0
Jardim Guanabara	78	62	1	42	24	0	255,4	145,9	0,0
Jardim Iracema	187	212	0	85	117	0	332,6	457,8	0,0
Monte Castelo	295	291	2	154	191	0	1.057,0	1.311,0	0,0
Moura Brasil	56	64	0	33	38	0	795,2	915,7	0,0
Pirambu	242	365	1	114	206	0	581,8	1.051,2	0,0
São Gerardo Alagadiço	58	28	1	41	10	0	256,4	62,5	0,0
Vila Ellery	143	168	3	76	113	0	876,8	1.303,6	0,0
Vila Velha	326	321	0	138	137	0	203,2	201,7	0,0
<b>Total</b>	<b>5.073</b>	<b>6.180</b>	<b>23</b>	<b>2.154</b>	<b>3.437</b>	<b>0</b>	<b>536,9</b>	<b>856,7</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

**5.3. Tabela 7 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional II, Fortaleza 2022.**

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aldeota	154	145	2	99	114	0	212,0	244,1	0,0
Bairro de Lourdes	6	1	0	3	1	0	80,7	26,9	0,0
Cais do Porto	411	512	0	173	465	0	701,1	1.884,6	0,0
Centro	402	424	4	201	267	0	638,8	848,6	0,0
Cidade 2000	121	76	1	42	56	0	460,5	614,0	0,0
Cocó	49	34	0	32	30	0	141,7	132,8	0,0
Dionísio Torres	42	31	1	30	25	0	174,1	145,1	0,0
Guararapes	10	5	0	5	4	0	86,1	68,9	0,0
Joaquim Távora	103	93	2	66	72	0	255,3	278,5	0,0
Luciano Cavalcante	254	439	10	123	370	0	717,9	2.159,4	0,0
Manoel Dias Branco	29	39	0	19	35	0	1.192,7	2.197,1	0,0
Meireles	177	127	3	94	100	0	230,6	245,3	0,0
Mucuripe	178	208	7	67	183	0	442,1	1.207,5	0,0
Papicu	202	176	4	90	133	0	444,4	656,7	0,0
Praia de Iracema	81	86	1	34	68	0	984,9	1.969,9	0,0
Praia do Futuro I	332	245	0	96	196	0	1.313,3	2.681,3	0,0
Praia do Futuro II	28	61	0	13	53	0	98,6	402,1	0,0
Salinas	21	18	0	7	18	0	147,8	380,0	0,0
São João do Tauape	204	363	3	123	305	0	404,3	1.002,4	0,0
Varjota	60	53	1	28	40	0	301,6	430,8	0,0
Vicente Pinzon	957	1.028	1	381	917	0	759,2	1.827,3	0,0
<b>Total</b>	<b>3.821</b>	<b>4.164</b>	<b>40</b>	<b>1.726</b>	<b>3.452</b>	<b>0</b>	<b>430,8</b>	<b>861,6</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

**5.4. Tabela 8 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional III, Fortaleza 2022.**

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Amadeu Furtado	22	14	1	9	7	0	69,8	54,3	0,0
Antonio Bezerra	298	94	0	176	44	0	617,7	154,4	0,0
Autran Nunes	390	49	0	237	33	0	1.013,7	141,1	0,0
Bela Vista	143	68	2	77	42	0	416,9	227,4	0,0
Bom Sucesso	590	150	1	299	117	0	658,3	257,6	0,0
Dom Lustosa	92	18	1	55	9	0	379,4	62,1	0,0
Henrique Jorge	735	119	2	406	88	0	1.364,2	295,7	0,0
Joao XXIII	318	78	1	182	57	0	897,3	281,0	0,0
Joquei Clube	199	50	1	105	38	0	492,7	178,3	0,0
Olavo Oliveira	15	15	0	9	5	0	67,1	37,3	0,0
Padre Andrade	93	42	1	59	25	0	413,7	175,3	0,0
Parque Araxá	143	92	0	83	49	0	1.121,2	661,9	0,0
Parquelândia	130	104	3	62	47	0	389,6	295,4	0,0
Pici	500	116	3	291	81	0	621,2	172,9	0,0
Presidente Kennedy	158	127	0	67	57	0	264,2	224,8	0,0
Quintino Cunha	145	106	3	70	50	0	180,8	129,1	0,0
Rodolfo Teófilo	206	122	4	117	80	1	555,3	379,7	4,7
<b>Total</b>	<b>4.177</b>	<b>1.364</b>	<b>23</b>	<b>2.304</b>	<b>829</b>	<b>1</b>	<b>579,6</b>	<b>208,6</b>	<b>0,3</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

5.5. Tabela 9 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional IV, Fortaleza 2022.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aeroporto	65	68	0	24	49	0	252,6	515,7	0,0
Benfica	119	95	2	61	51	0	427,1	357,1	0,0
Bom Futuro	50	40	1	20	28	0	283,3	396,6	0,0
Couto Fernandes	50	21	1	24	15	0	413,9	258,7	0,0
Damas	84	52	2	43	33	0	363,9	279,3	0,0
Demócrito Rocha	114	42	0	62	25	0	511,6	206,3	0,0
Dendê	60	37	3	23	32	0	370,1	514,9	0,0
Fátima	127	99	0	67	57	0	260,7	221,8	0,0
Itaoca	116	101	2	58	75	0	421,7	545,3	0,0
Itaperi	564	474	0	202	344	0	812,1	1,383,0	0,0
Jardim América	131	136	4	57	54	0	421,6	399,4	0,0
José Bonifácio	57	45	1	32	27	0	328,1	276,8	0,0
Montese	388	339	4	150	233	0	523,9	813,8	0,0
Pan Americano	112	54	1	44	24	0	452,7	246,9	0,0
Parangaba	469	302	4	177	185	0	518,8	542,2	0,0
Parreão	49	38	1	23	22	0	188,4	180,2	0,0
Serrinha	893	679	3	337	491	0	1,062,6	1,548,2	0,0
Vila Peri	397	349	0	196	284	0	861,2	1,247,8	0,0
Vila União	388	360	3	144	266	0	849,4	1,569,0	0,0
<b>Total</b>	<b>4.233</b>	<b>3.331</b>	<b>32</b>	<b>1.744</b>	<b>2.295</b>	<b>0</b>	<b>561,7</b>	<b>739,1</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

5.6. Tabela 10 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional V, Fortaleza 2022.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aracapé	54	27	0	25	22	0	118,0	103,9	0,0
Bom Jardim	479	246	3	233	195	0	559,7	468,5	0,0
Canindezinho	519	331	2	304	235	0	669,3	517,4	0,0
Conjunto Ceará I	1.100	387	7	582	310	0	2.746,6	1.463,0	0,0
Conjunto Ceará II	45	20	0	23	17	0	88,1	65,1	0,0
Conjunto Esperança	128	77	4	68	48	0	376,0	265,4	0,0
Granja Lisboa	316	130	1	164	106	0	285,8	184,8	0,0
Granja Portugal	910	211	2	442	157	0	1.011,1	359,2	0,0
Jardim Cearense	77	53	0	33	39	0	296,3	350,2	0,0
Maraponga	296	209	4	122	150	0	1.089,6	1.339,6	0,0
Mondubim	990	962	6	509	696	0	812,4	1.110,9	0,0
Novo Mondubim	63	70	0	39	54	0	173,1	239,7	0,0
Parque Genibaú	1.048	198	11	561	148	0	1.261,6	332,8	0,0
Parque Presidente Vargas	134	64	0	80	46	0	1.009,0	580,1	0,0
Parque Santa Rosa	140	67	1	76	43	0	539,0	304,9	0,0
Parque São José	316	245	1	221	199	0	1.911,6	1.721,3	0,0
Planalto Ayrton Senna	502	604	2	263	422	0	604,8	970,4	0,0
Prefeito José Walter	1.146	1464	21	469	1059	0	1.272,6	2.873,6	0,0
Siqueira	230	177	1	116	141	0	312,9	380,3	0,0
Vila Manoel Sátiro	273	212	1	147	160	0	761,0	828,3	0,0
<b>Total</b>	<b>8.766</b>	<b>5.754</b>	<b>67</b>	<b>4.477</b>	<b>4.247</b>	<b>0</b>	<b>749,9</b>	<b>711,4</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

# INFORME SEMANAL

## Dengue, Chikungunya e Zika



**Fortaleza**  
PREFEITURA

Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde - Célula de Vigilância Epidemiológica

Ano 2022  
43ª Semana Epidemiológica

5.7. Tabela 11 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional VI, Fortaleza 2022.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aerolândia	168	197	1	85	145	0	678,8	1,157,9	0,0
Alto da Balança	79	101	0	45	76	0	318,5	538,0	0,0
Ancuri	342	183	1	110	132	0	1.482,9	1.779,5	0,0
Barroso	903	520	0	284	358	0	863,1	1.088,0	0,0
Boa Vista	149	108	1	65	77	0	481,4	570,3	0,0
Cajazeiras	165	96	2	53	55	0	332,1	344,6	0,0
Cambeba	54	39	0	26	28	0	309,3	333,1	0,0
Cidade dos Funcionários	227	234	2	82	174	0	407,4	864,5	0,0
Coaçu	31	17	0	12	6	0	151,4	75,7	0,0
Curió	63	42	0	21	31	0	249,4	368,2	0,0
Dias Macedo	158	113	0	74	78	0	554,2	584,1	0,0
Edson Queiroz	183	185	0	91	115	0	371,7	469,7	0,0
Guajeru	39	22	0	12	11	0	163,3	149,7	0,0
Jangurussu	2.814	959	3	665	643	0	1.194,9	1.155,4	0,0
Jardim das Oliveiras	331	471	0	96	362	0	294,5	1.110,5	0,0
Jose de Alencar	71	43	0	24	34	0	136,0	192,7	0,0
Lagoa Redonda	181	156	0	53	119	0	172,0	386,2	0,0
Messejana	657	278	4	164	147	0	356,8	319,8	0,0
Palmeiras	1.150	665	0	202	474	0	500,7	1.174,8	0,0
Parque Dois Irmãos	480	461	1	183	367	0	609,5	1.222,3	0,0
Parque Iracema	15	15	0	7	8	0	75,5	86,3	0,0
Parque Manibura	113	118	0	29	89	0	349,4	1.072,3	0,0
Parque Santa Maria	186	92	0	47	53	0	319,5	360,3	0,0
Passaré	805	579	1	384	358	0	683,8	637,5	0,0
Paupina	242	154	0	77	124	0	476,3	767,0	0,0
Pedras	86	37	0	33	23	0	2.231,2	1.555,1	0,0
Sabiaguaba	54	47	0	16	30	0	685,5	1.285,3	0,0
São Bento	33	28	1	16	19	0	121,3	144,1	0,0
Sapiranga Coité	257	353	0	92	264	0	259,5	744,7	0,0
<b>Total</b>	<b>10.036</b>	<b>6.313</b>	<b>17</b>	<b>3.048</b>	<b>4.400</b>	<b>0</b>	<b>510,9</b>	<b>737,5</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.



**6. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2022**

Tabela 12 - Dengue, chikungunya e Zika: óbitos confirmados e em investigação por faixa etária e ano do início dos sintomas, Fortaleza 2016 a 2022.

Faixa Etária	Ano	Óbito Dengue		Óbito Chikungunya		Óbito Zika	
	Sintomas	Confirmado	Investigação	Confirmado	Investigação	Confirmado	Investigação
<b>0 a 9 anos</b>	2016	1	0	0	0	0	0
	2017	3	0	1	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0	0
	2021	0	0	0	0	0	0
	2022	0	0	0	1	0	0
<b>10 a 19 anos</b>	2016	1	0	0	0	0	0
	2017	0	0	1	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0	0
	2021	3	0	0	0	0	0
	2022	0	0	0	0	0	0
<b>20 a 59 anos</b>	2016	6	1	5	0	0	0
	2017	8	0	17	0	0	0
	2018	4	0	0	0	0	0
	2019	2	0	0	0	0	0
	2020	4	0	2	0	0	0
	2021	2	0	0	0	0	0
	2022	3	0	2	0	0	0
<b>60 a 69 anos</b>	2016	0	0	3	0	0	0
	2017	1	0	18	0	0	0
	2018	0	0	1	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0	0
	2020	1	0	0	0	0	0
	2021	0	0	0	0	0	0
	2022	0	0	3	0	0	0
<b>70 a 79 anos</b>	2016	2	0	9	0	0	0
	2017	2	0	40	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0
	2019	2	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0	0
	2021	0	0	0	0	0	0
	2022	0	0	3	1	0	0
<b>80 e +anos</b>	2016	0	0	8	0	0	0
	2017	5	0	67	0	0	0
	2018	1	0	0	0	0	0
	2019	0	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0	0
	2021	0	0	0	0	0	0
	2022	1	2	9	2	0	0
<b>Total</b>		<b>52</b>	<b>3</b>	<b>190</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

**7. Casos confirmados e óbitos, Fortaleza 2015 a 2022**

Tabela 13 - **Dengue**: número de casos e óbitos por ano/mês do início dos sintomas, Fortaleza/CE, 2015-2022

Mês	Casos								Óbitos							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	288	472	1.237	118	114	308	186	109	2	1	1	1	0	0	0	0
Fevereiro	585	858	1.852	169	116	846	317	161	0	1	0	2	0	0	0	0
Março	1.615	1.356	3.123	290	440	1.141	552	712	1	4	0	2	1	1	0	0
Abril	4.171	3.573	4.954	390	640	1.345	1.330	2.742	8	0	7	0	0	2	2	1
Mai	10.356	5.914	1.926	121	574	1.100	3.184	4.292	6	3	7	0	3	1	1	1
Junho	5.841	3.457	407	76	442	1.087	3.617	4.333	6	0	2	0	0	1	1	1
Julho	2.200	2.520	232	57	490	885	2.541	1.727	4	1	1	0	0	0	1	0
Agosto	999	1.253	144	55	342	560	1.177	1.048	2	0	0	0	0	0	0	0
Setembro	326	755	94	35	275	268	562	420	2	0	0	0	0	0	0	1
Outubro	145	560	64	32	158	168	321	120	0	0	1	0	0	0	0	0
Novembro	111	639	92	35	195	161	248	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dezembro	167	544	69	49	143	143	343	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>26.804</b>	<b>21.901</b>	<b>14.194</b>	<b>1.427</b>	<b>3.929</b>	<b>8.012</b>	<b>14.378</b>	<b>15.664</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

Tabela 14 - **Chikungunya**: número de casos e óbitos por ano/mês do início dos sintomas, Fortaleza/CE, 2015-2022

Mês	Casos								Óbitos							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	0	24	432	118	28	12	10	24	0	0	1	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	109	1.216	93	19	20	10	173	0	0	2	0	0	1	0	0
Março	2	427	9.139	107	25	29	6	805	0	2	13	0	0	0	0	1
Abril	1	1.492	23.391	101	68	25	19	3.063	0	1	55	0	0	0	0	5
Mai	1	4.599	20.489	46	31	30	39	7.041	0	5	52	1	0	0	0	9
Junho	0	5.001	4.758	21	22	42	36	5.271	0	5	16	0	0	1	0	2
Julho	1	2.791	1.318	23	17	31	20	2.060	0	3	3	0	0	0	0	0
Agosto	1	1.538	536	15	18	17	25	756	0	3	1	0	0	0	0	1
Setembro	0	805	209	15	14	19	5	140	0	1	0	0	0	0	0	0
Outubro	0	470	126	12	14	11	8	59	0	2	0	0	0	0	0	0
Novembro	0	320	122	12	14	11	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Dezembro	5	234	92	21	5	9	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>17.810</b>	<b>61.828</b>	<b>584</b>	<b>275</b>	<b>256</b>	<b>195</b>	<b>19.392</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>144</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>18</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

Tabela 15 - **Zika**: número de casos e óbitos por ano/mês do início dos sintomas, Fortaleza/CE, 2015-2022

Mês	Casos								Óbitos							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	0	52	6	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	85	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Março	0	114	75	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abril	0	199	114	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mai	11	391	41	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Junho	2	248	16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julho	1	145	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agosto	1	45	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Setembro	0	23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outubro	1	23	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Novembro	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dezembro	5	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1.332</b>	<b>272</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 31 de outubro de 2022.

## 8. Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Preparação e resposta à introdução do vírus Chikungunya no Brasil / – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 100 p.: il
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico:** adulto e criança [recurso eletrônico]. 5. ed. - Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 4ª. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019. 3 v. : il.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Chikungunya: manejo clínico , 2017. 65 p. : il.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas dentro da capacidade operacional do SUS [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 158 p. : il.
- LIMA NETO, A. s. ; NASCIMENTO, O. J. ; SOUSA, G. S. ; LIMA., J. W. O. . Dengue, Zika e chikungunya - desafios do controle vetorial frente à ocorrência das três arboviroses - Parte I. RECCS. Revista do Centro de Ciências da Saúde, Universidade de Fortaleza, v. 29, p. 305-312, 2016.
- LIMA NETO, A. S. ; NASCIMENTO, O. J. ; SOUSA, G. S. ; LIMA., J. W. O. . Dengue, Zika e chikungunya - desafios do controle vetorial frente à ocorrência das três arboviroses - parte II. REVISTA BRASILEIRA EM PROMOÇÃO DA SAÚDE (ONLINE), v. 29, p. 463-470, 2016.
- MACCORMACK-GELLES, B. ; SILVA NETO, A. L. ; SOUSA, G. S. ; NASCIMENTO, O. J. ; MACHADO, M. M. T. ; WILSON, M. E. ; CASTRO, M. C. . Epidemiological characteristics and determinants of dengue transmission during epidemic and non-epidemic years in Fortaleza, Brazil: 2011-2015. PLoS Neglected Tropical Diseases, v. 12, p. e0006990, 2018.