

## 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 38 (01/01/2022 a 24/09/2022) 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 358.208 casos e 295 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 38,0% do total (133.427/358.208). 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 7 (sete) anos foram confirmados 97.345 casos e 189 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 64,0% dos casos (61.826/97.345) e 76,2% dos óbitos (144/189).

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 setembro de 2022 foram notificadas no Sinan 195 suspeitas de Zika.

**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 Moraes

**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)

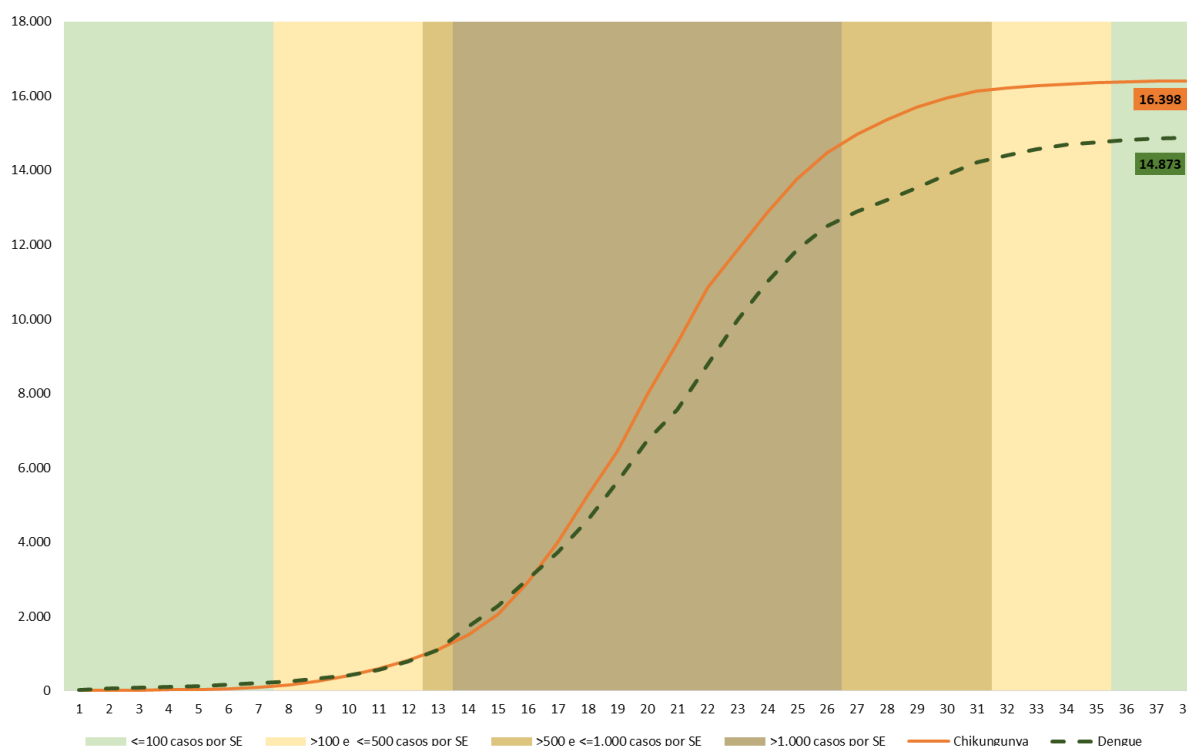
## Sumário

<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 38ª Semana epidemiológica de 2022 (01/01/2022 a 24/09/2022) foram notificadas no Sinan 60.651 suspeitas de arboviroses. Dessas, 51,6% (31.272) foram confirmadas. Dos confirmados 47,6% (14.873) foram dengue e 52,4% (16.398) chikungunya e apenas 1 confirmação para 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 26 de setembro 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 15ªSE e 25ªSE quando o número de casos passou a ser superior a 1.000 casos. A partir da 26ªSE 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** - 10 semanas (**1ªSE a 7ªSE e 36ª a 38ª SE**), representando 1,5% (463) do total geral;

⇒ **Maior que 100 e menor ou igual a 500 casos por SE** - 9 semanas (**08ªSE a 12ªSE e 32ªSE a 35ªSE**), representado 6,6% (2.069) do total de casos;

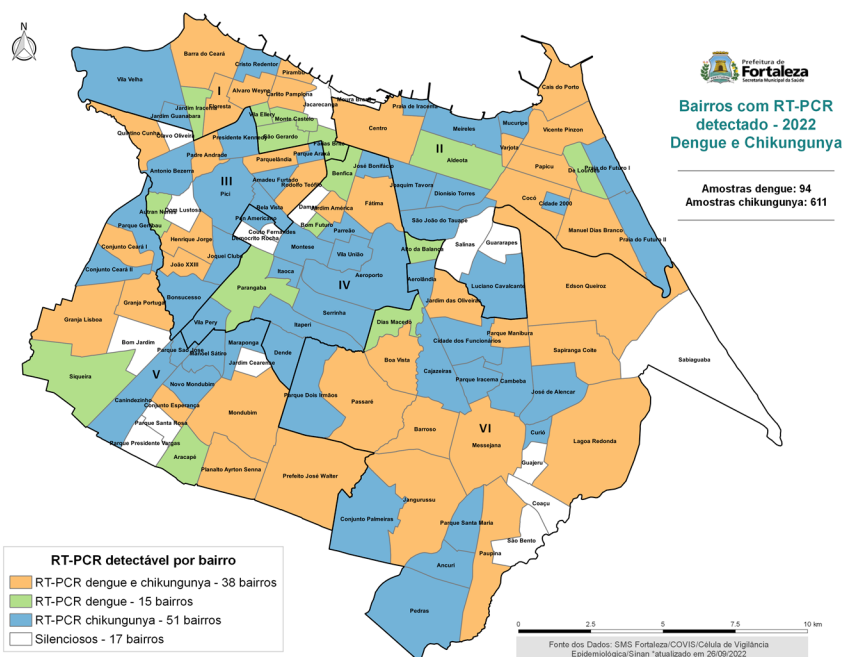
⇒ **Maior que 500 e menor ou igual a 1.000 casos por SE** - 6 semanas (**13ªSE e 27ªSE a 31ªSE**) alcançaram esse patamar, representando 12,8% (3.966) dos casos confirmados em 2022;

⇒ **Maior que 1.000 casos por SE** - 13 semanas (**14ªSE a 26ªSE**), representando 79,1% (24.743) do total confirmado no corrente exercício.

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

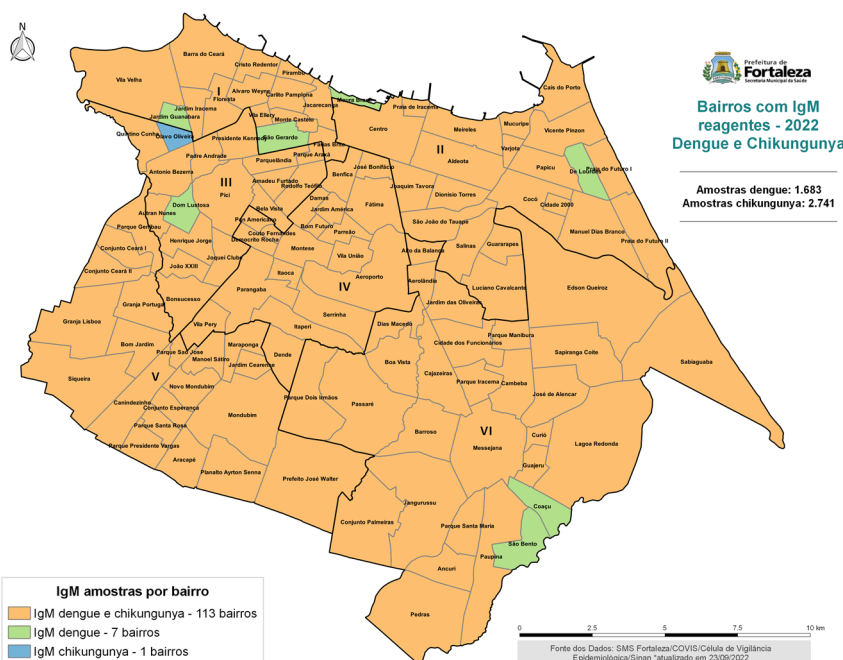
O cenário da circulação do vírus da dengue (DENV) e da chikungunya (CHIKV) por bairro de residência dos pacientes que realizaram coleta de material para detecção de vírus ou anticorpos IgM está registrado nas figuras 2 e 3. A figura 2 mostra os bairros com detecção simultânea do CHIKV e DENV e aqueles 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 do DENV e CHIKV por bairro de residência dos pacientes, Fortaleza 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 26 de setembro 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 26 de setembro de 2022.

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

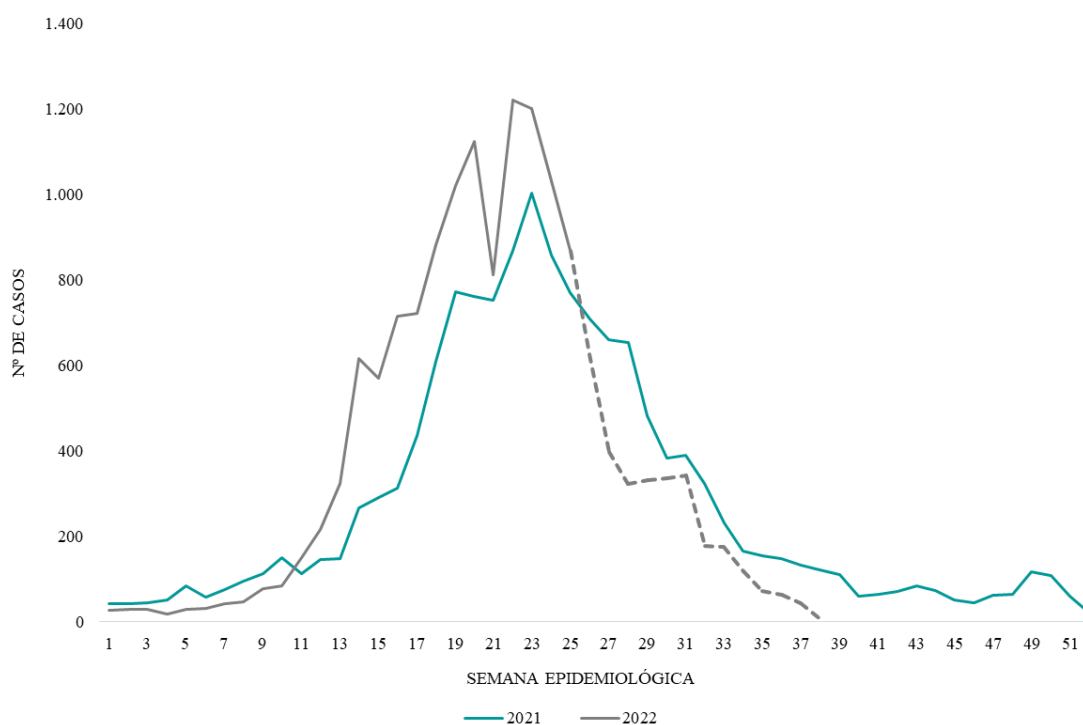
Até a 38ª Semana epidemiológica (SE) de 2022 foram registradas no Sinan 34.389 suspeitas de dengue em residentes de Fortaleza. Dessas, 43,2% (14.873) foram confirmadas, 50,1% (17.212) descartadas, 4,4% (1.516) classificadas como inconclusivas e 2,3% (788) ainda estão sendo investigadas. Dos confirmados 14,3% (2.134) foram por exame laboratorial e 85,7% (12.739) por critério clínico-epidemiológico.

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

- ◆ 0 a 9 anos - 9,9% (1.478 casos);
- ◆ 10 a 18 anos - 15,9% (2.370 casos);
- ◆ 19 a 59 anos - 65,9% dos casos (9.798 casos);
- ◆ 60 anos e mais - 8,3% dos casos (1.227 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 11,1% 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 23 de setembro de 2022.

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

Até a 38ª Semana de 2022 foram confirmados no Sinan 130 casos de DSA e 5 de DG, que evoluíram para óbito, sendo 3 confirmados e 2 em investigação. Os óbitos confirmados foram registrados nos seguintes meses: 1 no mês de abril, 1 em maio e 1 em junho. Após a investigação os óbitos são apresentados ao Comitê Estadual de Investigação dos óbitos por arboviroses para confirmação ou descarte.

## 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 **550,2 casos por 100 mil habitantes**. O diagrama de controle para o município e Regionais de Saúde entre a 1ª e a 38ª semana de 2022 está registrado na figura 5. O cenário é o seguinte:

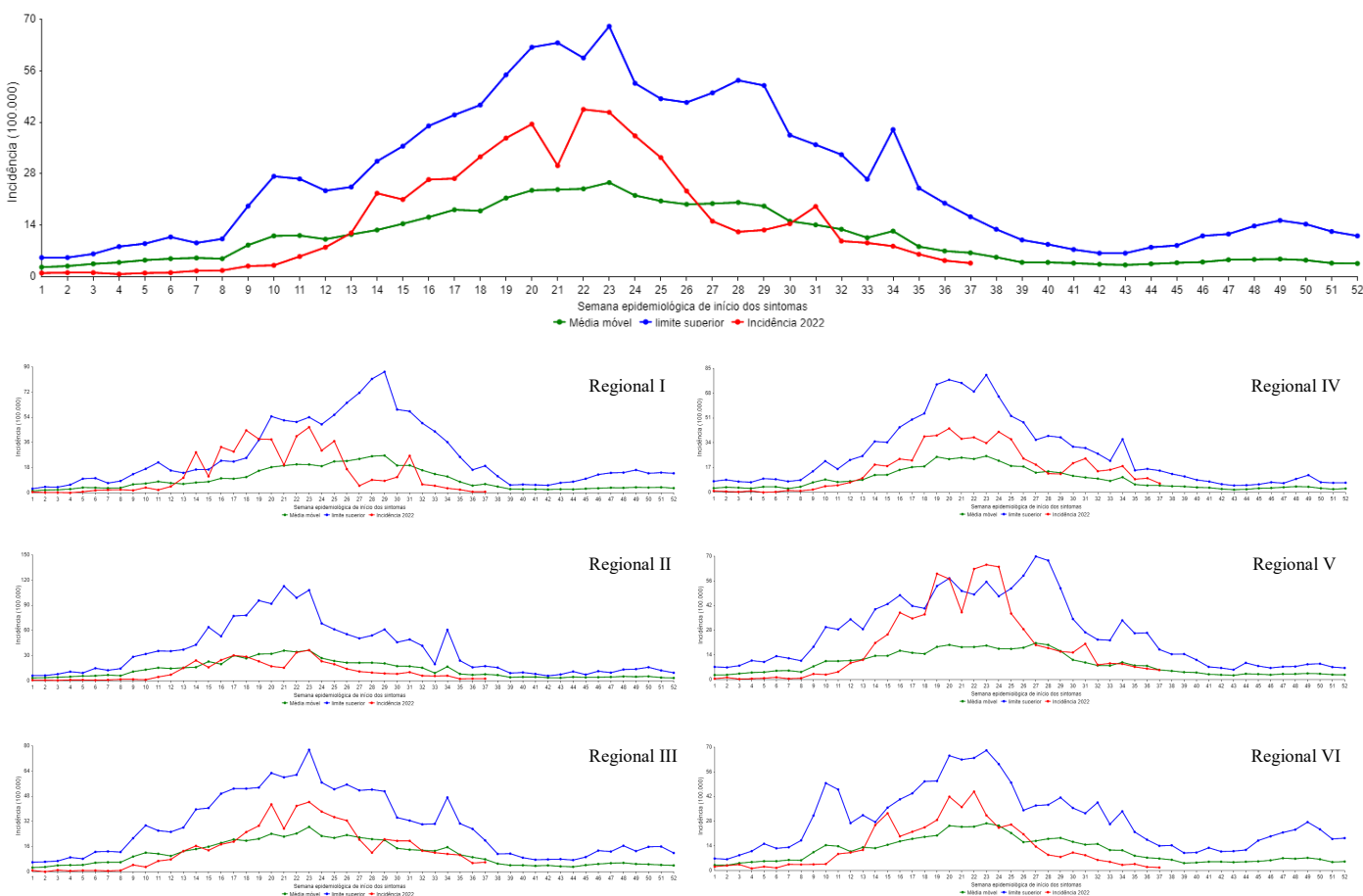
**Município** - Taxa de incidência ascendente mas inferior ao número de casos máximo esperado entre a 1ªSE e a 22ªSE de 2022, evoluindo de 1,1 caso por 100 mil habitantes na 1ªSE para 3,1 na 10ªSE, 22,7 na 14ªSE, 41,7 na 20ªSE e 45,5 na 22ªSE. A partir da 23ªSE inicia tendência sustentável de queda, com breve interrupção nas semanas 29ªSE a 31ªSE.

**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.



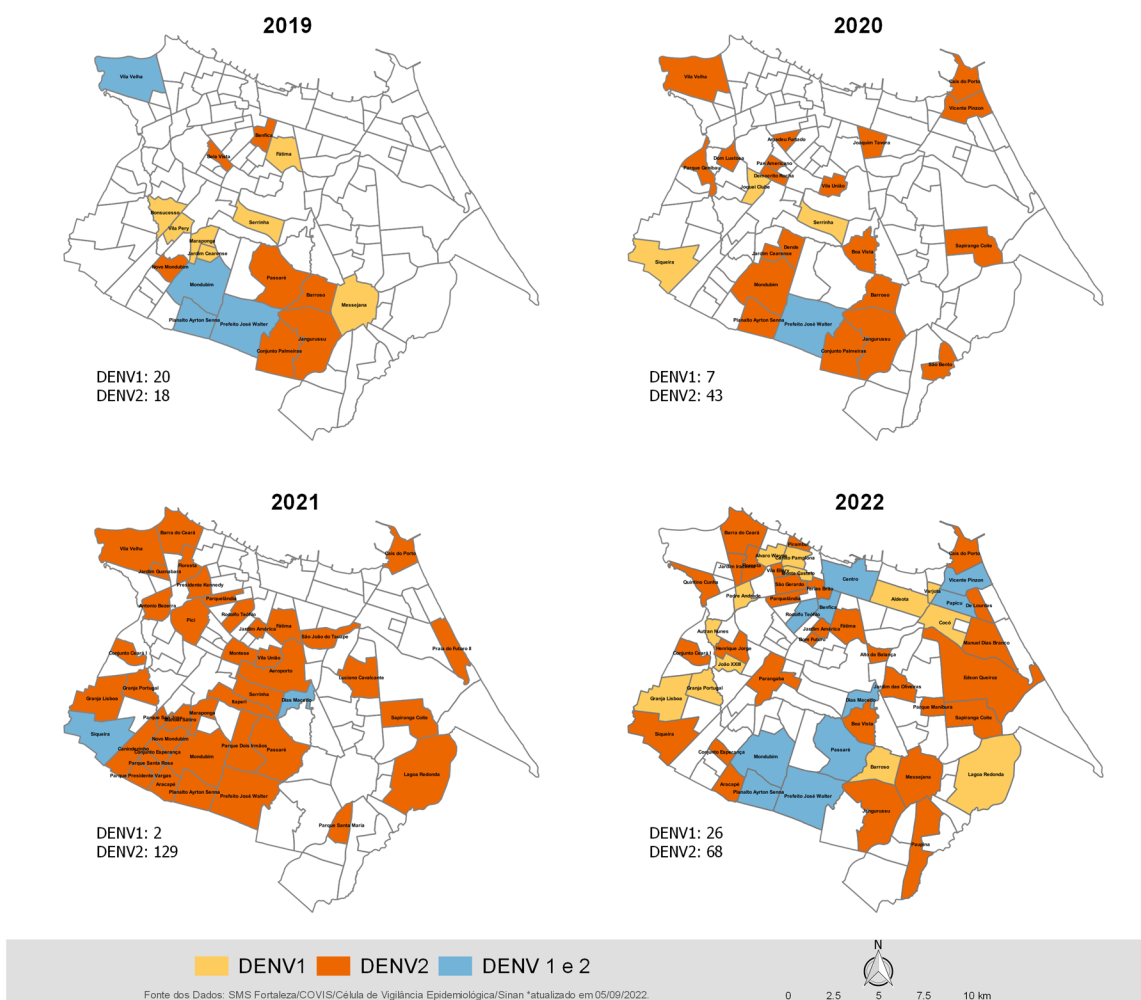
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 23 de setembro de 2022.

### 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.

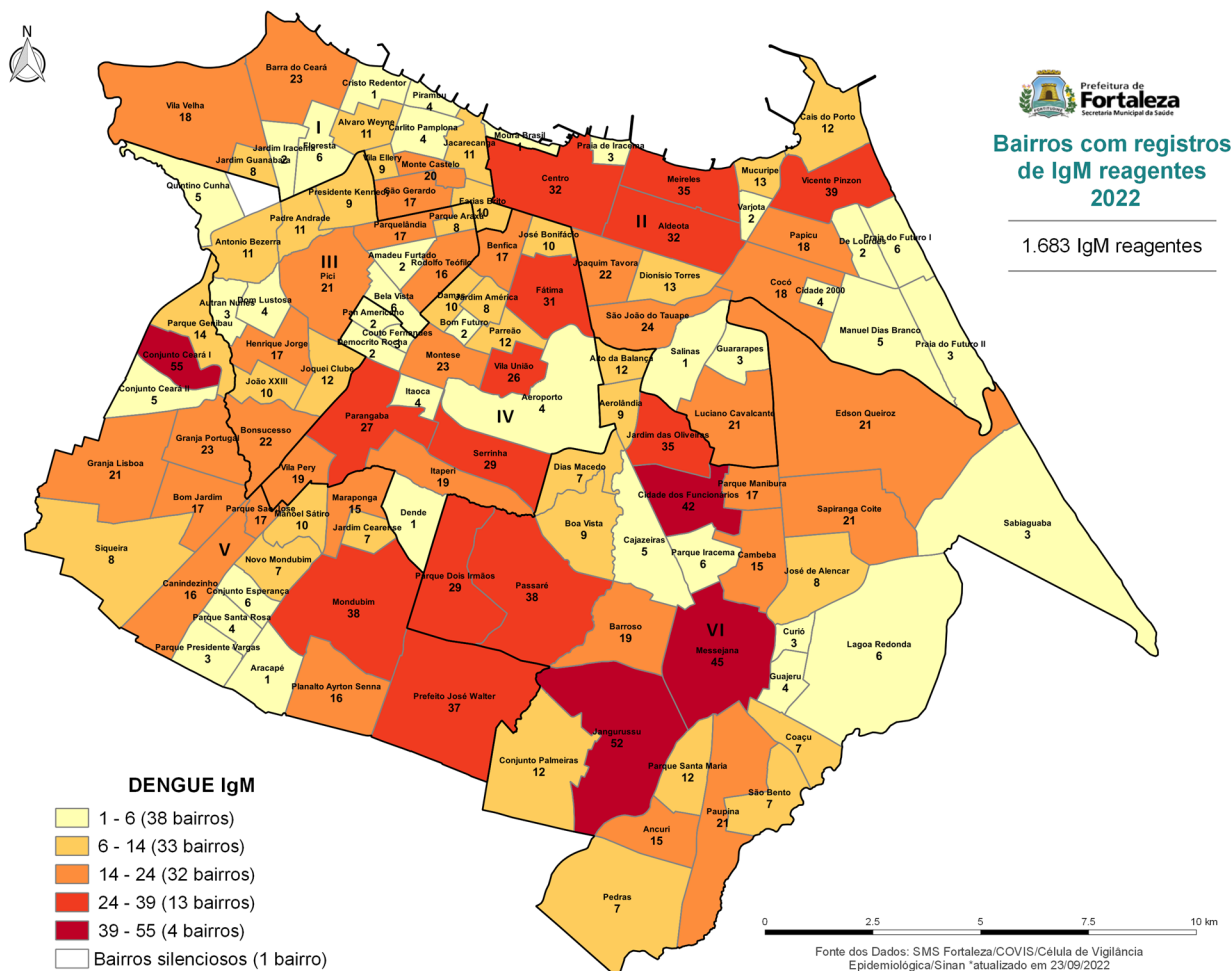


## 2.4. Vigilância Laboratorial: detecção de anticorpos IgM, Fortaleza 2022

A distribuição das amostras com detecção de anticorpos IgM reagentes por bairro de residência dos pacientes, acumulado de janeiro a setembro 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 55 amostras) totalizando 1.683 amostras georreferenciadas;
- ◆ Os 10 bairros com maior número de amostras REAGENTES representam 24,7% da total de amostras, sendo Janguarussu (52), Conjunto Ceará I (55), Cidade dos Funcionários (42), Messejana (45), Vicente Pinzon (39), Prefeito José Walter (37), Jardim das Oliveiras (35), Passaré (38), Mondubim (38), Passaré (34) e Meireles (35), totalizando 416 amostras;
- ◆ 28,9% (487) das amostras REAGENTES são de residentes na SER VI, com destaque para os bairros Cidade dos Funcionários, Jardim das Oliveiras, Janguarussu, 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-agosto 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/CEVEPI/Sinan - Atualizado em 26 de setembro de 2022.



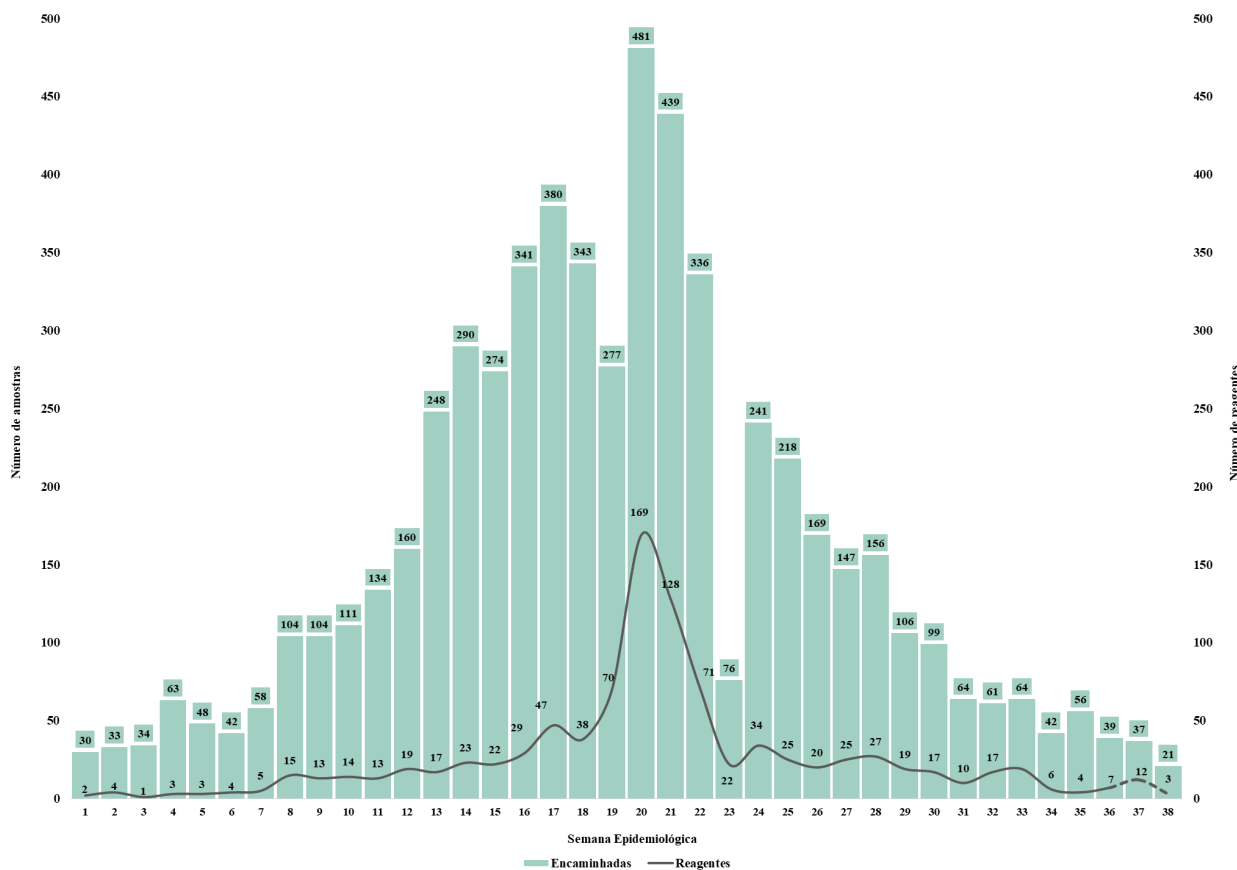
## 2.5. Vigilância laboratorial: detecção de anticorpos IgM 2022

No período de janeiro a setembro de 2022 foram cadastradas no Sistema GAL 7.626 amostras de residentes com suspeita de dengue para vigilância laboratorial, dessas 99,1% (7.561) foram examinadas e liberadas, conforme segue:

- ♦ **Reação em cadeia da polimerase (RT-PCR)** - 1.635 amostras: 94 amostras detectáveis (26 DENV1 e 68 DENV2) e 1.541 não detectáveis.
- ♦ **Deteção de anticorpos IgM** - 5.926 amostras: 16,5% (977) reagentes, 79,0% (4.684) não reagentes e 4,5% (265) inconclusivas.

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

Figura 8 - Dengue (deteção 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 26 de setembro de 2022 às 8h.

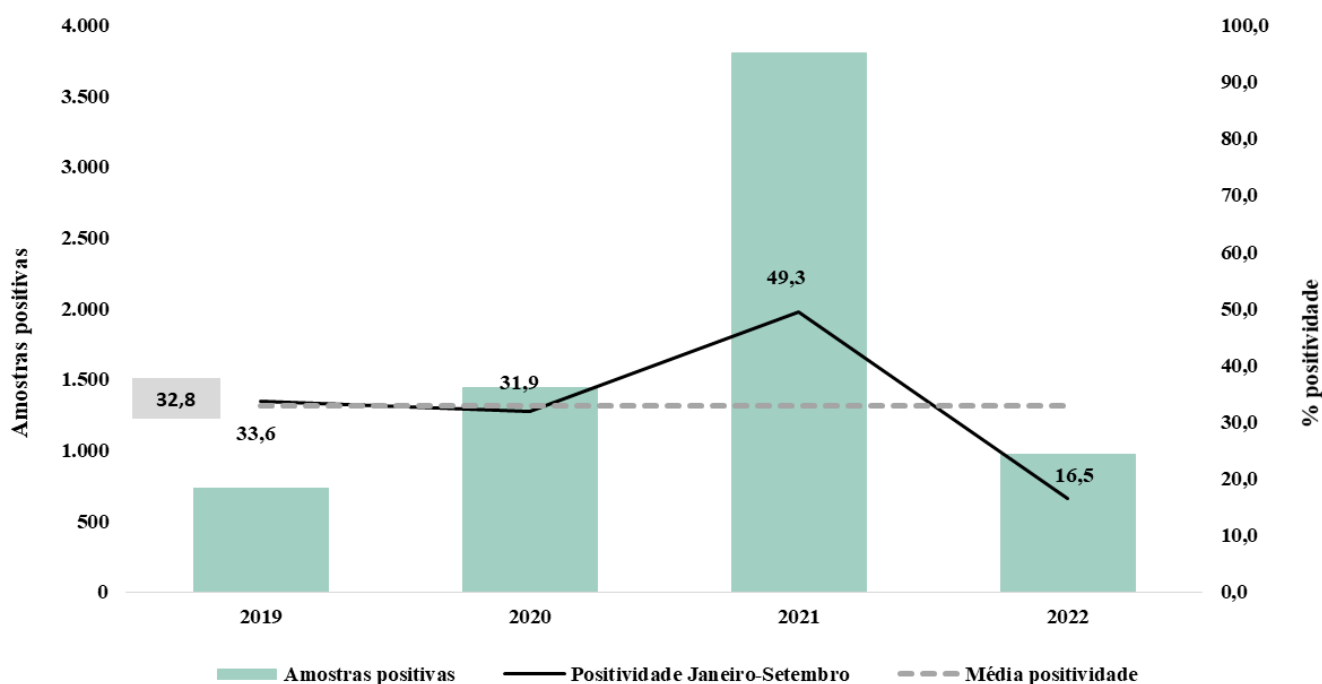
Em síntese os números mostram o seguinte:

- ♦ O maior número de amostras reagentes foi registrada entre as semanas 17ª a 22ª, representando 54,6% (523/977) do total analisado, com pico na 20ª semana com 169 amostras reagentes;
- ♦ Nas últimas onze semanas observa-se baixo número de amostras reagentes, passando de 27 na 28ªSE para 12 na 37ªSE (dados ainda preliminares);
- ♦ 19 amostras de 2022 ainda estão aguardando análise pelo Lacen, todas cadastradas no GAL nas últimas duas semanas.

## 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 setembro nos anos de 2019 a 2022.

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - dados exportados do GAL em 26 de setembro de 2022 às 8h.

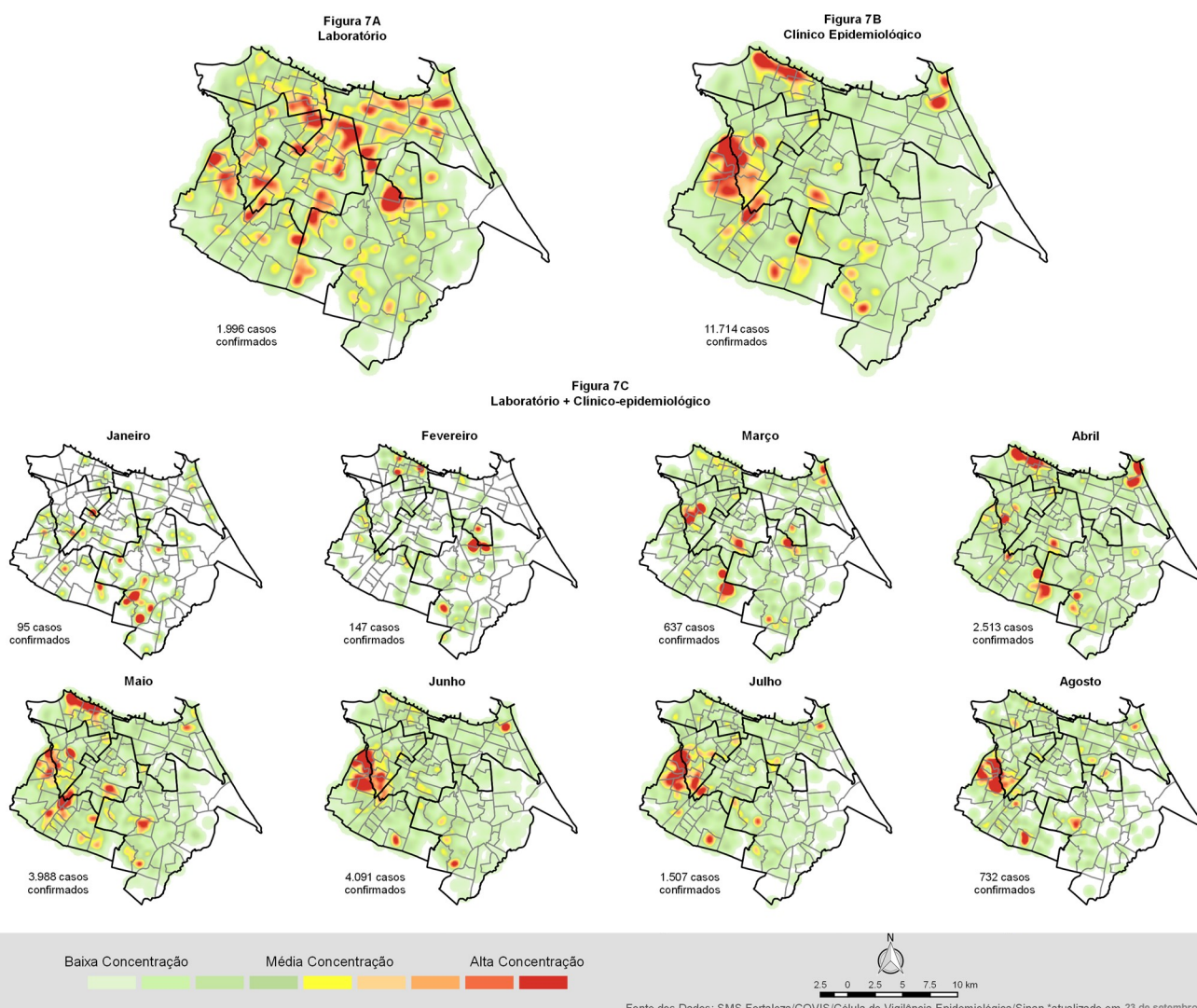
Em linhas gerais os números mostram o seguinte:

- ◆ Positividade média de 32,8% no período 2019-2022;
- ◆ A soma das amostras REAGENTES relativas aos meses de janeiro a setembro de 2019 a 2021 totaliza 5.981, sendo 733 amostras em 2019, no ano de 2020 foram 1.444 e 3.804 amostras no ano de 2021;
- ◆ No ano de 2022 foram cadastradas no GAL 5.945 amostras para detecção de anticorpos IgM das quais 99,7% (5.926) foram analisadas e liberadas com o seguinte resultado:
  - ⇒ 16,5% Reagentes (977 amostras);
  - ⇒ 79,0% Não Reagentes (4.684 amostras);
  - ⇒ 4,5% classificadas como inconclusivas (265 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 agosto 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-agosto. Fortaleza 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 (8.849/14.873), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e pelos hospitais privados com 24,3% (3.619/14.873) e 10,9% (1.624/14.873) respectivamente. Nos hospitais municipais 2,7% (397/14.873), hospital estadual/federal 2,2% (333/14.873) e outros estabelecimentos com 0,3% (51/14.873). 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	1.910	2.300	2.848	799	402	74	0	0	0	8.849	59,5
UAPS	44	41	142	541	1.465	900	350	114	22	0	0	0	3.619	24,3
Hospital Particular	17	39	99	144	337	381	317	245	45	0	0	0	1.624	10,9
Hospital Municipal	1	0	38	90	89	71	72	30	6	0	0	0	397	2,7
Hospital Estadual/Federal	4	5	23	47	81	103	60	9	1	0	0	0	333	2,2
Outros	2	4	8	7	11	5	5	8	1	0	0	0	51	0,3
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>161</b>	<b>713</b>	<b>2.739</b>	<b>4.283</b>	<b>4.308</b>	<b>1.603</b>	<b>808</b>	<b>149</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14.873</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 23 de setembro 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 29,2% dos casos, seguida pela Regional VI com 19,9%. 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 342,9% comparado ao total de casos de fevereiro;
- ◆ Abril - crescimento de 284,2% em relação a março;
- ◆ Maio - aumento de 56,4% em relação a abril (dados preliminares);
- ◆ Junho - aumento de 0,6% em relação a maio (dados ainda preliminares);
- ◆ Julho - redução de 62,8% em relação a junho (dados ainda preliminares);
- ◆ Agosto - redução de 49,6% em relação a julho (dados ainda preliminares);
- ◆ Setembro - redução de 81,6% em relação a julho (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	644	587	140	74	6	0	0	0	1.985	13,3
SR II	12	22	86	411	376	453	166	99	19	0	0	0	1.644	11,1
SR III	11	9	120	283	548	662	327	172	15	0	0	0	2.147	14,4
SR IV	9	9	74	264	530	462	186	62	14	0	0	0	1.610	10,8
SR V	16	23	164	729	1.268	1.361	474	249	63	0	0	0	4.347	29,2
SR VI	57	70	201	617	891	718	270	106	24	0	0	0	2.954	19,9
IGN	0	0	1	0	26	65	40	46	8	0	0	0	186	1,3
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>161</b>	<b>713</b>	<b>2.739</b>	<b>4.283</b>	<b>4.308</b>	<b>1.603</b>	<b>808</b>	<b>149</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14.873</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 23 de setembro de 2022.

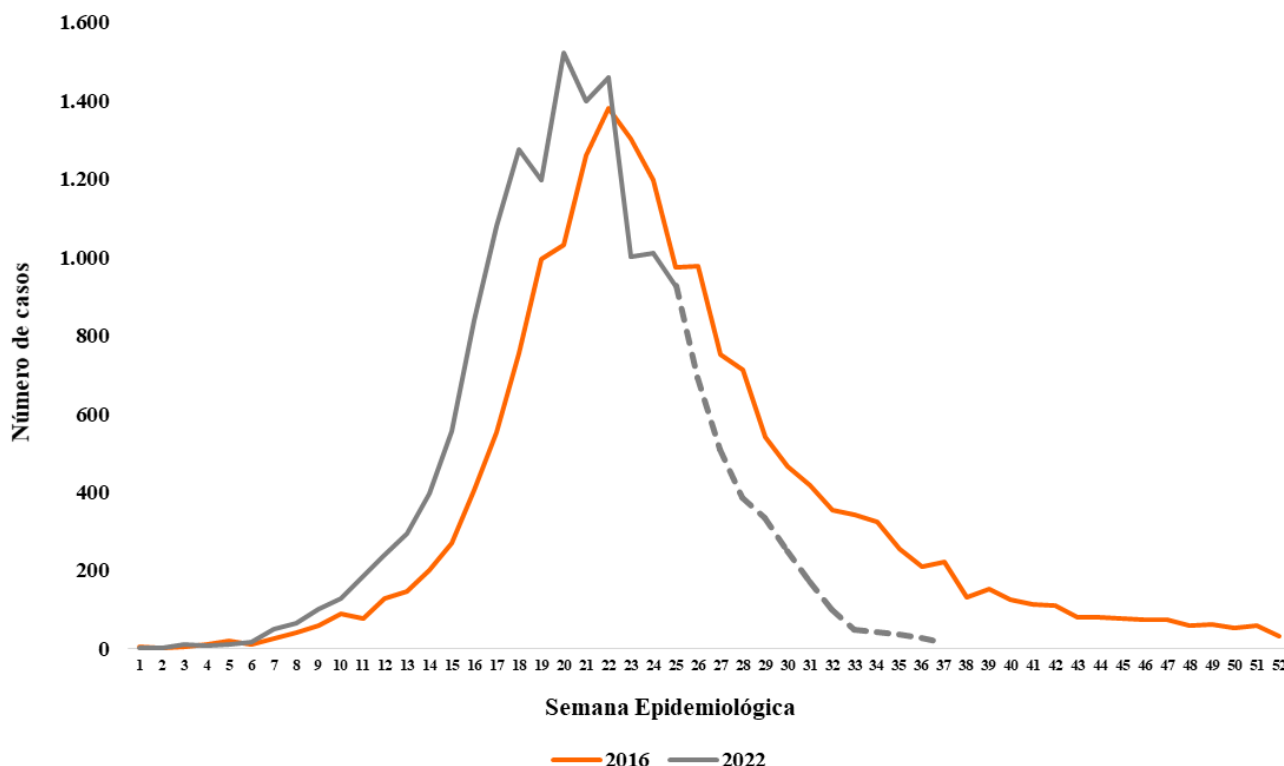
### 3. Epidemiologia da chikungunya em Fortaleza, 2022

Registrados no Sinan 26.067 prováveis casos de chikungunya: 62,9% (16.398) confirmados, 23,5% (6.115) descartados e 13,6% (3.554) em investigação. Dos confirmados 21,5% (3.531) foram por critério laboratorial e 78,5% (12.867) por critério clínico-epidemiológico. Taxa de incidência acumulada de 606,6 casos por 100 mil habitantes. Até a presente semana foram notificados 22 óbitos suspeitos de chikungunya, desses 17 já foram confirmados e 5 ainda estão sendo investigados, para em seguida serem apreciados pelo Comitê Estadual de Investigação de óbitos por Arboviroses.

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

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 1.298,0% maior que a soma de todos os casos registrados entre 2018 a 2021. Apenas o biênio 2016-2017 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.

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 23 de setembro 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 7.435 casos no ano de 2016 e 10.805 em 2022, número superior em 31,2%. A partir da 23ª semana de 2022 observa-se um recuo no total de casos, que sinaliza para uma inversão da tendência ascendente observada até a 22ª semana. No geral o total de casos de 2022 é 0,8% menor que o registrado no mesmo período de 2016.

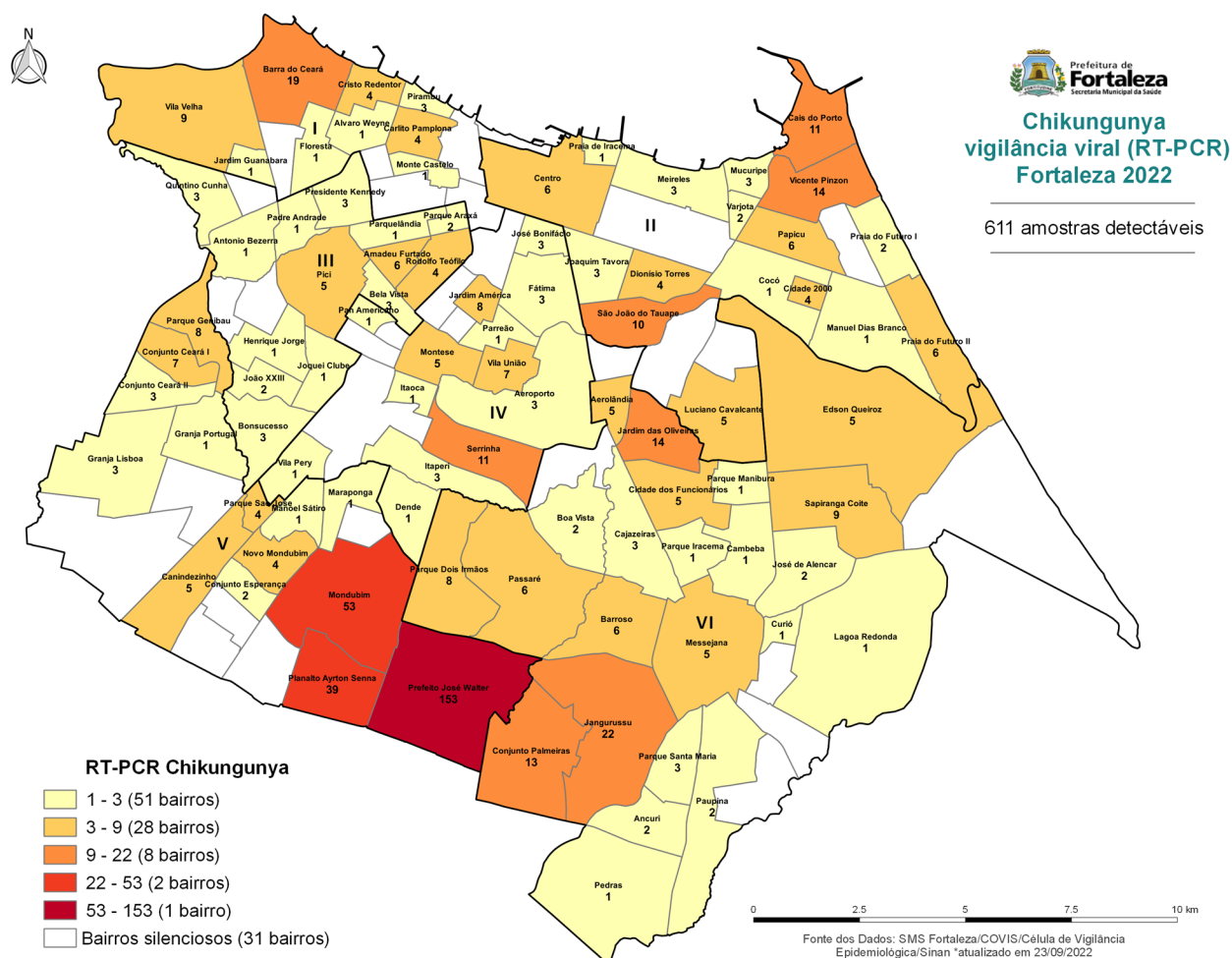
### 3.2. Vigilância laboratorial: circulação do vírus chikungunya (CHIKV), 2022

Em 2022 foram encaminhadas para o Lacen 9.309 amostras de residentes com suspeita de chikungunya para vigilância laboratorial, dessas 99,3% (9.243) foram examinadas e liberadas, conforme segue:

- ♦ **Reação em cadeia da polimerase (RT-PCR)** - 2.143 amostras: 29,8% (625) das amostras detectáveis, 1.515 não detectáveis e 3 inconclusivas;
- ♦ **Deteção de anticorpos IgM** - 7.089 amostras: 61,0% (4.324) reagentes, 35,5% (2.518) não reagentes, 3,5% (247) 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.



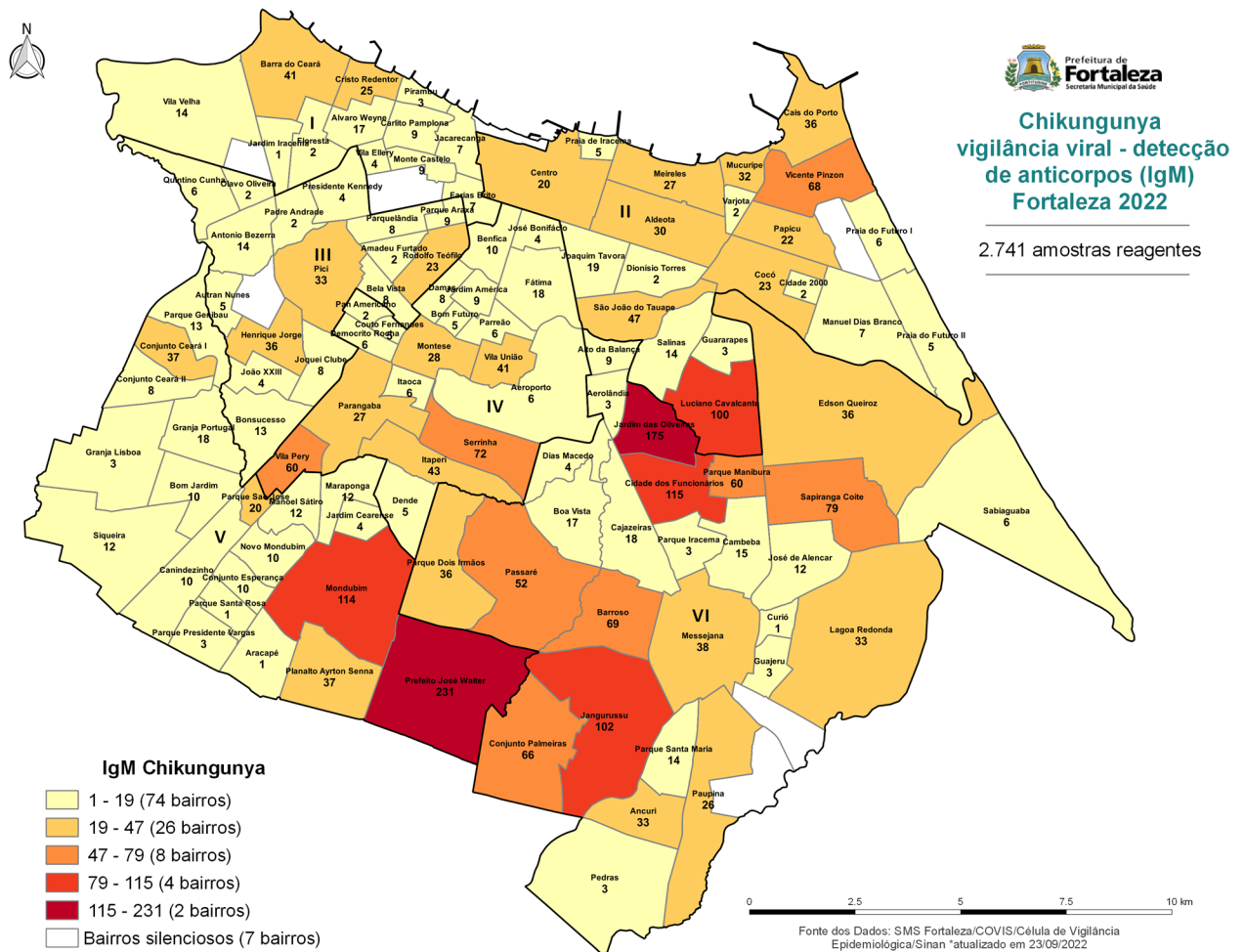
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - Atualizado em 26 de setembro de 2022.

O CHIKV já foi detectado em 89 bairros totalizando 624 amostras positivas com destaque para os bairros Prefeito José Walter (153), Mondubim (53), Planalto Ayrton Senna (39). É provável que por falta de testagem 31 bairros continuam 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 setembro 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 23 de setembro de 2022.

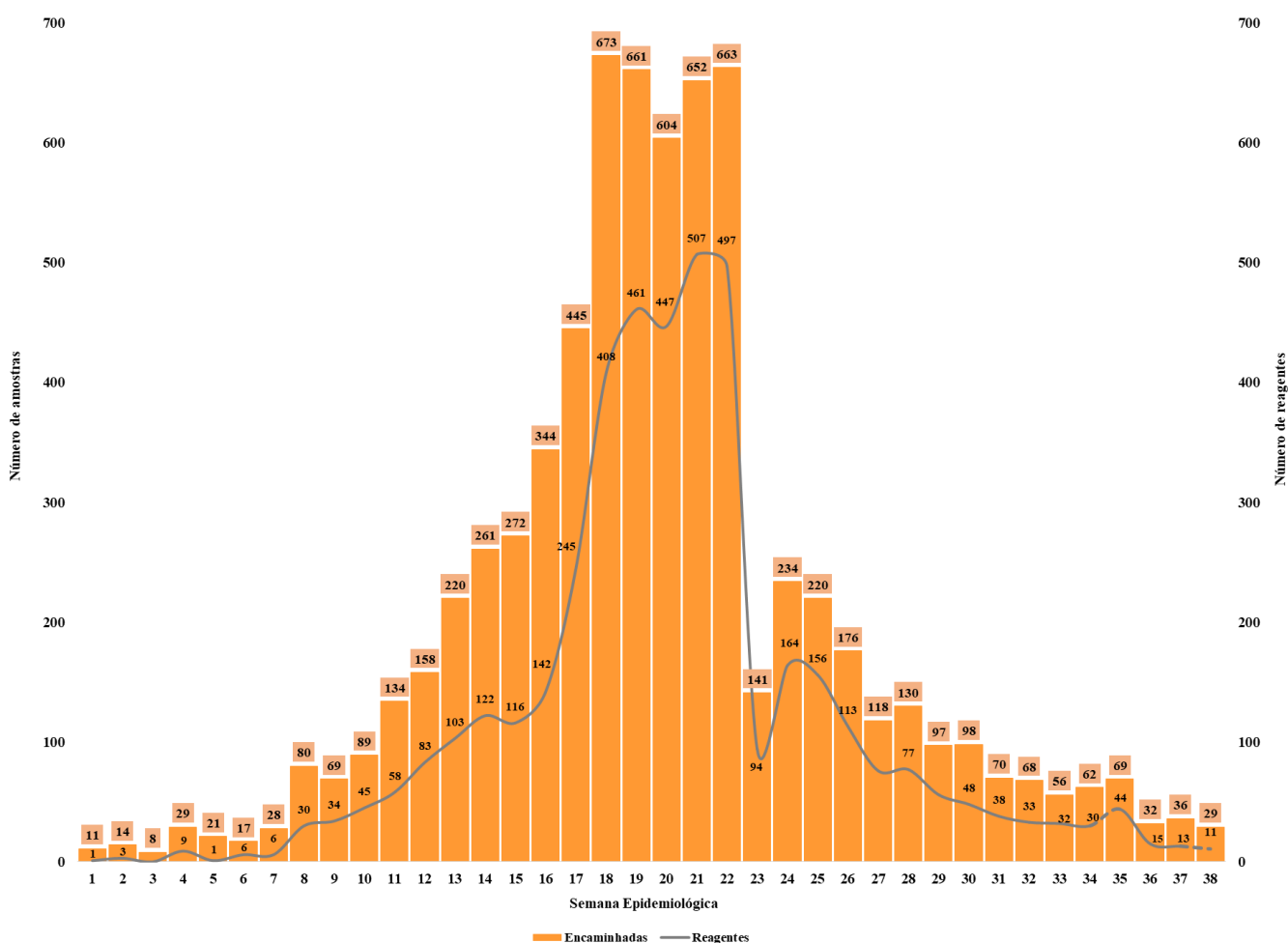
Em linhas gerais observa-se o seguinte:

- ◆ 116 bairros já registraram amostras reagentes para anticorpos (IgM) chikungunya, totalizando 2.741 amostras georreferenciadas;
- ◆ 10 bairros registraram 41,0% (1.125) das amostras reagentes, sendo: Prefeito José Walter (231), Jardim das Oliveiras (175), Cidade dos Funcionários (115), Mondubim (112), Jangurussu (102), Sapiranga/Coité (79), Engenheiro Luciano Cavalcante (100), Barroso (69), Vicente Pinzon (68) e Serrinha (72);
- ◆ 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 setembro 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 26 de setembro de 2022 às 8h.

Em linhas gerais observa-se o seguinte:

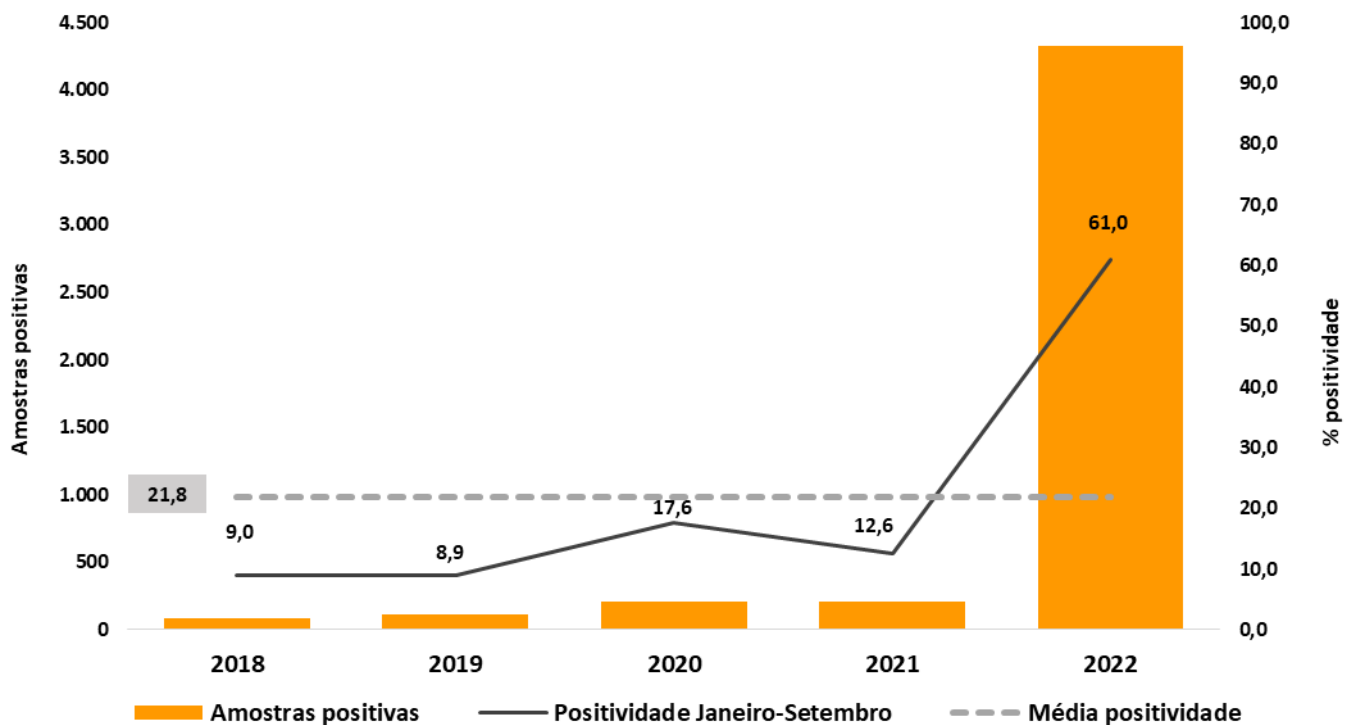
- ◆ Até a 7ª semana o total de amostras REAGENTES variou de 1 a 9;
- ◆ Entre a 8ª e a 12ª semana as amostras REAGENTES variaram de 30 a 83;
- ◆ Nas semanas 13ª a 17ª o patamar de amostras REAGENTES variou de 103 a 245;
- ◆ Entre as semanas 18ª a 22ª os números superaram o patamar de 400 amostras semanais REAGENTES com variação de 408 a 507, iniciando uma inversão a partir da 22ª semana ;
- ◆ A partir da semana 23ª observa-se tendência sustentável de redução no número de amostras testadas e REAGENTES, reduzindo de 94 para 11 na 38ªSE (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 setembro 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 setembro de 2022 comparada com o mesmo período de 2018 a 2021.

Figura 15 - Chikungunya: Positividade das amostras testadas para detecção de anticorpos IgM, Fortaleza janeiro-setembro 2018-2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Lacen/Ceará - dados exportados do GAL em 26 de setembro de 2022 às 8h.

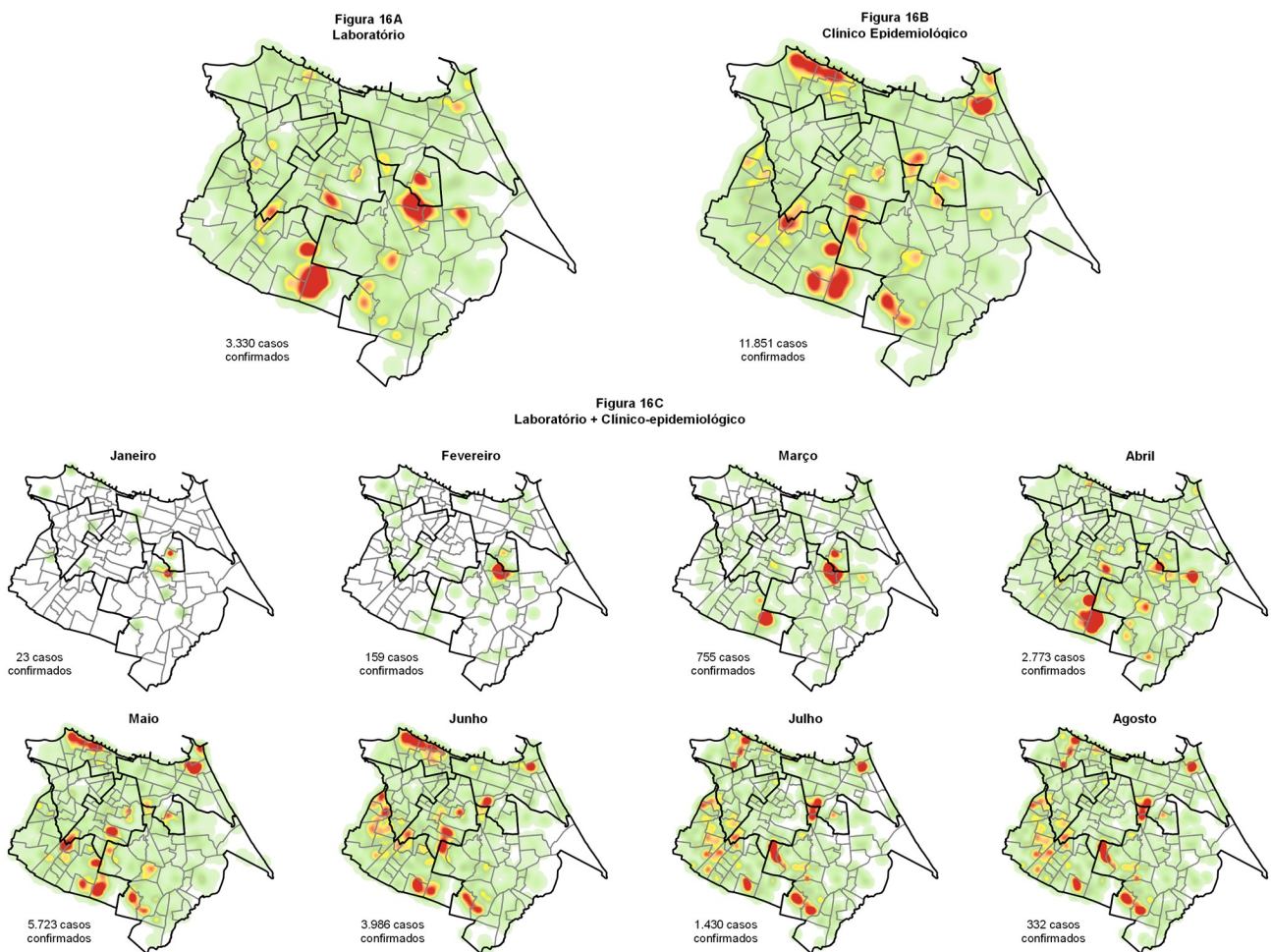
Em linhas gerais observa-se o seguinte:

- ◆ Positividade média de 21,8% para o período 2018-2022;
- ◆ O soma das amostras REAGENTES entre 2018 e 2021 totaliza 612 e a parcial de 2022 já registra 4.324, número 706,5% superior;
- ◆ A positividade parcial de 2022 é de 61,0%, 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 equivalente a registrada no mesmo período de 2016 (61,1%);
- ◆ 11 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 setembro 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-agosto. Fortaleza 2022.



Baixa Concentração Média Concentração Alta Concentração



Fonte dos Dados: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan \*atualizado em 23 de setembro de 2022

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado em 23 de setembro 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 Sapiroanga 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 81,8% dos casos já registrados no município, sendo 18,3% em 2016 e 63,5% no ano de 2017. Entre 2018 e 2021 foram confirmados apenas 1,3% dos casos. De janeiro a setembro de 2022 foram confirmados 16.398 casos, maior que a soma dos registros entre 2018 a 2021, mas 0,8% menor 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	431	118	28	12	10	24	649
Fevereiro	0	0	109	1.216	93	19	20	10	172	1.639
Março	0	2	427	9.139	107	25	29	6	804	10.539
Abril	2	1	1.492	23.391	101	68	25	19	2.987	28.086
Mai	0	1	4.590	20.489	46	31	30	39	6.031	31.257
Junho	0	0	4.997	4.758	21	22	42	36	4.258	14.134
Julho	4	1	2.786	1.318	23	17	31	20	1.705	5.905
Agosto	0	1	1.537	536	15	18	17	23	356	2.503
Setembro	0	0	804	208	15	14	19	5	61	1.126
Outubro	1	0	469	126	12	14	11	8	0	641
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>61.826</b>	<b>584</b>	<b>275</b>	<b>256</b>	<b>193</b>	<b>16.398</b>	<b>97.345</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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 17 foram confirmados e 4 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	8	17
<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>189</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado em 23 de setembro de 2022.

## 4. Monitoramento da Zika

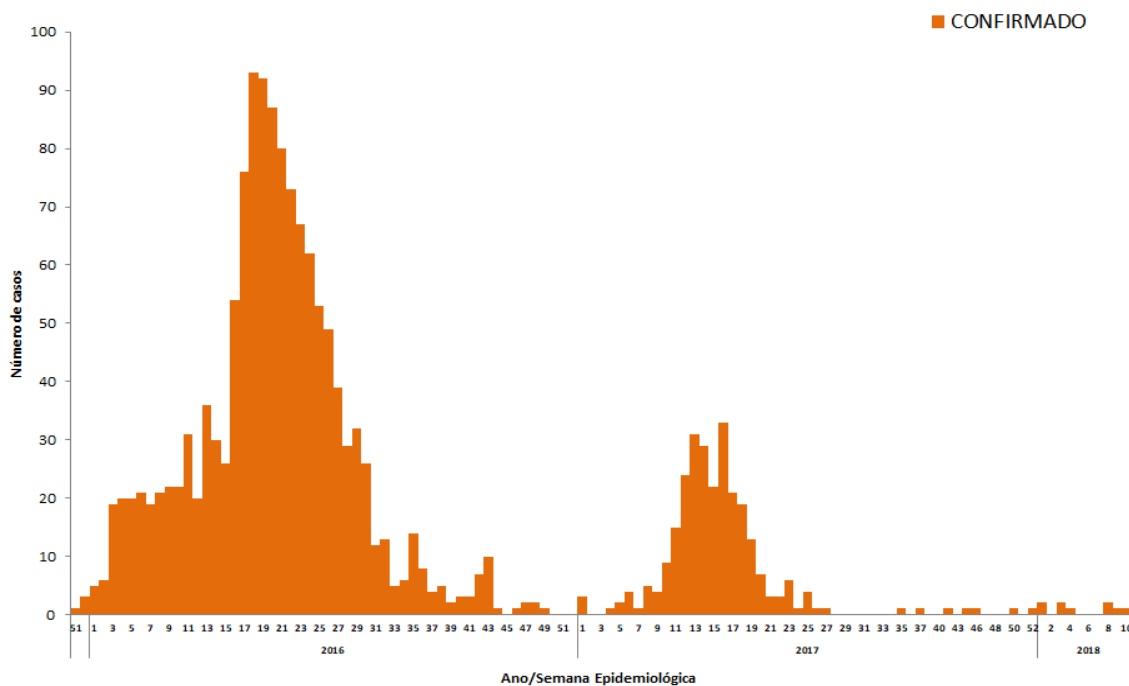
### 4.1. Zika em Fortaleza

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 195 notificações de Zika no sistema de informação: 173 já devidamente investigadas sendo 1 confirmada e 172 descartadas. 22 ainda estão sendo investigadas.

# INFORME SEMANAL

## Dengue, Chikungunya e Zika



**Fortaleza**  
PREFEITURA

Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde - Célula de Vigilância Epidemiológica

Ano 2022  
38ª Semana Epidemiológica

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	4.584	5.154	18	1.985	2.377	0	2.922,1	3.499,2	0,0
II	3.595	3.902	35	1.644	2.802	0	3.520,3	5.999,9	0,0
III	3.973	1.256	21	2.147	711	1	7.535,2	2.495,3	3,5
IV	4.081	3.255	27	1.610	1.816	0	16.945,6	19.113,8	0,0
V	8.470	5.689	65	4.347	4.108	0	10.443,0	9.868,8	0,0
VI	9.320	6.053	16	2.954	4.224	0	23.588,6	33.729,9	0,0
Ignorada	366	758	13	186	360	0	-	-	-
<b>Total</b>	<b>34.389</b>	<b>26.067</b>	<b>195</b>	<b>14.873</b>	<b>16.398</b>	<b>1</b>	<b>550,2</b>	<b>606,6</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	293	276	0	130	118	0	497,8	451,8	0,0
Barra do Ceará	1330	1614	9	534	777	0	668,8	973,2	0,0
Carlito Pamplona	303	333	2	124	137	0	386,8	427,4	0,0
Cristo Redentor	931	1111	0	342	490	0	1,161,1	1,663,6	0,0
Farias Brito	90	71	2	48	38	0	360,9	285,7	0,0
Floresta	75	76	0	43	32	0	135,0	100,5	0,0
Jacarecanga	297	339	0	129	156	0	823,9	996,3	0,0
Jardim Guanabara	73	57	1	40	19	0	243,2	115,5	0,0
Jardim Iracema	167	172	0	78	87	0	305,2	340,4	0,0
Monte Castelo	266	258	2	139	146	0	954,1	1,002,1	0,0
Moura Brasil	52	60	0	33	31	0	795,2	747,0	0,0
Pirambu	221	314	1	108	145	0	551,1	739,9	0,0
São Gerardo Alagadiço	51	23	1	37	9	0	231,4	56,3	0,0
Vila Ellery	136	147	0	72	87	0	830,6	1,003,7	0,0
Vila Velha	299	303	0	128	105	0	188,4	154,6	0,0
<b>Total</b>	<b>4.584</b>	<b>5.154</b>	<b>18</b>	<b>1.985</b>	<b>2.377</b>	<b>0</b>	<b>494,8</b>	<b>592,5</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	145	136	2	91	98	0	194,9	209,8	0,0
Bairro de Lourdes	5	1	0	2	1	0	53,8	26,9	0,0
Cais do Porto	400	490	0	171	345	0	693,0	1,398,2	0,0
Centro	374	368	3	188	210	0	597,5	667,5	0,0
Cidade 2000	115	70	0	38	25	0	416,7	274,1	0,0
Cocó	48	33	0	32	30	0	141,7	132,8	0,0
Dionísio Torres	42	29	1	30	20	0	174,1	116,0	0,0
Guararapes	10	5	0	5	4	0	86,1	68,9	0,0
Joaquim Távora	99	87	1	63	64	0	243,7	247,5	0,0
Luciano Cavalcante	250	438	10	121	369	0	706,2	2,153,6	0,0
Manoel Dias Branco	28	39	0	18	32	0	1,129,9	2,008,8	0,0
Meireles	167	115	3	90	93	0	220,8	228,1	0,0
Mucuripe	165	192	6	66	160	0	435,5	1,055,8	0,0
Papicu	183	163	3	84	107	0	414,7	528,3	0,0
Praia de Iracema	77	71	1	30	48	0	869,1	1,390,5	0,0
Praia do Futuro I	306	212	0	94	134	0	1,285,9	1,833,1	0,0
Praia do Futuro II	26	58	0	12	45	0	91,0	341,4	0,0
Salinas	20	18	0	7	18	0	147,8	380,0	0,0
São João do Tauape	195	360	3	112	300	0	368,1	986,0	0,0
Varjota	55	44	1	24	22	0	258,5	237,0	0,0
Vicente Pinzon	885	973	1	366	677	0	729,3	1,349,1	0,0
<b>Total</b>	<b>3.595</b>	<b>3.902</b>	<b>35</b>	<b>1.644</b>	<b>2.802</b>	<b>0</b>	<b>410,3</b>	<b>699,4</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	20	13	1	8	5	0	62,0	38,8	0,0
Antonio Bezerra	281	86	0	161	39	0	565,1	136,9	0,0
Autran Nunes	373	45	0	217	31	0	928,1	132,6	0,0
Bela Vista	138	59	2	73	30	0	395,2	162,4	0,0
Bom Sucesso	553	146	0	281	112	0	618,7	246,6	0,0
Dom Lustosa	87	19	1	51	8	0	351,8	55,2	0,0
Henrique Jorge	707	115	2	383	82	0	1,286,9	275,5	0,0
Joao XXIII	307	77	1	176	55	0	867,7	271,2	0,0
Joquei Clube	190	48	1	95	28	0	445,8	131,4	0,0
Olavo Oliveira	15	15	0	9	5	0	67,1	37,3	0,0
Padre Andrade	89	39	1	55	20	0	385,6	140,2	0,0
Parque Araxá	137	83	0	78	37	0	1,053,6	499,8	0,0
Parquelândia	117	92	3	56	37	0	351,9	232,5	0,0
Pici	491	111	3	272	77	0	580,6	164,4	0,0
Presidente Kennedy	141	103	0	60	35	0	236,6	138,0	0,0
Quintino Cunha	135	95	3	61	42	0	157,6	108,5	0,0
Rodolfo Teófilo	192	110	3	111	68	1	526,8	322,7	4,7
<b>Total</b>	<b>3.973</b>	<b>1.256</b>	<b>21</b>	<b>2.147</b>	<b>711</b>	<b>1</b>	<b>540,1</b>	<b>178,9</b>	<b>0,3</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	63	65	0	23	32	0	242,1	336,8	0,0
Benfica	116	90	2	56	34	0	392,1	238,1	0,0
Bom Futuro	44	39	0	16	20	0	226,6	283,3	0,0
Couto Fernandes	44	19	1	20	10	0	344,9	172,4	0,0
Damas	81	49	1	42	24	0	355,4	203,1	0,0
Demócrito Rocha	107	39	0	54	18	0	445,6	148,5	0,0
Dendê	56	37	2	23	25	0	370,1	402,3	0,0
Fátima	117	96	0	61	40	0	237,4	155,7	0,0
Itaoca	115	98	2	51	64	0	370,8	465,3	0,0
Itaperi	551	467	0	193	299	0	775,9	1,202,1	0,0
Jardim América	121	131	3	49	29	0	362,4	214,5	0,0
José Bonifácio	52	41	0	30	15	0	307,6	153,8	0,0
Montese	375	334	4	132	187	0	461,1	653,2	0,0
Pan Americano	110	52	1	42	10	0	432,1	102,9	0,0
Parangaba	456	298	4	163	126	0	477,8	369,3	0,0
Parreão	46	38	1	21	15	0	172,0	122,9	0,0
Serrinha	872	674	3	321	421	0	1,012,1	1,327,4	0,0
Vila Peri	384	340	0	182	224	0	799,6	984,2	0,0
Vila União	371	348	3	131	223	0	772,7	1,315,4	0,0
<b>Total</b>	<b>4.081</b>	<b>3.255</b>	<b>27</b>	<b>1.610</b>	<b>1.816</b>	<b>0</b>	<b>518,5</b>	<b>584,9</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	53	27	0	25	22	0	118,0	103,9	0,0
Bom Jardim	459	240	3	224	183	0	538,1	439,6	0,0
Canindezinho	500	326	2	295	218	0	649,5	479,9	0,0
Conjunto Ceará I	1049	385	7	570	305	0	2,689,9	1,439,4	0,0
Conjunto Ceará II	44	20	0	22	17	0	84,3	65,1	0,0
Conjunto Esperança	125	75	4	67	47	0	370,5	259,9	0,0
Granja Lisboa	301	128	1	158	100	0	275,4	174,3	0,0
Granja Portugal	869	209	2	431	155	0	986,0	354,6	0,0
Jardim Cearense	77	51	0	32	37	0	287,3	332,2	0,0
Maraponga	283	202	3	113	118	0	1,009,2	1,053,9	0,0
Mondubim	964	952	6	494	675	0	788,5	1,077,4	0,0
Novo Mondubim	61	70	0	39	51	0	173,1	226,4	0,0
Parque Genibaú	1007	195	11	535	147	0	1,203,2	330,6	0,0
Parque Presidente Vargas	133	64	0	79	45	0	996,3	567,5	0,0
Parque Santa Rosa	137	66	1	75	43	0	531,9	304,9	0,0
Parque São José	316	244	1	221	193	0	1,911,6	1,669,4	0,0
Planalto Ayrton Senna	489	593	2	254	411	0	584,1	945,1	0,0
Prefeito José Walter	1124	1456	21	461	1054	0	1,250,9	2,860,0	0,0
Siqueira	215	176	0	113	140	0	304,8	377,6	0,0
Vila Manoel Sátiro	264	210	1	139	147	0	719,6	761,0	0,0
<b>Total</b>	<b>8.470</b>	<b>5.689</b>	<b>65</b>	<b>4.347</b>	<b>4.108</b>	<b>0</b>	<b>728,2</b>	<b>688,1</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro de 2022.

# INFORME SEMANAL

## Dengue, Chikungunya e Zika



**Fortaleza**  
PREFEITURA

Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde - Célula de Vigilância Epidemiológica

Ano 2022  
38ª 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	157	193	1	81	137	0	646,8	1,094,0	0,0
Alto da Balança	73	98	0	42	70	0	297,3	495,5	0,0
Ancuri	321	173	1	109	126	0	1,469,4	1,698,6	0,0
Barroso	839	502	0	280	352	0	850,9	1,069,7	0,0
Boa Vista	137	106	1	62	74	0	459,2	548,1	0,0
Cajazeiras	157	93	2	52	52	0	325,8	325,8	0,0
Cambeba	52	39	0	24	28	0	285,5	333,1	0,0
Cidade dos Funcionários	221	231	2	78	173	0	387,5	859,5	0,0
Coaçu	29	15	0	12	5	0	151,4	63,1	0,0
Curió	59	40	0	21	30	0	249,4	356,3	0,0
Dias Macedo	153	110	0	71	72	0	531,7	539,2	0,0
Edson Queiroz	173	182	0	85	105	0	347,2	428,8	0,0
Guajeru	36	21	0	12	11	0	163,3	149,7	0,0
Jangurussu	2556	874	2	654	619	0	1,175,2	1,112,3	0,0
Jardim das Oliveiras	323	465	0	95	351	0	291,4	1,076,7	0,0
Jose de Alencar	59	43	0	22	33	0	124,7	187,0	0,0
Lagoa Redonda	158	151	0	50	116	0	162,3	376,5	0,0
Messejana	610	258	4	156	142	0	339,4	309,0	0,0
Palmeiras	1043	626	0	197	466	0	488,3	1,155,0	0,0
Parque Dois Irmãos	460	448	1	170	334	0	566,2	1,112,4	0,0
Parque Iracema	14	14	0	7	7	0	75,5	75,5	0,0
Parque Manibura	112	118	0	29	89	0	349,4	1,072,3	0,0
Parque Santa Maria	172	89	0	44	53	0	299,1	360,3	0,0
Passaré	767	559	1	370	337	0	658,9	600,1	0,0
Paupina	228	152	0	76	123	0	470,1	760,9	0,0
Pedras	82	34	0	32	22	0	2,163,6	1,487,5	0,0
Sabiaguaba	51	45	0	15	19	0	642,7	814,1	0,0
São Bento	32	27	1	16	18	0	121,3	136,5	0,0
Sapiranga Coité	246	347	0	92	260	0	259,5	733,4	0,0
<b>Total</b>	<b>9.320</b>	<b>6.053</b>	<b>16</b>	<b>2.954</b>	<b>4.224</b>	<b>0</b>	<b>495,1</b>	<b>708,0</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	0	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	2	1	2	1	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	1	8	2	0	0
<b>Total</b>		<b>51</b>	<b>2</b>	<b>189</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro de 2022.

# INFORME SEMANAL

## Dengue, Chikungunya e Zika



**Fortaleza**  
PREFEITURA

Saúde

Coordenadoria de Vigilância em Saúde - Célula de Vigilância Epidemiológica

Ano 2022  
38ª Semana Epidemiológica

### 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	1237	118	114	308	186	109	2	1	1	1	0	0	0	0
Fevereiro	585	858	1852	169	116	846	317	161	0	1	0	2	0	0	0	0
Março	1.615	1.356	3123	290	440	1.141	552	713	1	4	0	2	1	1	0	0
Abril	4.171	3.573	4954	390	640	1.345	1.330	2.738	8	0	7	0	0	2	2	1
Mai	10.356	5.914	1926	121	574	1.100	3.184	4.272	6	3	7	0	3	1	1	1
Junho	5.841	3.457	407	76	442	1.087	3.617	4.116	6	0	2	0	0	1	1	1
Julho	2.200	2.520	232	57	490	885	2.541	1.573	4	1	1	0	0	0	1	0
Agosto	999	1.253	144	55	342	560	1.177	753	2	0	0	0	0	0	0	0
Setembro	326	755	94	35	275	268	562	85	2	0	0	0	0	0	0	0
Outubro	145	560	64	32	158	168	321	0	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>14.520</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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	431	118	28	12	10	24	0	0	1	0	0	0	0	0
Fevereiro	0	109	1.216	93	19	20	10	170	0	0	2	0	0	1	0	0
Março	2	427	9.139	107	25	29	6	802	0	2	13	0	0	0	0	1
Abril	1	1.492	23.391	101	68	25	19	2.782	0	1	55	0	0	0	0	5
Mai	1	4.599	20.489	46	31	30	39	5.861	0	5	52	1	0	0	0	8
Junho	0	5.001	4.758	21	22	42	36	4.013	0	5	16	0	0	1	0	2
Julho	1	2.791	1.318	23	17	31	20	1.662	0	3	3	0	0	0	0	0
Agosto	1	1.538	536	15	18	17	23	333	0	3	1	0	0	0	0	1
Setembro	0	805	208	15	14	19	5	38	0	1	0	0	0	0	0	0
Outubro	0	470	126	12	14	11	8	0	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>61.826</b>	<b>584</b>	<b>275</b>	<b>256</b>	<b>193</b>	<b>15.685</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>144</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>17</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado em 23 de setembro 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 23 de setembro 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.