

**Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF)**

Roberto Cláudio Rodrigues Bezerra

**Secretaria Municipal de Saúde (SMS)**

Joana Angélica Paiva Maciel

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

Nélio Batista de Moraes

**Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEPI)**

Kilma Wanderley Lopes Gomes

**Organização**

Osmar José do Nascimento

Geziel dos Santos de Souza

Kilma Wanderley Lopes Gomes

Antonio Silva Lima Neto

**Colaboradores**

Camila de Sousa Lins Azevedo

Ewerton dos Santos de Souza

José Antônio Pereira Barreto

Rebeca de Souza Oliveira

Regina Lúcia Souza do Vale

**Projeto Gráfico**

Osmar José do Nascimento

Rebeca de Souza Oliveira

**Diagramação**

Rebeca de Souza Oliveira

**Revisão e normalização**

Adriano Rodrigues de Souza

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)

# Dengue, Chikungunya e Zika

## Cenário epidemiológico no Município de Fortaleza até a 20ª Semana de 2019.

### Introdução

Dengue, chikungunya e zika são doenças que fazem parte da Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública.

A dengue é endêmica no Município de Fortaleza desde 1986 quando foi introduzido o sorotipo DENV1. Nesses 34 anos foram confirmados 316.960 casos e 275 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 42,1% do total (133.421/316.583). 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. Os primeiros casos autóctones foram confirmados somente em dezembro de 2015. Nesses 6 (seis) anos foram confirmados 80.275 casos e 170 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 76,9% dos casos (61.727/80.187) e 84,7% dos óbitos (144/170).

Os primeiros relatos de zika no Município de Fortaleza datam do final de 2015, quando passou a ser notificada uma síndrome febril exantemática com clínica equivalente à dengue, mas com resultados negativos em testes laboratoriais para dengue. 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 crescimento no 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 2018 foram confirmados 1.611 casos.

## Sumário

<b>1. Monitoramento da dengue em 2019</b> .....	3
1.1 Situação até a 20ª semana epidemiológica de 2019.....	3
1.2 Numero de casos em relação ao biênio anterior .....	3
1.3 Resultados laboratoriais .....	3
1.4 Óbito por dengue.....	3
1.5 Diagramas de Controle para o Município de Fortaleza, 2008 a 2019.....	4
1.6 Diagrama de Controle 2008 a 2019.....	5
1.7 Distribuição espacial .....	6
1.8 Situação da dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.....	7
1.9 Situação da dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2019 .....	7
<b>2. Monitoramento da chikungunya em 2019</b> .....	8
2.1 Cenário da Chikungunya no ano de 2019.....	8
2.2 Resultados dos testes sorológicos.....	8
2.3 Óbito por Chikungunya .....	8
2.4 Série temporal das notificações e dos casos confirmados de Chikungunya .....	9
2.5 Situação por tipo de estabelecimento .....	9
2.6 Situação por Regional de Saúde, Fortaleza 2019 .....	10
2.7 Situação por faixa etária.....	10
<b>3. Monitoramento da zika em 2019</b> .....	11
3.1 Zika em Fortaleza.....	11
3.2 Síndrome congênita associada a infecção pelo vírus Zika (SCZ).....	12
<b>4. Consolidado das notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika em 2019</b> .....	13
4.1 Tabela 4 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por CORES, Fortaleza 2019.....	13
4.2 Tabela 5 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES I, Fortaleza 2019.....	13
4.3 Tabela 6 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES II, Fortaleza 2019 .....	14
4.4 Tabela 7 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES III, Fortaleza 2019 .....	14
4.5 Tabela 8 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES IV, Fortaleza 2019 .....	15
4.6 Tabela 9 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES V, Fortaleza 2019 .....	15
4.7 Tabela 10 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES VI, Fortaleza 2019 .....	16
<b>5. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2019</b> .....	17
<b>6. Referências Bibliográficas</b> .....	18

## 1. Monitoramento da dengue em 2019.

### 1.1. Situação até a 20ª semana epidemiológica de 2019.

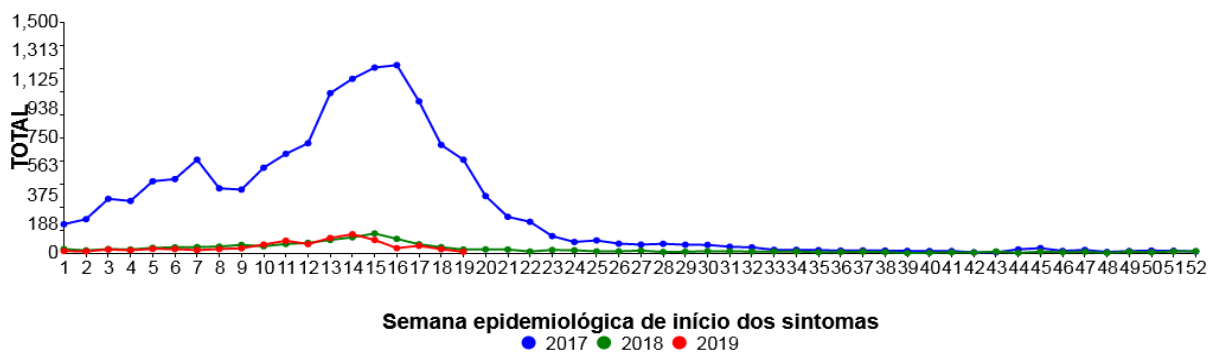
Registros no Sinan Online mostram que até a 20ª semana epidemiológica (SE) de 2019 foram notificados 4.435 prováveis casos de dengue em residentes de Fortaleza. Desses, 18,3% (811) foram confirmados, 46,2% (2.049) descartados, 4,4% (197) inconclusivos e 31,1% (1.378) estão sendo investigados. No tocante ao critério de confirmação temos os seguintes registros: 79% (641) foram confirmados por critério clínico epidemiológico e 21% (170) por laboratório.

A Taxa de Incidência (TI) acumulada no período é de 30,8 casos/100 mil habitantes, refletindo um cenário de baixa transmissão, quadro observado desde a 39ª semana epidemiológica de 2018 (ver Diagrama de Controle página 4).

### 1.2. Número de casos em relação ao biênio anterior.

A distribuição dos casos confirmados de dengue por semana epidemiológica do início dos sintomas no ano de 2019 (linha vermelha), comparado ao cenário registrado no biênio 2017 (linha azul) e 2018 (linha verde) está registrada na Figura 1. Observa-se que até a 19ª semana epidemiológica de 2019 o cenário é de baixa transmissão, com registros de notificações semanais inferior ao observado em 2018.

Figura 1 – Dengue: Casos confirmados por semana epidemiológica dos primeiros sintomas, Fortaleza, 2017, 2018 e 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 1.3. Resultados Laboratoriais.

Nos meses de Janeiro a Maio de 2019 foram encaminhadas ao Lacen 1.057 amostras, dessas 809 já foram examinadas e liberadas, sendo:

- ◆ **Deteção anticorpos IgM** - 809 amostras: 23,7% (192) REAGENTES (12 em janeiro, 13 em fevereiro, 44 em março, em Abril 65 e maio 58), 74,3% (601) não reagente, 04 amostras indeterminadas e 12 inconclusivas;
- ◆ **Deteção de vírus (biologia molecular)** - 69 amostras: 03 (três) detectáveis para DENV1 (Jardim Guanabara, Vila Peri e Jardim Cearense), 01 (uma) para DENV2 (paciente atendido no HDGM - José Walter, mas residente em Maracanaú), 55 não detectáveis e 10 em investigação.

### 1.4. Óbito por Dengue.

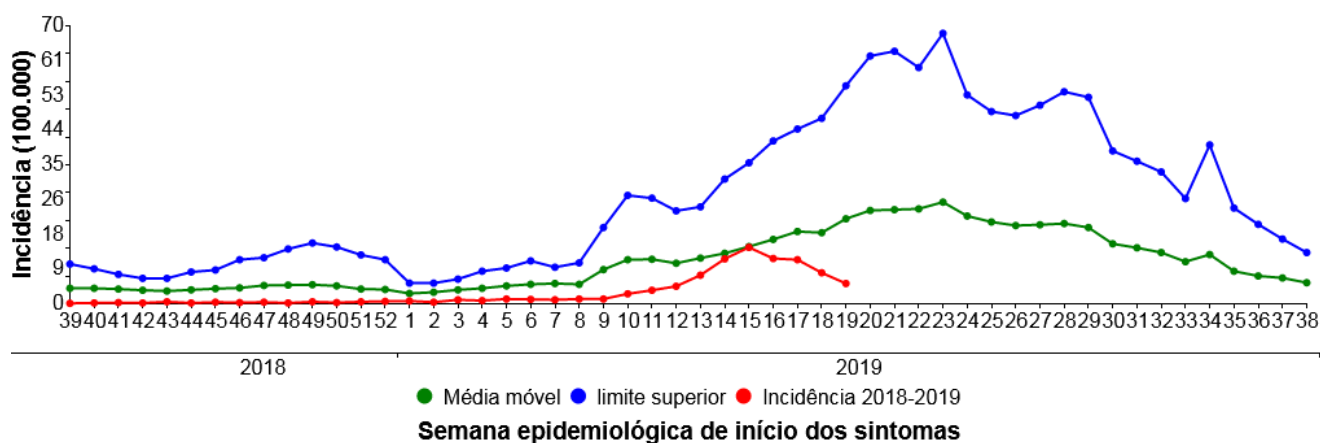
Até a 20ª semana de 2019 foram registrados no Sinan 08 óbitos suspeitos de dengue, cuja investigação está em andamento para posterior validação no Comitê Estadual de Investigação de Óbito por Arboviroses.

### 1.5. Diagrama de Controle para o Município de Fortaleza.

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.

O diagrama de controle para o Município de Fortaleza relativo ao período compreendido entre a 39ª semana epidemiológica de 2018 e a 19ª semana de 2019 está registrado na figura 2. Em linhas gerais observa-se a seguinte situação: Taxa de Incidência (linha vermelha) inferior a Média Móvel (linha verde), com tendência ascendente a partir da 9ª semana de 2019, evoluindo de 1,2 casos por 100 mil habitantes para 14,4 na 15ª semana. Esses valores refletem um cenário de baixa transmissão (dados sujeitos a alterações).

Figura 2 - Dengue: Diagrama de Controle, Fortaleza 2018 - 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 17 de Maio de 2019.

Os dados representados na linha da incidência relativos ao ano de 2019 (linha vermelha) representa o quantitativo do número de casos confirmados somado as suspeitas em investigação.

#### Esclarecimento acerca do diagrama de controle

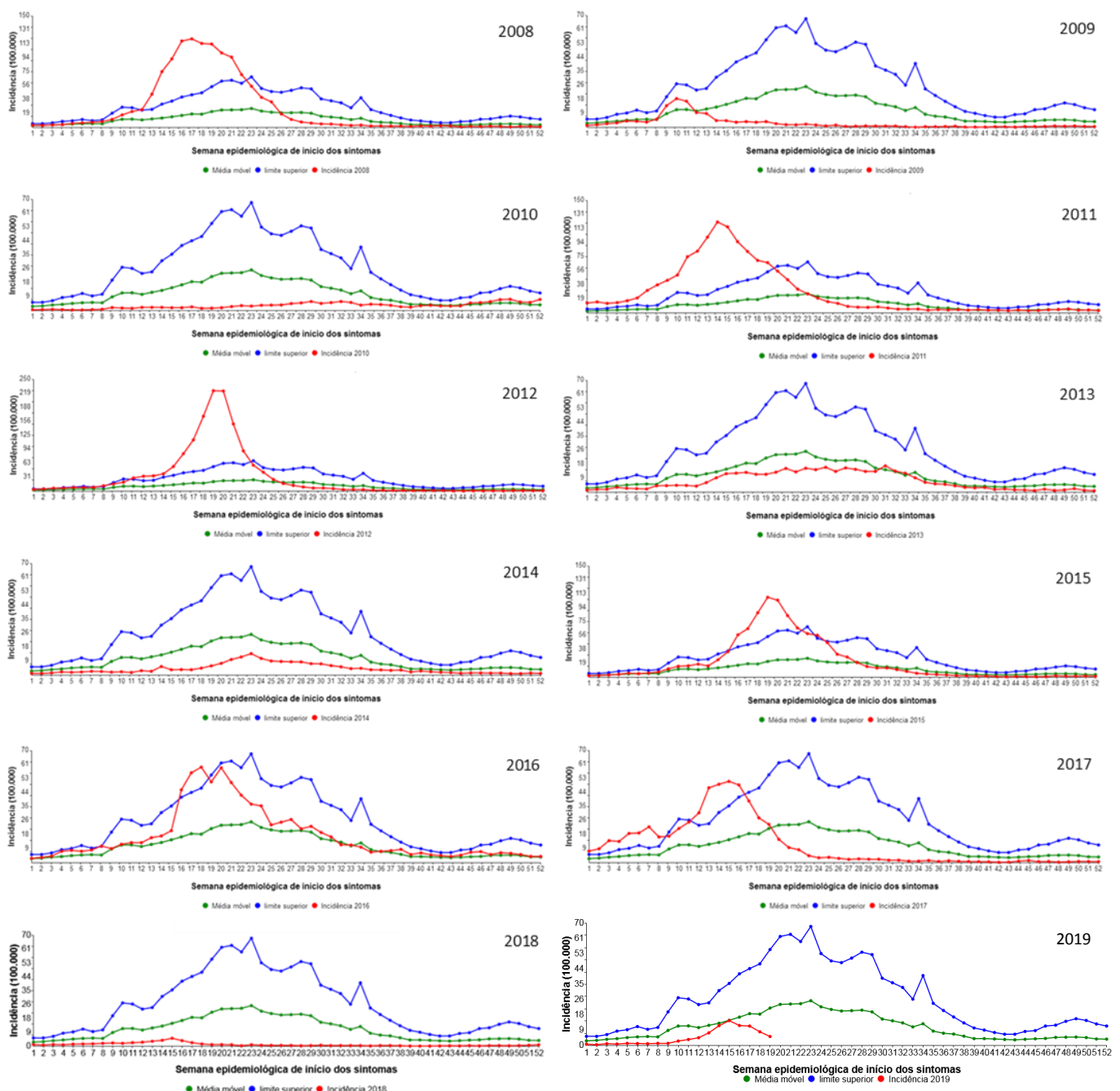
- 1 – **Linha azul (limite superior)**: indica o número máximo de casos esperados por semana epidemiológica.
- 2 – **Linha verde (média móvel)**: indica o número médio de casos esperados por semana epidemiológica.
- 3 – **Linha vermelha (incidência)**: indica o comportamento da transmissão da dengue no período observado, podendo sinalizar para os seguintes cenários:
  - 3.1 – Cenário 1: quando a incidência (linha vermelha) se posicionar acima do limite superior (linha azul) **indica transmissão em nível epidêmico**;

- 3.2 – Cenário 2: quando a linha incidência se posicionar entre o limite superior (linha azul) e a média móvel (linha verde) **indica transmissão da doença dentro do padrão endêmico do município**;

### 1.6. Diagramas de Controle para o Município de Fortaleza, 2008 a 2019.

O diagrama de controle para o Município de Fortaleza no período de 2008 a 2019 está registrado na Figura 3. Nesses 12 anos foram registradas três grandes epidemias (2008, 2011-2012) e três anos com surtos epidêmicos moderados (2015 a 2017). Considerando a introdução da chikungunya em 2015 é provável ter ocorrido uma sobrestimação dos números de dengue nesse triênio devido a problemas no diagnóstico diferencial. Nos outros anos o número de casos foi inferior ao máximo esperado, situação típica de cenário não epidêmico.

Figura 3 - Dengue: Diagrama de Controle, Fortaleza 2008 a 2019.



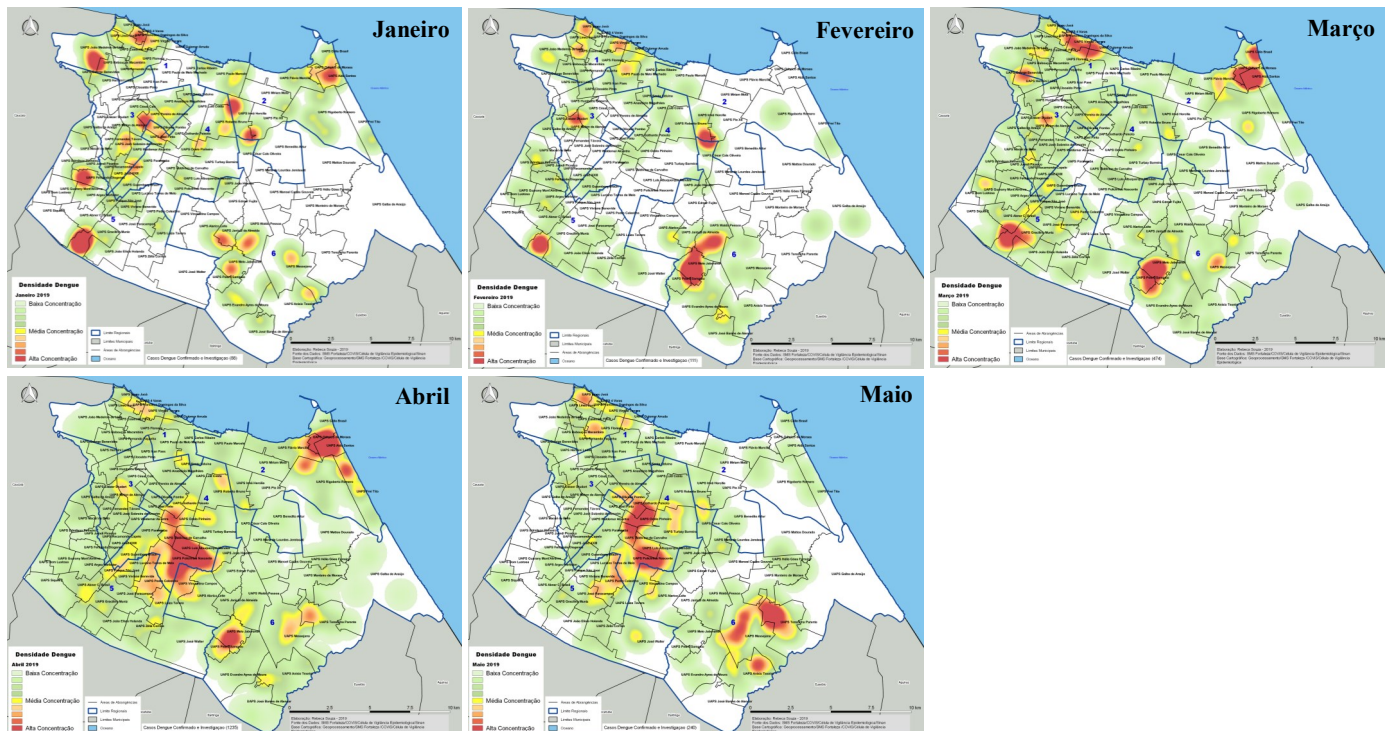
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/SINAN ONLINE - Atualizado 17 de Maio de 2019.



## 1.7. Distribuição espacial.

A distribuição espacial dos casos confirmados de dengue, somados as suspeitas em investigação, está representada na Figura 4, que mostra a concentração da doença nas áreas de abrangências das Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS), identificando agregados e categorizando-os como de Baixa concentração (manchas variando do branco ao verde), Média (amarelo ao laranja) e Alta concentração da doença (manchas vermelhas).

Figura 4 - Dengue: Distribuição dos casos confirmados somados as suspeitas em investigação, Fortaleza Janeiro a Maio 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 17 de Maio de 2019.

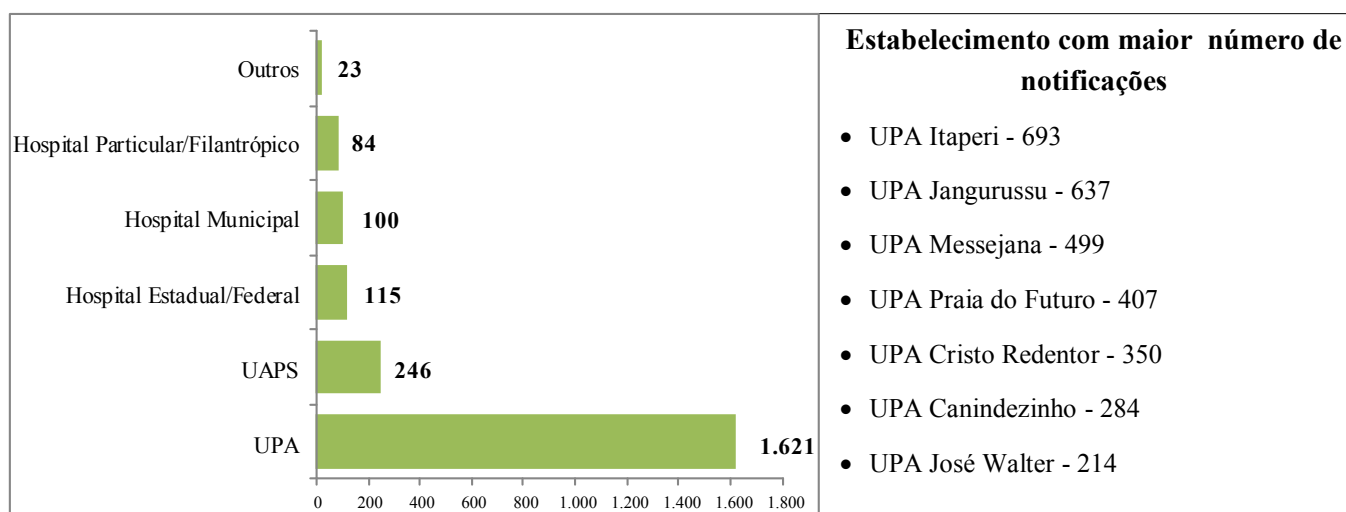
Em linhas gerais os mapas mostram o seguinte:

- **Janeiro:** agregados de manchas de alta concentração dispersas por áreas de abrangências de várias UAPS;
- **Fevereiro:** alta concentração nas UAPS da CORES II (mancha na área limítrofe da UAPS Irmã Hercília, Pio XII e Cesar Cals Oliveira), manchas isoladas nas áreas das CORES III (UAPS Eliezer Studart) V CORES V (UAPS Graciliano Muniz) e CORES VI (UAPS Waldo Pessoa, Melo Jaborandi e Pedro Sampaio).
- **Março:** destaque para os agregados de alta concentração nas áreas das UAPS da CORES I (Francisco Domingos da Silva, Virgílio Távora, Guiomar Arruda, Floresta), CORES II (Odorico de Moraes, Aida Santos, Frei Tito), CORES V (Graciliano Muniz) e CORES VI (Melo Jaborandi, Pedro Sampaio);
- **Abril:** destaca-se as manchas de alta concentração na CORES II (UAPS Aída Santos, Odorico Moraes e Frei Tito), CORES IV (UAPS Océlio Pinheiro, Policlínica, Valdivino de Carvalho e Luis Albuquerque Mendes) e CORES VI (UAPS Melo Jaborandi, Messejana e Terezinha Parente);
- **Maior:** destaque para manchas de maior concentração nas UAPS da CORES IV (Gothardo Peixoto, Océlio Pinheiro, Valdivino de Carvalho, Luis Albuquerque e Policlínica Nascente) e CORES VI (Messejana, Terezinha Parente e Anísio Texeira).

### 1.8. Situação da dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.

A figura 5 mostra a distribuição dos casos confirmados somados as suspeitas em investigação por tipo de estabelecimento de saúde. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) foram responsáveis por 74,1% dos casos (1.621/2.189), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e Hospitais Estaduais com 11,2% (246/2.189) e 5,3% (115/2.189) respectivamente. Nos Hospitais Municipais foram notificadas 4,6% (100/2.189), Hospitais Particulares 3,8% (84/2.189) e em outros estabelecimentos 1,1% (23/2.189).

Figura 5 - Dengue: Distribuição das notificações por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 1.9. Situação da dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2019.

A tabela 1 mostra a distribuição dos casos confirmados somados as suspeitas em investigação por mês do início dos sintomas segundo a Coordenadoria Regional de Saúde (CORES). Destaque para as Regionais VI, V e II que representam 61,9% das notificações de 2019 (1.355/2.189).

Tabela 1 - Dengue: Notificações por mês do início dos sintomas segundo a CORES de residência, Fortaleza 2019.

CORES	MÊS INÍCIO DOS SINTOMAS												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
I	13	20	61	87	28	0	0	0	0	0	0	0	209	9,5
II	21	15	98	231	18	0	0	0	0	0	0	0	383	17,5
III	10	7	65	107	19	0	0	0	0	0	0	0	208	9,5
IV	9	7	31	265	62	0	0	0	0	0	0	0	374	17,1
V	15	22	101	214	32	0	0	0	0	0	0	0	384	17,5
VI	20	40	117	329	82	0	0	0	0	0	0	0	588	26,9
Ignorado	2	2	11	22	6	0	0	0	0	0	0	0	43	2,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>113</b>	<b>484</b>	<b>1.255</b>	<b>247</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.189</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 17 de Maio de 2019.

## 2. Monitoramento da chikungunya em 2019.

### 2.1. Cenário da chikungunya no ano de 2019.

Nas primeiras semanas de 2019 foram notificadas no Sinan 444 suspeitas de chikungunya em residentes de Fortaleza. Dessas 20,3% (90) foram confirmadas, 38,7% (172) descartadas e 41% (182) ainda estão sendo investigadas. A Taxa de Incidência (TI) acumulada até a 20ª semana epidemiológica é de 3,4 casos por 100 mil habitantes.

A tabela 2 mostra o total de casos confirmados nos meses de janeiro a maio de 2019 comparado ao mesmo período de 2016 a 2018. Os números correspondentes a 2019 ainda podem sofrer alterações, mas indicam um cenário de baixa transmissão. Observa-se que os casos confirmados em 2019 refletem uma redução de 80,6% em relação ao mesmo período de 2018 e 99,8% comparado ao ano epidêmico de 2017.

Tabela 2 - Chikungunya: Casos confirmados por ano segundo o mês do início dos sintomas, Fortaleza 2014 - 2019.

Mês	Ano início dos sintomas						Critério de confirmação 2019		2014-2019
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Laboratório	Clínico epidemiológico	
Janeiro	0	0	26	427	118	25	9	16	621
Fevereiro	0	0	109	1.214	93	19	5	14	1.454
Março	0	2	426	9.124	107	19	0	19	9.697
Abril	2	1	1.491	23.355	100	24	1	23	24.997
Mai	0	1	4.590	20.462	46	3	1	2	25.105
junho	0	0	4.997	4.753	21	0	0	0	9.771
Julho	4	1	2.786	1.313	23	0	0	0	4.127
Agosto	0	1	1.537	532	12	0	0	0	2.082
Setembro	0	0	804	208	14	0	0	0	1.026
Outubro	1	0	469	126	11	0	0	0	607
Novembro	0	0	320	121	12	0	0	0	453
Dezembro	1	8	234	92	18	0	0	0	353
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>17.789</b>	<b>61.727</b>	<b>575</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>74</b>	<b>80.293</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 2.2. Resultados dos testes sorológicos.

No ano de 2019 a rede municipal de saúde encaminhou 573 amostras para serem testadas no Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen), dessas 175 foram examinadas e liberadas, conforme segue:

- ♦ **Deteção de anticorpos IgM** - 101 amostras: 22,8% REAGENTES (16 no mês de Janeiro e 06 em fevereiro), 70 Não Reagentes, 01 indeterminada e 07 amostras inconclusivas);
- ♦ **Deteção de anticorpos IgG** - 47 amostras: 16 REAGENTES (12 amostras em janeiro e 04 no mês de fevereiro) e 31 Não Reagentes.
- ♦ **Deteção de vírus** - 27 amostras não Detectáveis e 02 em investigação

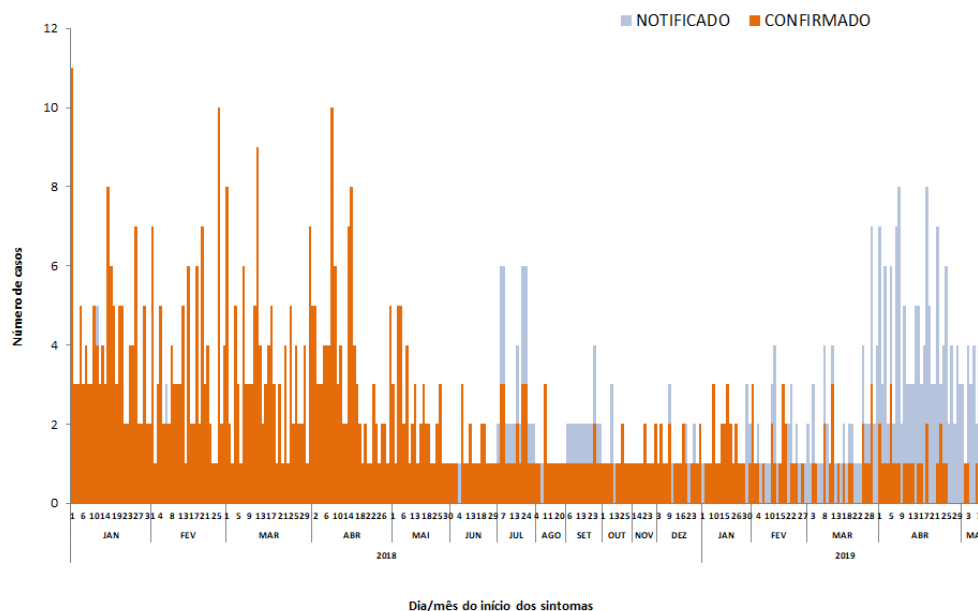
### 2.3. Óbito por Chikungunya.

Até a 20ª semana de 2019 foi registrado no Sinan 01 óbito suspeito de Chikungunya, cuja investigação está em andamento para posterior validação no Comitê Estadual de Investigação de Óbito por Arboviroses.



## 2.4. Série temporal das notificações e dos casos confirmados de Chikungunya.

Figura 8 - Chikungunya: Série temporal das notificações e casos confirmados por semana epidemiológica/ano do início dos sintomas, Fortaleza 2018 - 2019.

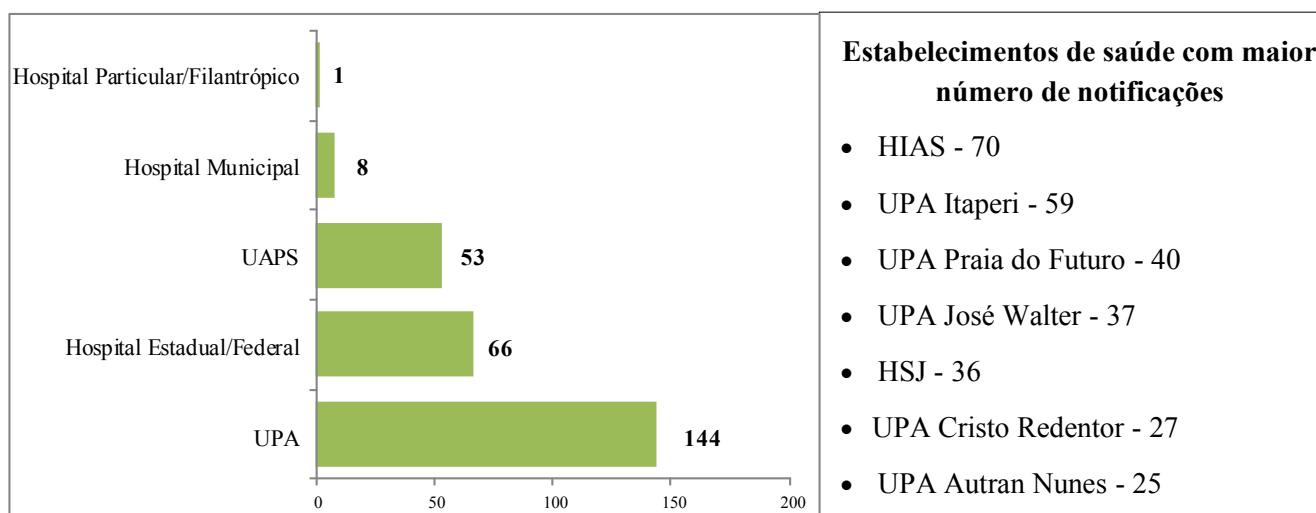


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

## 2.5. Situação por tipo de estabelecimento.

A distribuição dos casos confirmados somados as suspeitas em investigação por tipo de estabelecimento de saúde está registrada na Figura 7. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) com 52,9% (144/272) seguidos pelos Hospitais Estaduais e Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) com 24,3% (66/272) e 19,5% (53/272), respectivamente. Os Hospitais Municipais foram responsáveis por 2,9% dos casos (8/272) e os Hospitais Particulares por 0,4% (1/272).

Figura 7 - Chikungunya: Distribuição por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

## 2.6. Situação por Regional de Saúde, Fortaleza 2019.

A distribuição dos casos confirmados somados as suspeitas em investigação por mês do início dos sintomas segundo a Coordenadoria Regional de Saúde (CORES) está registrada na Tabela 3. O maior percentual foi registrado em pacientes das CORES IV com 22,8% (62) seguida pela II com 19,9% (54) e em terceiro lugar a CORES V com 16,5% (45).

Tabela 3 - Chikungunya: Distribuição das notificações por mês do início dos sintomas segundo a CORES, Fortaleza 2019.

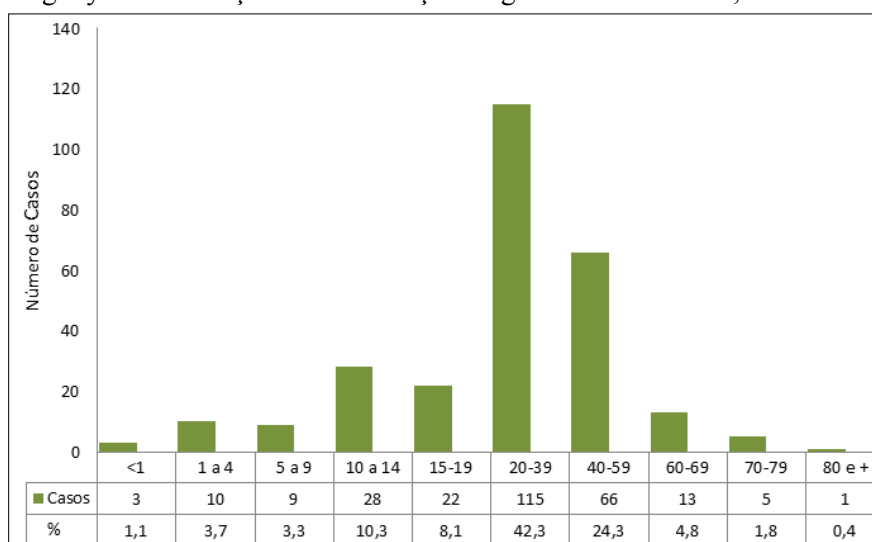
CORES	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
I	6	6	5	7	1	0	0	0	0	0	0	0	25	9,2
II	3	9	11	26	5	0	0	0	0	0	0	0	54	19,9
III	5	5	14	17	1	0	0	0	0	0	0	0	42	15,4
IV	6	3	12	32	9	0	0	0	0	0	0	0	62	22,8
V	5	6	8	21	5	0	0	0	0	0	0	0	45	16,5
VI	5	5	4	23	4	0	0	0	0	0	0	0	41	15,1
Ignorado	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1,1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>54</b>	<b>128</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>272</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

## 2.7. Situação por Faixa Etária.

A Figura 6 mostra a distribuição dos casos confirmados somados as suspeitas em investigação por faixa etária no ano de 2019. Observa-se que 66,6% (181) dos prováveis casos foram registrados na população adulta (20 a 59 anos). As crianças (0 a 9 anos) foram responsáveis por 8,1% (22) das notificações e os adolescentes (10 a 19 anos) 18,4% (50). As notificações em idosos (população > 60 anos) representam 7,0% (19) do total.

Figura 6 - Chikungunya: Distribuição das notificações segundo a faixa etária, Fortaleza 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 3. Monitoramento da zika em 2019.

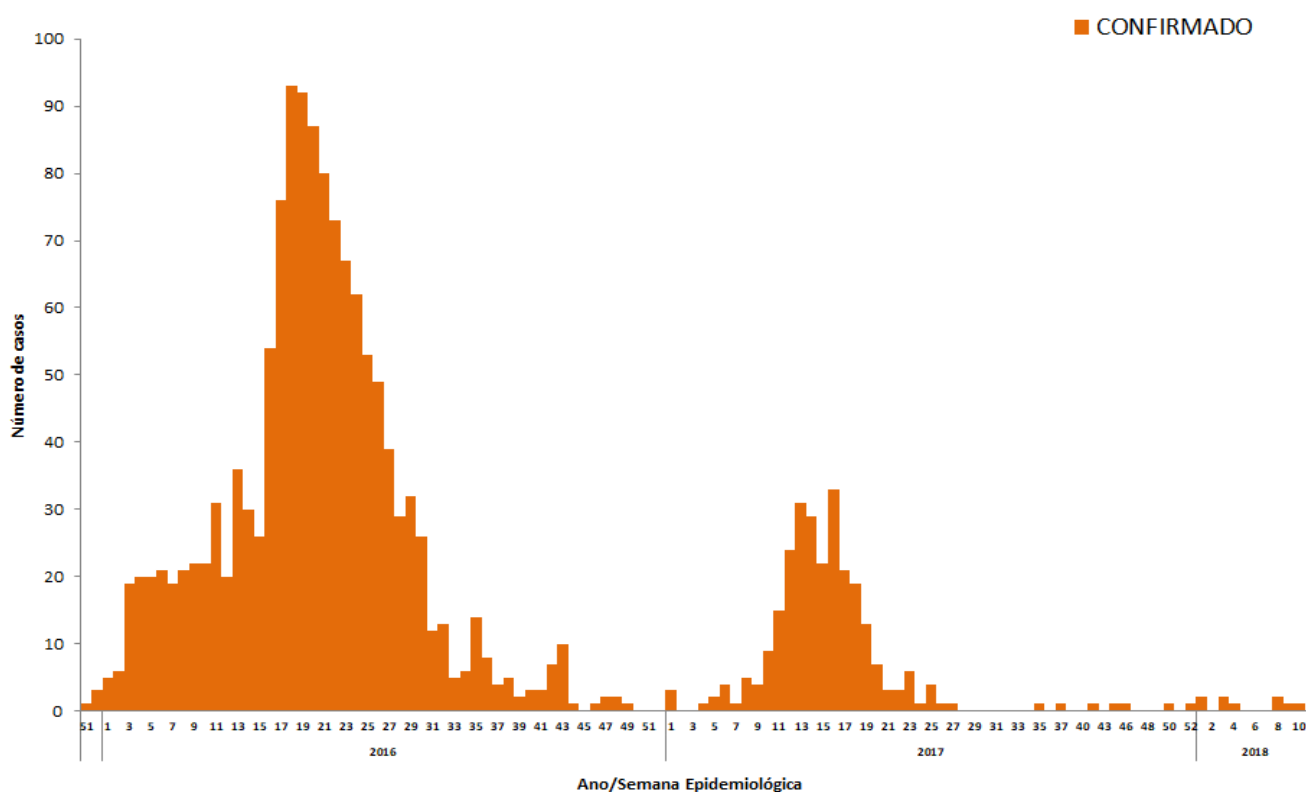
#### 3.1. Zika em Fortaleza.

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 Sentinela 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 2018 foram confirmados no Município de Fortaleza 1.611 casos de zika, sendo 82,5% (1.329) no ano 2016, em 2017 foram 16,7% (268) e no ano de 2018 apenas 0,8% (13) do total de casos registrados no Sinan. A distribuição desses casos por semana do início dos sintomas está registrada na Figura 9. No ano de 2019, até a 20ª semana epidemiológica, foram registradas no Sinan 21 notificações (14 descartadas, 02 inconclusivas e 05 em investigação)

Figura 9 – Zika: Casos confirmados por semana epidemiológica do início dos sintomas, Fortaleza 2016 - 2018.



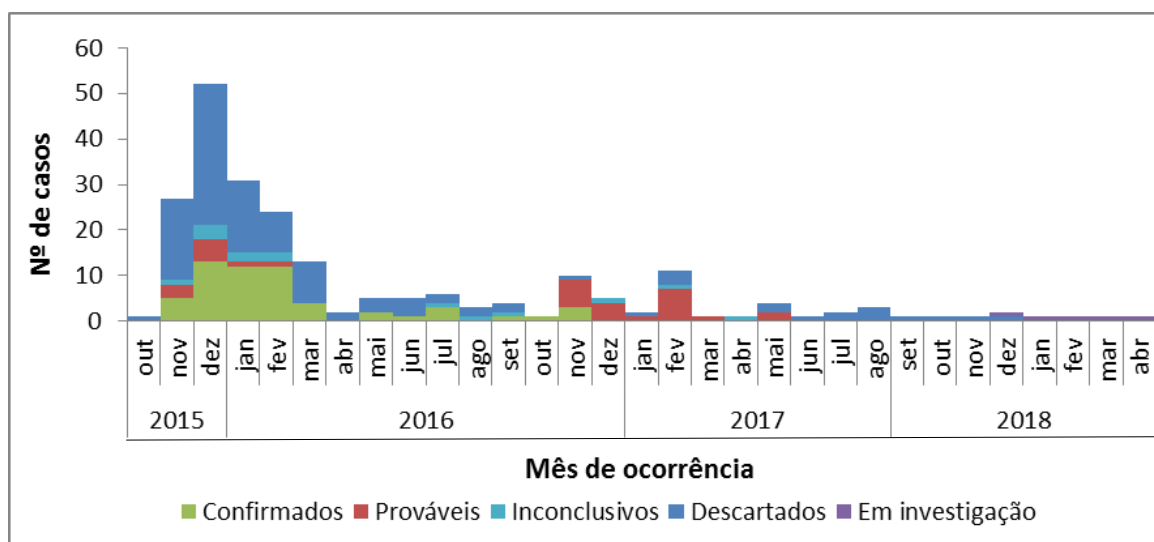
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 3.2. Síndrome Congênita associada a infecção pelo vírus Zika (SCZ).

A SCZ é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas apresentado por crianças cujas mães tiveram zika na gestação. A microcefalia é uma manifestação importante dessa síndrome, que também pode apresentar alterações oculares, osteomusculares, desproporção craniofacial, mesmo que a criança não apresente microcefalia.

Os primeiros casos de síndrome congênita associada ao vírus Zika em residentes de Fortaleza foram reportados a partir de outubro de 2015. No período de 2015 a 2018 foram notificados 222 bebês com suspeita de SCZ, sendo 35,6% (79) no ano de 2015; aumentou para 49,1% (109) em 2016, decresceu para 11,2% (25) em 2017 e reduziu para 4,1% (09) notificações em 2018. A Figura 10 mostra a classificação final dessas suspeitas após as investigações.

Figura 10 - Número de casos de SCZ por mês segundo classificação final. Fortaleza, 2015 - 2018



Fonte: RESP/ Ministério da Saúde - Atualizado em Atualizado 17 de Maio de 2019.

Em linhas gerais observa-se o seguinte:

- Foram confirmados 53 casos de Síndrome Congênita associada a infecção pelo vírus Zika (26 por critério clínico-radiológico e 27 por exames laboratoriais) e 02 para síndrome congênita associada a toxoplasmose
- as notificações classificadas como casos prováveis de SCZ foram 31
- as notificações classificadas como inconclusivas foram 16
- 115 notificações foram descartadas
- Ainda há 05 notificações de 2018 sendo investigadas.

#### 4. Consolidado das notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika em 2019.

4.1. Tabela 4 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika por CORES, Fortaleza 2019.

CORES	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
I	408	42	3	168	20	0	42,8	5,1	0,0
II	530	68	1	83	11	0	21,2	2,8	0,0
III	309	57	3	69	10	0	17,8	2,6	0,0
IV	610	86	4	63	15	0	20,8	4,9	0,0
V	986	90	3	178	11	0	30,5	1,9	0,0
VI	1.518	92	6	243	21	0	41,7	3,6	0,0
Ignorada	74	9	1	7	2	0			
<b>Fortaleza</b>	<b>4.435</b>	<b>444</b>	<b>21</b>	<b>811</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>30,7</b>	<b>3,4</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

4.2. Tabela 5 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES I, Fortaleza 2019.

Bairro	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Alvaro Weyne	43	3	1	12	1	0	47,0	3,9	0,0
Barra Do Ceara	100	16	1	44	9	0	56,4	11,5	0,0
Carlito Pamplona	29	1	0	14	1	0	44,7	3,2	0,0
Cristo Redentor	78	13	0	30	5	0	104,2	17,4	0,0
Farias Brito	7	0	0	3	0	0	23,1	0,0	0,0
Floresta	5	1	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Jacarecanga	19	0	0	5	0	0	32,7	0,0	0,0
Jardim Guanabara	11	1	0	8	1	0	49,7	6,2	0,0
Jardim Iracema	26	1	0	10	0	0	40,0	0,0	0,0
Monte Castelo	22	3	0	7	2	0	49,1	14,0	0,0
Moura Brasil	2	0	0	1	0	0	24,6	0,0	0,0
Pirambu	23	1	0	14	0	0	73,1	0,0	0,0
São Gerardo/Alagadiço	3	0	0	2	0	0	12,8	0,0	0,0
Vila Ellery	8	0	0	3	0	0	35,4	0,0	0,0
Vila Velha	32	2	1	14	1	0	21,1	1,5	0,0
<b>Total</b>	<b>408</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>168</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>42,8</b>	<b>5,1</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.



4.3. Tabela 6 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES II, Fortaleza 2019.

Bairro	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aldeota	12	2	0	4	0	0	8,8	0,0	0,0
Cais Do Porto	25	6	1	1	1	0	4,1	4,1	0,0
Centro	36	4	0	10	0	0	32,5	0,0	0,0
Cidade 2000	24	1	0	3	0	0	33,6	0,0	0,0
Coco	6	2	0	2	1	0	9,1	4,5	0,0
Dionísio Torres	4	2	0	1	0	0	5,9	0,0	0,0
Guararapes	1	0	0	1	0	0	17,6	0,0	0,0
Joaquim Távora	18	1	0	6	1	0	23,7	4,0	0,0
Lourdes	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Luciano Cavalcante	10	2	0	1	0	0	6,0	0,0	0,0
Manuel Dias Branco	5	1	0	2	1	0	128,4	64,2	0,0
Mucuripe	24	3	0	1	1	0	6,7	6,7	0,0
Papicu	48	6	0	2	2	0	10,1	10,1	0,0
Praia De Iracema	14	2	0	2	0	0	59,2	0,0	0,0
Praia Do Futuro I	76	11	0	3	0	0	42,0	0,0	0,0
Praia Do Futuro II	13	4	0	1	1	0	7,8	7,8	0,0
Praia Do Meireles	14	2	0	4	0	0	10,0	0,0	0,0
Salinas	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
São João do Tauape	39	2	0	16	0	0	53,8	0,0	0,0
Varjota	18	1	0	3	0	0	33,1	0,0	0,0
Vicente Pinzon	142	16	0	20	3	0	40,8	6,1	0,0
<b>Total</b>	<b>530</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>21,2</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

4.4. Tabela 7 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES III, Fortaleza 2019.

Bairro	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Amadeu Furtado	1	1	0	0	1	0	0,0	7,9	0,0
Antônio Bezerra	19	6	0	4	0	0	14,4	0,0	0,0
Autran Nunes	11	4	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Bela Vista	12	5	1	0	2	0	0,0	11,1	0,0
Bom Sucesso	42	2	0	11	1	0	24,8	2,3	0,0
Dom Lustosa	9	4	0	3	0	0	21,2	0,0	0,0
Henrique Jorge	45	8	0	4	2	0	13,7	6,9	0,0
Joao XXIII	12	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Joquei Clube	12	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Olavo Oliveira	0	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Padre Andrade	7	2	0	3	0	0	21,5	0,0	0,0
Parque Araxá	15	2	0	4	0	0	55,3	0,0	0,0
Parquelândia	12	4	0	7	1	0	45,0	6,4	0,0
Pici	41	6	0	8	0	0	17,5	0,0	0,0
Presidente Kennedy	15	2	1	8	0	0	32,3	0,0	0,0
Quintino Cunha	27	3	1	10	2	0	26,4	5,3	0,0
Rodolfo Teófilo	29	4	0	7	1	0	34,0	4,9	0,0
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>17,8</b>	<b>2,6</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 17 de Maio de 2019.

4.5. Tabela 8 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES IV, Fortaleza 2019.

Bairro	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aeroporto	9	3	0	2	0	0	21,5	0,0	0,0
Benfica	4	0	0	1	0	0	7,2	0,0	0,0
Bom Futuro	8	4	0	0	2	0	0,0	29,0	0,0
Couto Fernandes	7	1	1	3	0	0	52,9	0,0	0,0
Damas	11	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Demócrito Rocha	10	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Dendê	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Fatima	29	8	0	15	3	0	59,7	11,9	0,0
Itaoca	12	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Itaperi	118	6	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jardim América	14	2	0	2	1	0	15,1	7,6	0,0
Jose Bonifácio	7	0	0	4	0	0	41,9	0,0	0,0
Montese	85	14	1	4	4	0	14,3	14,3	0,0
Pan Americano	11	4	1	2	0	0	21,0	0,0	0,0
Parangaba	46	7	1	5	2	0	15,0	6,0	0,0
Parreão	5	0	0	1	0	0	8,4	0,0	0,0
Serrinha	156	19	0	9	2	0	29,0	6,4	0,0
Vila Peri	31	3	0	10	1	0	44,9	4,5	0,0
Vila União	45	12	0	5	0	0	30,2	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>86</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>20,8</b>	<b>4,9</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

4.6. Tabela 9 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES V, Fortaleza 2019.

Bairro	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aracapé	7	1	0	1	0	0	4,8	0,0	0,0
Bom Jardim	54	4	0	11	1	0	27,0	2,5	0,0
Canindezinho	148	5	1	53	1	0	119,3	2,3	0,0
Conjunto Ceara I	50	6	1	8	2	0	38,6	9,7	0,0
Conjunto Ceara II	2	0	0	1	0	0	3,9	0,0	0,0
Conjunto Esperança	35	2	0	10	0	0	56,6	0,0	0,0
Granja Lisboa	25	1	1	8	0	0	14,3	0,0	0,0
Granja Portugal	52	3	0	12	0	0	28,1	0,0	0,0
Jardim Cearense	11	0	0	4	0	0	36,7	0,0	0,0
Maraponga	88	11	0	4	0	0	36,5	0,0	0,0
Mondubim	112	14	0	15	2	0	24,5	3,3	0,0
Novo Mondubim	9	1	0	1	0	0	4,5	0,0	0,0
Parque Genibaú	43	4	0	4	1	0	9,2	2,3	0,0
Parque Presidente Vargas	32	2	0	4	0	0	51,6	0,0	0,0
Parque Santa Rosa	44	2	0	14	1	0	101,5	7,3	0,0
Parque São José	31	5	0	6	0	0	53,1	0,0	0,0
Planalto Ayrton Senna	79	10	0	5	2	0	11,8	4,7	0,0
Prefeito Jose Walter	91	10	0	8	1	0	22,2	2,8	0,0
Siqueira	36	6	0	5	0	0	13,8	0,0	0,0
Vila Manoel Sátiro	37	3	0	4	0	0	21,2	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>986</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>178</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>30,5</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

4.7. Tabela 10 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES VI, Fortaleza 2019.

Bairro	Notificados			Confirmados			Tx. Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aerolândia	24	4	0	3	0	0	24,5	0,0	0,0
Alto da Balança	7	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Ancuri	36	0	0	13	0	0	179,2	0,0	0,0
Barroso	105	5	0	32	1	0	99,5	3,1	0,0
Boa Vista	36	6	0	4	1	0	30,3	7,6	0,0
Cajazeiras	16	1	0	3	0	0	19,2	0,0	0,0
Cambeba	9	0	0	1	0	0	12,2	0,0	0,0
Cidade Dos Funcionários	9	1	0	1	0	0	5,1	0,0	0,0
Coaçu	12	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Curió	32	1	0	5	0	0	60,7	0,0	0,0
Dias Macedo	30	7	0	8	0	0	61,3	0,0	0,0
Edson Queiroz	14	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Guajiru	12	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jangurussu	364	9	1	67	2	0	123,1	3,7	0,0
Jardim Das Oliveiras	25	3	0	2	1	0	6,3	3,1	0,0
Jose De Alencar	31	0	1	8	0	0	46,4	0,0	0,0
Lagoa Redonda	47	7	0	5	3	0	16,6	10,0	0,0
Messejana	252	19	0	42	6	0	93,5	13,4	0,0
Palmeiras	139	5	0	12	1	0	30,4	2,5	0,0
Parque Dois Irmaos	51	4	0	1	0	0	3,4	0,0	0,0
Parque Iracema	3	1	0	0	1	0	0,0	11,0	0,0
Parque Manibura	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parque Santa Maria	28	2	0	0	1	0	0,0	7,0	0,0
Passare	102	7	2	21	4	0	38,2	7,3	0,0
Paupina	69	1	0	3	0	0	19,0	0,0	0,0
Pedras	14	3	1	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Sabiaguaba	15	1	0	2	0	0	87,6	0,0	0,0
São Bento	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Sapiranga/Coite	33	3	1	10	0	0	28,8	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>1.518</b>	<b>92</b>	<b>6</b>	<b>243</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>41,7</b>	<b>3,6</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 5. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2019.

Tabela 11 - Dengue, chikungunya e zika: óbitos confirmados e em investigação por faixa etária e ano do início dos sintomas, Fortaleza 2016 a 2019.

Faixa Etária	Ano Sintomas	Óbito Dengue		Óbito Chikungunya		Óbito Zika	
		Confirmado	Investigação	Confirmado	Investigação	Confirmado	Investigação
0 a 9 anos	2016	1	0	0	0	0	0
	2017	3	0	1	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0
	2019	0	2	0	0	0	0
10 a 19 anos	2016	1	0	0	0	0	0
	2017	0	0	1	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0
	2019	0	1	0	0	0	0
20 a 59 anos	2016	6	0	5	0	0	0
	2017	8	0	17	0	0	0
	2018	4	0	0	0	0	0
	2019	0	3	0	1	0	0
60 a 69 anos	2016	0	0	3	0	0	0
	2017	1	0	18	0	0	0
	2018	0	0	1	0	0	0
	2019	0	1	0	0	0	0
70 a 79 anos	2016	2	0	9	0	0	0
	2017	2	0	40	0	0	0
	2018	0	0	0	0	0	0
	2019	0	1	0	0	0	0
80 E+ anos	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
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>170</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 17 de Maio de 2019.

## 6. Referencia 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 : volume 2** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 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.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume 2** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 3 v. : 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.