

**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**

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 39ª 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 319.234 casos e 279 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 41,8% do total (133.421/319.005). 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 80.347 casos e 170 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 76,8% dos casos (61.727/80.347) 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 39ª semana epidemiológica de 2019.....	3
1.2 Óbito por dengue.....	3
1.3 Numero de casos em relação ao biênio anterior .....	3
1.4 Resultados laboratoriais .....	4
1.5 Distribuição espacial .....	5
1.6 Diagramas de Controle para o Município de Fortaleza, 2008 a 2019.....	6
1.7 Diagrama de Controle 2008 a 2019.....	7
1.8 Situação da dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.....	8
1.9 Situação da dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2019 .....	8
<b>2. Monitoramento da chikungunya em 2019</b> .....	9
2.1 Cenário da Chikungunya no ano de 2019.....	9
2.2 Resultados dos testes sorológicos.....	9
2.3 Óbito por Chikungunya .....	9
2.4 Série temporal das notificações e dos casos confirmados de Chikungunya .....	10
2.5 Situação por tipo de estabelecimento .....	10
2.6 Situação por Regional de Saúde, Fortaleza 2019 .....	11
2.7 Situação por faixa etária.....	11
<b>3. Monitoramento da zika em 2019</b> .....	12
3.1 Zika em Fortaleza.....	12
3.2 Síndrome congênita associada a infecção pelo vírus Zika (SCZ).....	13
<b>4. Consolidado das notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika em 2019</b> .....	14
4.1 Tabela 4 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por CORES, Fortaleza 2019.....	14
4.2 Tabela 5 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES I, Fortaleza 2019.....	14
4.3 Tabela 6 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES II, Fortaleza 2019 .....	15
4.4 Tabela 7 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES III, Fortaleza 2019 .....	15
4.5 Tabela 8 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES IV, Fortaleza 2019 .....	16
4.6 Tabela 9 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES V, Fortaleza 2019 .....	17
4.7 Tabela 10 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES VI, Fortaleza 2019 .....	17
<b>5. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2019</b> .....	18
<b>6. Referências Bibliográficas</b> .....	19

## 1. Monitoramento da dengue em 2019.

### 1.1. Situação até a 39ª semana epidemiológica de 2019.

Registros no Sinan Online mostram que até a 39ª semana epidemiológica (SE) de 2019 foram notificados 8.254 prováveis casos de dengue em residentes de Fortaleza. Desses, 36,1% (2.983) foram confirmados, 61,6% (5.088) descartados, 0,3% (24) inconclusivo e 1,9% (159) estão sendo investigados. No tocante ao critério de confirmação temos os seguintes registros no Sinan: 77,9% (2.325) foram confirmados por critério clínico epidemiológico e 22,1% (658) por laboratório.

A Taxa de Incidência (TI) acumulada no período é de 113,5 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).

A distribuição dos casos confirmados por faixa etária dos pacientes mostra o seguinte quadro:

- \* 10,5% dos casos foram em pacientes com idade entre 0 a 9 anos (314 casos);
- \* 24,0% foram na faixa etária entre 10 e 18 anos (717 casos);
- \* 60,5% os pacientes registraram idade variando de 19 e 59 anos (1.806 casos);
- \* 4,9% dos casos foram notificados em idosos com 60 anos e mais (146 casos).

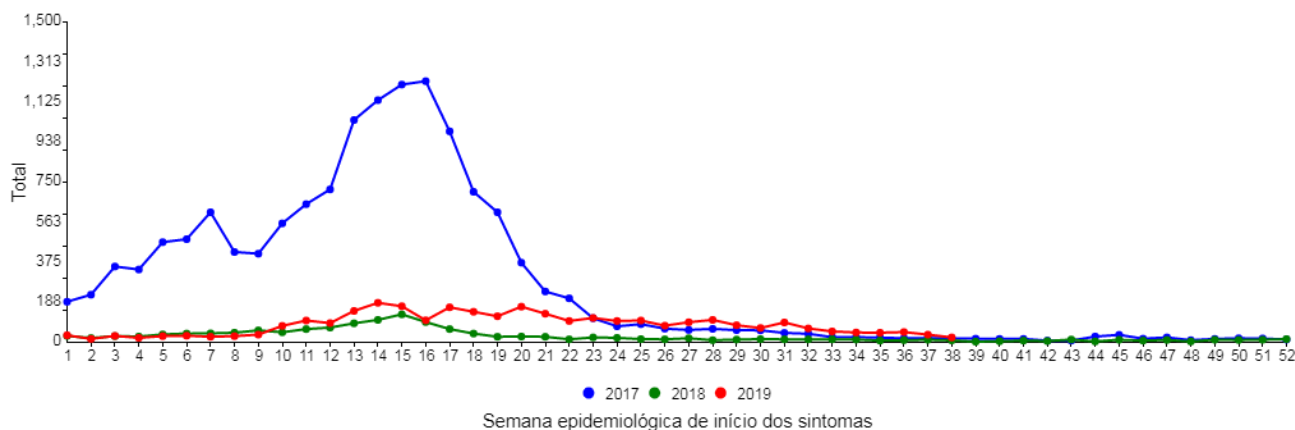
### 1.4. Óbito por Dengue.

No primeiro semestre de 2019 foram notificados 15 óbitos suspeitos de dengue. Desses 04 foram confirmados, 11 descartados.

### 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 38ª semana epidemiológica de 2019 o cenário é de baixa transmissão, com registros de notificações semanais inferiores ao observado em 2018 até a 9ª semana.

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



### 1.3. Resultados Laboratoriais.

Nos meses de janeiro a setembro de 2019 foram encaminhadas ao Lacen 2.515 amostras, dessas 2.295 já foram examinadas e liberadas.

**Deteção anticorpos IgM** - 2.045 amostras: 34,0% (696) REAGENTES (12 em janeiro, 13 em fevereiro, 44 em março, em abril 65, maio 121, junho 122, julho 136, em agosto 105 e 78 em setembro), 63,4% (1.296) NÃO REAGENTE, 17 amostras indeterminadas e 36 inconclusivas.

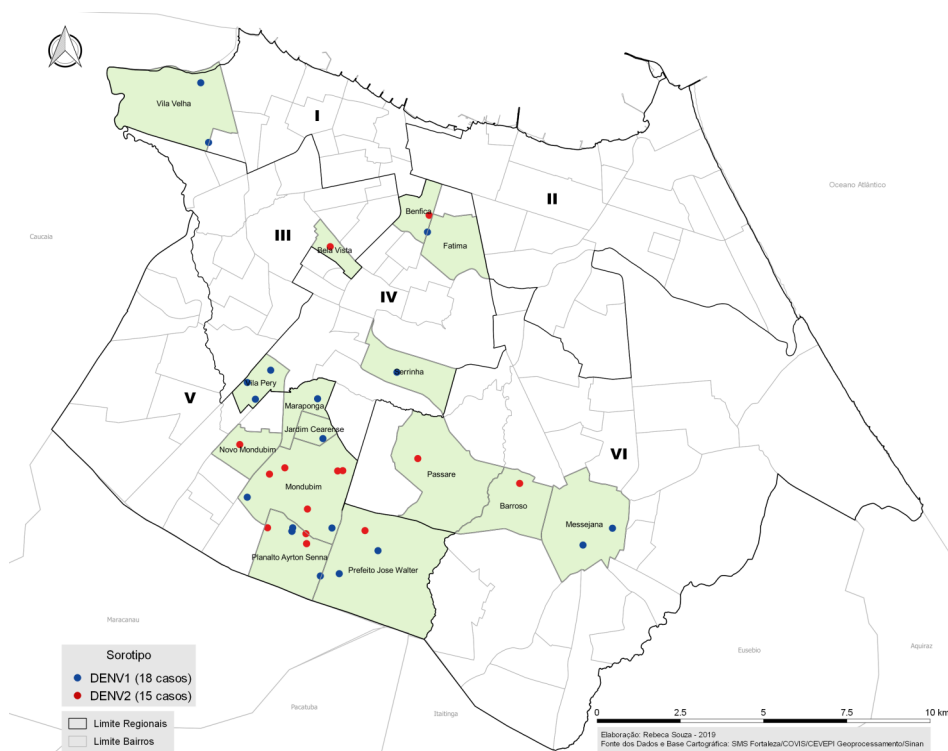
#### Deteção de vírus (biologia molecular)

O vírus DENV foi detectado em 33 amostras das 250 examinadas pelo Lacen no ano de 2019 para detecção de vírus. Dessas, 18 foram positivas para DENV1 e 15 para DENV2. A distribuição das amostras positivas por faixa etária dos pacientes mostra o seguinte: O **DENV1** foi isolado em 6 amostras de crianças, 7 de adolescentes e 5 de adultos. Os pacientes com amostras positivas para o **DENV2** foram 1 amostra de criança, 6 adolescentes, 7 adultos e 1 idoso.

#### Sorotipo por bairro de residência dos pacientes

A distribuição das amostras positivas por bairro de residência dos pacientes está registrada no Figura 2. Observa-se que as amostras positivas para DENV2 foram registradas em pacientes residentes nos bairros Novo Mondubim, Mondubim (5), José Walter, Barroso, Benfica, Bela Vista, Passaré e Planalto Ayrton Sena (4). O DENV1 foi isolado em amostras de pacientes residentes nos bairros Vila Velha (2), Mondubim (2), Serrinha, Messejana (2), Planalto Ayrton Sena (2), Jardim Cearense, José Walter (2), Vila Peri (3), Fátima e José Walter (2).

Figura 2 - Distribuição espacial dos sorotipos DENV1 e DENV2 por bairro residência dos pacientes, Fortaleza jan-set 2019

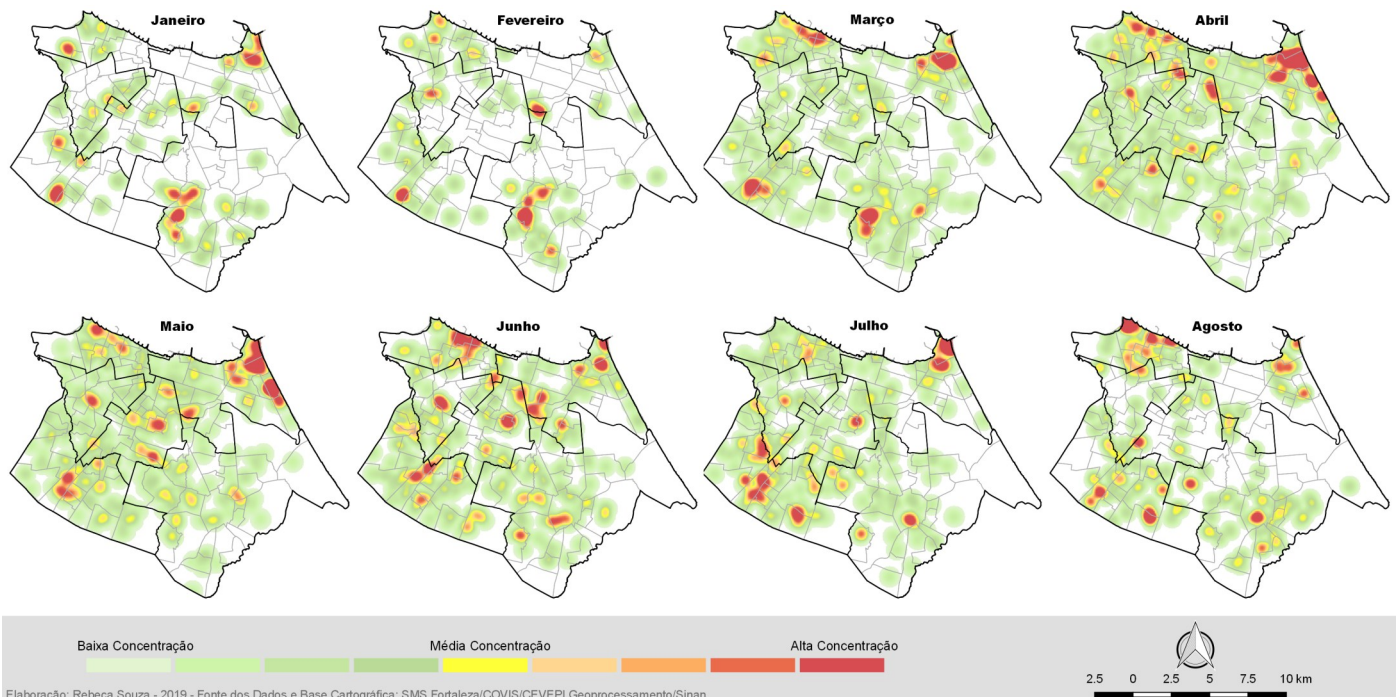


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

### 1.7. Distribuição espacial.

A distribuição espacial dos casos confirmados de dengue por mês do início dos sintomas no período de janeiro a julho de 2019, segundo o bairro de residência dos pacientes, está representada na Figura 3.

Figura 3 - Dengue: Distribuição espacial dos casos confirmados, Fortaleza Janeiro a Agosto 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 20 de Setembro de 2019.

Em linhas gerais os mapas mostram o seguinte:

- ⇒ Bairros com áreas de Baixa concentração de casos (manchas variando do branco ao verde);
- ⇒ Bairros com áreas de Média concentração (manchas variando do amarelo ao laranja);
- ⇒ Bairros com áreas de Alta concentração de casos (agregados de manchas vermelhas).

As áreas com registros de Alta concentração de casos estão dispersas e alternam-se por alguns bairros de um mês para outro, destacando-se principalmente os bairros:

- ◆ Vila Velha, Barra do Ceará, Cristo Redentor, Pirambu, Alvaro Weyne e Carlito Pamplona; (CORES I);
- ◆ Cais do Porto, Vicente Pinzon, São João do Tauape, Mucuripe, Papicu e Praia do Futuro (CORES II);
- ◆ Dom Lustosa e Pici (CORES III) e Fátima, Vila União e Serrinha (CORES IV);
- ◆ Canindezinho, Jardim Cearense, Parque Santa Rosa, Conjunto Esperança e José Walter (CORES V);
- ◆ Barroso, Jangurussu, Conjunto Palmeiras, Alto da Balança, Barroso e Messejana (CORES VI).

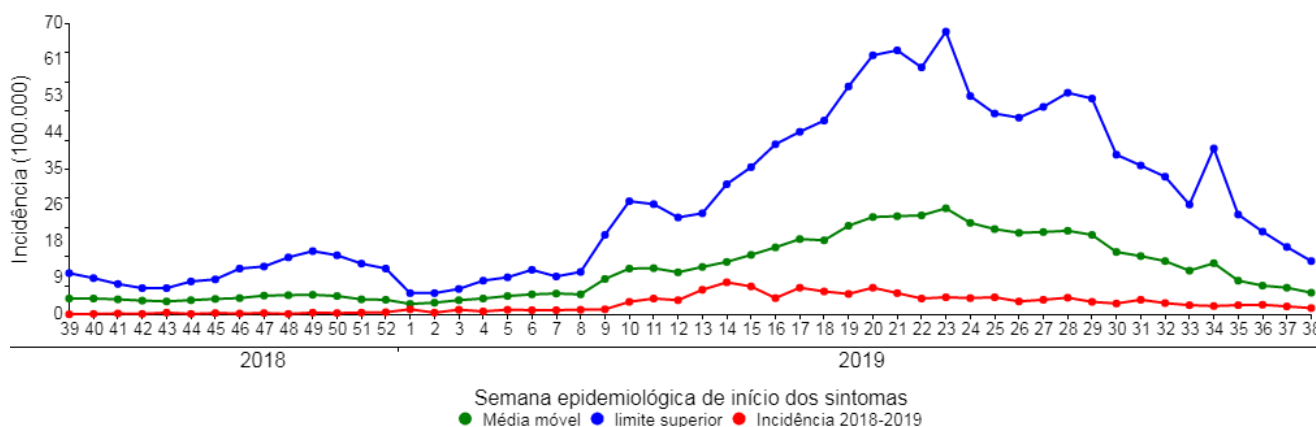


### 1.5. Diagrama de Controle para o Município de Fortaleza.

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 38ª semana de 2019 está registrado na figura 4. 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 1,3 casos por 100 mil habitantes para 7,8 na 14ª semana. Esses valores refletem um cenário de baixa transmissão (dados sujeitos a alterações).

Figura 4 - Dengue: Diagrama de Controle, Fortaleza 2018 - 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 27 de Setembro 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.

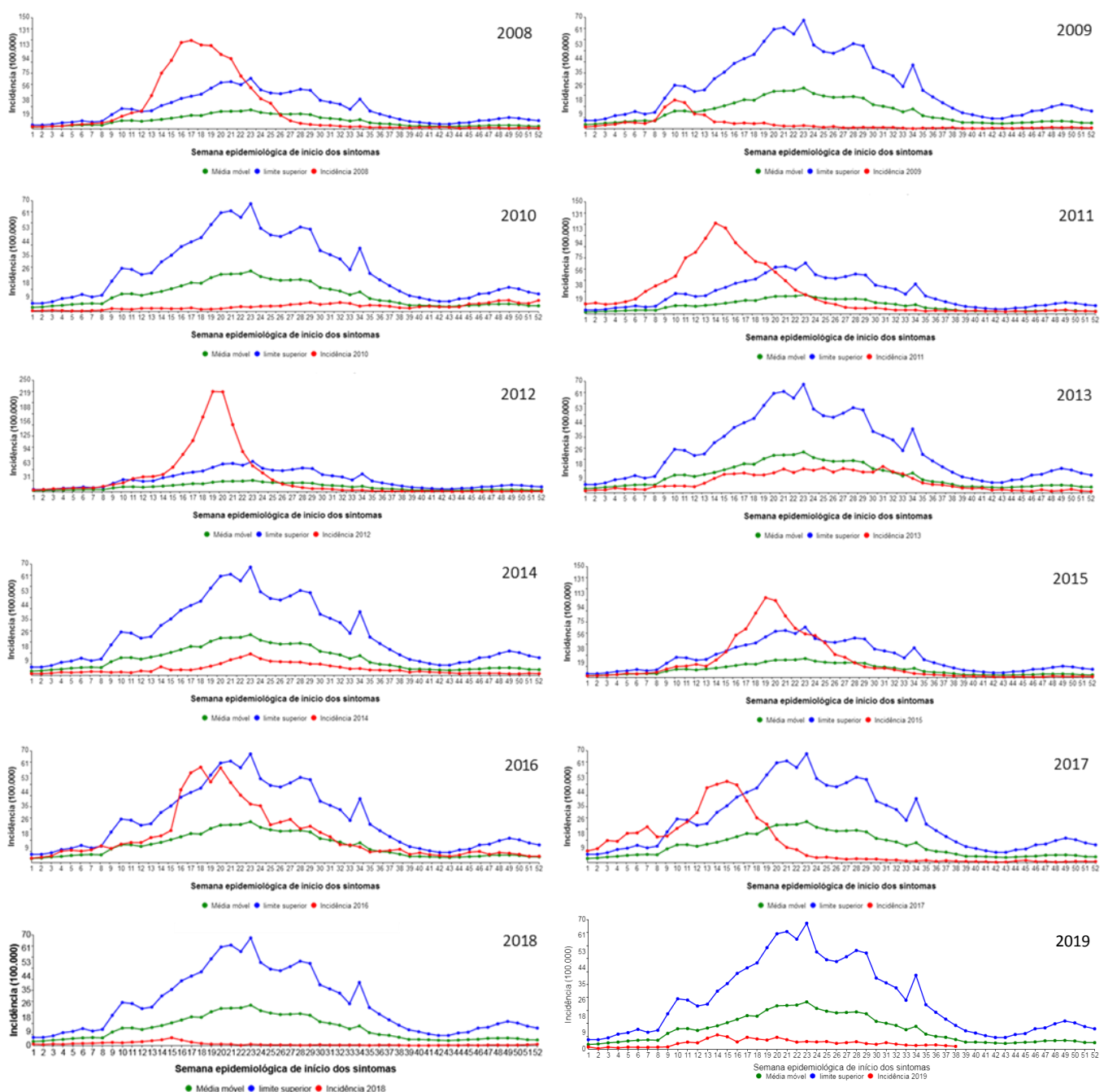
#### Esclarecimento acerca do diagrama de controle

- 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**;
  - 3.3 – Cenário 3: quando a linha da incidência se posicionar abaixo da média móvel (linha verde) indica **período de baixa transmissão**.

## 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 5. 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 5 - Dengue: Diagrama de Controle, Fortaleza 2008 a 2019.

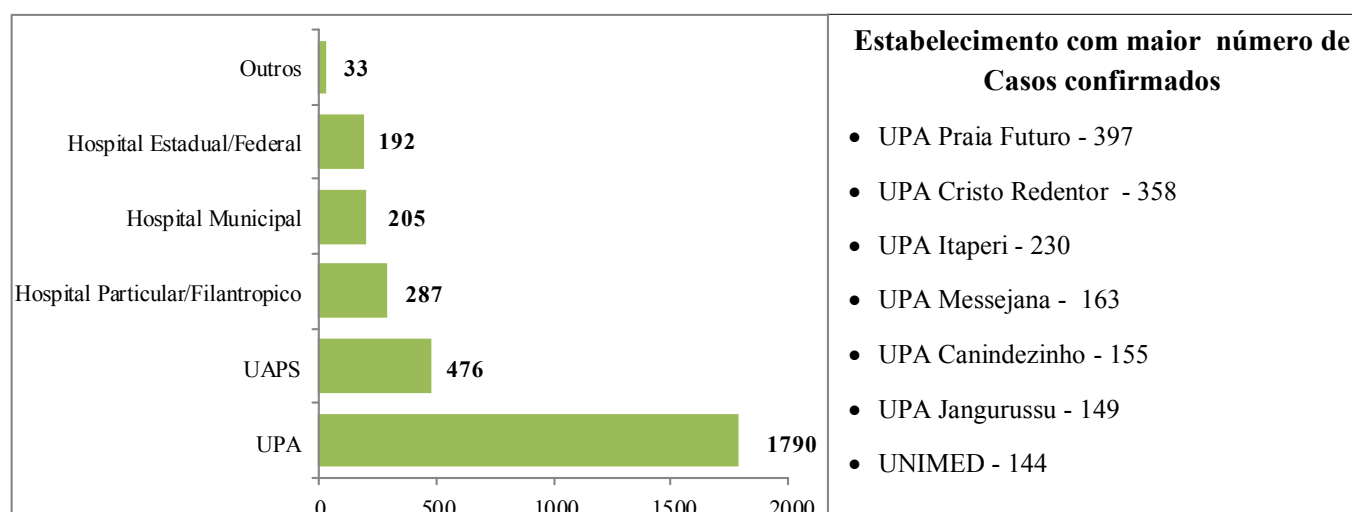


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

A figura 6 mostra a distribuição dos casos confirmados por tipo de estabelecimento de saúde. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) foram responsáveis por 60,0% dos casos (1.790/2.983), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e hospitais particulares/filantrópicos com 16,0% (476/2.983) e 9,6% (287/2.983) respectivamente. Nos hospitais municipais foram notificadas 6,9% (205/2.983), hospitais estaduais/federais 6,4% (192/2.983) e em outros estabelecimentos 1,1% (33/2.983).

Figura 6 - Dengue: Distribuição dos casos confirmados por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

A tabela 1 mostra a distribuição dos casos confirmados por mês do início dos sintomas segundo a Secretaria Regional de Saúde (SR). Destaque para as Regionais II, V e VI que representam 65,9% das notificações de 2019 (1.964/2.983).

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

Regional	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
SR I	11	16	61	84	60	51	40	51	13	0	0	0	387	13,0
SR II	22	18	93	197	169	88	87	27	12	0	0	0	713	23,9
SR III	11	8	39	67	49	41	31	21	9	0	0	0	276	9,3
SR IV	8	5	31	61	81	38	32	24	26	0	0	0	306	10,3
SR V	18	23	85	107	113	94	113	59	14	0	0	0	626	21,0
SR VI	37	40	118	100	93	84	68	55	30	0	0	0	625	21,0
Ignorado	0	4	11	15	7	3	7	2	1	0	0	0	50	1,7
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>114</b>	<b>438</b>	<b>631</b>	<b>572</b>	<b>399</b>	<b>378</b>	<b>239</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.983</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 27 de Setembro de 2019.



## 2. Monitoramento da chikungunya em 2019.

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

No ano de 2019 foram notificadas no Sinan 792 suspeitas de chikungunya em residentes de Fortaleza. Dessas 28,3% (224) foram confirmadas, 69,2% (548) descartadas e 2,5% (20) ainda estão sendo investigadas. A Taxa de Incidência (TI) acumulada até a 39ª semana epidemiológica é de 7,8 casos por 100 mil habitantes.

A tabela 2 mostra o total de casos confirmados nos meses de janeiro a setembro de 2019 comparado ao mesmo período de 2016 a 2018. Os números correspondentes a 2019 ainda poderão sofrer alterações, mas indicam um cenário de baixa transmissão. Observa-se que os casos confirmados em 2019 refletem uma redução de 58,4% em relação ao mesmo período de 2018 e 99,6% comparado ao ano epidêmico de 2017.

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

Mês	Total de casos confirmados						Critério de confirmação 2019			Total 2014 a 2019
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Laboratório	Clínico Epidemiológico		
Janeiro	0	0	26	427	118	29	10	19	600	
Fevereiro	0	0	109	1.214	93	19	3	16	1.435	
Março	0	2	427	9.124	107	25	0	25	9.685	
Abril	2	1	1.492	23.355	101	67	2	65	25.018	
Mai	0	1	4.590	20.462	46	30	3	27	25.129	
junho	0	0	4.997	4.753	21	21	3	18	9.792	
Julho	4	1	2.786	1.313	22	14	1	13	4.140	
Agosto	0	1	1.537	532	15	16	3	13	2.101	
Setembro	0	0	804	208	15	3	0	3	1.030	
Outubro	1	0	469	126	12	0	0	0	608	
Novembro	0	0	320	121	12	0	0	0	453	
Dezembro	1	8	234	92	21	0	0	0	356	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>17.791</b>	<b>61.727</b>	<b>583</b>	<b>224</b>	<b>25</b>	<b>199</b>	<b>80.347</b>	

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

### 2.2. Resultados dos testes sorológicos.

No ano de 2019 a rede municipal de saúde encaminhou 1.577 amostras para serem testadas no Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen), dessas 1.118 foram examinadas e liberadas, conforme segue:

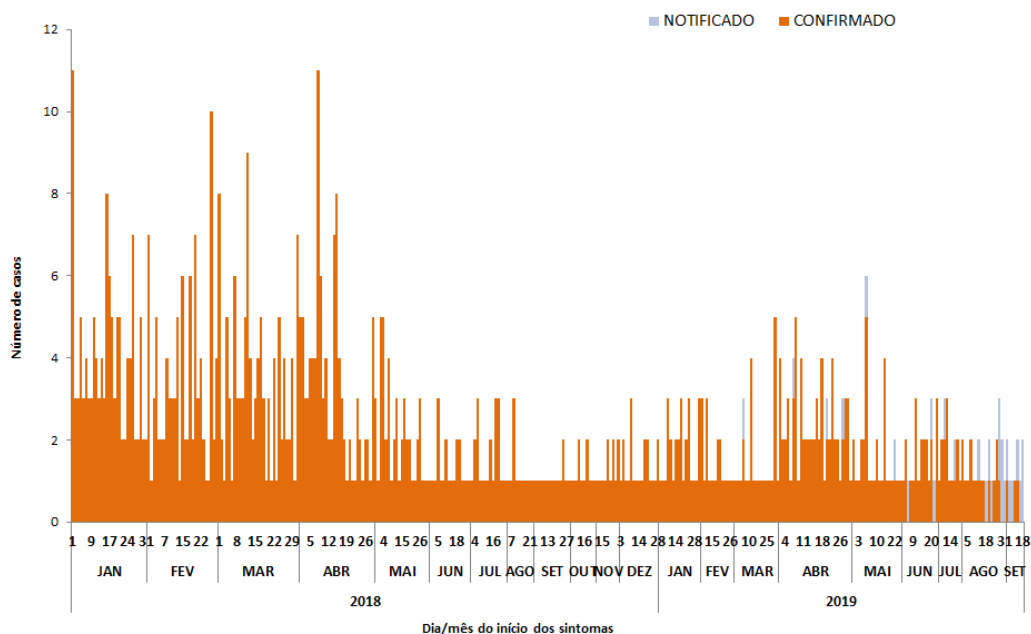
- ♦ **Deteção de anticorpos IgM** - 916 amostras: 6,8% REAGENTES (16 no mês de Janeiro, 06 em fevereiro, 04 e, abril, 05 em maio, 05 junho, 05 julho e 19 em agosto, 02 em setembro), 85,8% (786) Não Reagentes, 52 indeterminadas e 16 inconclusivas);
- ♦ **Deteção de anticorpos IgG** - 100 amostras: 23 REAGENTES (12 amostras em janeiro, 04 em fevereiro e 06 em agosto e 01 em setembro), 76 Não Reagentes e 01 Inconclusivo;
- ♦ **Deteção de vírus** - 01 amostra Detectável (Bairro Lagoa Redonda) e 101 não Detectáveis.

### 2.3. Óbito por Chikungunya.

No ano de 2019 não há confirmação de óbito por chikungunya.

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

Figura 7 - Chikungunya: Série temporal das notificações e casos confirmados por semana epidemiológica/ano do início dos sintomas, Fortaleza 2018 - 2019.

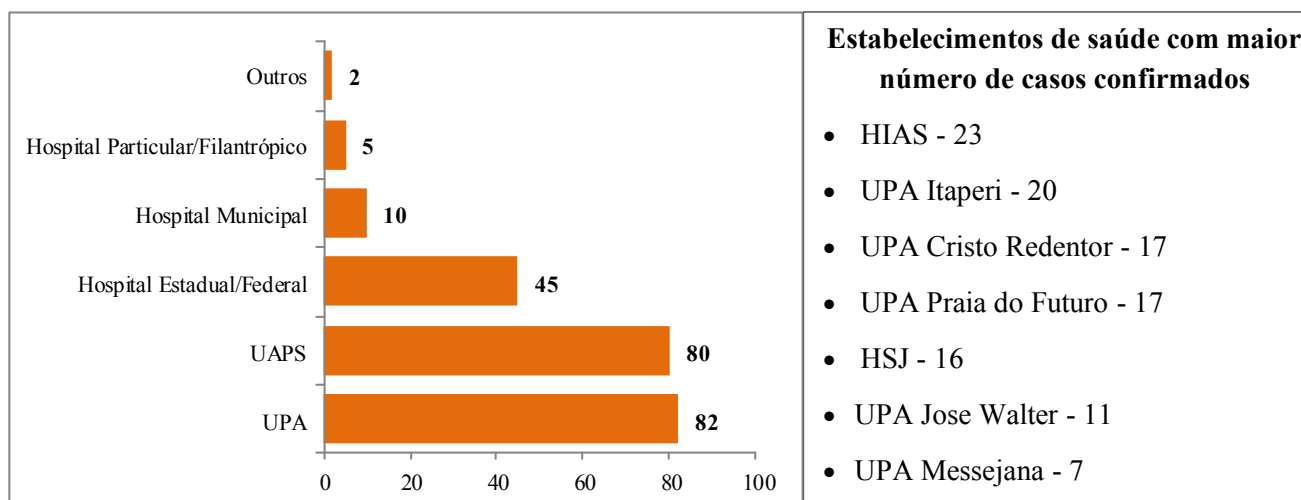


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

## 2.5. Situação por tipo de estabelecimento.

A distribuição dos casos confirmados por tipo de estabelecimento de saúde está registrada na Figura 8. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) representam 36,6% (82/224) dos casos, seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) com 35,7% (80/224) e Hospitais Estaduais/federais 20,1% (45/224), respectivamente. Os Hospitais Municipais foram responsáveis por 4,5% (10/224), Hospitais Particulares/Filantrópicos 2,2% (5/224) e outros estabelecimentos com 0,9% (2/224) dos casos.

Figura 8 - Chikungunya: Distribuição de casos confirmados por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

A distribuição dos casos confirmados por mês do início dos sintomas segundo a Secretaria Regional de Saúde (SR) está registrada na Tabela 3. O maior percentual foi registrado em pacientes da Regional II com 20,1% (45) seguida pela IV e VI com 17,9% (40) e em quarto lugar a Regional V com 17,4% (39).

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

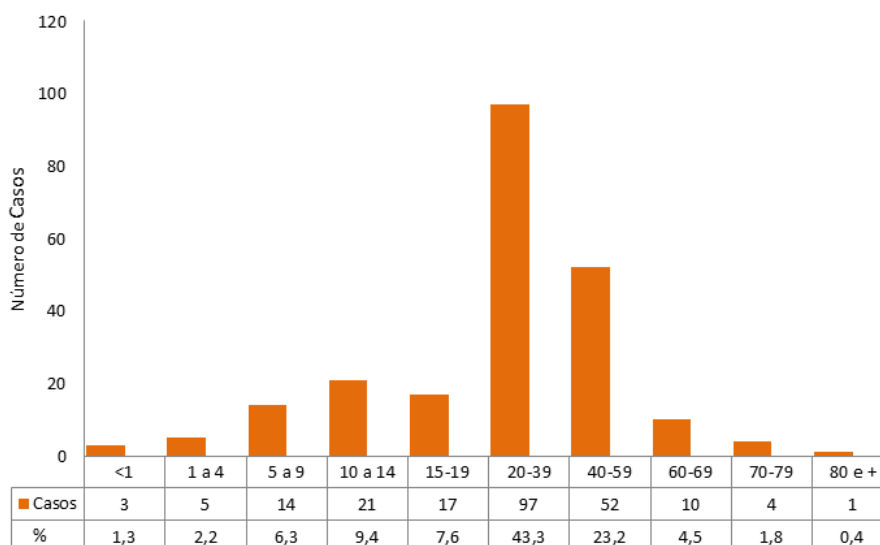
Regional	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
SR I	6	5	3	7	2	4	2	1	1	0	0	0	31	13,8
SR II	4	6	5	13	10	1	4	1	1	0	0	0	45	20,1
SR III	4	0	3	6	5	2	1	2	0	0	0	0	23	10,3
SR IV	4	1	7	13	1	5	3	6	0	0	0	0	40	17,9
SR V	4	5	4	12	5	5	2	2	0	0	0	0	39	17,4
SR VI	7	1	3	14	6	4	0	4	1	0	0	0	40	17,9
Ignorado	0	1	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	6	2,7
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>67</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

## 2.7. Situação por Faixa Etária.

A Figura 9 mostra a distribuição dos casos confirmados por faixa etária no ano de 2019. Observa-se que 66,5% (149) dos prováveis casos foram registrados na população adulta (20 a 59 anos). As crianças (0 a 9 anos) foram responsáveis por 9,8% (22) das notificações e os adolescentes (10 a 19 anos) 17,0% (38). As notificações em idosos (população > 60 anos) representam 6,7% (15) do total.

Figura 9 - Chikungunya: Distribuição dos casos confirmados por faixa etária, Fortaleza 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

### 3. Monitoramento da zika em 2019.

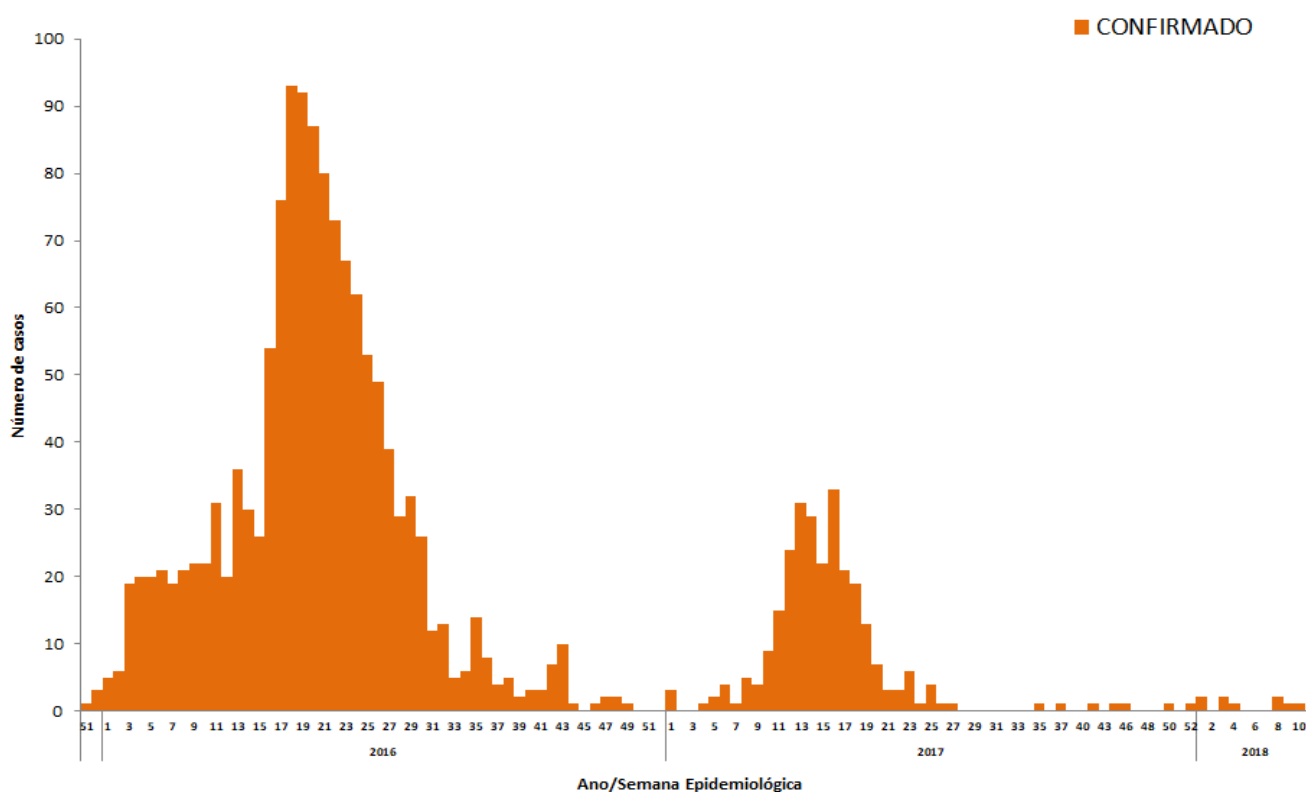
#### 3.1. Zika em Fortaleza.

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 10. No ano de 2019, até a 20ª semana epidemiológica, foram registradas no Sinan 21 notificações (14 descartadas, 02 inconclusivas e 05 em investigação)

Figura 10 – Zika: Casos confirmados por semana epidemiológica do início dos sintomas, Fortaleza 2016 - 2018.



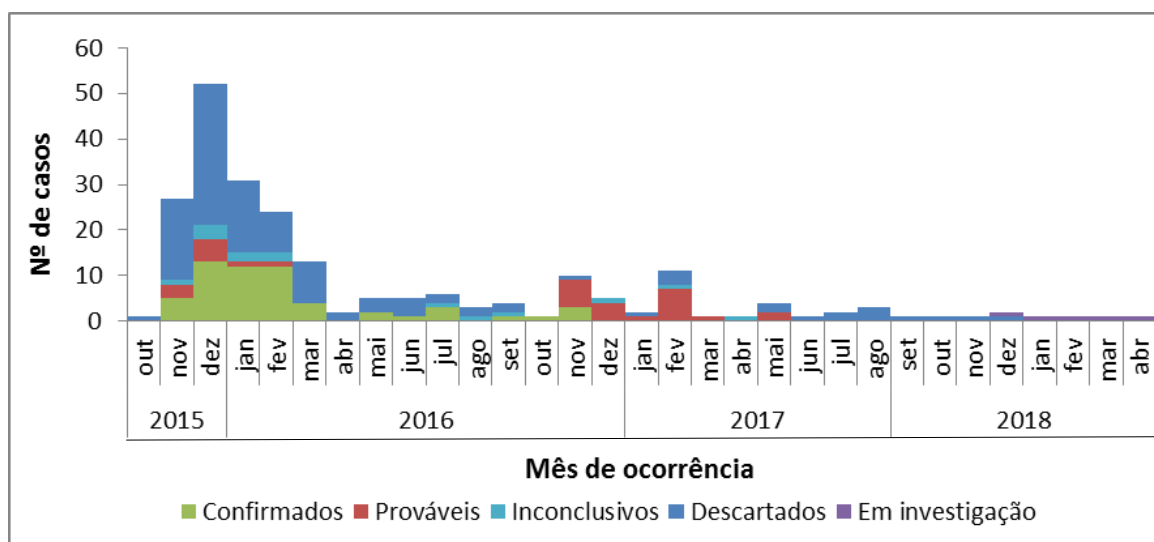
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 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 11 mostra a classificação final dessas suspeitas após as investigações.

Figura 11 - 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 Regionais, Fortaleza 2019.

Regional	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
I	757	71	9	387	31	1	98,7	7,9	0,3
II	1.105	133	11	713	45	0	182,0	11,5	0,0
III	615	93	13	276	23	0	71,0	5,9	0,0
IV	1.012	146	13	306	40	0	100,8	13,2	0,0
V	2.114	172	19	626	39	0	107,2	6,7	0,0
VI	2.534	159	19	625	40	0	107,1	6,9	0,0
Ignorada	117	18	2	50	6	0	-	-	-
<b>Fortaleza</b>	<b>8.254</b>	<b>792</b>	<b>86</b>	<b>2.983</b>	<b>224</b>	<b>1</b>	<b>112,9</b>	<b>8,5</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Alvaro Weyne	72	4	1	34	1	0	133,1	3,9	0,0
Barra do Ceará	183	26	2	93	17	0	119,1	21,8	0,0
Carlito Pamplona	48	3	0	24	1	0	76,6	3,2	0,0
Cristo Redentor	140	13	0	63	5	0	218,8	17,4	0,0
Farias Brito	17	0	1	9	0	0	69,2	0,0	0,0
Floresta	10	1	0	5	0	0	16,1	0,0	0,0
Jacarecanga	46	4	0	24	0	0	156,8	0,0	0,0
Jardim Guanabara	21	3	1	15	2	1	93,3	12,4	6,2
Jardim Iracema	62	4	1	30	1	0	120,0	4,0	0,0
Monte Castelo	31	4	0	15	2	0	105,3	14,0	0,0
Moura Brasil	3	0	0	3	0	0	73,9	0,0	0,0
Pirambú	39	2	1	28	0	0	146,1	0,0	0,0
São Gerardo/Alagadiço	10	2	1	6	1	0	38,4	6,4	0,0
Vila Ellery	20	2	0	11	0	0	129,8	0,0	0,0
Vila Velha	55	3	1	27	1	0	40,7	1,5	0,0
<b>Total</b>	<b>757</b>	<b>71</b>	<b>9</b>	<b>387</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>98,7</b>	<b>7,9</b>	<b>0,3</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aldeota	24	3	0	14	1	0	30,7	2,2	0,0
Cais do Porto	123	14	1	84	3	0	348,2	12,4	0,0
Centro	73	7	0	39	2	0	126,8	6,5	0,0
Cidade 2000	38	3	0	21	0	0	235,5	0,0	0,0
Cocó	11	3	1	7	2	0	31,7	9,1	0,0
Dionísio Torres	16	3	0	14	0	0	83,1	0,0	0,0
Guararapes	3	1	0	3	1	0	52,9	17,6	0,0
Joaquim Távara	41	2	0	23	2	0	91,0	7,9	0,0
Lourdes	6	0	0	6	0	0	165,2	0,0	0,0
Luciano Cavalcante	25	4	2	16	1	0	95,5	6,0	0,0
Manuel Dias Branco	8	3	0	6	2	0	385,1	128,4	0,0
Mucuripe	56	8	0	29	2	0	195,7	13,5	0,0
Papicu	85	8	1	56	5	0	282,8	25,2	0,0
Praia de Iracema	34	8	1	14	5	0	414,7	148,1	0,0
Praia do Futuro I	132	16	0	84	4	0	1.175,3	56,0	0,0
Praia do Futuro II	29	7	0	18	2	0	139,7	15,5	0,0
Praia do Meireles	29	3	0	19	0	0	47,7	0,0	0,0
Salinas	4	0	0	3	0	0	64,8	0,0	0,0
São João do Tauape	73	9	4	54	3	0	181,5	10,1	0,0
Varjota	37	1	0	29	1	0	319,5	11,0	0,0
Vicente Pinzon	258	30	1	174	9	0	354,6	18,3	0,0
<b>Total</b>	<b>1.105</b>	<b>133</b>	<b>11</b>	<b>713</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>182,0</b>	<b>11,5</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Amadeu Furtado	3	1	0	2	1	0	15,9	7,9	0,0
Antônio Bezerra	35	7	0	14	1	0	50,3	3,6	0,0
Autran Nunes	29	7	0	8	2	0	35,0	8,7	0,0
Bela Vista	23	6	2	9	2	0	49,8	11,1	0,0
Bom Sucesso	92	5	2	31	2	0	69,8	4,5	0,0
Dom Lustosa	13	4	1	4	0	0	28,2	0,0	0,0
Henrique Jorge	79	11	0	23	2	0	79,0	6,9	0,0
João XXIII	32	6	1	10	0	0	50,4	0,0	0,0
Joquei Clube	27	2	0	10	1	0	48,0	4,8	0,0
Olavo Oliveira	0	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Padre Andrade	14	3	0	8	1	0	57,4	7,2	0,0
Parque Araxá	29	7	1	17	1	0	234,8	13,8	0,0
Parquelândia	16	7	0	12	2	0	77,1	12,9	0,0
Pici	92	8	3	54	1	0	117,9	2,2	0,0
Presidente Kennedy	37	6	1	21	1	0	84,7	4,0	0,0
Quintino Cunha	46	7	1	30	4	0	79,2	10,6	0,0
Rodolfo Teófilo	48	5	1	23	2	0	111,6	9,7	0,0
<b>Total</b>	<b>615</b>	<b>93</b>	<b>13</b>	<b>276</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>71,0</b>	<b>5,9</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aeroporto	14	6	0	4	2	0	43,1	21,5	0,0
Benfica	11	1	0	5	0	0	35,8	0,0	0,0
Bom Futuro	14	4	0	2	3	0	29,0	43,5	0,0
Couto Fernandes	10	1	1	4	0	0	70,5	0,0	0,0
Damas	21	2	0	5	1	0	43,3	8,7	0,0
Demócrito Rocha	19	3	0	4	1	0	33,8	8,4	0,0
Dendê	6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Fatima	56	14	1	36	6	0	143,3	23,9	0,0
Itaoca	24	2	1	3	1	0	22,3	7,4	0,0
Itaperi	165	8	0	24	1	0	98,7	4,1	0,0
Jardim América	26	5	0	10	2	0	75,6	15,1	0,0
José Bonifácio	19	2	1	13	0	0	136,3	0,0	0,0
Montese	125	19	2	29	3	0	103,6	10,7	0,0
Pan Americano	14	4	1	4	0	0	42,1	0,0	0,0
Parangaba	84	13	1	23	4	0	68,9	12,0	0,0
Parreão	9	0	0	4	0	0	33,5	0,0	0,0
Serrinha	225	25	2	53	5	0	170,9	16,1	0,0
Vila Peri	60	6	0	30	2	0	134,8	9,0	0,0
Vila União	110	31	3	53	9	0	319,7	54,3	0,0
<b>Total</b>	<b>1.012</b>	<b>146</b>	<b>13</b>	<b>306</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>100,8</b>	<b>13,2</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aracapé	20	2	0	8	0	0	38,6	0,0	0,0
Bom Jardim	126	7	1	46	1	0	113,0	2,5	0,0
Canindezinho	299	12	2	111	4	0	249,9	9,0	0,0
Conjunto Ceara I	112	10	1	33	2	0	159,3	9,7	0,0
Conjunto Ceara II	3	1	0	1	0	0	3,9	0,0	0,0
Conjunto Esperança	74	3	0	23	1	0	130,1	5,7	0,0
Granja Lisboa	47	4	1	16	3	0	28,5	5,3	0,0
Granja Portugal	125	6	3	36	1	0	84,2	2,3	0,0
Jardim Cearense	18	0	0	10	0	0	91,8	0,0	0,0
Maraponga	136	17	1	36	2	0	328,9	18,3	0,0
Mondubim	278	29	3	77	6	0	125,7	9,8	0,0
Novo Mondubim	25	3	0	8	0	0	36,3	0,0	0,0
Parque Genibau	110	7	0	25	2	0	57,5	4,6	0,0
Parque Presidente Vargas	55	3	0	15	0	0	193,5	0,0	0,0
Parque Santa Rosa	100	5	2	38	3	0	275,6	21,8	0,0
Parque São José	86	8	1	27	4	0	238,9	35,4	0,0
Planalto Ayrton Senna	171	16	0	43	5	0	101,1	11,8	0,0
Prefeito Jose Walter	197	25	3	36	3	0	99,9	8,3	0,0
Siqueira	67	8	0	18	1	0	49,7	2,8	0,0
Vila Manoel Sátiro	65	6	1	19	1	0	100,6	5,3	0,0
<b>Total</b>	<b>2.114</b>	<b>172</b>	<b>19</b>	<b>626</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>107,2</b>	<b>6,7</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro de 2019.

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

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aerolândia	60	9	2	13	0	0	106,2	0,0	0,0
Alto da Balança	19	0	1	10	0	0	72,4	0,0	0,0
Ancuri	54	2	0	22	0	0	303,3	0,0	0,0
Barroso	189	7	0	64	2	0	198,9	6,2	0,0
Boa Vista	82	8	0	26	2	0	196,9	15,1	0,0
Cajazeiras	29	1	0	7	0	0	44,9	0,0	0,0
Cambeba	24	0	0	8	0	0	97,3	0,0	0,0
Cidade Dos Funcionários	23	3	0	7	1	0	35,6	5,1	0,0
Coacu	16	1	0	1	0	0	12,9	0,0	0,0
Curió	46	2	1	12	2	0	145,8	24,3	0,0
Dias Macedo	44	8	0	18	0	0	137,9	0,0	0,0
Edson Queiroz	24	4	0	8	2	0	33,4	8,4	0,0
Guajiru	21	0	0	2	0	0	27,8	0,0	0,0
Jangurussu	511	16	1	95	5	0	174,6	9,2	0,0
Jardim das Oliveiras	46	6	0	10	1	0	31,4	3,1	0,0
Jose de Alencar	44	1	1	17	0	0	98,6	0,0	0,0
Lagoa Redonda	85	11	0	22	3	0	73,0	10,0	0,0
Messejana	420	26	4	113	7	0	251,5	15,6	0,0
Palmeiras	206	10	0	38	3	0	96,3	7,6	0,0
Parque Dois Irmaos	77	5	1	14	0	0	47,7	0,0	0,0
Parque Iracema	5	2	0	1	1	0	11,0	11,0	0,0
Parque Manibura	6	0	0	4	0	0	49,3	0,0	0,0
Parque Santa Maria	52	2	0	6	1	0	41,7	7,0	0,0
Passaré	222	20	5	56	7	0	102,0	12,7	0,0
Paupina	123	3	0	19	1	0	120,2	6,3	0,0
Pedras	22	3	2	3	0	0	207,3	0,0	0,0
Sabiaguaba	19	1	0	8	0	0	350,6	0,0	0,0
São Bento	4	0	0	1	0	0	7,8	0,0	0,0
Sapiranga/Coite	61	8	1	20	2	0	57,7	5,8	0,0
<b>Total</b>	<b>2534</b>	<b>159</b>	<b>19</b>	<b>625</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>107,1</b>	<b>6,9</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 27 de Setembro 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	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	0	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	0	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	2	0	0	0	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	0	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	2	0	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>38</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 20 de Setembro 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.