

**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 34ª 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 318.726 casos e 279 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 41,9% do total (133.421/318.726). 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 80.300 casos e 170 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 76,7% dos casos (61.727/80.432) 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 34ª 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 34ª semana epidemiológica de 2019.

Registros no Sinan Online mostram que até a 34ª semana epidemiológica (SE) de 2019 foram notificados 7.528 prováveis casos de dengue em residentes de Fortaleza. Desses, 33% (2.484) foram confirmados, 61,1% (4.603) descartados e 5,9% (441) estão sendo investigados. No tocante ao critério de confirmação temos os seguintes registros no Sinan: 81,1% (2.014) foram confirmados por critério clínico epidemiológico e 18,9% (470) por laboratório.

A Taxa de Incidência (TI) acumulada no período é de 94,5 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 (260 casos) ;
- \* 22,9% foram na faixa etária entre 10 e 18 anos (570 casos) ;
- \* 61,7% os pacientes registraram idade variando de 19 e 59 anos (1.533 casos);
- \* 4,9% dos casos foram notificados em idosos com 60 anos e mais (121 casos).

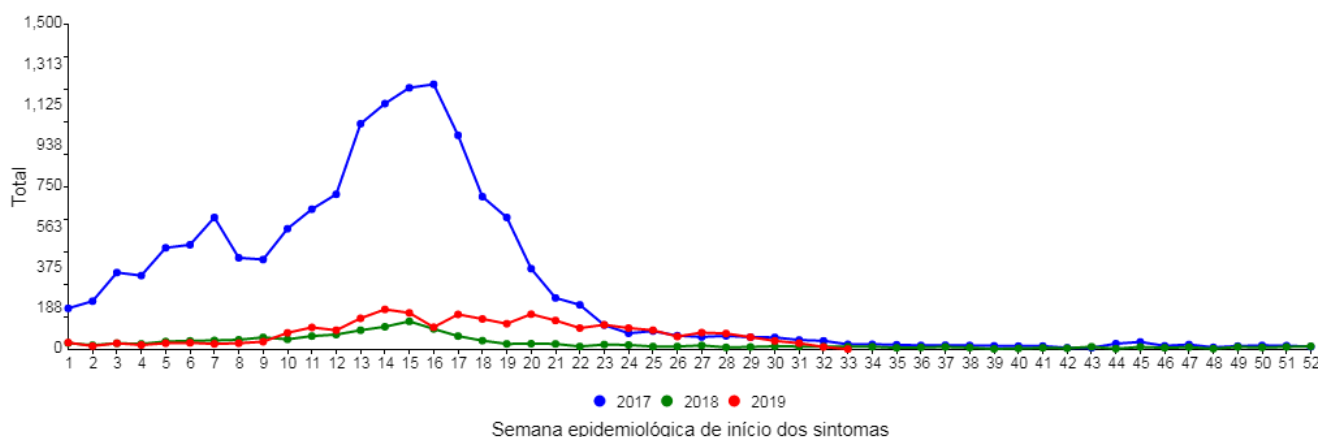
### 1.4. Óbito por Dengue.

No primeiro semestre de 2019 foram notificados 13 óbitos suspeitos de dengue. Desses 04 foram confirmados, 06 descartados e 03 ainda estão sendo investigados.

### 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 33ª 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 agosto de 2019 foram encaminhadas ao Lacen 2.224 amostras, dessas 1.725 já foram examinadas e liberadas.

**Deteccção anticorpos IgM** - 1.521 amostras: 31,3% (476) REAGENTES (13 em janeiro, 12 em fevereiro, 42 em março, em abril 67, maio 121, junho 120, julho 69 e em agosto 38), 65,7% (1.000) NÃO REAGENTE, 11 amostras indeterminadas e 34 inconclusivas.

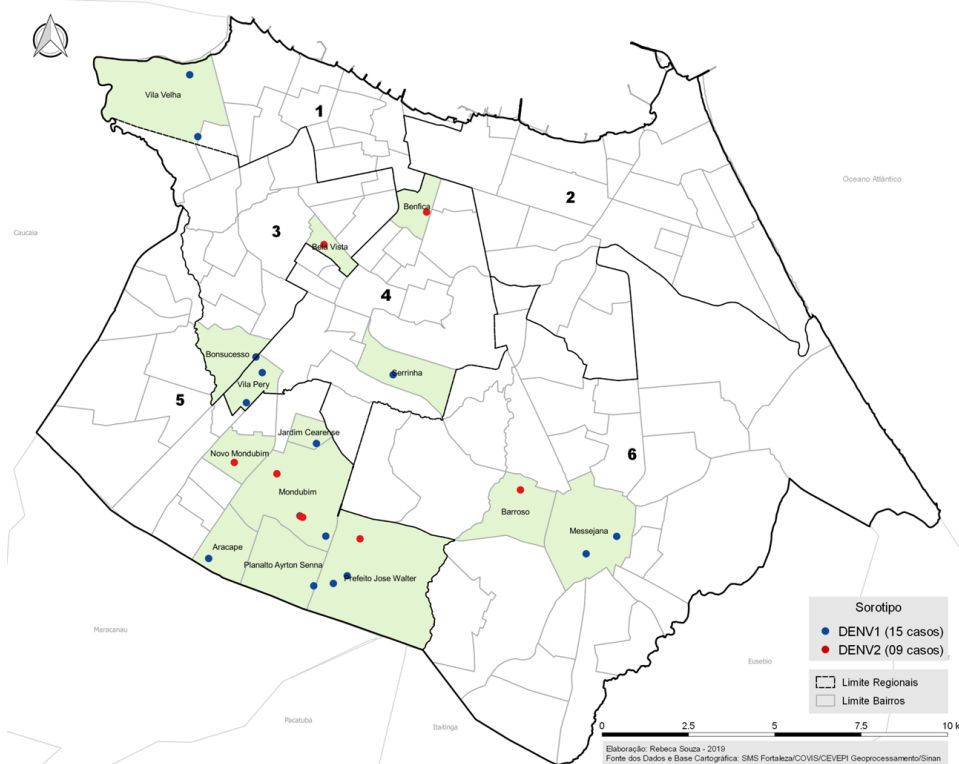
#### Deteccção de vírus (biologia molecular)

O vírus DENV foi detectado em 24 amostras das 204 encaminhadas ao Lacen no ano de 2019 para deteccção de vírus. Dessas, 15 foram positivas para DENV1 e 09 para DENV2. A distribuição das amostras positivas por faixa etária dos pacientes mostra o seguinte: O **DENV1** foi isolado em 4 amostras de crianças, 5 de adolescentes e 6 de adultos. Os pacientes com amostras positivas para o **DENV2** foram 4 adolescentes, 4 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 (4), José Walter, Barroso, Benfica e Bela Vista. O DENV1 foi isolado em amostras de pacientes residentes nos bairros Vila Velha (2), Acarapé, Mondubim (2), Serrinha, Messejana (2), Planalto Ayrton Sena, Jardim Cearense, José Walter (2), Bom Sucesso e Vila Peri (2).

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

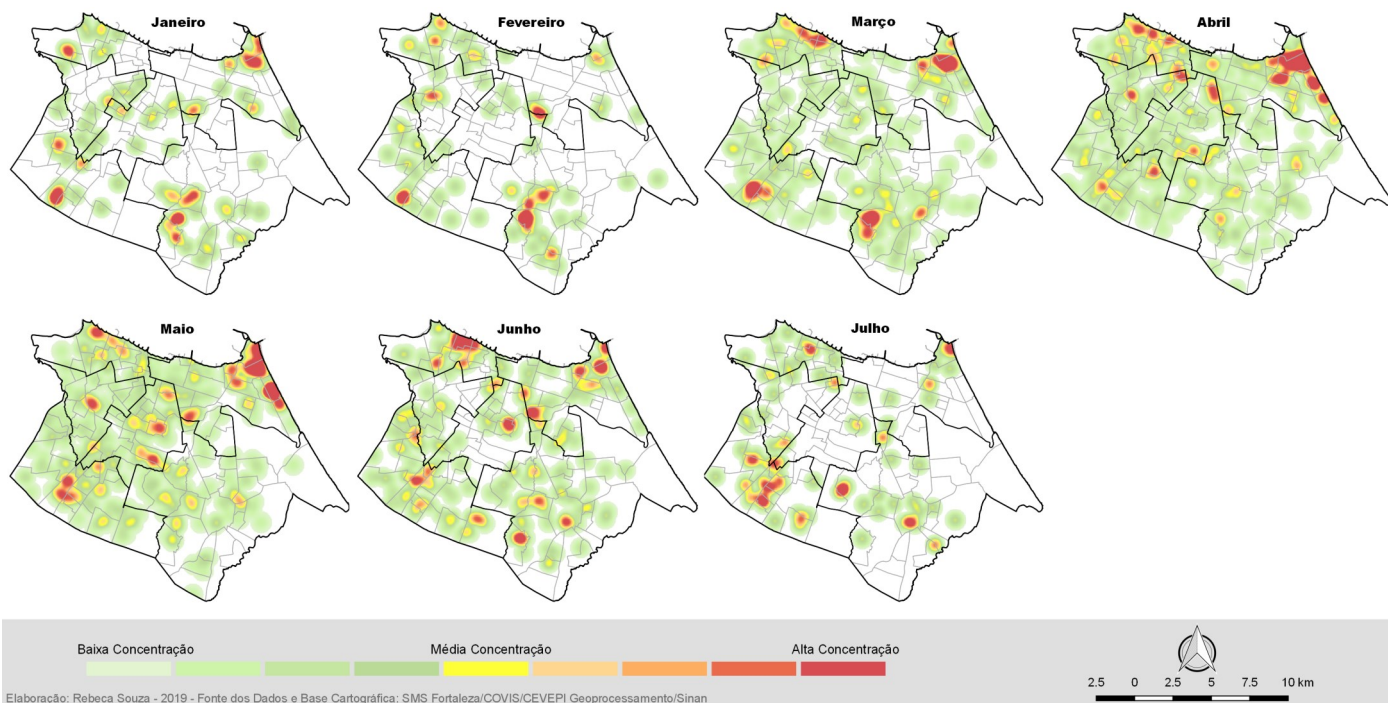


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 23 de Agosto de 2019.

### 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 Julho 2019.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 16 de Agosto 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).

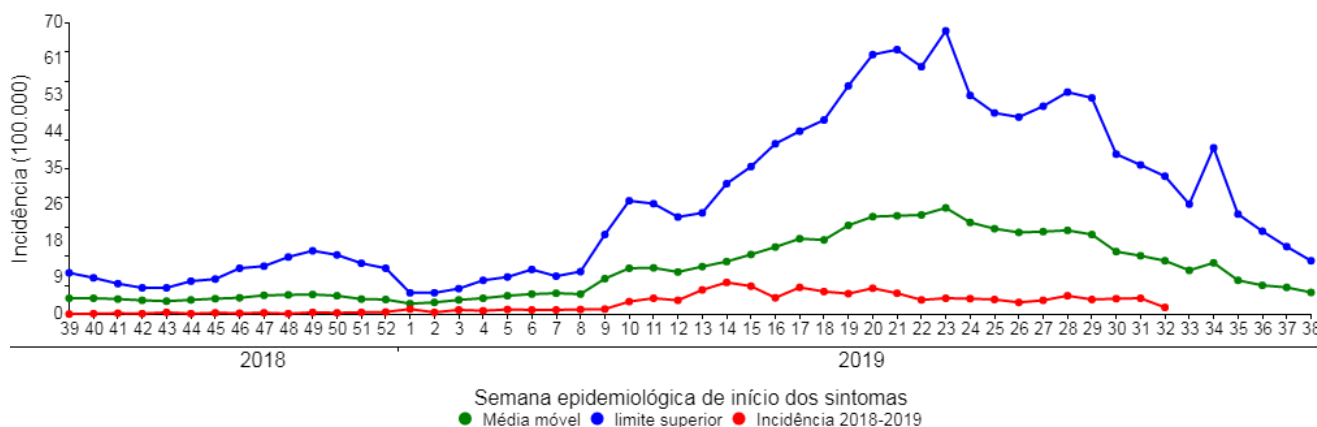


### 1.5. Diagrama de Controle para o Município de Fortaleza.

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 7,7 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 23 de Agosto 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.

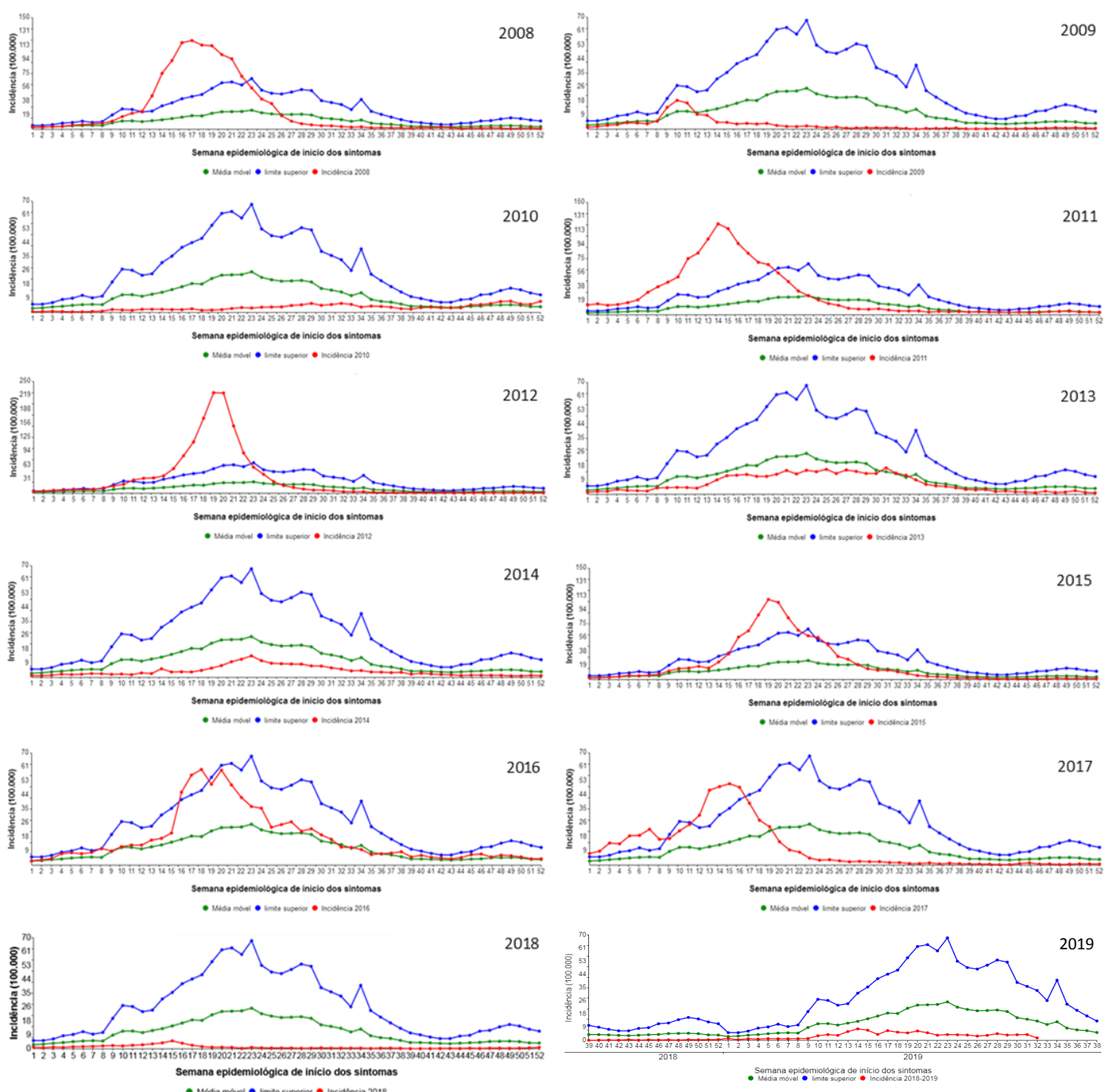
#### Esclarecimento acerca do diagrama de controle

- 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.

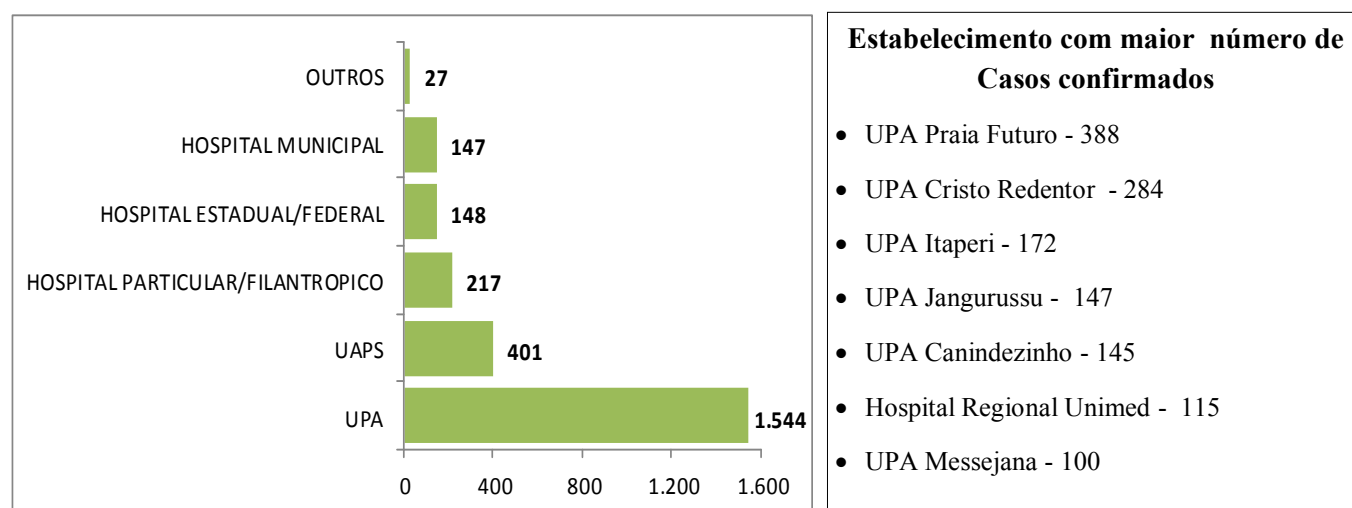


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 23 de Agosto de 2019.

### 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 62,2% dos casos (1.544/2.484), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e hospitais particulares/filantrópicos com 16,1% (401/2.484) e 8,7% (217/2.484) respectivamente. Nos hospitais estaduais/federais foram notificadas 6% (148/2.484), hospitais municipais 5,9% (147/2.484) e em outros estabelecimentos 1,1% (27/2.484).

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 23 de Agosto 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 Coordenadoria Regional de Saúde (CORES). Destaque para as Regionais II, V e VI que representam 67,1% das notificações de 2019 (1.667/2.484).

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		
SR I	11	16	61	84	59	50	31	0	0	0	0	0	312	12,6
SR II	22	18	91	196	167	75	45	4	0	0	0	0	618	24,9
SR III	11	8	39	67	49	39	21	1	0	0	0	0	235	9,5
SR IV	8	5	31	60	80	33	10	0	0	0	0	0	227	9,1
SR V	18	23	85	107	110	88	98	13	0	0	0	0	542	21,8
SR VI	35	40	116	100	91	79	42	4	0	0	0	0	507	20,4
Ignorado	0	4	11	15	7	2	3	1	0	0	0	0	43	1,7
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>114</b>	<b>434</b>	<b>629</b>	<b>563</b>	<b>366</b>	<b>250</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.484</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 23 de Agosto 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 699 suspeitas de chikungunya em residentes de Fortaleza. Dessas 25,8% (180) foram confirmadas, 66,4% (464) descartadas e 7,9% (55) ainda estão sendo investigadas. A Taxa de Incidência (TI) acumulada até a 34ª semana epidemiológica é de 6,8 casos por 100 mil habitantes.

A tabela 2 mostra o total de casos confirmados nos meses de janeiro a Julho 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 65,4% em relação ao mesmo período de 2018 e 99,1% 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	26	10	16		597
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	61	2	59		25.012
Mai	0	1	4.590	20.462	46	29	3	26		25.128
junho	0	0	4.997	4.753	21	15	1	14		9.786
Julho	4	1	2.786	1.313	22	5	1	4		4.131
Agosto	0	1	1.537	532	12	0	0	0		2.082
Setembro	0	0	804	208	15	0	0	0		1.027
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
Total	8	14	17.791	61.727	580	180	20	160		80.300

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 23 de Agosto de 2019.

### 2.2. Resultados dos testes sorológicos.

No ano de 2019 a rede municipal de saúde encaminhou 1.355 amostras para serem testadas no Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen), dessas 446 foram examinadas e liberadas, conforme segue:

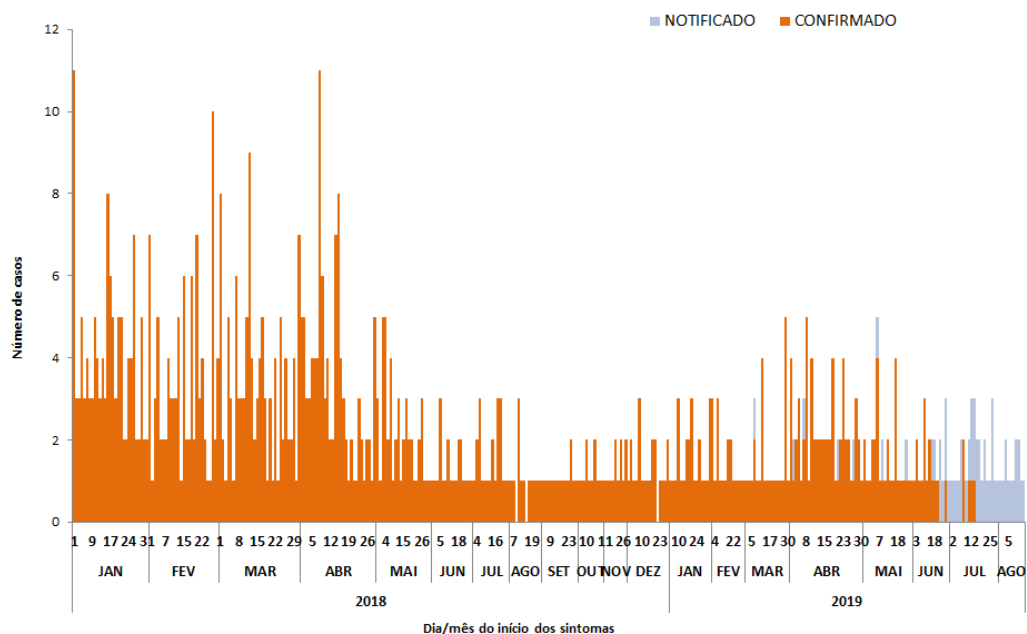
- ◆ **Deteção de anticorpos IgM** - 287 amostras: 11,8% REAGENTES (16 no mês de Janeiro, 06 em fevereiro, 01 em maio, 02 junho e 09 em agosto), 80,5% (231) Não Reagentes, 12 indeterminadas e 10 inconclusivas);
- ◆ **Deteção de anticorpos IgG** - 71 amostras: 19 REAGENTES (12 amostras em janeiro, 04 em fevereiro e 03 no mês de agosto) e 52 Não Reagentes;
- ◆ **Deteção de vírus** - 01 amostra Detectável (Bairro Lagoa Redonda) e 87 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.

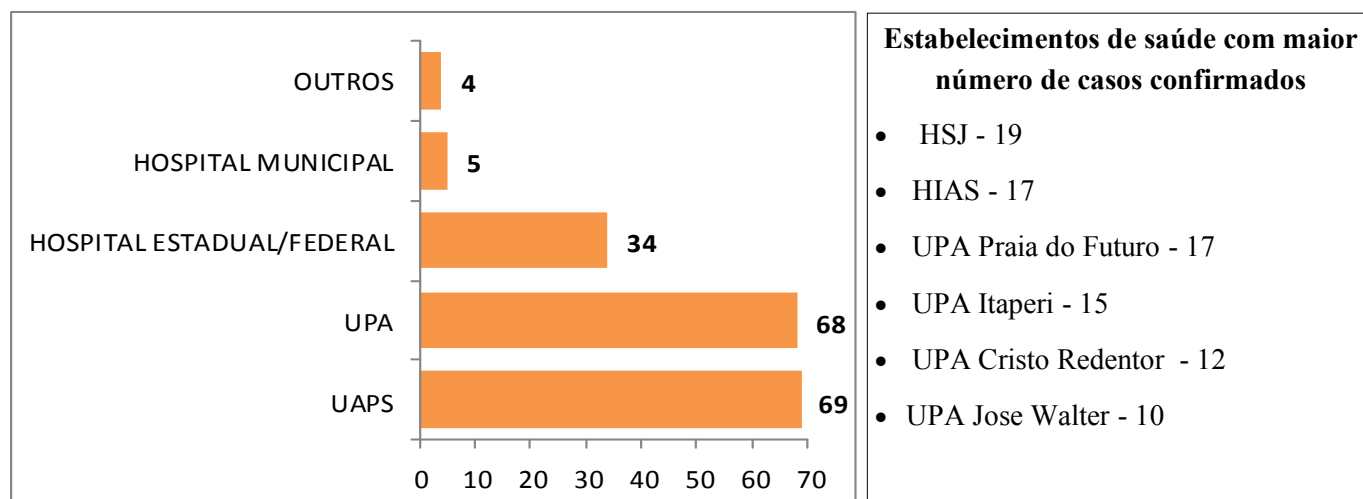


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 23 de Agosto de 2019.

## 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 Atenção Primária a Saúde (UAPS) representam 38,3% (69/180) dos casos, seguidas pelas Unidades de Pronto Atendimento (UPA) com 37,8% (68/180) e Hospitais Estaduais/federais 18,9% (34/180), respectivamente. Os Hospitais Municipais foram responsáveis por 2,8% (5/180) e outros estabelecimentos com 2,2% (4/180) 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 23 de Agosto de 2019.

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

A distribuição dos casos confirmados 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 II com 21,1% (38) seguida pela IV com 17,8% (32) e em terceiro lugar as CORES V e VI com 16,7% (31).

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

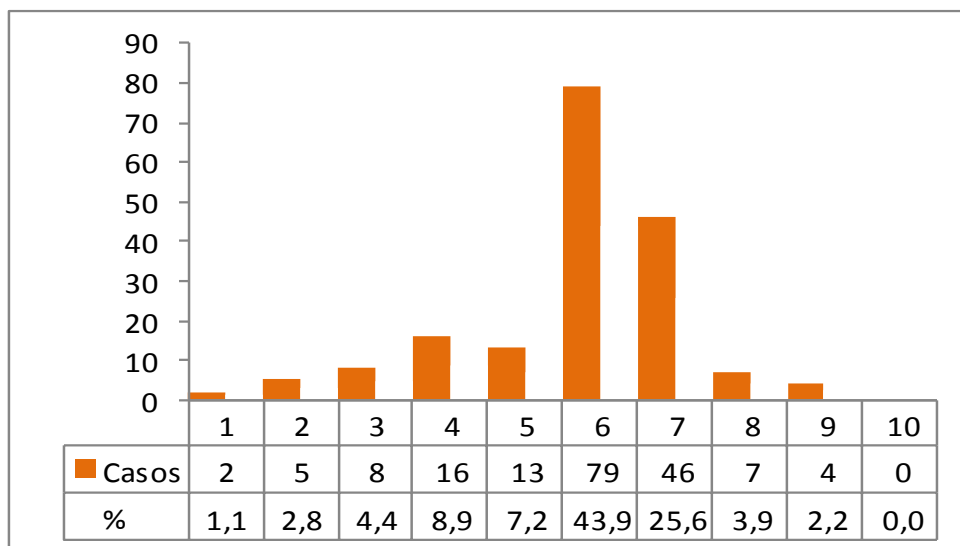
CORES	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
SR I	6	5	3	7	2	4	1	0	0	0	0	0	28	15,6
SR II	4	6	5	12	10	1	0	0	0	0	0	0	38	21,1
SR III	3	0	3	6	4	1	0	0	0	0	0	0	17	9,4
SR IV	4	1	7	13	1	5	1	0	0	0	0	0	32	17,8
SR V	4	5	4	10	5	0	2	0	0	0	0	0	30	16,7
SR VI	5	1	3	11	6	4	0	0	0	0	0	0	30	16,7
Ignorado	0	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	5	2,8
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>61</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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 69,4% (125) dos prováveis casos foram registrados na população adulta (20 a 59 anos). As crianças (0 a 9 anos) foram responsáveis por 8,3% (15) das notificações e os adolescentes (10 a 19 anos) 16,1% (29). As notificações em idosos (população > 60 anos) representam 6,1% (11) do total.

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 23 de Agosto de 2019.

### 3. Monitoramento da zika em 2019.

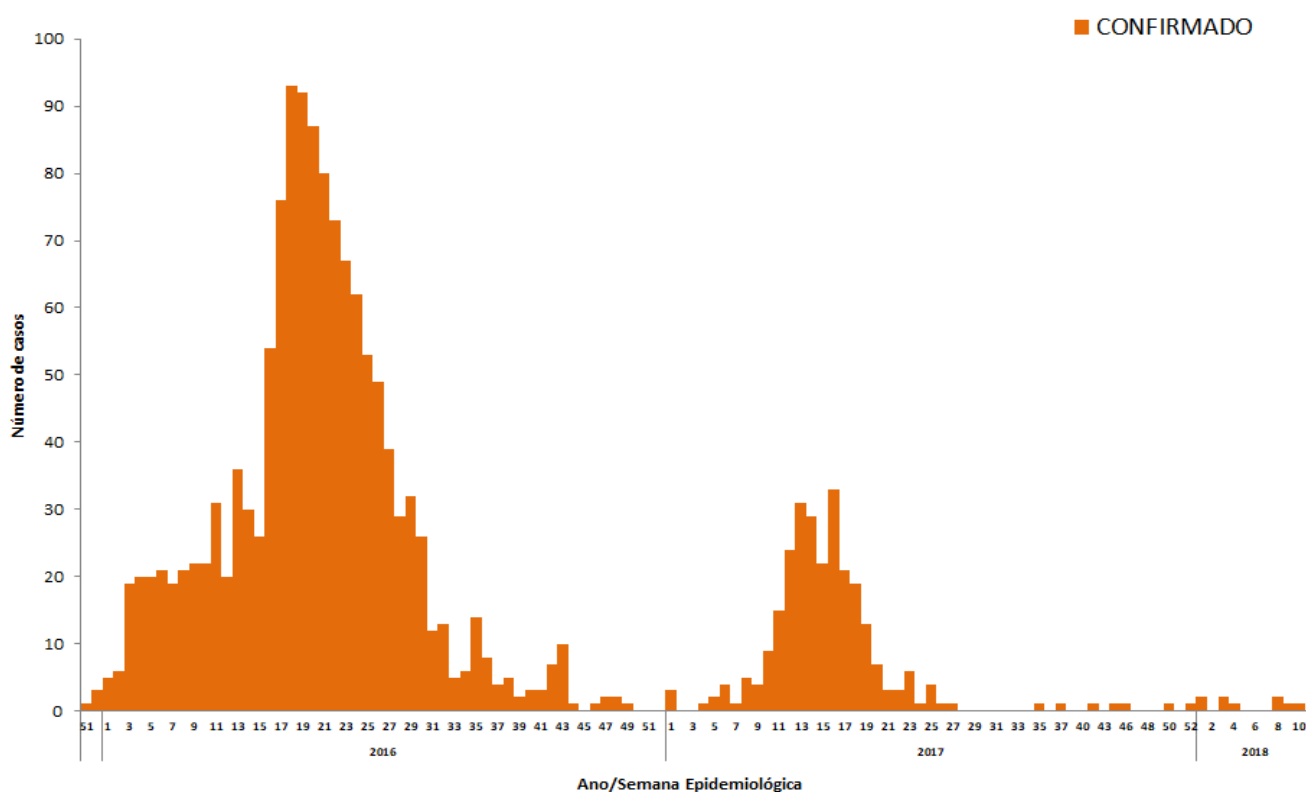
#### 3.1. Zika em Fortaleza.

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.



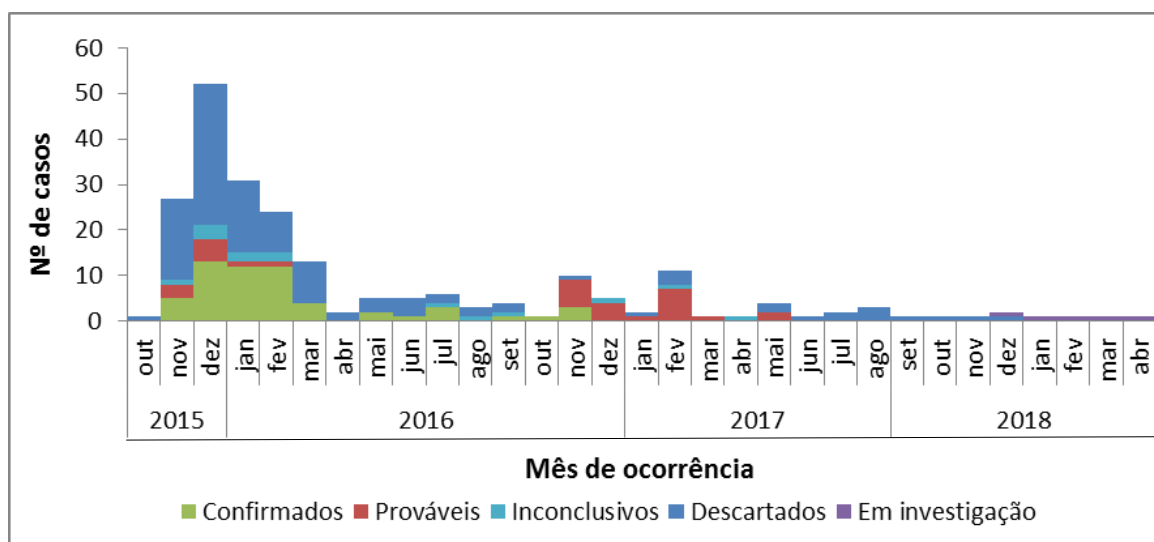
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 17 de Maio de 2019.

### 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 CORES, Fortaleza 2019.

CORES	NOTIFICADOS			CONFIRMADOS			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
I	669	63	6	312	28	0	79,5	7,1	0,0
II	1.008	113	10	618	38	0	157,8	9,7	0,0
III	552	83	7	235	17	0	60,5	4,4	0,0
IV	932	135	10	227	32	0	74,8	10,5	0,0
V	1.920	151	12	542	30	0	92,9	5,1	0,0
VI	2.340	140	16	507	30	0	86,9	5,1	0,0
Ignorada	107	14	1	43	5	0	-	-	-
<b>FORTALEZA</b>	<b>7.528</b>	<b>699</b>	<b>62</b>	<b>2.484</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>94,0</b>	<b>6,8</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
ALVARO WEYNE	65	4	1	30	1	0	117,5	3,9	0,0
BARRA DO CEARA	147	23	1	64	15	0	82,0	19,2	0,0
CARLITO PAMPLONA	44	3	0	20	1	0	63,8	3,2	0,0
CRISTO REDENTOR	129	12	0	55	5	0	191,0	17,4	0,0
FARIAS BRITO	16	0	1	9	0	0	69,2	0,0	0,0
FLORESTA	8	1	0	4	0	0	12,8	0,0	0,0
JACARECANGA	37	3	0	16	0	0	104,5	0,0	0,0
JARDIM GUANABARA	20	3	0	14	2	0	87,1	12,4	0,0
JARDIM IRACEMA	55	3	1	23	0	0	92,0	0,0	0,0
MONTE CASTELO	31	4	0	14	2	0	98,3	14,0	0,0
MOURA BRASIL	3	0	0	3	0	0	73,9	0,0	0,0
PIRAMBU	33	2	0	22	0	0	114,8	0,0	0,0
SAO GERARDO/ ALAGADICO	9	2	1	5	1	0	32,0	6,4	0,0
VILA ELLERY	19	1	0	8	0	0	94,4	0,0	0,0
VILA VELHA	53	2	1	25	1	0	37,6	1,5	0,0
<b>TOTAL SR I</b>	<b>669</b>	<b>63</b>	<b>6</b>	<b>312</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>79,5</b>	<b>7,1</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
ALDEOTA	22	2	0	13	1	0	28,5	2,2	0,0
CAIS DO PORTO	99	11	1	55	3	0	228,0	12,4	0,0
CENTRO	73	6	0	35	1	0	113,8	3,3	0,0
CIDADE 2000	37	3	0	21	0	0	235,5	0,0	0,0
COCO	10	3	1	5	2	0	22,6	9,1	0,0
DIONISIO TORRES	14	3	0	12	0	0	71,2	0,0	0,0
GUARARAPES	2	1	0	2	1	0	35,2	17,6	0,0
JOAQUIM TAVORA	37	2	0	17	1	0	67,3	4,0	0,0
LOURDES	5	0	0	5	0	0	137,6	0,0	0,0
LUCIANO CAVALCANTE	18	2	2	13	1	0	77,6	6,0	0,0
MANUEL DIAS BRANCO	8	3	0	5	2	0	320,9	128,4	0,0
MUCURIBE	42	6	0	20	1	0	135,0	6,7	0,0
PAPICU	84	8	0	54	5	0	272,7	25,2	0,0
PRAIA DE IRACEMA	29	6	1	10	3	0	296,2	88,9	0,0
PRAIA DO FUTURO I	131	15	0	83	3	0	1.161,3	42,0	0,0
PRAIA DO FUTURO II	29	5	0	18	2	0	139,7	15,5	0,0
PRAIA DO MEIRELES	27	3	0	17	0	0	42,6	0,0	0,0
SALINAS	2	0	0	1	0	0	21,6	0,0	0,0
SAO JOAO DO TAUAPE	61	6	4	46	2	0	154,6	6,7	0,0
VARJOTA	35	1	0	28	1	0	308,5	11,0	0,0
VICENTE PINZON	243	27	1	158	9	0	322,0	18,3	0,0
<b>TOTAL SR II</b>	<b>1008</b>	<b>113</b>	<b>10</b>	<b>618</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>157,8</b>	<b>9,7</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
AMADEU FURTADO	1	1	0	1	1	0	7,9	7,9	0,0
ANTONIO BEZERRA	34	7	0	14	0	0	50,3	0,0	0,0
AUTRAN NUNES	23	7	0	7	1	0	30,6	4,4	0,0
BELA VISTA	19	6	2	7	2	0	38,8	11,1	0,0
BOM SUCESSO	85	2	0	22	1	0	49,5	2,3	0,0
DOM LUSTOSA	11	4	1	4	0	0	28,2	0,0	0,0
HENRIQUE JORGE	72	11	0	21	2	0	72,2	6,9	0,0
JOAO XXIII	27	4	0	7	0	0	35,3	0,0	0,0
JOQUEI CLUBE	22	2	0	7	1	0	33,6	4,8	0,0
OLAVO OLIVEIRA	0	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
PADRE ANDRADE	8	2	0	4	1	0	28,7	7,2	0,0
PARQUE ARAXA	27	5	0	14	0	0	193,4	0,0	0,0
PARQUELANDIA	14	7	0	11	2	0	70,7	12,9	0,0
PICI	83	6	2	49	0	0	107,0	0,0	0,0
PRESIDENTE KENNEDY	36	6	1	18	1	0	72,6	4,0	0,0
QUINTINO CUNHA	43	7	1	27	3	0	71,3	7,9	0,0
RODOLFO TEOFILIO	47	5	0	22	2	0	106,8	9,7	0,0
<b>TOTAL SR III</b>	<b>552</b>	<b>83</b>	<b>7</b>	<b>235</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>60,5</b>	<b>4,4</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
AEROPORTO	12	6	0	3	2	0	32,3	21,5	0,0
BENFICA	10	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	9	1	1	4	0	0	70,5	0,0	0,0
DAMAS	18	1	0	2	0	0	17,3	0,0	0,0
DEMOCRITO ROCHA	18	3	0	2	1	0	16,9	8,4	0,0
DENDE	6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
FATIMA	53	13	0	29	6	0	115,4	23,9	0,0
ITAOCA	22	2	1	1	0	0	7,4	0,0	0,0
ITAPERI	153	8	0	13	1	0	53,5	4,1	0,0
JARDIM AMERICA	21	5	0	5	1	0	37,8	7,6	0,0
JOSE BONIFACIO	15	2	1	9	0	0	94,4	0,0	0,0
MONTESE	115	16	2	27	2	0	96,5	7,1	0,0
PAN AMERICANO	14	4	1	3	0	0	31,6	0,0	0,0
PARANGABA	78	12	1	17	3	0	51,0	9,0	0,0
PARREAO	8	0	0	4	0	0	33,5	0,0	0,0
SERRINHA	211	24	0	42	4	0	135,4	12,9	0,0
VILA PERI	53	4	0	22	1	0	98,9	4,5	0,0
VILA UNIAO	102	29	3	37	8	0	223,2	48,3	0,0
<b>TOTAL SR IV</b>	<b>932</b>	<b>135</b>	<b>10</b>	<b>227</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>74,8</b>	<b>10,5</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
ARACAPE	20	2	0	8	0	0	38,6	0,0	0,0
BOM JARDIM	117	6	0	44	1	0	108,1	2,5	0,0
CANINDEZINHO	270	8	2	99	3	0	222,9	6,8	0,0
CONJUNTO CEARA I	104	9	1	29	2	0	140,0	9,7	0,0
CONJUNTO CEARA II	3	1	0	1	0	0	3,9	0,0	0,0
CONJUNTO ESPERANCA	71	3	0	22	1	0	124,4	5,7	0,0
GRANJA LISBOA	45	3	1	15	0	0	26,7	0,0	0,0
GRANJA PORTUGAL	114	6	1	30	1	0	70,2	2,3	0,0
JARDIM CEARENSE	14	0	0	7	0	0	64,3	0,0	0,0
MARAPONGA	125	15	0	33	2	0	301,5	18,3	0,0
MONDUBIM	249	27	1	59	5	0	96,3	8,2	0,0
NOVO MONDUBIM	19	3	0	5	0	0	22,7	0,0	0,0
PARQUE GENIBAU	87	5	0	18	2	0	41,4	4,6	0,0
PARQUE PRESIDENTE VARGAS	52	2	0	13	0	0	167,7	0,0	0,0
PARQUE SANTA ROSA	90	5	2	30	2	0	217,6	14,5	0,0
PARQUE SAO JOSE	79	8	1	24	3	0	212,3	26,5	0,0
PLANALTO AYRTON SENNA	157	16	0	37	5	0	87,0	11,8	0,0
PREFEITO JOSE WALTER	185	21	2	37	1	0	102,7	2,8	0,0
SIQUEIRA	59	6	0	16	1	0	44,1	2,8	0,0
VILA MANOEL SATIRO	60	5	1	15	1	0	79,4	5,3	0,0
<b>TOTAL SR V</b>	<b>1920</b>	<b>151</b>	<b>12</b>	<b>542</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>92,9</b>	<b>5,1</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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			INCIDÊNCIA		
	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA	DENG	CHIK	ZIKA
AEROLANDIA	53	8	2	10	0	0	81,7	0,0	0,0
ALTO DA BALANCA	15	0	1	7	0	0	50,7	0,0	0,0
ANCURI	51	1	0	20	0	0	275,7	0,0	0,0
BARROSO	179	7	0	59	2	0	183,4	6,2	0,0
BOA VISTA	76	8	0	25	2	0	189,4	15,1	0,0
CAJAZEIRAS	25	1	0	5	0	0	32,0	0,0	0,0
CAMBEBA	23	0	0	7	0	0	85,2	0,0	0,0
CIDADE DOS FUNCIONARIOS	17	1	0	5	0	0	25,4	0,0	0,0
COACU	15	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
CURIO	44	1	0	10	1	0	121,5	12,1	0,0
DIAS MACEDO	40	8	0	16	0	0	122,5	0,0	0,0
EDSON QUEIROZ	18	3	0	4	0	0	16,7	0,0	0,0
GUAJIRU	20	0	0	2	0	0	27,8	0,0	0,0
JANGURUSSU	494	16	1	90	5	0	165,4	9,2	0,0
JARDIM DAS OLIVEIRAS	40	4	0	6	0	0	18,8	0,0	0,0
JOSE DE ALENCAR	40	1	1	15	0	0	87,0	0,0	0,0
LAGOA REDONDA	75	10	0	13	3	0	43,2	10,0	0,0
MESSEJANA	386	25	3	84	7	0	186,9	15,6	0,0
PALMEIRAS	195	8	0	33	2	0	83,7	5,1	0,0
PARQUE DOIS IRMAOS	69	5	0	9	0	0	30,7	0,0	0,0
PARQUE IRACEMA	4	2	0	1	1	0	11,0	11,0	0,0
PARQUE MANIBURA	5	0	0	4	0	0	49,3	0,0	0,0
PARQUE SANTA MARIA	49	2	0	4	1	0	27,8	7,0	0,0
PASSARE	200	18	5	46	6	0	83,8	10,9	0,0
PAUPINA	111	2	0	8	0	0	50,6	0,0	0,0
PEDRAS	22	3	2	2	0	0	138,2	0,0	0,0
SABIAGUABA	18	1	0	7	0	0	306,7	0,0	0,0
SAO BENTO	4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
SAPIRANGA/COITE	52	4	1	15	0	0	43,3	0,0	0,0
<b>TOTAL SR VI</b>	<b>2340</b>	<b>140</b>	<b>16</b>	<b>507</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>86,9</b>	<b>5,1</b>	<b>0,0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 23 de Agosto 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	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	1	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	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	2	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>38</b>	<b>3</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 23 de Agosto 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.