

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

Ana Maria Peixoto Cabral Maia

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

Dengue, Chikungunya e Zika

Cenário epidemiológico no Município de Fortaleza até a 13ª 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 33 anos foram confirmados 316.057 casos e 275 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 42,2% do total (133.410/316.057). Nos anos em que o DENV3 foi o sorotipo predominante 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 cinco (5) anos foram confirmados 80.130 casos e 170 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 77,1% dos casos (61.727/80.130) 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

1. Monitoramento da dengue em 2019	3
1.1 Situação até a 13ª 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 Notificações de dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019	7
1.9 Notificações de dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2019	7
2. Monitoramento da chikungunya em 2019	8
2.1 Cenário da Chikungunya no ano de 2019.....	8
2.2 Resultados dos testes sorológicos	8
2.3 Série temporal das notificações e dos casos confirmados de Chikungunya.....	9
2.4 Notificações por tipo de estabelecimento.....	9
2.5 Notificações por Regional de Saúde, Fortaleza 2019	10
2.6 Distribuição das notificações por faixa etária.....	10
3. Monitoramento da zika em 2019	11
3.1 Zika em Fortaleza.....	11
3.2 Síndrome congênita associada a infecção pelo vírus Zika (SCZ)	12
4. Consolidado das notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika em 2019	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
5. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2019	17
6. Referências Bibliográficas	18

1. Monitoramento da dengue em 2019.

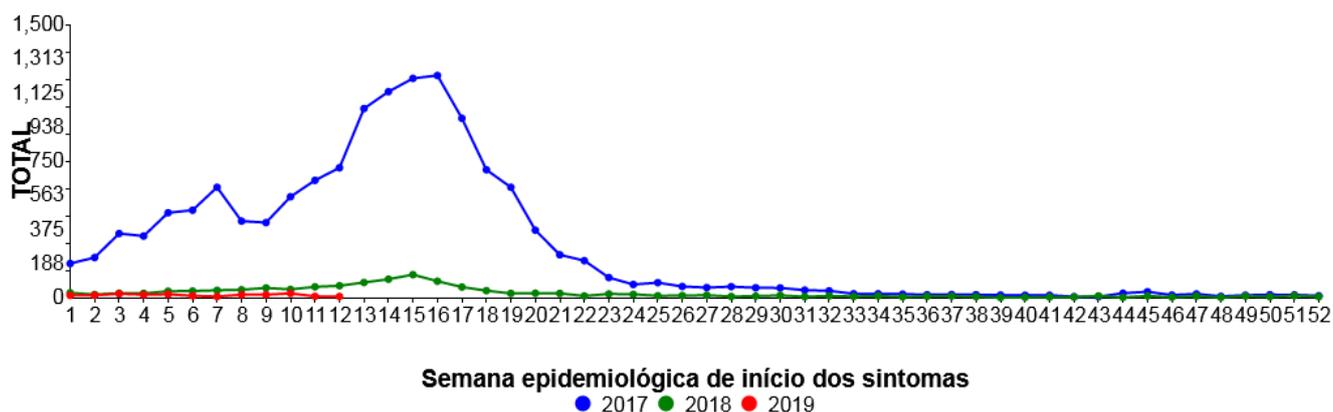
1.1. Situação até a 13ª semana epidemiológica de 2019.

Registros no Sinan Online mostram que até a 13ª semana epidemiológica (SE) de 2019 foram notificados 1.087 prováveis casos de dengue em residentes de Fortaleza. Desses, 16,9% (184) foram confirmados, 40,4% (439) descartados, 3,7% (40) inconclusivos e 39% (424) estão sendo investigados. No tocante ao critério de confirmação temos os seguintes registros: 81,5% (150) foram confirmados por critério clínico epidemiológico e 18,5% (34) por laboratório. A Taxa de Incidência (TI) acumulada no período é de 7,0 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 12ª 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 29 de Março de 2019.

1.3. Resultados Laboratoriais.

Nos meses de Janeiro e Março de 2019 foram encaminhadas ao Lacen 450 amostras. Dessas 377 já foram examinadas e liberadas, sendo:

- ◆ **Deteção anticorpos IgM** - 354 amostras: 17% (61) REAGENTE (12 em janeiro, 13 em fevereiro e 36 em março), 80,8% (286) não reagente, 04 amostras indeterminadas e 03 inconclusivas;
- ◆ **Deteção de vírus (biologia molecular)** - 23 amostras: 02 (duas) detectáveis para DENV1 e 01 (uma) para DENV2 e 20 não detectáveis;

1.4. Óbito por Dengue.

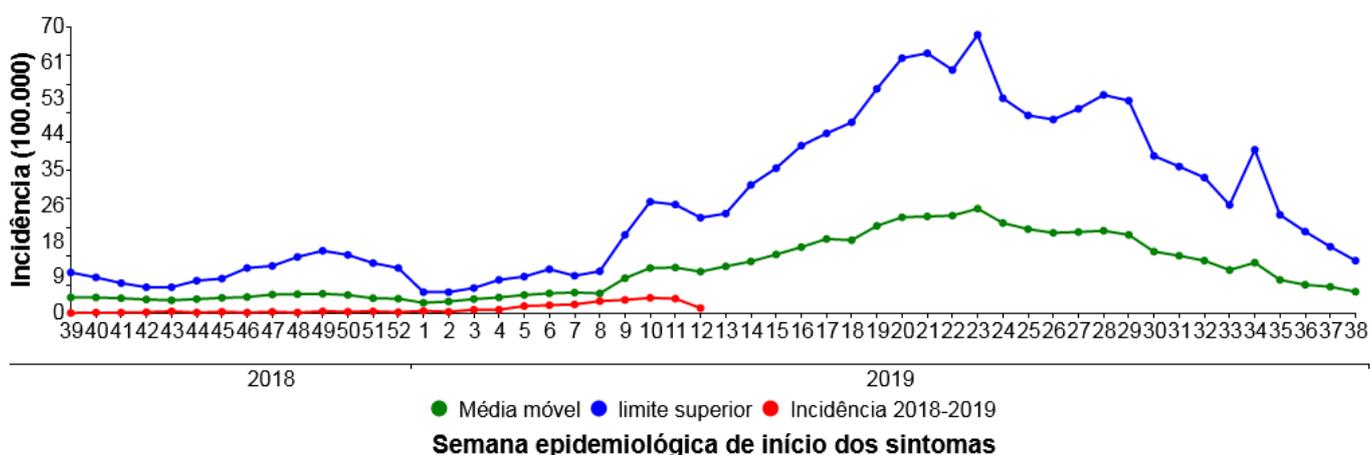
Até a 13ª semana de 2019 foi registrado no Sinan 01 óbito suspeito de dengue, cuja investigação está em andamento para posterior validação no Comitê Estadual de Investigação de Óbito por Arboviroses.

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 12ª 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) em todas as semanas, com ligeira tendência ascendente a partir da primeira semana de 2019 (dados sujeitos a alterações).

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 29 de Março 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.

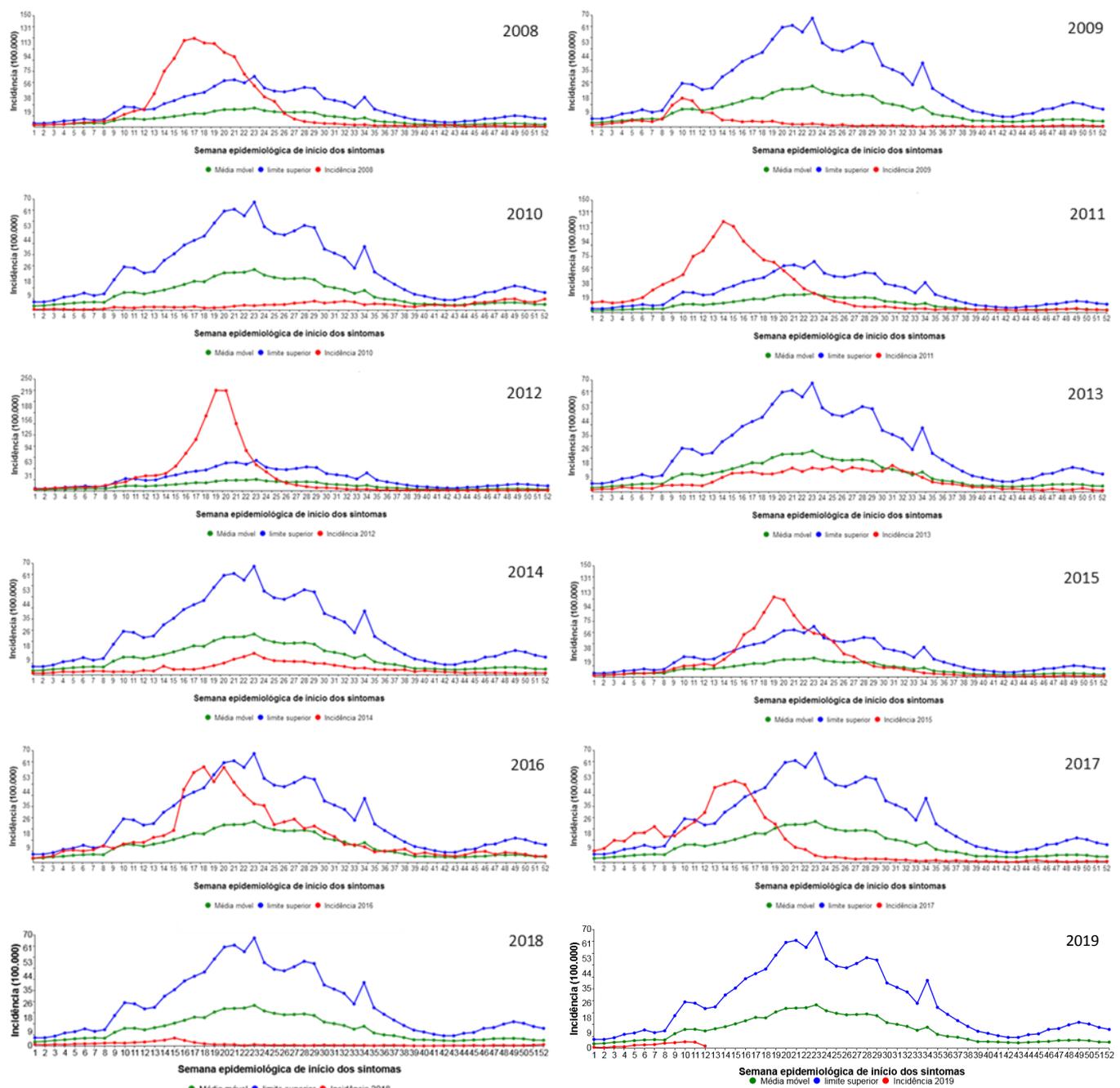
Esclarecimento acerca do diagrama de controle

- 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, ano a ano, na Figura 3. Nesses 12 anos foram registradas três (3) grandes epidemias (2008, 2011-2012) e em três (3) anos com surtos epidêmicos moderados (2015-2017). No restante do período o número de casos registrado foi inferior ao número máximo esperado, situação típica de cenário não epidêmico.

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

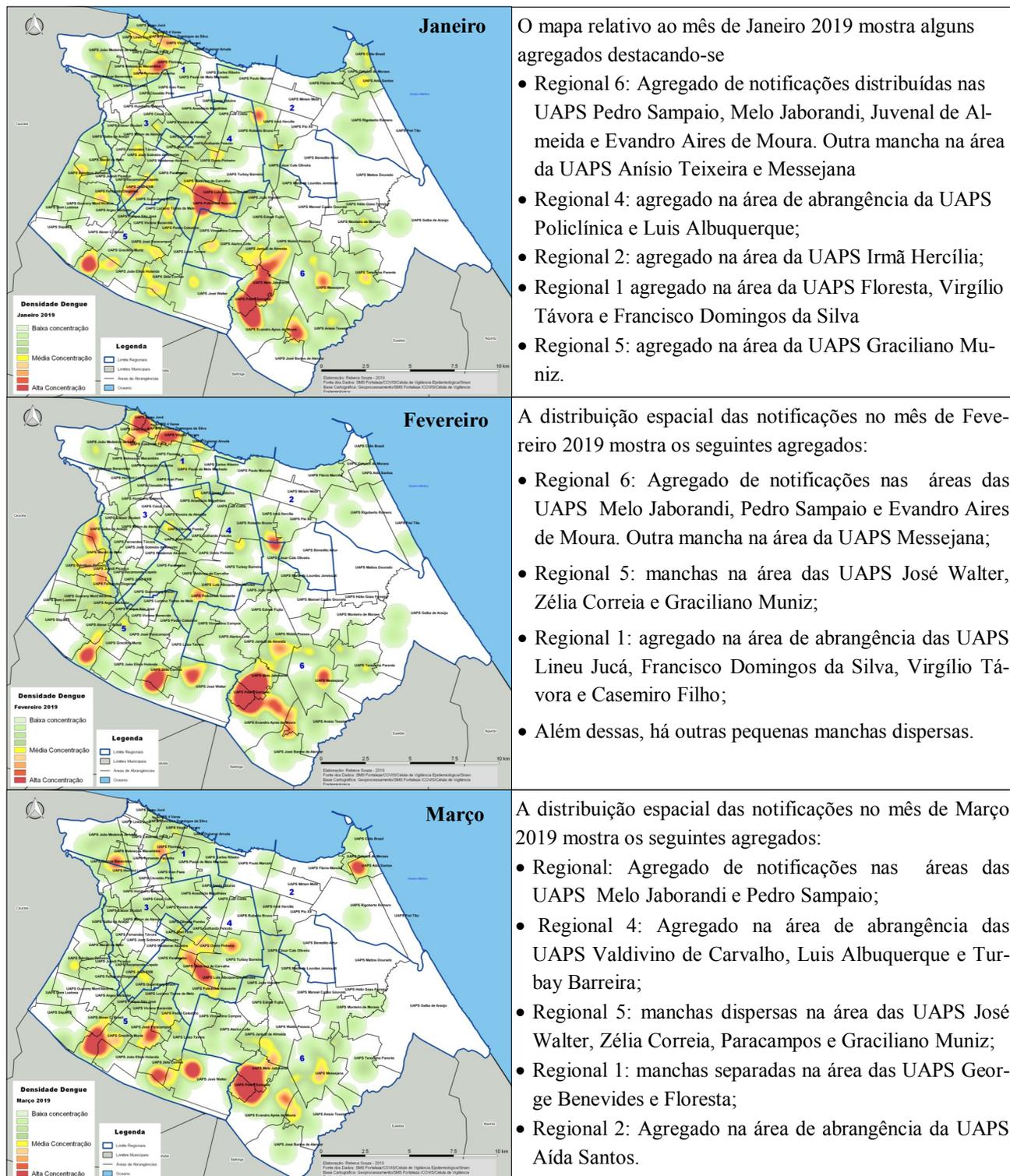


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 29 de Março de 2019.

1.7. Distribuição espacial.

A distribuição espacial das notificações de dengue até a 11ª semana epidemiológica de 2019 por mês do início dos sintomas está registrada na Figura 4. Em linhas gerais temos o seguinte quadro:

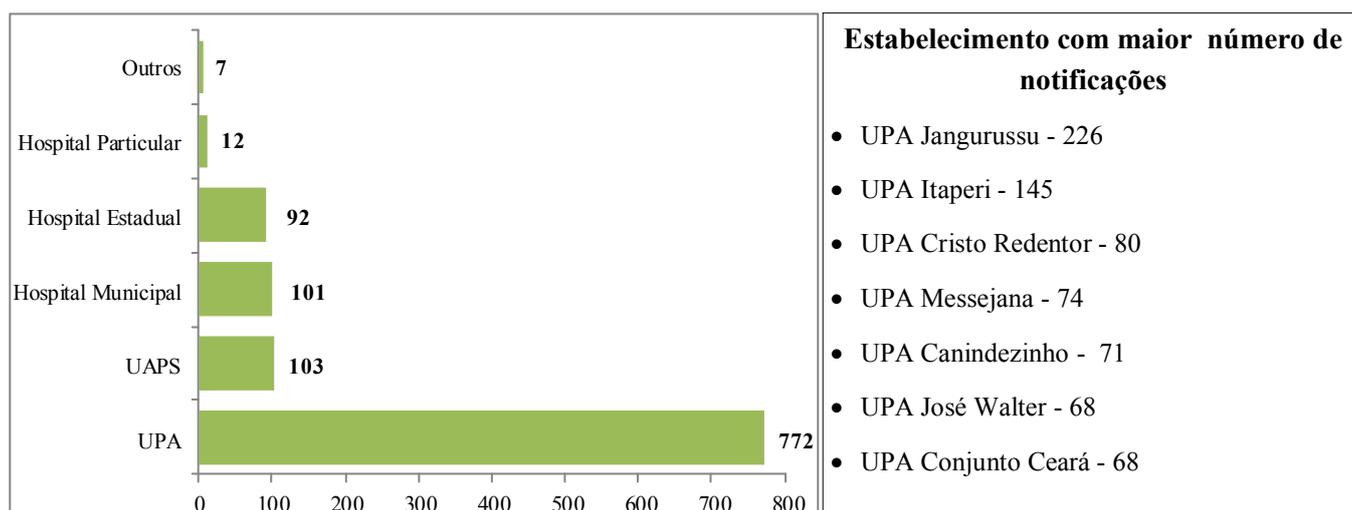
Figura 4 - Dengue: Distribuição espacial das notificações registradas no Sinan até a 11ª semana, Fortaleza 2019.



1.8. Notificações de dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2019.

A figura 5 mostra a distribuição das notificações de dengue por tipo de estabelecimento de saúde. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) foram responsáveis por 71,0% dos casos (772/1.087), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e Hospitais Municipais com 9,5% (103/1.087) e 9,3% (101/1.087) respectivamente. Nos Hospitais Estaduais foram notificadas 8,5% (92/1.087), Hospitais Particulares 1,1% (12/1.087) e em outros estabelecimentos 0,6% (7/1.087).

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 22 de Março de 2019.

1.9. Notificações de dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2019.

A tabela 1 mostra a distribuição das notificações de dengue por mês do início dos sintomas segundo a Coordenadoria Regional de Saúde (CORES). Destaque para as Regionais VI, V e IV que representam 75,7% das notificações de 2019 (824/1.087).

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	36	50	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	9,9
II	31	27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	7,1
III	25	15	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5,4
IV	59	40	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	13,2
V	79	111	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283	26,0
VI	142	152	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	397	36,5
Ignorado	10	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1,7
Total	382	402	303	0	1.087	100,0								

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 29 de Março 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 152 suspeitas de chikungunya em residentes de Fortaleza. Dessas 23% (35) foram confirmadas, 42,1% (64) descartadas e 34,9% (53) ainda estão sendo investigadas. A Taxa de Incidência (TI) acumulada até a 13ª semana epidemiológica é de 1,3 casos por 100 mil habitantes.

A tabela 2 mostra o total de casos confirmados nos meses de janeiro a março 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 89% em relação ao mesmo período de 2018.

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	24	9	15	619
Fevereiro	0	0	109	1.214	93	10	2	8	1.436
Março	0	2	426	9.124	107	1	0	1	9.661
Abril	2	1	1.491	23.355	100	0	0	0	24.949
Mai	0	1	4.590	20.462	46	0	0	0	25.099
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	11	0	0	0	452
Dezembro	1	8	234	92	18	0	0	0	353
Total	8	14	17.789	61.727	574	35	11	24	80.182

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 29 de Março de 2019.

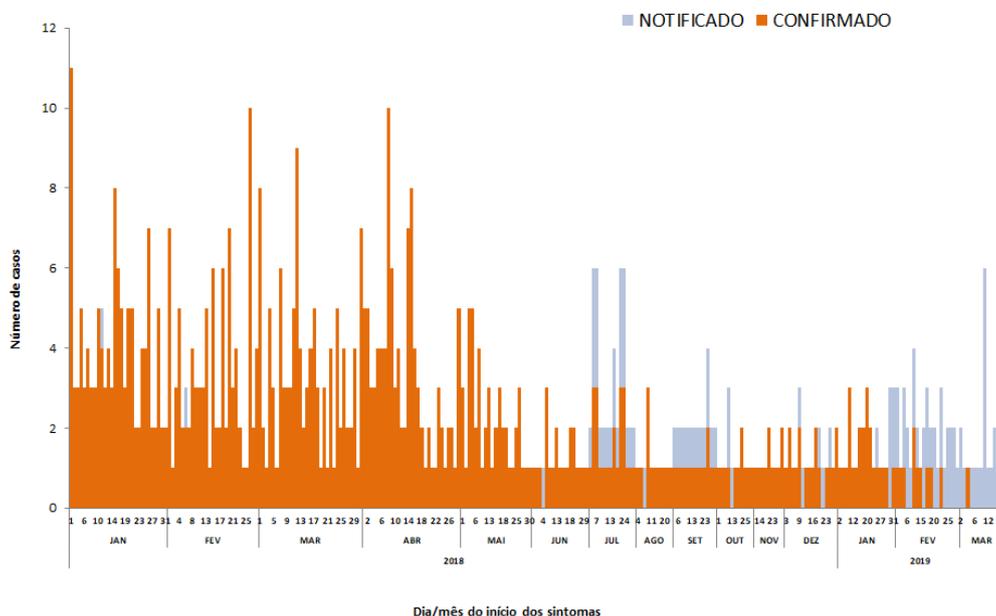
2.2. Resultados dos testes sorológicos.

No ano de 2019 a rede municipal de saúde encaminhou 314 amostras para serem testadas no Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen), dessas 155 foram examinadas e liberadas, conforme segue:

- ♦ **Deteção de anticorpos IgM** - 100 amostras: 22% REAGENTE (16 no mês de Janeiro e 06 em fevereiro), 70 Não Reagentes, 01 indeterminada e 07 amostras inconclusivas), 70% não reagente, 01 amostra não determinada e 07 inconclusivos;
- ♦ **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** - 08 amostras: Não Detectável e 01 aguarda o resultado.

2.3. 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.

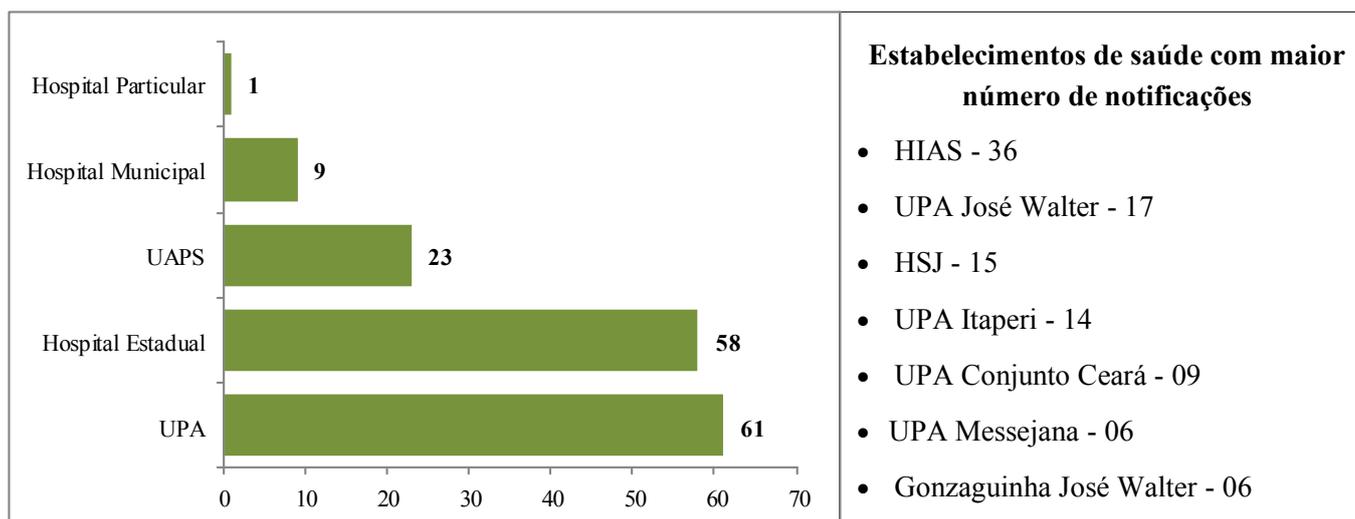


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 29 de Março de 2019.

2.4. Notificações por tipo de estabelecimento.

A distribuição das notificações de chikungunya por tipo de estabelecimento de saúde está registrada na Figura 7. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) foram responsáveis por 40,1% (61/152) seguidos pelos Hospitais Estaduais e Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) com 38,2% (58/152) e 15,1% (23/152), respectivamente. Os Hospitais Municipais foram responsáveis por 5,9% dos casos (9/152) e os Hospitais Particulares por 0,7% (1/152).

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 29 de Março de 2019.

2.5. Notificações por Regional de Saúde, Fortaleza 2019.

A distribuição das notificações de chikungunya 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 Regionais V 23,7% (36) seguida pela VI com 23,0% (35) e em terceiro lugar a CORES IV com 19,7% (30).

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

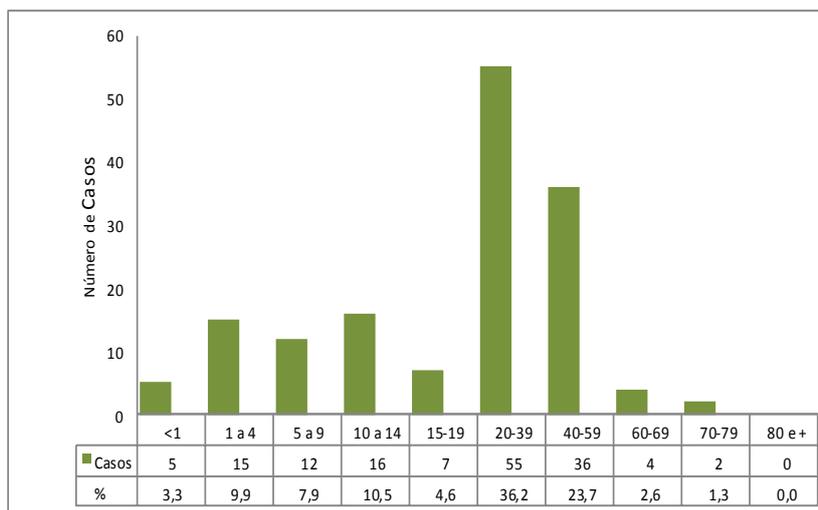
CORES	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
I	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	10,5
II	8	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	11,2
III	7	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	9,2
IV	11	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	19,7
V	14	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	23,7
VI	14	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	23,0
Ignorado	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2,6
Total	64	58	30	0	152	100,0								

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 29 de Março de 2019.

2.6. Distribuição das Notificações por Faixa Etária.

A Figura 6 mostra a distribuição das notificações de chikungunya por faixa etária no ano de 2019. Observa-se que 59,9% (91) dos prováveis casos foram registrados na população adulta (20 a 59 anos). As crianças (0 a 9 anos) foram responsáveis por 21,1% (32) das notificações e os adolescentes (10 a 19 anos) 15,1% (23). As notificações em idosos (população > 60 anos) representam 3,9% (6) do total.

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



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 29 de Março de 2019.

3. Monitoramento da zika em 2019.

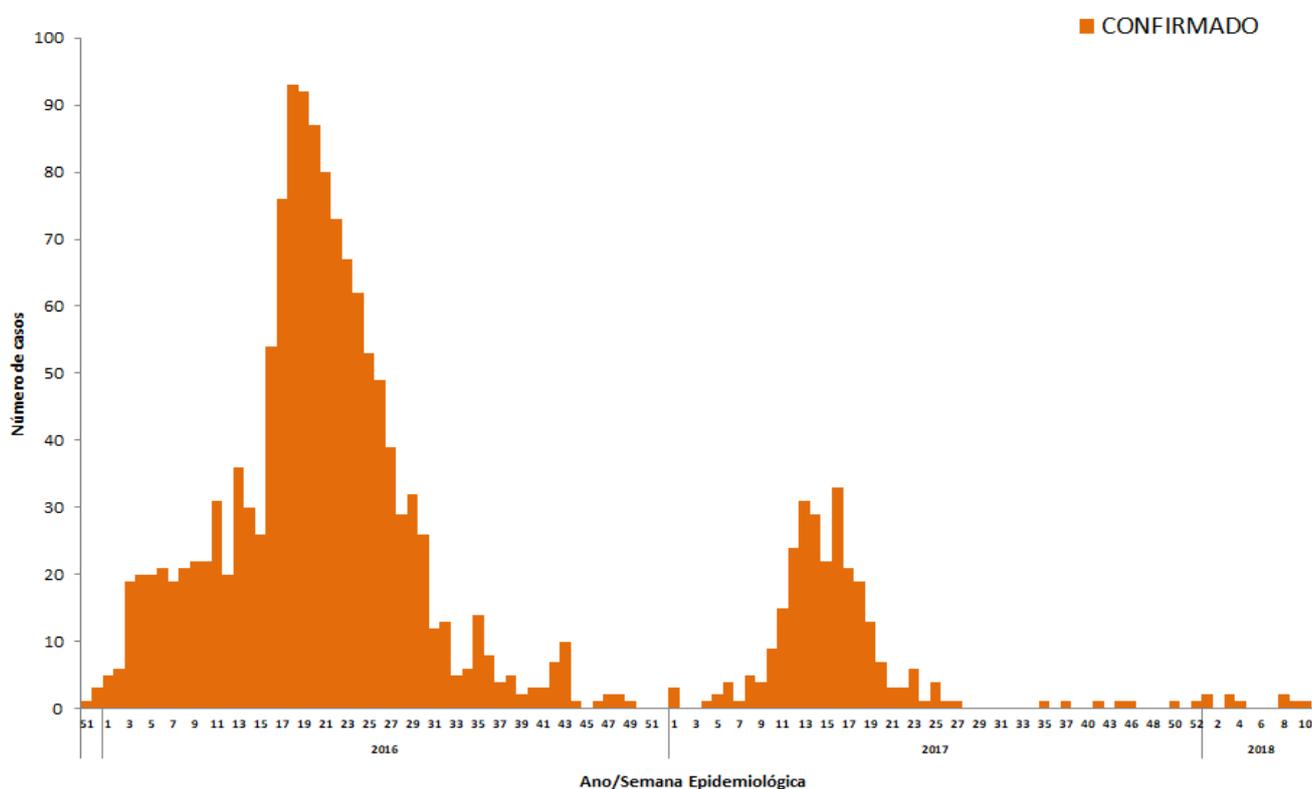
3.1. Zika em Fortaleza.

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 Sentinelas para identificar possível circulação do vírus Zika em outras cidades nordestinas. No Ceará foi selecionado o Hospital São José de Doenças Infecciosas como Unidade Sentinela.

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

No período de 2016 a 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 09ª semana epidemiológica, foi registrada apenas uma notificação no Sinan.

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



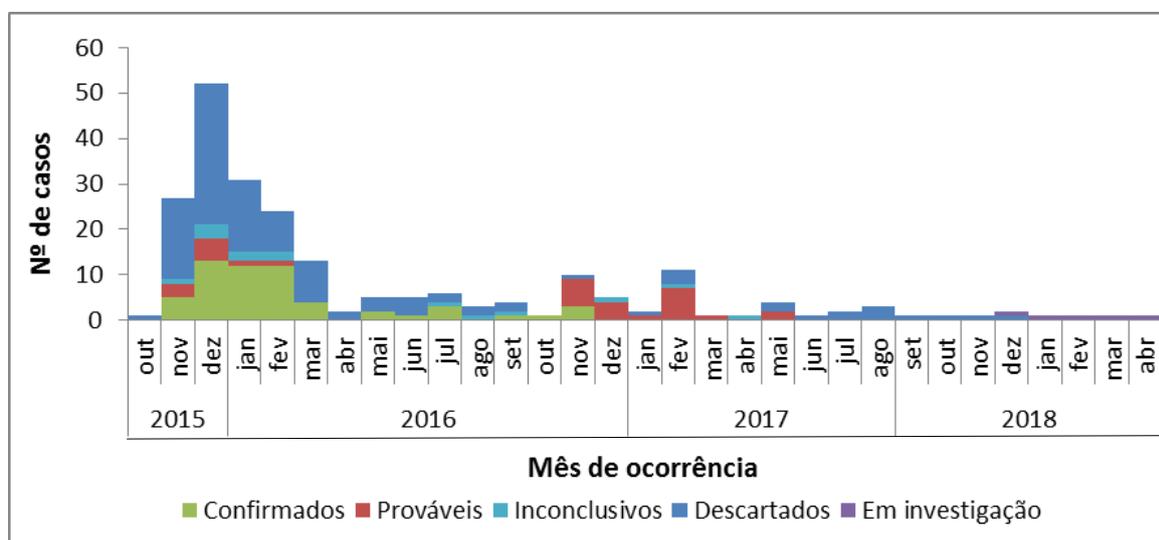
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 01 de Março de 2019.

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 01 de Março 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	108	16	1	26	7	0	6,6	1,8	0,0
II	77	17	1	33	6	0	8,4	1,5	0,0
III	59	14	0	18	3	0	4,6	0,8	0,0
IV	144	30	0	14	4	0	4,6	1,3	0,0
V	283	36	1	49	7	0	8,4	1,2	0,0
VI	397	35	0	41	7	0	7,0	1,2	0,0
Ignorada	19	4	0	3	1	0			
Fortaleza	1.087	152	3	184	35	0	7,0	1,3	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 29 de Março 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	11	1	0	1	0	0	3,9	0,0	0,0
Barra do Ceará	29	7	1	10	3	0	12,8	3,8	0,0
Carlito Pamplona	8	0	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Cristo Redentor	21	4	0	2	2	0	6,9	6,9	0,0
Farias Brito	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Floresta	2	0	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Jacarecanga	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jardim Guanabara	5	1	0	3	1	0	18,7	6,2	0,0
Jardim Iracema	5	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Monte Castelo	4	2	0	0	1	0	0,0	7,0	0,0
Moura Brasil	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Pirambu	2	0	0	1	0	0	5,2	0,0	0,0
Sao Gerardo/Alagadiço	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Vila Ellery	2	0	0	1	0	0	11,8	0,0	0,0
Vila Velha	12	1	0	6	0	0	9,0	0,0	0,0
Total	108	16	1	26	7	0	6,6	1,8	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 29 de Março 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	3	0	0	1	0	0	2,2	0,0	0,0
Cais Do Porto	7	3	1	1	1	0	4,1	4,1	0,0
Centro	7	1	0	3	0	0	9,8	0,0	0,0
Cidade 2000	3	0	0	2	0	0	22,4	0,0	0,0
Coco	1	1	0	1	1	0	4,5	4,5	0,0
Dionísio Torres	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Guararapes	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Joaquim Távora	8	0	0	4	0	0	15,8	0,0	0,0
Lourdes	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Luciano Cavalcante	1	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Manuel Dias Branco	4	1	0	2	1	0	128,4	64,2	0,0
Mucuripe	3	1	0	0	1	0	0,0	6,7	0,0
Papicu	2	3	0	2	2	0	10,1	10,1	0,0
Praia De Iracema	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Praia Do Futuro I	4	3	0	1	0	0	14,0	0,0	0,0
Praia Do Futuro II	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Praia Do Meireles	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Salinas	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
São João do Tauape	14	1	0	8	0	0	26,9	0,0	0,0
Varjota	2	0	0	2	0	0	22,0	0,0	0,0
Vicente Pinzon	14	2	0	6	0	0	12,2	0,0	0,0
Total	77	17	1	33	6	0	8,4	1,5	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 29 de Março 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	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Antônio Bezerra	5	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Autran Nunes	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Bela Vista	3	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Bom Sucesso	11	2	0	2	0	0	4,5	0,0	0,0
Dom Lustosa	2	1	0	2	0	0	14,1	0,0	0,0
Henrique Jorge	7	1	0	2	1	0	6,9	3,4	0,0
Joao XXIII	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Joquei Clube	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Olavo Oliveira	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Padre Andrade	2	1	0	1	0	0	7,2	0,0	0,0
Parque Araxá	1	0	0	1	0	0	13,8	0,0	0,0
Parquelândia	4	2	0	2	0	0	12,9	0,0	0,0
Pici	7	1	0	2	0	0	4,4	0,0	0,0
Presidente Kennedy	3	0	0	1	0	0	4,0	0,0	0,0
Quintino Cunha	8	2	0	3	2	0	7,9	5,3	0,0
Rodolfo Teófilo	5	1	0	2	0	0	9,7	0,0	0,0
Total	59	14	0	18	3	0	4,6	0,8	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 29 de Março 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	3	1	0	1	0	0	10,8	0,0	0,0
Benfica	3	0	0	1	0	0	7,2	0,0	0,0
Bom Futuro	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Couto Fernandes	4	1	0	1	0	0	17,6	0,0	0,0
Damas	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Demócrito Rocha	5	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Dendê	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Fatima	6	5	0	4	1	0	15,9	4,0	0,0
Itaoca	4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Itaperi	24	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jardim América	2	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jose Bonifácio	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Montese	18	6	0	1	2	0	3,6	7,1	0,0
Pan Americano	3	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parangaba	14	3	0	2	1	0	6,0	3,0	0,0
Parreão	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Serrinha	35	4	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Vila Peri	6	3	0	1	0	0	4,5	0,0	0,0
Vila União	14	5	0	2	0	0	12,1	0,0	0,0
Total	144	30	0	14	4	0	4,6	1,3	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 29 de Março 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	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Bom Jardim	14	2	0	2	0	0	4,9	0,0	0,0
Canindezinho	41	3	1	18	1	0	40,5	2,3	0,0
Conjunto Ceará I	19	5	0	2	2	0	9,7	9,7	0,0
Conjunto Ceará II	1	0	0	1	0	0	3,9	0,0	0,0
Conjunto Esperança	3	0	0	1	0	0	5,7	0,0	0,0
Granja Lisboa	8	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Granja Portugal	18	2	0	8	0	0	18,7	0,0	0,0
Jardim Cearense	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Maraponga	15	3	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Mondubim	34	5	0	4	1	0	6,5	1,6	0,0
Novo Mondubim	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parque Genibaú	16	3	0	1	1	0	2,3	2,3	0,0
Parque Presidente Vargas	6	0	0	2	0	0	25,8	0,0	0,0
Parque Santa Rosa	12	1	0	4	0	0	29,0	0,0	0,0
Parque São Jose	6	2	0	2	0	0	17,7	0,0	0,0
Planalto Ayrton Senna	34	5	0	2	1	0	4,7	2,4	0,0
Prefeito José Walter	37	3	0	1	1	0	2,8	2,8	0,0
Siqueira	6	2	0	1	0	0	2,8	0,0	0,0
Vila Manoel Sátiro	8	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Total	283	36	1	49	7	0	8,4	1,2	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 29 de Março 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	8	0	0	1	0	0	8,2	0,0	0,0
Alto Da Balança	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Ancuri	16	0	0	3	0	0	41,4	0,0	0,0
Barroso	33	3	0	13	0	0	40,4	0,0	0,0
Boa Vista	6	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Cajazeiras	5	1	0	2	0	0	12,8	0,0	0,0
Cambeba	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Cidade dos Funcionários	0	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Coaçu	3	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Curió	6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Dias Macedo	6	2	0	3	0	0	23,0	0,0	0,0
Edson Queiroz	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Guajirú	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jangurussu	118	6	0	5	1	0	9,2	1,8	0,0
Jardim das Oliveiras	4	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jose de Alencar	6	0	0	2	0	0	11,6	0,0	0,0
Lagoa Redonda	5	2	0	0	2	0	0,0	6,6	0,0
Messejana	48	6	0	5	2	0	11,1	4,5	0,0
Palmeiras	59	3	0	1	0	0	2,5	0,0	0,0
Parque Dois Irmãos	9	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parque Iracema	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parque Manibura	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parque Santa Maria	9	1	0	0	1	0	0,0	7,0	0,0
Passaré	26	1	0	6	0	0	10,9	0,0	0,0
Paupina	13	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Pedras	3	2	0	0	1	0	0,0	69,1	0,0
Sabiaguaba	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
São Bento	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Sapiranga/Coite	4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Total	397	35	0	41	7	0	7,0	1,2	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 29 de Março 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	Dengue		Chikungunya		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	0	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	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	0	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
TOTAL		34	1	170	0	0	0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 01 de Março 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.