

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)

Antonio Silva Lima Neto

Organização

Osmar José do Nascimento

Geziel dos Santos de Souza

Kilma Wanderley Lopes Gomes

Colaboradores

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

Dengue, Chikungunya e Zika

Cenário epidemiológico no Município de Fortaleza até a 9ª Semana de 2020.

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 320.320 casos e 279 óbitos. A soma dos casos registrados nos anos epidêmicos de 1994 (DENV2), 2008 (DENV2), 2011 (DENV1) e 2012 (DENV4) representa 41,7% do total (133.421/320.320). Nos anos em que o DENV3 foi o sorotipo predominante (2003-2007) não foram registradas grandes epidemias.

Os primeiros casos de Chikungunya em residentes no Município de Fortaleza foram registrados no ano de 2014. Na época as investigações evidenciaram tratar-se de casos importados. Casos autóctones foram confirmados somente em dezembro de 2015. Nesses 6 (seis) anos foram confirmados 80.406 casos e 170 óbitos, com destaque para 2017 quando foram registrados 76,8% dos casos (61.729/80.406) 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 essa doença. Os primeiros casos de zika confirmados por laboratório em residentes de Fortaleza foram registrados em 2015. Considerada inicialmente como “benígna”, 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. Apenas 1 caso confirmado em 2019.

Sumário

1. Monitoramento da dengue em 2020	3
1.1 Situação até a 9ª semana epidemiológica de 2020.....	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 2020.....	6
1.7 Diagrama de Controle 2008 a 2020.....	7
1.8 Situação da dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2020.....	8
1.9 Situação da dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2020.....	8
2. Monitoramento da chikungunya em 2020	9
2.1 Cenário da Chikungunya no ano de 2020.....	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 2020.....	11
2.7 Situação por faixa etária.....	11
3. Monitoramento da zika em 2020	12
3.1 Zika em Fortaleza.....	12
3.2 Síndrome congênita associada a infecção pelo vírus Zika (SCZ).....	13
4. Consolidado das notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika em 2020	14
4.1 Tabela 4 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por CORES, Fortaleza 2020.....	14
4.2 Tabela 5 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES I, Fortaleza 2020.....	14
4.3 Tabela 6 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES II, Fortaleza 2020.....	15
4.4 Tabela 7 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES III, Fortaleza 2020.....	15
4.5 Tabela 8 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES IV, Fortaleza 2020.....	16
4.6 Tabela 9 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES V, Fortaleza 2020.....	17
4.7 Tabela 10 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, CORES VI, Fortaleza 2020.....	17
5. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2020	18
6. Referências Bibliográficas	20

1. Monitoramento da dengue em 2020

1.1. Situação até a 9ª semana epidemiológica de 2019

Registros no Sinan Online mostram que até a 9ª semana epidemiológica (SE) de 2020 foram notificados 1.675 prováveis casos de dengue em residentes de Fortaleza. Desses, 10,7% (179) foram confirmados, 32,5% (545) descartados e 56,8% (951) estão sendo investigados. No tocante ao critério de confirmação temos os seguintes registros no Sinan: 86,6 % (155) foram confirmados por critério clínico epidemiológico e 13,4% (24) por laboratório.

A Taxa de Incidência (TI) acumulada no período é de 6,8 casos/100 mil habitantes, refletindo um cenário de baixa transmissão (ver Diagrama de Controle página 4).

A distribuição das notificações por faixa etária dos pacientes mostra o seguinte quadro:

- * 13,9% das notificações foram em pacientes com idade entre 0 a 9 anos (233);
- * 21,6% na faixa etária entre 10 e 18 anos (362);
- * 60,7% das suspeitas os pacientes tinha entre 19 e 59 anos (1016 casos);
- * 3,8% das notificações foram em idosos com 60 anos e mais (64 casos).

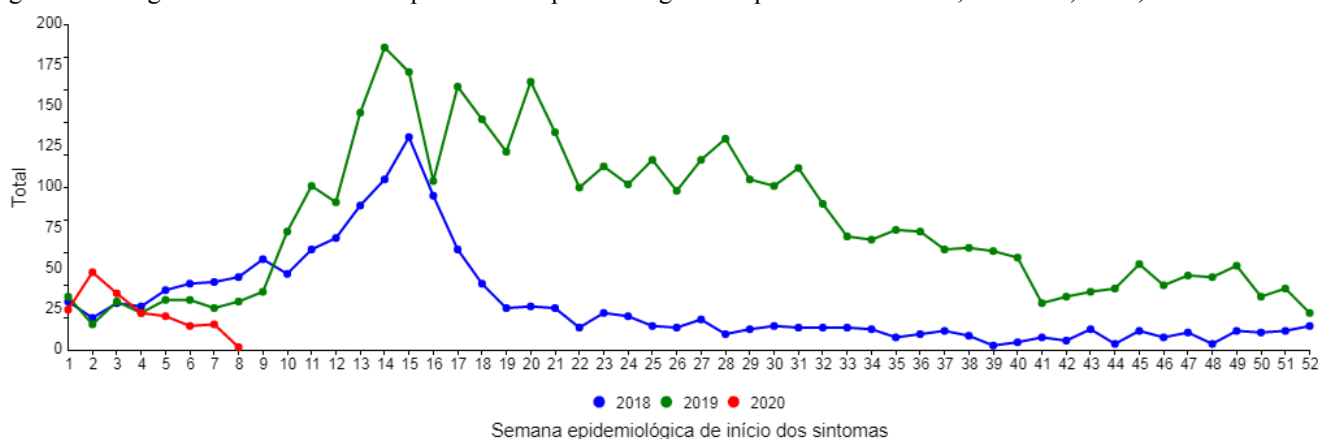
1.2. Óbito por Dengue

Até a 9ª semana epidemiológica não há registro de óbito suspeito de dengue. No ano de 2019 foram confirmados 04 óbitos por dengue.

1.3. 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 2020 (linha vermelha), comparado ao cenário registrado no biênio 2018 (linha azul) - 2019 (linha verde) está registrada na Figura 1. Observa-se que na 2ª semana de 2020 o número de casos confirmados é superior ao registrado na mesma semana dos anos 2018-2019. A tendência de redução nas semanas seguintes deve mudar, a medida que o encerramento das notificação que ainda estão sendo investigadas seja concluído (o prazo para encerramento é de 60 dias).

Figura 1 – Dengue: Casos confirmados por semana epidemiológica dos primeiros sintomas, Fortaleza, 2018, 2019 e 2020.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

1.4. Resultados Laboratoriais

No mês de janeiro de 2020 foram encaminhadas ao Lacen 542 amostras, dessas 392 já foram examinadas e liberadas. O quadro é o seguinte:

Deteção de anticorpos (IgM) - 289 amostras examinadas, sendo 18,2% (53) Reagentes (16 em janeiro e 37 no mês de fevereiro), 79,5% (232) Não Reagentes e 07 amostras indeterminadas

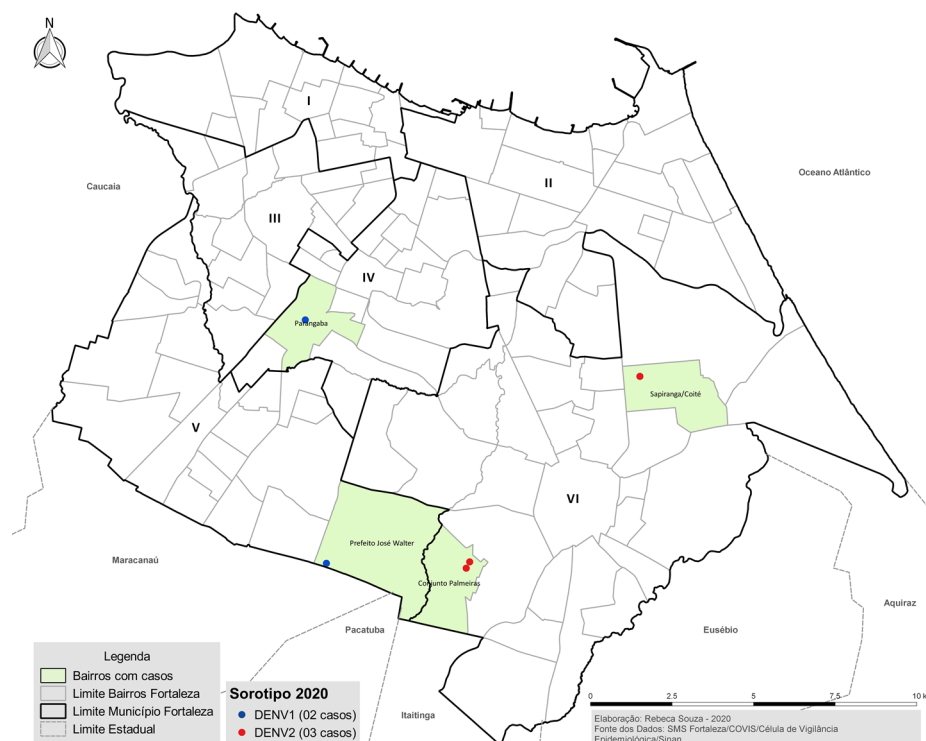
Deteção de vírus (biologia molecular) - 102 amostras processadas: 05 detectável e 97 não detectáveis.

Reintrodução do DENV2 em Fortaleza

O sorotipo DENV2 foi responsável pela primeira grande epidemia registrada em Fortaleza, fato ocorrido no ano de 1994. Nos últimos 20 anos (2001 a 2019) o cenário de circulação deste sorotipo é o seguinte:

- ◆ Foi o sorotipo predominante nos anos de 2001, 2008 e 2009. No ano de 2008 foi registrada a segunda grande epidemia de dengue no município;
- ◆ Circulação residual nos anos de 2002-2003, 2006-2007, 2010 e 2016 (circulação e dispersão com potencial não epidêmico);
- ◆ Em 2019 o DENV2 foi isolado em pacientes residentes nos Bairros Barroso, Passaré, Novo Mondubim, Bela Vista, Benfica e Jangurussu e foi registrada co-circulação com o DENV1 nos Bairros Mondubim, Planalto Ayrton Senna e Prefeito José Walter (figura 2);
- ◆ 2020 - isolado os sorotipos DENV1 e DENV2
- ◆ DENV1 (isolado em duas amostras: uma de paciente residente no Bairro José Walter, sexo masculino, 51 anos, primeiros sintomas 04/02/2020) e outra em paciente sexo masculino, 24 anos, sintoma em 11/02/2020, residente Bairro Parangaba).
- ◆ DENV2 (isolado em 02 amostras de pacientes residentes no Conjunto Palmeiras, sexo feminino, idades 32 e 40 anos, primeiros sintomas 03/01/2020 e 04/02/2020 e em 01 paciente do Bairro Sapiranga, sexo feminino, 14

Figura 2 - Distribuição espacial do vírus DENV por bairro residência dos pacientes, Fortaleza 2020

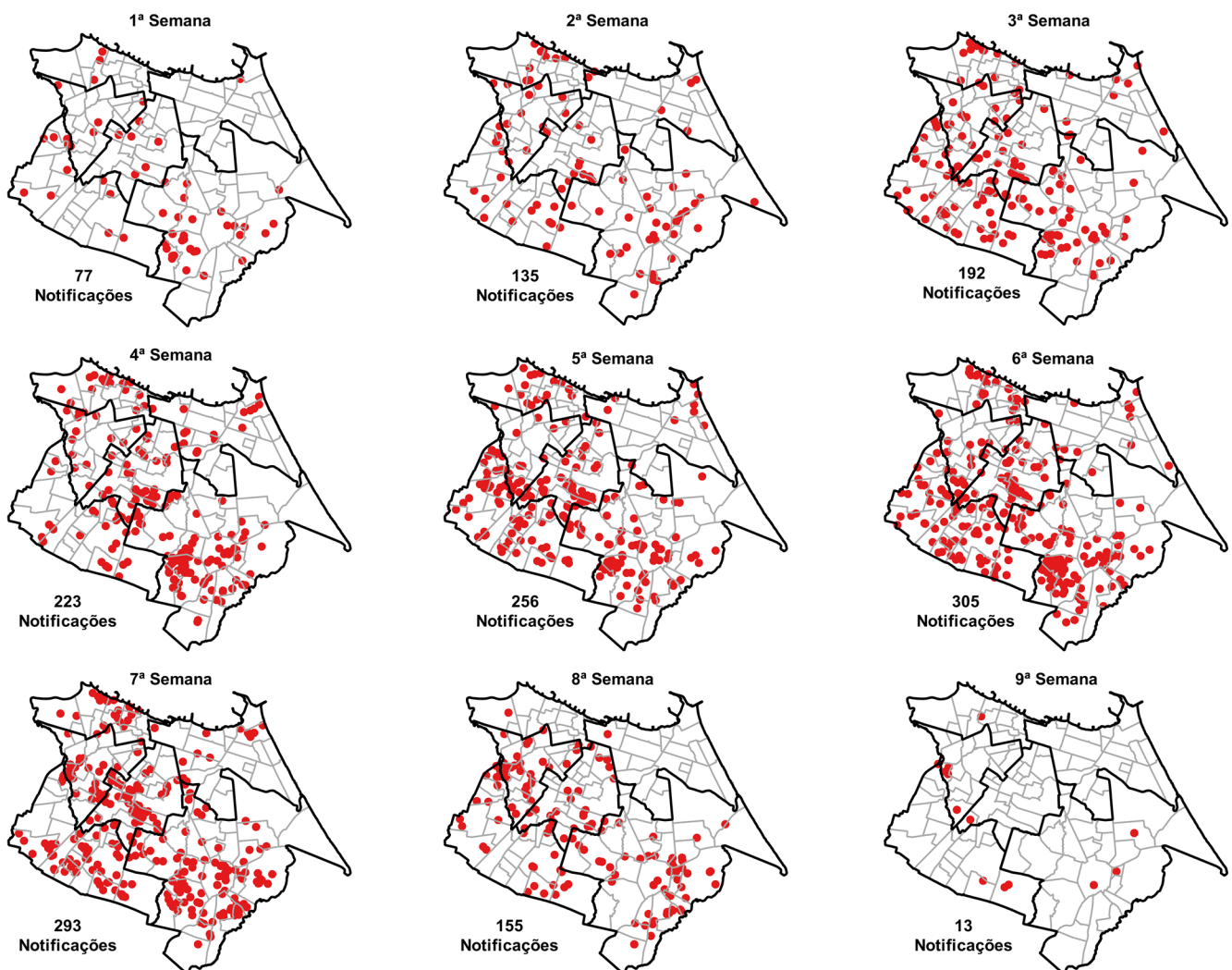


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

1.7. Distribuição espacial

A distribuição espacial das suspeitas de dengue notificadas no Sinan nas 9 primeiras semanas epidemiológicas de 2020, segundo o bairro de residência dos pacientes, está representada na Figura 3 (cada ponto no mapa representa uma notificação). No período foram notificados 1.675 prováveis casa da doença, dos quais 1.649 foram georreferenciados.

Figura 3 - Dengue: Distribuição espacial das notificações por semana epidemiológica, Fortaleza 2020.



● Notificações de dengue Georreferenciadas por semana epidemiológica 2020 (1.649)

Elaboração: Rebeca Souza - 2020 Fonte dos Dados: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan



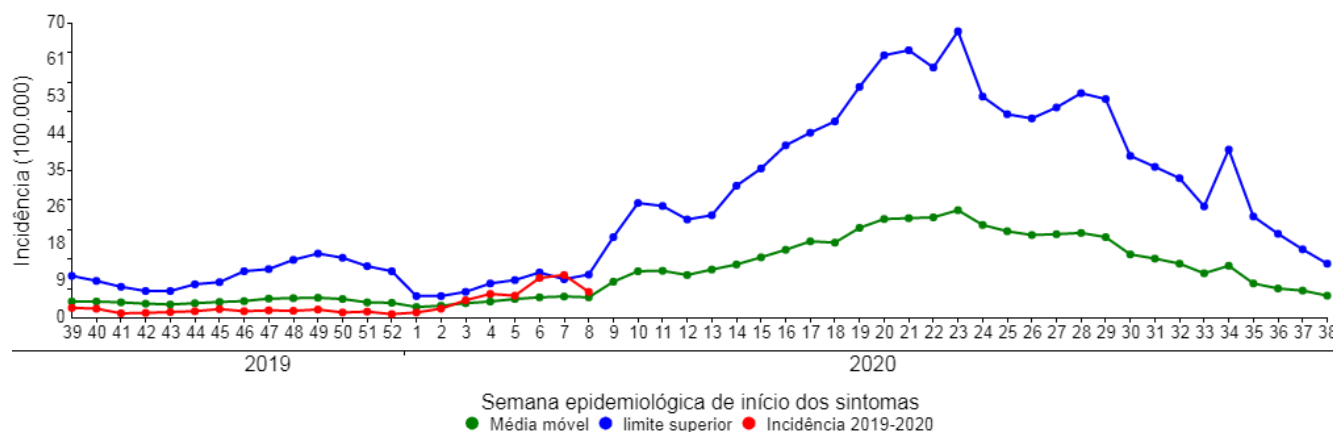
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

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 2019 e a 8ª semana de 2020 está registrado na figura 4. Em linhas gerais observa-se a seguinte situação: Taxa de Incidência (linha vermelha) inferior a Média Móvel (linha verde) até a 1ª semana de 2020. A partir da 2ª semana observa-se ligeira tendência ascendente (dados sujeitos a alterações).

Figura 4 - Dengue: Diagrama de Controle, Fortaleza 2019 - 2020.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

Os dados representados na linha da incidência relativos ao ano de 2020 (linha vermelha) representa o quantitativo do número de casos confirmados somado as suspeitas em investigação.

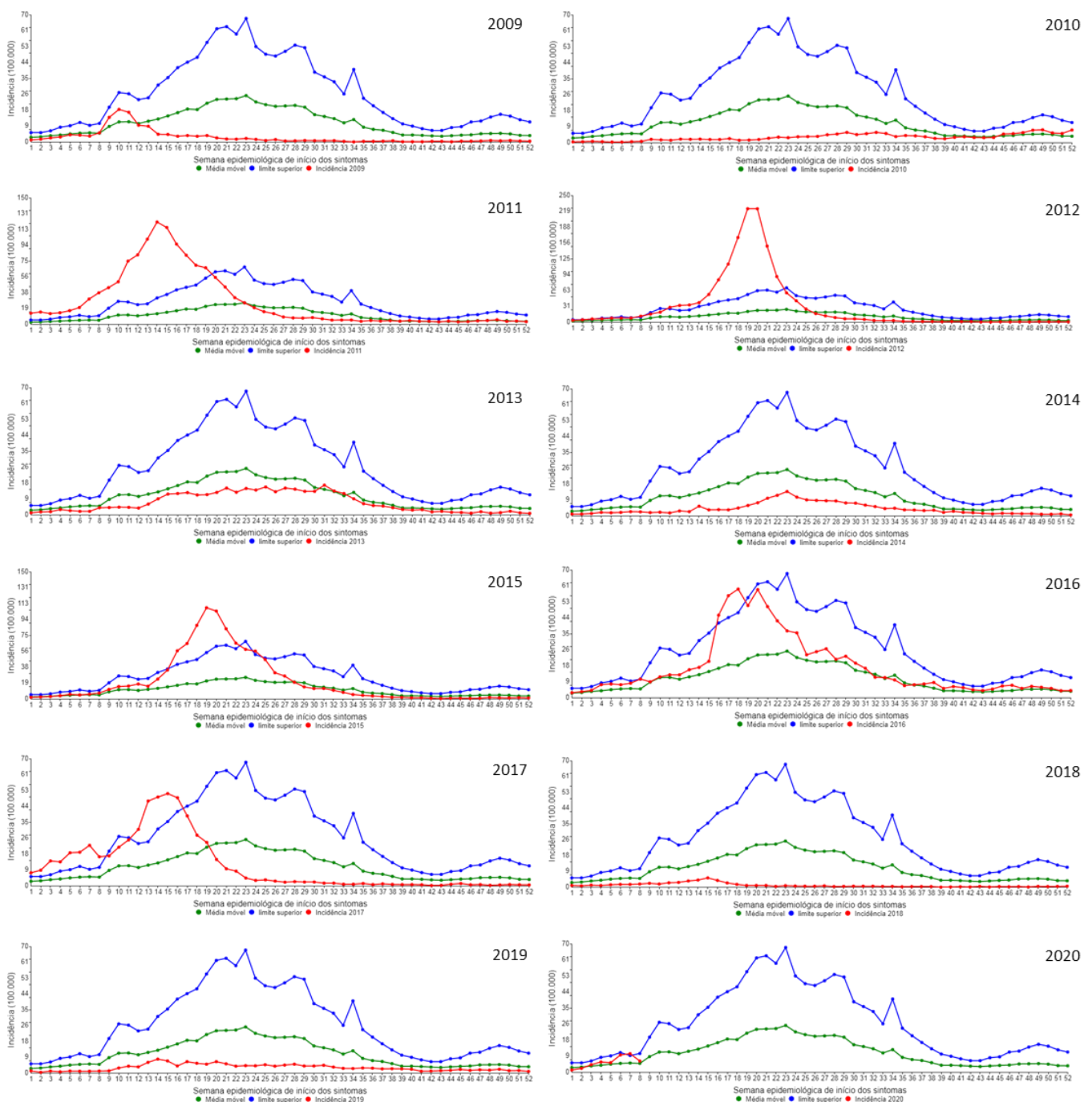
Esclarecimento acerca do diagrama de controle

- 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 2020

O diagrama de controle para o Município de Fortaleza no período de 2009 a 2020 está registrado na Figura 5. Nesses 12 anos foram registradas duas grandes epidemias (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 2009 a 2020.

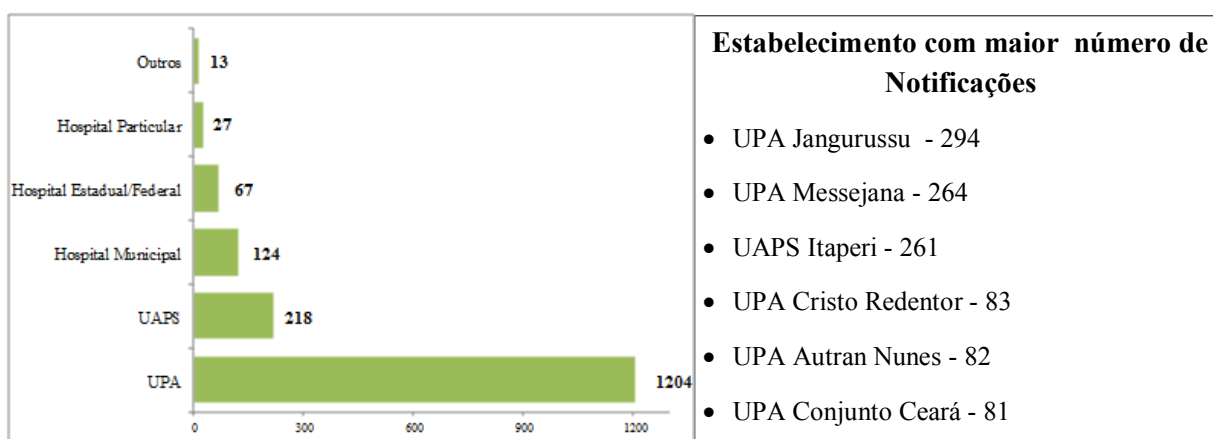


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

1.8. Situação da dengue por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2020

A figura 6 mostra a distribuição das notificações por tipo de estabelecimento de saúde. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) foram responsáveis por 72,8% das notificações (1.204/1.653), seguidas pelas Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) e hospitais municipais com 13,2% (218/1.653) e 7,5% (124/1.653) respectivamente. Nos hospitais estaduais/federais 4,1% (67/1.653), em Hospitais particulares 1,6% (27/1.653) e outros estabelecimentos 0,8% (13/1.653).

Figura 6 - Dengue: Distribuição dos casos confirmados por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2020.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

1.9. Situação da dengue por Regional de Saúde em Fortaleza, 2020

A tabela 1 mostra a distribuição das notificações por mês do início dos sintomas segundo a Secretaria Regional de Saúde (SR). Destaque para a Regional VI que representa 43,6% das notificações de 2020 (720/1.653), seguida pela Regional V que representa 22,2 (367/1.653).

Tabela 1 - Dengue: Notificações por mês do início dos sintomas segundo as Regionais de residência, Fortaleza 2020.

Regional	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
SR I	59	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	6,0
SR II	44	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	4,5
SR III	66	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	9,6
SR IV	113	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	13,8
SR V	179	188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	367	22,2
SR VI	363	357	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	43,6
Ignorado	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,4
Total	827	826	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.653	100,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

2. Monitoramento da chikungunya em 2020

2.1. Cenário da chikungunya no ano de 2020

No ano de 2020 foram notificadas no Sinan 107 suspeitas de chikungunya em residentes de Fortaleza. Dessas 9,3% (10) foram confirmadas, 45,8% (49) descartadas e 44,9% (48) ainda estão sendo investigadas. A Taxa de Incidência (TI) acumulada até a 9ª semana epidemiológica é de 0,3 casos por 100 mil habitantes.

A tabela 2 mostra o total de casos confirmados nos meses de janeiro e fevereiro de 2020, sinalizando para um cenário de baixa transmissão. Comparando os números de 2020 com aqueles registrados no mesmo período de 2014 a 2019 observa-se que os casos confirmados no presente exercício refletem uma redução de -78,7% em relação ao mesmo período de 2019 e -95,3% comparado ao ano epidêmico de 2018.

Tabela 2 - Chikungunya: Casos confirmados por ano segundo o mês do início dos sintomas, Fortaleza 2014 - 2020.

Mês	Ano início dos sintomas							Critério de confirmação 2020		2014-2020
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Laboratório	Clínico epidemiológico	
Janeiro	0	0	26	427	118	28	7	2	5	606
Fevereiro	0	0	109	1.215	93	19	3	1	2	1.439
Março	0	2	427	9.124	107	25	0	0	0	9.685
Abril	2	1	1.492	23.355	101	68	0	0	0	25.019
Mai	0	1	4.590	20.462	46	31	0	0	0	25.130
junho	0	0	4.997	4.753	21	22	0	0	0	9.793
Julho	4	1	2.786	1.313	22	17	0	0	0	4.143
Agosto	0	1	1.537	532	15	18	0	0	0	2.103
Setembro	0	0	804	208	15	14	0	0	0	1.041
Outubro	1	0	469	126	12	14	0	0	0	622
Novembro	0	0	320	122	12	14	0	0	0	468
Dezembro	1	8	234	92	21	2	0	0	0	358
Total	8	14	17.791	61.729	583	272	10	3	7	80.407

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

2.2. Resultados dos testes sorológicos

No ano de 2020 a rede municipal de saúde encaminhou 274 amostras para serem testadas no Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen), dessas 205 foram examinadas e liberadas, conforme segue:

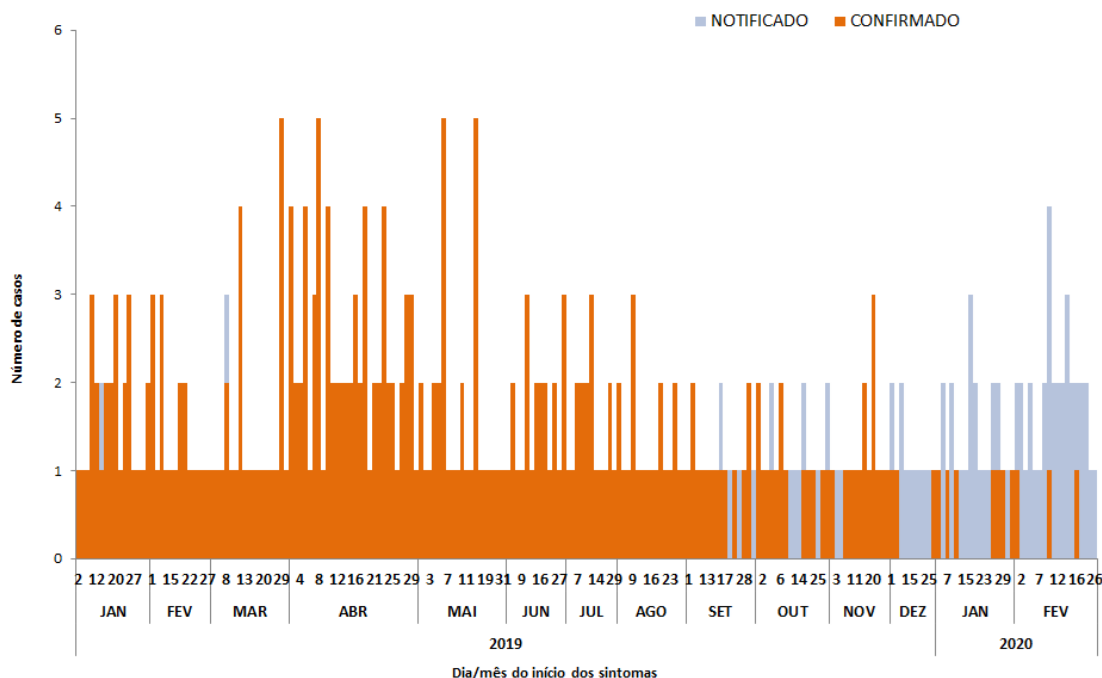
- ◆ **Deteção de anticorpos IgM** - 141 amostras: 11,3% (16) REAGENTES, 86,5% (122) Não Reagentes e 3 indeterminadas;
- ◆ **Deteção de anticorpos IgG** - 6 amostras: 2 REAGENTES e 4 Não Reagentes.
- ◆ **Deteção de vírus** - 58 amostras: Nenhuma detectável.

2.3. Óbito por Chikungunya

No ano de 2020 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 2019 - 2020.

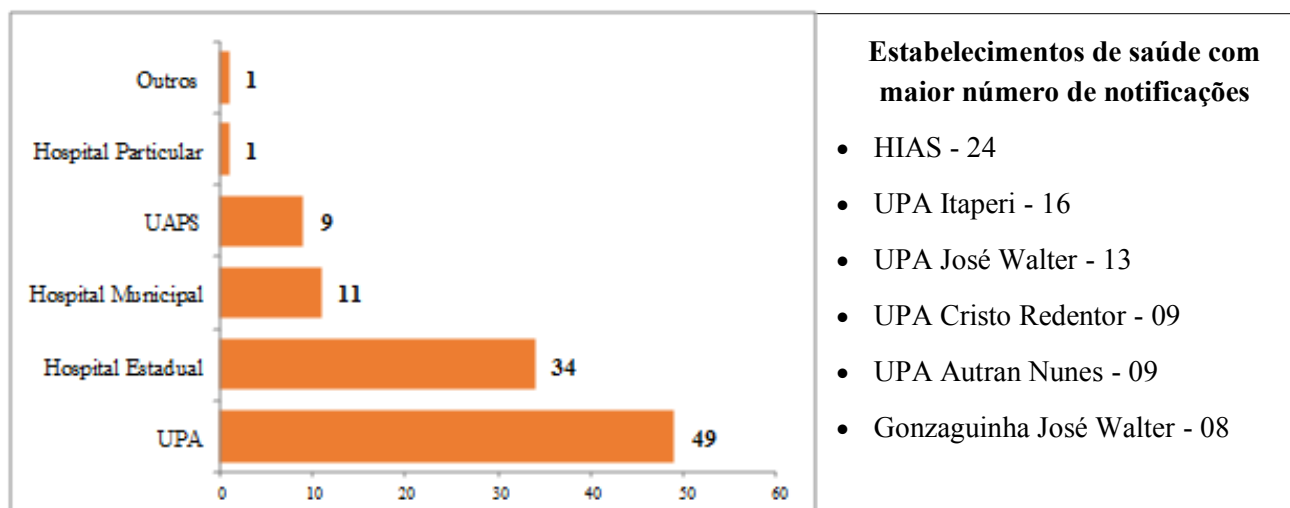


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 28 de fevereiro de 2020.

2.5. Situação por tipo de estabelecimento

A distribuição das suspeitas de chikungunya por tipo de estabelecimento de saúde está registrada na Figura 8. As Unidades de Pronto Atendimento (UPA) 46,7% (49/105), Hospitais Estaduais/federais representam 32,4% (34/105), seguidos pelos Hospitais Municipais 10,5% (11/105). As Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) 8,6% (9/105), os Hospitais Particulares 1,0% (1/105) e outros estabelecimentos 1,0% (1/105).

Figura 8 - Chikungunya: Distribuição de casos confirmados por tipo de estabelecimento, Fortaleza 2020.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

2.6. Situação por Regional de Saúde, Fortaleza 2020

A distribuição das notificações de chikungunya 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 V com 29,5% (31) seguida pela Regional VI com 20,0% (21).

Tabela 3 - Chikungunya: Distribuição das notificações por mês do início dos sintomas segundo as Regionais, Fortaleza 2020.

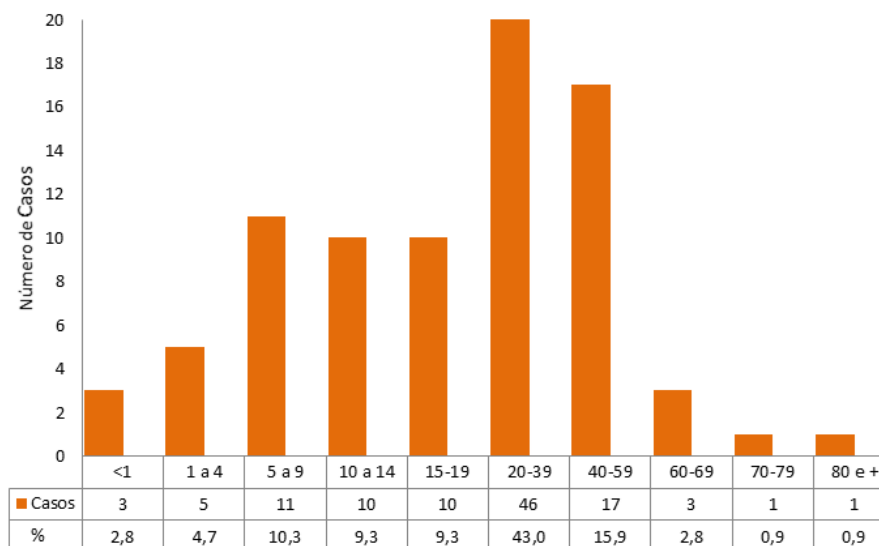
Regional	Mês início dos sintomas												Total	%
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
SR I	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8,6
SR II	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4,8
SR III	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	17,1
SR IV	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	18,1
SR V	12	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	29,5
SR VI	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	20,0
Ignorado	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,9
Total	54	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	100,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

2.7. Situação por Faixa Etária

A Figura 9 mostra a distribuição das notificações por faixa etária no ano de 2020. Observa-se que 58,9% (63) dos prováveis casos foram registrados na população adulta (20 a 59 anos). As crianças (0 a 9 anos) foram responsáveis por 17,8% (19) das notificações, em adolescentes (10 a 19 anos) 18,6% (20) e em idosos (população > 60 anos) foram registrados 4,6% (5) de notificações.

Figura 9 - Chikungunya: Distribuição dos casos confirmados por faixa etária, Fortaleza 2020.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica/Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

3. Monitoramento da zika em 2020

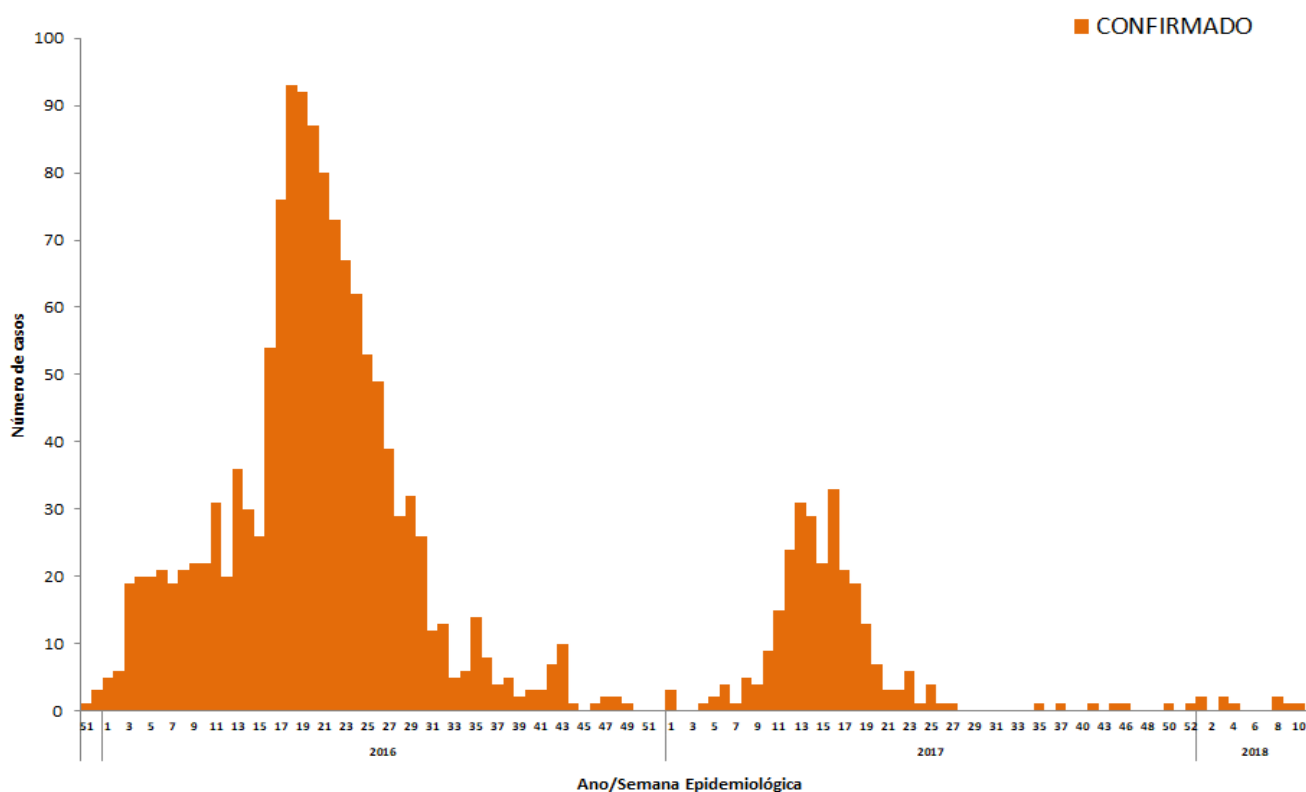
3.1. Zika em Fortaleza

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. No ano de 2019 foi confirmado apenas um caso da doença. A distribuição desses casos por semana do início dos sintomas está registrada na Figura 10.

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



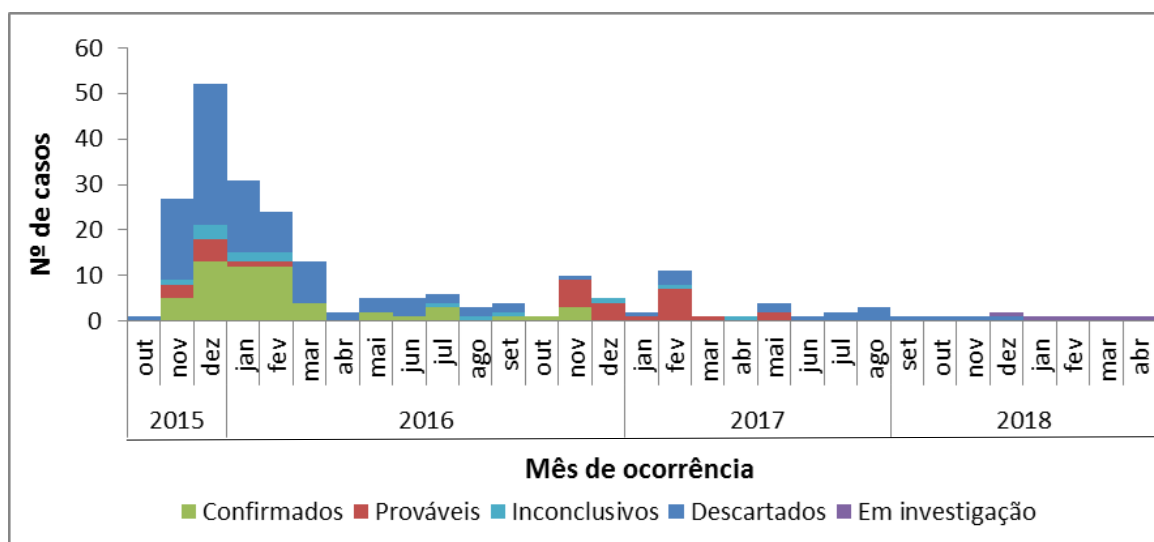
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 7 de Maio de 2019.

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 2020

4.1. Tabela 4 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência da dengue, chikungunya e zika por Regionais, Fortaleza 2020.

Regional	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
I	101	11	0	34	1	0	8,6	0,3	0,0
II	74	5	3	7	2	1	1,8	0,5	0,3
III	159	18	1	27	4	0	6,9	1,0	0,0
IV	230	19	0	8	0	0	2,6	0,0	0,0
V	371	31	1	23	2	0	3,9	0,3	0,0
VI	734	21	0	77	1	0	13,1	0,2	0,0
Ignorada	6	2	0	3	0	0	-	-	-
Fortaleza	1.675	107	5	179	10	1	6,7	0,4	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

4.2. Tabela 5 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional I, Fortaleza 2020.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Alvaro Weyne	9	2	0	2	0	0	7,8	0,0	0,0
Barra do Ceará	24	1	0	11	0	0	14,0	0,0	0,0
Carlito Pamplona	7	1	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Cristo Redentor	22	5	0	4	1	0	13,8	3,4	0,0
Farias Brito	2	0	0	1	0	0	7,6	0,0	0,0
Floresta	4	0	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Jacarecanga	11	0	0	5	0	0	32,3	0,0	0,0
Jardim Guanabara	1	0	0	1	0	0	6,2	0,0	0,0
Jardim Iracema	5	1	0	4	0	0	15,9	0,0	0,0
Monte Castelo	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Moura Brasil	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Pirambu	6	1	0	2	0	0	10,3	0,0	0,0
Vila Ellery	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Vila Velha	4	0	0	2	0	0	3,0	0,0	0,0
Total	101	11	0	34	1	0	8,6	0,3	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

4.3. Tabela 6 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional II, Fortaleza 2020.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aldeota	4	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Cais do Porto	4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Centro	7	0	0	3	0	0	9,7	0,0	0,0
Cidade 2000	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Cocó	2	0	0	1	0	0	4,5	0,0	0,0
Joaquim Távora	4	2	0	0	2	0	0,0	7,8	0,0
Luciano Cavalcante	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Manoel Dias Branco	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Meireles	2	0	0	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Mucuripe	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Papicu	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Praia de Iracema	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Praia do Futuro II	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Salinas	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
São João do Tauape	10	0	1	1	0	1	3,3	0,0	3,3
Vicente Pinzon	25	1	2	1	0	0	2,0	0,0	0,0
Total	74	5	3	7	2	1	1,8	0,5	0,3

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

4.4. Tabela 7 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional III, Fortaleza 2020.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Antônio Bezerra	8	3	0	1	0	0	3,6	0,0	0,0
Autran Nunes	27	1	0	2	0	0	8,7	0,0	0,0
Bela Vista	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Bom Sucesso	24	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Dom Lustosa	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Henrique Jorge	14	2	0	3	1	0	10,2	3,4	0,0
João XXIII	12	1	0	2	0	0	10,0	0,0	0,0
Joquei Clube	11	0	0	2	0	0	9,5	0,0	0,0
Olavo Oliveira	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Padre Andrade	6	1	0	2	0	0	14,2	0,0	0,0
Parque Araxá	6	1	0	1	0	0	13,7	0,0	0,0
Parquelândia	5	0	0	1	0	0	6,4	0,0	0,0
Pici	13	2	0	1	1	0	2,2	2,2	0,0
Presidente Kennedy	8	1	0	2	0	0	8,0	0,0	0,0
Quintino Cunha	12	6	1	7	2	0	18,3	5,2	0,0
Rodolfo Teófilo	7	0	0	3	0	0	14,4	0,0	0,0
Total	159	18	1	27	4	0	6,9	1,0	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

4.5. Tabela 8 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional IV, Fortaleza 2020.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Benfica	4	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Bom Futuro	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Damas	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Demócrito Rocha	12	2	0	1	0	0	8,4	0,0	0,0
Dendê	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Fátima	9	2	0	1	0	0	3,9	0,0	0,0
Itaoca	4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Itaperi	42	3	0	2	0	0	8,1	0,0	0,0
Jardim América	6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jose Bonifácio	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Montese	26	4	0	1	0	0	3,5	0,0	0,0
Pan Americano	6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parangaba	22	2	0	1	0	0	3,0	0,0	0,0
Parreão	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Serrinha	63	3	0	1	0	0	3,2	0,0	0,0
Vila Peri	10	0	0	1	0	0	4,5	0,0	0,0
Vila União	16	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Total	230	19	0	8	0	0	2,6	0,0	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

4.6. Tabela 9 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional V, Fortaleza 2020.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aracapé	2	0	0	1	0	0	4,8	0,0	0,0
Bom Jardim	14	0	0	1	0	0	2,4	0,0	0,0
Canindezinho	29	0	0	3	0	0	6,7	0,0	0,0
Conjunto Ceara I	23	0	0	1	0	0	4,8	0,0	0,0
Conjunto Ceara II	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Conjunto Esperança	9	0	0	3	0	0	16,8	0,0	0,0
Granja Lisboa	11	1	0	1	0	0	1,8	0,0	0,0
Granja Portugal	22	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jardim Cearense	3	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Maraponga	35	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Mondubim	51	11	1	2	0	0	3,2	0,0	0,0
Parque Genibau	25	4	0	1	1	0	2,3	2,3	0,0
Parque Presidente Vargas	14	0	0	1	0	0	12,8	0,0	0,0
Parque Santa Rosa	13	0	0	1	0	0	7,2	0,0	0,0
Parque São José	9	2	0	0	1	0	0,0	8,8	0,0
Planalto Airton Senna	31	3	0	2	0	0	4,7	0,0	0,0
Prefeito Jose Walter	45	5	0	6	0	0	16,5	0,0	0,0
Siqueira	25	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Vila Manoel Sátiro	8	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Total	371	31	1	23	2	0	3,9	0,3	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

4.7. Tabela 10 - Notificações, casos confirmados e taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika por bairro de residência, Regional VI, Fortaleza 2020.

Bairro	Notificados			Confirmados			Incidência		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Aerolândia	12	2	0	2	0	0	16,2	0,0	0,0
Ancuri	19	0	0	2	0	0	27,3	0,0	0,0
Barroso	29	1	0	4	0	0	12,3	0,0	0,0
Boa Vista	14	0	0	5	0	0	37,5	0,0	0,0
Cajazeiras	10	1	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Cambeba	6	0	0	1	0	0	12,1	0,0	0,0
Cidade dos Funcionários	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Coaçú	9	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Curió	11	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Dias Macedo	15	3	0	1	0	0	7,6	0,0	0,0
Edson Queiroz	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Guajeru	6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jangurussu	235	2	0	30	1	0	54,6	1,8	0,0
Jardim das Oliveiras	3	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Jose De Alencar	8	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Lagoa Redonda	25	0	0	1	0	0	3,3	0,0	0,0
Messejana	124	2	0	6	0	0	13,2	0,0	0,0
Palmeiras	52	1	0	12	0	0	30,1	0,0	0,0
Parque Dois Irmãos	20	1	0	1	0	0	3,4	0,0	0,0
Parque Iracema	1	0	0	1	0	0	10,9	0,0	0,0
Parque Manibura	2	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Parque Santa Maria	12	0	0	1	0	0	6,9	0,0	0,0
Passaré	48	4	0	3	0	0	5,4	0,0	0,0
Paupina	39	0	0	1	0	0	6,3	0,0	0,0
Pedras	12	2	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Sabiaguaba	3	0	0	1	0	0	43,4	0,0	0,0
São Bento	4	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Sapiranga Coite	10	0	0	5	0	0	14,3	0,0	0,0
Total	734	21	0	77	1	0	13,1	0,2	0,0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

5. Consolidado dos óbitos confirmados e em investigação no período 2016 a 2020

Tabela 11 - Dengue, chikungunya e zika: óbitos confirmados e em investigação por faixa etária e ano do início dos sintomas, Fortaleza 2016 a 2020.

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	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
Total		38	0	170	0	0	0

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /Sinan NET - Atualizado 28 de Fevereiro de 2020.

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.