

Casos de dengue em Fortaleza: um estudo epidemiológico documental**Dengue cases in Fortaleza: a documentary epidemiological study**

DOI:10.34117/basrv3n5-027

Recebimento dos originais: 10/09/2019

Aceitação para publicação: 30/10/2019

Glaubervania Alves Lima

Acadêmica de Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua 307, 260, Conjunto São Cristóvão, Jangurussu, Fortaleza – CE, Brasil

E-mail: glaubervanialima@hotmail.com

Francisca Elisângela Teixeira Lima

Enfermeira, Doutora, Professora adjunto do Departamento de Enfermagem da UFC.

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Alexandre Baraúna, 1115, Rodolfo Teófilo, Fortaleza – CE, Brasil

E-mail: felisangela@yahoo.com.br

Izabela Cristina Fernandes do Nascimento

Enfermeira graduada pela Universidade Federal do Ceará

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua 1, casa 333, Conjunto Hermes Pereira - Barra do Ceará, Fortaleza – CE, Brasil.

E-mail: izabelacristinaufc@hotmail.com

Raelson Ribeiro Rodrigues

Acadêmico de Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Ildefonso Albano, 225 - Meireles, Fortaleza - CE, Brasil

E-mail: raelsonrr@gmail.com

Deyse Maria Alves Rocha

Acadêmica de Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Av. Luciano Carneiro 2500 - Vila União, Fortaleza-ce - Brasil

E-mail: deysealves1995@gmail.com

Cristina Oliveira da Costa

Enfermeira, Pós graduanda em Enfermagem Oncológica

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Oscar Pedroso Horta, 2410- Parque Albano, Caucaia – CR, Brasil

E-mail: cristinaenfermagemufc@gmail.com

Ires Lopes Custódio

Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem na Promoção da Saúde
Instituição: Universidade Federal do Ceará - UFC.
Endereço: Rua Castro Monte, 1200 - Varjota, Fortaleza - CE, Brasil
E-mail: iresl.custodio@gmail.com

Lilia Jannet Saldarriaga Sandoval

Enfermeira Especialista em UTI, Docente Universitária e estudante de Doutorado na
Universidade Federal do Ceará.
Instituição: Universidade Nacional de Tumbes
Endereço: Av. Universitária, S/N, Pampa Grande, Tumbes, Peru.
E-mail: liyasa45@hotmail.com

RESUMO

A dengue é uma doença febril aguda sistêmica de origem viral, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, o qual está presente em todas as regiões do Brasil, e o estado do Ceará apresentou períodos endêmicos e epidêmicos ao longo dos anos. Teve-se como objetivo verificar os casos de dengue confirmados no município de Fortaleza-Ceará. Estudo epidemiológico, documental, de natureza quantitativa dos casos de dengue confirmados em Fortaleza, no período de 2014 a 2017. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Monitoramento Diário de Agravos (SIMDA), organizados em tabelas e gráficos no programa Excel. A capital do estado, Fortaleza, é a responsável pelo maior número de casos. Os resultados mostraram que no período do estudo Fortaleza apresentou um total de (67.357) casos de dengue confirmados, sendo o ano de 2015 o responsável pelo maior quantitativo com 26.816 casos, seguido do ano de 2016 (21.853), 2017 (13.561) e 2014 (5.127). No período do estudo, a Secretária Regional VI teve o maior número de casos confirmados (22.185). O mês que mais se destacou foi maio com uma média anual de 4.772 casos. A faixa etária mais acometida foi de 19 a 59 anos (43.041). O estabelecimento de saúde com o maior número de casos foram as Unidades de Pronto Atendimento com (37.017). Torna-se evidente que Fortaleza apresentou um número elevado de casos confirmados de dengue ao longo dos anos, sendo necessário a construção de ações eficazes de combate ao vetor da doença.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, Dengue, Epidemiologia, Saúde Pública.

ABSTRACT

Dengue is a systemic acute febrile disease of viral origin, transmitted by the mosquito *Aedes aegypti*, which is present in all regions of Brazil, and the state of Ceará has presented endemic and epidemic periods over the years. The objective was to verify the confirmed dengue cases in the city of Fortaleza-Ceará. Epidemiological, documentary, quantitative study of dengue cases confirmed in Fortaleza, from 2014 to 2017. Data were obtained through the Daily Disease Monitoring System (SIMDA), organized in tables and graphs using the Excel program. The state capital, Fortaleza, is responsible for the largest number of cases. The results showed that during the study period Fortaleza presented a total of (67,357) confirmed dengue cases, with 2015 accounting for the largest amount with 26,816 cases, followed by 2016 (21,853), 2017 (13,561) and 2014 (5,127). During the study period, Regional Secretary VI had the highest number of confirmed cases (22,185). The most outstanding month was May with an annual average of 4,772 cases. The most affected age group was 19 to 59 years (43,041). The health

facility with the largest number of cases was the Emergency Care Units with (37,017). It is evident that Fortaleza has had a high number of confirmed cases of dengue over the years, and it is necessary to build effective actions to combat the disease vector.

Keywords: *Aedes aegypti*, Dengue, Epidemiology, Public Health.

1 INTRODUÇÃO

O mosquito responsável pela transmissão da dengue, *Aedes aegypti*, é originário do Egito, país localizado no continente Africano. Desde o século XVI, período das grandes navegações, ele vem se espalhando pelas regiões tropicas e subtropicais do mundo (BRASIL, 2016).

No Brasil, os primeiros casos de dengue relatados, ocorreram no final do século XIX na cidade de Curitiba (PR), e na cidade de Niterói (RJ) os casos ocorreram no início do século XX. No período em que os casos surgiram na cidade de Niterói, o mosquito já era um problema no país, no entanto, a doença conhecida por sua transmissão era a febre amarela. O Brasil adotou medidas de combate, e em 1955 conseguiu erradicar o *Aedes aegypti*, porém devido ao relaxamento das medidas adotadas, no final da década de 60 ocorreu a reintrodução do mosquito em território nacional, sendo encontrado atualmente em todos os estados brasileiros (BRASIL, 2016).

A dengue é uma doença febril aguda sistema de origem viral, causada por um arbovírus, ou seja, vírus transmitido por um artrópode. Ela se apresenta por meio de quatro tipos diferentes de vírus: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. Todos os quatro sorotipos circulam no Brasil, ocorrendo a alteração do sorotipo predominante em cada ocorrência de epidemias (MSF, 2018).

A primeira epidemia documentada clínica e laboratorialmente, no Brasil, ocorreu nos anos de 1981 e 1982, sendo identificados dois sorotipos responsáveis pela doença, o DENV-1 e o DENV-4 (ARAÚJO, 2017). Desde 1986 a transmissão da doença vem ocorrendo no Brasil de forma contínua, sendo o ano de 2013 o responsável pelo maior surto no país, com cerca de aproximadamente 2 milhões de casos notificados (MSF, 2018).

A dengue é considerada um problema de Saúde Pública no Brasil, apresentando grande potencial epidêmico, acometendo atualmente todas as regiões do país, com destaque para a região nordeste (OLIVEIRA; ARAÚJO; CAVALCANTI, 2018). O estado do Ceará apresentou períodos endêmicos e epidêmicos ao longo dos anos, tendo o registro de sete grandes epidemias nos anos de 1987, 1994, 2001, 2008, 2011, 2012 e 2015, com maior concentração de casos no município de Fortaleza, capital do estado (BRASIL, 2018).

Justifica-se o estudo pela necessidade de conhecer o comportamento do vírus no município de Fortaleza, identificando os casos notificados e confirmados de dengue, para que esses dados possam direcionar a realização de novas pesquisas que contribuam na redução e minimização do impacto causado por essas epidemias.

O objetivo do trabalho é verificar os casos de dengue confirmados no município de Fortaleza-Ceará.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, de natureza quantitativa dos casos de dengue confirmados e investigados, por meio de critérios laboratoriais e clínico epidemiológico, no município de Fortaleza-Ceará, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017.

Os dados foram obtidos por meio de consulta ao Sistema de Monitoramento Diário de Agravos (SIMDA), pertencente a Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. Utilizou-se na pesquisa os casos de dengue confirmados por meio de critérios laboratoriais e clínico epidemiológico.

A população do estudo foi constituída por todos os casos de dengue confirmados por meio de critérios laboratoriais e clínicos epidemiológicos, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2017 no município de Fortaleza, que atualmente contém, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicado no Diário Oficial da União, aproximadamente 2.643.247 habitantes (BRASIL, 2018). Essa população está distribuída em 6 Secretarias Regionais (SR): I, II, III, IV, V e VI.

A coleta foi realizada em quatro momentos, utilizando o SIMDA. No primeiro momento, coletou-se os dados relacionados as regionais de residência e o ano de ocorrência. Em seguida, identificou-se os casos confirmados de dengue pelo mês inicial dos sintomas. No terceiro momento a coleta se deu por meio da faixa etária. E por fim, obteve-se os dados relacionados ao estabelecimento de saúde. Em todas as coletas utilizou-se a opção tabela, seguida dos filtros: ano de ocorrência, modo de pesquisa, classificação e critérios de confirmação/descarte. A opção tabela e os filtros ano de ocorrência e modo de pesquisa, eram alterados conforme cada coleta. Na opção tabela utilizou-se: regional de residência, unidade/classificação, mês e faixa etária. No filtro ano, utilizou-se os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017. Já no filtro modo de pesquisa as opções utilizadas foram: semana, município, regional e estabelecimento. Os filtros classificação e critérios de confirmação/descarte se mantiveram fixos, com as respectivas opções: dengue confirmado + investigação e laboratório + clínico epidemiológico.

A partir dos dados obtidos no SIMDA, foram construídas tabelas e gráficos, por meio do programa Excel. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva com frequência absoluta, relativa e média.

As correlações realizadas foram: casos por regional de residência x ano de ocorrência; mês de início de sintomas x ano de ocorrência; casos por faixa etária x ano de ocorrência; e estabelecimento de saúde x ano de ocorrência.

Por se tratar de um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3 DESENVOLVIMENTO

A dengue é uma doença aguda, causada por um vírus que é transmitido ao ser humano principalmente pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, pertencente ao gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae* (ARAUJO, 2017). Além da dengue, o *Aedes aegypti* também é responsável pela transmissão dos vírus da Zika e Chikungunya.

A infecção provocada pela dengue pode ser assintomática ou sintomática, e tem como primeira manifestação de sintomas a febre alta (39° a 40°C), de início abrupto, com uma duração média de cerca de 2 a 7 dias, geralmente associada a outros sintomas como: cefaléia, mialgia e artralgia, náuseas e vômitos, perda de peso e dor retroorbitária. A doença pode se apresentar na forma leve ou grave (SANTOS, 2017; BRASIL, 2019).

As estratégias de controle do vetor adotadas pelo governo vão desde a promoção de ações químicas e mecânicas, através da detecção de reservatórios de água parada que possam servir de depósito para os ovos do mosquito, além de atividades de educação e saúde em que se busca sensibilizar a população para eliminar os criadouros, visando romper a cadeia de transmissão da doença (ZARA *et al.*, 2016).

O Ceará apresenta situações que favorecem a disseminação da doença, como as condições ambientais, elevado número de turistas que frequentam o estado, principalmente a capital Fortaleza, a elevada densidade populacional associada as condições de moradia e coberturas de saneamento básico (CAVALCANTI, 2018).

As epidemias de dengue causam impactos de ordem política, socioeconômica e psicológica, além de gerar gastos elevados com internações hospitalares, assistência médica e medidas de prevenção e controle do vetor (OLIVEIRA; ARAUJO; CAVALCANTI, 2018).

O exame físico seguido de uma análise clínica cuidadosa é importante, devendo considerar os fatores epidemiológicos, com o intuito de realizar um diagnóstico e tratamento

precoce, o que leva a uma redução nos custos com internações, além de evitar submeter o paciente a realização de procedimentos invasivos (LIMA *et al.*, 2018).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados no SIMDA, nos anos de 2014 a 2017, foram confirmados e investigados por meio de critérios laboratoriais e clínico epidemiológico, 67.357 casos de dengue no município de Fortaleza.

Quando se analisa os casos em relação as Secretarias Regionais, observa-se que a distribuição não é homogênea. Conforme apresentado na tabela 1, a SR VI apresentou o maior número de casos confirmados da doença com um total de 22.185, seguida da regional V que teve um total de 13.431 casos, 39,46% a menos que a SR VI. O ano 2015 foi o responsável pelo maior número de casos, com 26.816.

Em 2017, ao contrario dos anos anteriores, a SR V apresentou o maior número de casos superando até mesmo a SR VI. É possível que essa redução nos casos da SR VI tenha ocorrido devido a intensificação das ações de combate ao vetor nos bairros que compõem essa regional.

Tabela 1 – Casos de Dengue confirmados por Secretaria Regional de Residência segundo ano de ocorrência.

REGIONAL	ANO				TOTAL
	2014	2015	2016	2017	
SR I	353	2.598	3.292	2.133	8.376
SR II	453	3.540	1.839	1.114	6.946
SR III	642	3.014	3.737	1.970	9.363
SR IV	506	2.227	2.295	1.005	6.033
SR V	1.626	4.028	3.666	4.111	13.431
SR VI	1.534	11.042	6.825	2.784	22.185
IGNORADO	13	367	199	444	1.023
TOTAL	5.127	26.816	21.853	13.561	67.357

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os meses de início dos sintomas da doença predominantes foram: abril, maio e junho, que concentraram 63,44% dos casos. O mês de maio apresentou o maior resultado, com um total de 19.087 casos (28,35%).

Os achados se assemelham ao estudo de Oliveira, Araújo e Cavalcante (2018), que avaliou os aspectos entomológicos e epidemiológicos das epidemias de dengue em Fortaleza nos anos de 2001 a 2012, cujos meses que apresentaram maior número de casos de dengue foram os meses de abril, maio e junho que concentraram mais de 70% dos casos confirmados, destacando-se o mês de maio.

Tabela 2 – Casos de Dengue confirmados por mês de início dos sintomas e ano de ocorrência.

MÊS	ANO				TOTAL
	2014	2015	2016	2017	
JAN	161	288	469	1.236	2.154
FEV	214	585	850	1.832	3.481
MAR	266	1.615	1.348	2.864	6.093
ABR	402	4.171	3.565	4.702	12.840
MAI	926	10.356	5.911	1.894	19.087
JUN	1.100	5.841	3.454	391	10.786
JUL	812	2.200	2.510	225	5.747
AGO	487	999	1.252	129	2.867
SET	308	326	754	76	1.464
OUT	197	145	559	55	956
NOV	143	111	639	90	983
DEZ	99	167	542	67	875
TOTAL	5.115	26.804	21.853	13.561	67.333

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando se analisa os casos de dengue por faixa etária no município de Fortaleza, se percebe que a população mais acometida foi a correspondente a faixa de 19 a 59 anos de idade. Esse grupo apresentou um total de 43.041 casos durante os anos de 2014 a 2017, sendo o resultado mais significativo no ano de 2015 com 17.047 casos registrados, conforme demonstra a tabela 3.

Um estudo sobre o perfil epidemiológico da dengue no município de Natal realizado por Roque, Santos e Medeiros (2016), concluiu que a faixa etária mais acometida pela doença foi de 15 a 39 anos, com um total de 28.390 casos notificados, o que representou 46,7% do total de casos registrados em todo o período do estudo.

Tabela 3 – Casos de Dengue confirmados por faixa etária em relação ao ano de ocorrência.

ANO	FAIXA ETÁRIA			
	0 a 9	10 a 18	19 a 59	60 +
2014	571	1.200	3.115	241
2015	2.341	6.010	17.047	1.418
2016	1.362	3.981	14.546	1.964
2017	1.362	2.743	8.333	1.123
Total	5.636	13.934	43.041	4.746

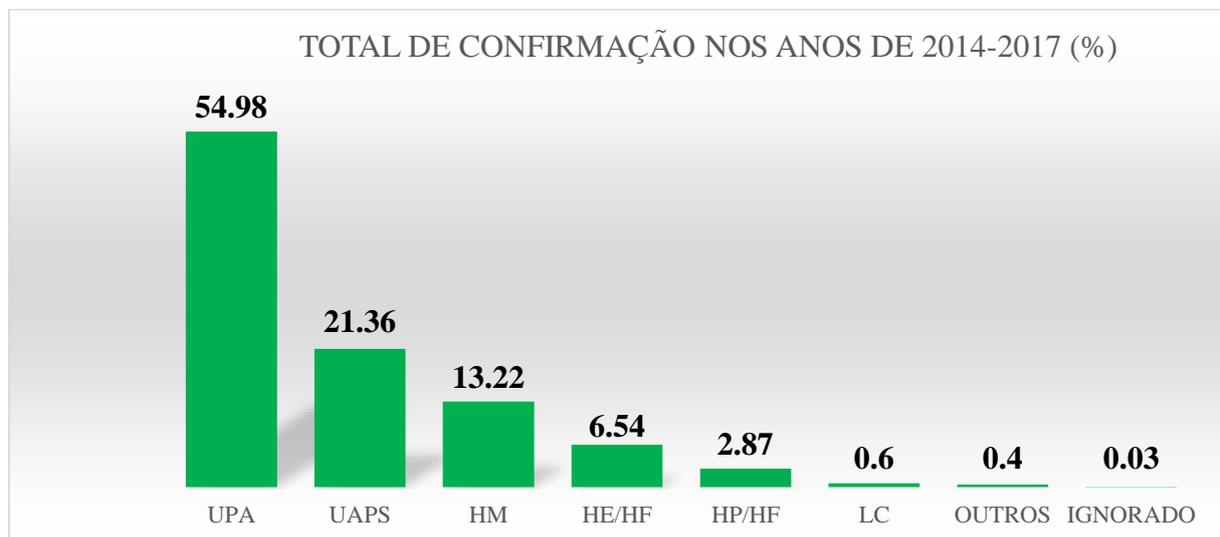
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação ao estabelecimento de saúde de confirmação dos casos de dengue, observou-se que as Unidades de Pronto Atendimento foram responsáveis por 54,98% dos casos, seguida

das Unidades de Atenção Primária a Saúde com 21,36%, conforme demonstra o gráfico 1. Esse resultado demonstra que a maior parte dos casos de dengue foram confirmados em uma unidade de nível secundário.

Lima *et al.* (2018), em seu estudo sobre a estratégia saúde da família na prevenção de dengue, zika e chicungunha, vem reforçar que a porta de entrada da população ao serviço de atendimento de saúde deve ser realizado por meio da atenção primária de saúde. Além disso, reforça que o profissional da atenção primária deve atuar diretamente no controle e prevenção da dengue. O paciente só deverá ser referenciando quando necessitar de um atendimento especializado.

Gráfico 1 – Percentual dos casos de Dengue confirmados por estabelecimento de saúde nos anos de 2014 a 2017.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Legenda: Unidade de Pronto Atendimento; Unidade de Atenção Primária à Saúde; Hospital Municipal; Hospital Estadual/Hospital Federal; Hospital Particular/Hospital Filantrópico; Laboratório clínico.

O número de casos confirmados de dengue no município de Fortaleza ainda é bastante significativo. Mesmo com as diversas ações de combate ao vetor da doença os resultados ainda são preocupantes. As Secretárias Regionais V e VI que comportam alguns bairros da periferia da cidade, como Bom Jardim e Jangurussu, respectivamente, apresentaram os maiores resultados. A SR VI obteve um total de 22.185 casos de dengue confirmados nos anos de 2014 a 2017, seguida da SR V cujo o número de casos foi 13.431.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se que nos anos de 2014 a 2017 o município de Fortaleza apresentou um elevado número de casos confirmados de dengue, em especial nos anos de 2015 e 2016. Além disso, as Secretárias Regionais V e VI, que compoem boa parte dos bairros da periferia, detiveram a maior quantidade de casos da doença.

Com o crescente aumento dos casos de dengue no município, faz-se necessário a adoção de estratégias que sejam específicas e eficazes, no combate ao mosquito transmissor da doença. Ressalta-se ainda a importância de se realizar um acompanhamento rigoroso dessas estratégias, com o intuito de analisar a sua eficácia.

A população deve trabalhar em conjunto com os serviços de saúde no intuito de combater os focos do vetor. O conhecimento sobre a doença e suas formas de transmissão são verdadeiros aliados nesse combate às epidemias.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Valdelaine Etelvina Miranda de et al. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.205-216, maio 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050017>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-790X2017000500205&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico**: Dengue, Chikungunya e Zika. Governo do Estado do Ceará. Novembro de 2018. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Boletim-Arboviroses-SE-45_2018.pdf. Acesso em: 08 jul. 2019.

BRASIL. Decreto nº 9.276, de 2 de fevereiro de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, nº 167, 29 de agosto de 2018. Seção I, p.55. Disponível em:

<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=29/08/2018&jornal=515&pagina=58&totalArquivos=134>. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). **Dengue:** vírus e vetor. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html>. Acesso em: 09 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Dengue:** Ministério da Saúde alerta para aumento de 149% dos casos de dengue no país. Fevereiro de 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45257-ministerio-da-saude-alerta-para-aumento-de-149-dos-casos-de-dengue-no-pais>. Acesso em: 09 jul. 2019.

CAVALCANTI, Luciano Pamplona de Góes et al. Trinta anos de dengue no Ceará: história, contribuições para ciência e desafios no cenário atual com tripla circulação de arbovírus. **Journal Of Health & Biological Sciences**, [s.l.], v. 6, n. 1, p.65-82, 13 dez. 2017. Instituto para o Desenvolvimento da Educacao. <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v6i1.1415.p65-82.2018>. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/29731/1/2018_art_lpgcavalcanti.pdf. Acesso em: 08 jul. 2019.

LIMA, Beatriz de Barros et al. Estratégia saúde da família na prevenção de dengue, zika vírus e febre chicungunha. **Revista de Enfermagem Ufpe On Line**, Recife, v. 5, n. 12, p.1454-1462, maio 2018. -. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/enfermagem/resource/pt/biblio-980898>. Acesso em: 06 jul. 2019.

MSF - Médicos Sem Fronteiras. **Dengue**. Disponível em: https://www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/dengue?gclid=EAIaIQobChMIqOLy5-an4wIVBjKRCh0tiwvkeEAAYASAAEgIBNPD_BwE. Acesso em: 09 jul. 2019.

OLIVEIRA, Rhaquel de Moraes Alves Barbosa; ARAUJO, Fernanda Montenegro de Carvalho; CAVALCANTI, Luciano Pamplona de Góes. Aspectos entomológicos e epidemiológicos das epidemias de dengue em Fortaleza, Ceará, 2001-2012*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.1-10, mar. 2018. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000100014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222018000100309&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 09 jul. 2019.

ROQUE, Anne Caroline Monteiro; SANTOS, Paula Fernanda Brandão Batista dos; MEDEIROS, Eliabe Rodrigues de. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE NATAL E REGIÃO METROPOLITANA NO PERÍODO DE 2007 A 2012. **Revista Ciência Plural**, -, v. 1, n. 3, p.51-61, fev. 2016. S. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/8582>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SANTOS, Rafaele Pereira de Lara et al. Casos de dengue no estado de são paulo. **Revista Saúde em Foco**, n. 9, p.135-142, 2017. Anual. Disponível em: http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2017/014_casos_dengue.pdf. Acesso em: 09 jul. 2019.

SIMDA. Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. **Sistema de Monitoramento Diário de Agravos**. Disponível em: <http://tc1.sms.fortaleza.ce.gov.br/simda/index>. Acesso em: 06 jul. 2019.

ZARA, Ana Laura de Sene Amâncio et al. Estratégias de controle do Aedes aegypti: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 25, n. 2, p.1-2, jun. 2016. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000200017>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222016000200391&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 08 jul. 2019.