

Artigo

**MORBIMORTALIDADE POR FEBRE HEMORRÁGICA DA DENGUE NO
BRASIL**

**MORBIDITY AND MORTALITY DUE TO DENGUE HEMORRHAGIC FEVER
IN BRAZIL**

Diego de Sousa Pontes¹
Viviany de Oliveira Ferreira²
Cynara Cristhina Aragão Pereira³
Jeniffer Oliveira de Sousa⁴
Jailson Alberto Rodrigues⁵
Mikael Henrique de Jesus Batista⁶

RESUMO – A dengue é causada por um vírus RNA, arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*, na qual destacam-se os sorotipos DENV DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. É transmitida, principalmente, pelo mosquito *Aedes aegypti* e, secundariamente, por outras espécies do gênero *Aedes*, como *A. albopictus*. A dengue é a mais prevalente doença viral transmitida por artrópode no mundo. Constitui-se de um sério problema de saúde pública, ocorrendo principalmente em países tropicais, onde há condições que favorecem a proliferação do mosquito transmissor. Trata-se de um estudo quantitativo, de delineamento descritivo e retrospectivo. Os dados de óbitos foram coletados no Painel de Monitoramento da Mortalidade CID-10, dos quais foram analisadas as variáveis mês, sexo e faixa etária. Quanto ao sexo, o que mais prevaleceu no Brasil foi o masculino. Foi observado a faixa etária em relação ao número de óbitos, sendo a mais atingida entre 50 e 59 anos. Os dados de morbidade hospitalar foram

¹ Enfermeiro Especialista do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFTO.

² Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI.

³ Professora doutora da Universidade Federal do Piauí - UFPI. cynaracristhina@hotmail.com

⁴ Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI.

⁵ Professor doutor da Universidade Federal do Piauí - UFPI. E-mail:
jailsonalbertorodriguesyahoo.com.br

⁶ Enfermeiro Mestre do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Colinas do Tocantins.



Artigo

coletados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Durante os anos de 2008 a 2017, foram registradas 2.895 mortes por febre hemorrágica e o número de internações foi de 29.291. Quanto ao sexo observou-se maior predominância em mulheres, na região Sudeste. Em relação a faixa etária dos pacientes internados no decorrer do período estudado, a idade mais acometida foi de 5 à 9 anos e a com menor número foi de 80 anos.

Palavras-chave: Febre hemorrágica. Morbidade; Mortalidade.

ABSTRACT – Dengue is caused by an RNA virus, an arbovirus of the genus *Flavivirus* belonging to the *Flaviviridae* family, in which the DENV-1, DEN-2, DEN-3 and DEN-4 serotypes are prominent. It is transmitted mainly by the *Aedes aegypti* mosquito and, secondarily, by other species of the genus *Aedes*, such as *A. albopictus*. Dengue fever is the most prevalent arthropod-borne viral disease in the world. It is a serious public health problem in the world, occurring mainly in tropical countries, where there are conditions that favor the proliferation of the transmitting. It is a quantitative study, with a descriptive and retrospective design. Death data were collected in the CID-10 Mortality Monitoring Panel, in which the variables month, sex and age group were analyzed. As for sex, the most prevalent in Brazil was the male. The age group was observed in relation to the number of deaths, being the most affected between 50 and 59 years. The hospital morbidity data were collected in the Hospital Information System (SIH). During the years 2008 to 2017, 2,895 deaths were recorded due to hemorrhagic fever and the number of hospitalizations was 29,291. As for sex, a higher prevalence was observed in women in the Southeast region. Regarding the age group of hospitalized patients during the study period, the most affected age was 5 to 9 years and the smallest number was 80 years.

Keywords: Hemorrhagic fever. Morbidity. Mortality.

INTRODUÇÃO

A dengue é causada por um vírus RNA, arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae* (BRASIL, 2017), na qual destacam-se os sorotipos DENV DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4 (DALBEM, 2014). É transmitida, principalmente, pelo mosquito *Aedes aegypti* e, secundariamente, por outras espécies do gênero *Aedes*, como



Artigo

A. albopictus (SAN MARTÍN et al., 2010). É uma doença aguda de manifestação febril, cuja trajetória pode ser benigna ou grave, a depender da apresentação da infecção, se inaparente, Dengue Clássica (DC), Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) ou Síndrome do Choque da Dengue (SCD) (BRASIL, 2005).

As manifestações clínicas das diferentes formas de apresentação da doença se dão pela preexistência de imunidade duradoura a outro sorotipo em infecções primárias anteriores (YEO et al., 2014), ou seja, a ocorrência de FHD é mais frequente em populações previamente afetadas por epidemias de DC (VASCONCELOS et al., 1999). No entanto, outros fatores podem estar relacionados com a FHD como virulência das cepas, co-morbidades, genética e estado nutricional (HALSTEAD, 2006).

A dengue é a mais prevalente doença viral transmitida por artrópode do mundo (OLIVEIRA et al., 2017). Constitui-se de um sério problema de saúde pública, ocorrendo principalmente em países tropicais, onde há condições que favorecem a proliferação do mosquito transmissor (BRASIL, 2005). A ocorrência da dengue nas Américas evoluiu de baixa endemia de para hiperendemia, com relevante transmissão indígena e alarmante ocorrência de casos infantis graves (SAN MARTÍN, 2010).

No Brasil, em 2017, foram registrados aproximadamente 239.300 casos de dengue, espalhados por várias regiões do país, com uma incidência de 95,7/100 mil habitantes, sendo os sorotipos com alta incidência os DEN-2 e DEN-1, estando os DEN-3 e DEN-4 com menores incidências (BRASIL, 2018). As taxas de letalidade por FHD, no variaram entre 1,5% (em 1995) e 11,3% (em 2007), o valor aceitável deveria ser menor que 1,0%. (DALBEM et al., 2014).

Devido a representação do problema de saúde pública da FHD no Brasil, bem como de sua relevância baseada na gravidade da doença e alta letalidade registrada em anos anteriores, este estudo teve como objetivo analisar a mortalidade da FHD no Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, de delineamento descritivo e retrospectivo. O estudo quantitativo está relacionado à quantificação, análise e interpretação de dados obtidos mediante pesquisa, que propõe análise e interpretação dos resultados por meio de estatística (RODRIGUES, 2006). O propósito dos estudos descritivos consiste em observar, descrever e documentar aspectos de uma situação; já os retrospectivos baseiam-se em tempos passados (POLIT; BECK, 2011).



Artigo

O Brasil de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possui uma área de 8.515.769.090 km², uma população de 207.660.929, distribuídas cinco regiões (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste), apresentando 5.570 municípios, 26 estados e um Distrito Federal.

Os dados de óbitos foram coletados no Painel de Monitoramento da Mortalidade CID-10, Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), da Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica, obtido através do endereço eletrônico <http://svs.aids.gov.br/dantps>.

Os dados de morbidade hospitalar foram coletados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH), obtido através do endereço eletrônico <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/nruf.def>.

As variáveis analisadas, considerando o local de registro como óbitos por residência, foram ano e mês de atendimento, faixa etária e sexo; no período de 2008 a 2017.

Para cálculo da mortalidade foram utilizados dados da população residente do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), obtido através do endereço eletrônico <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?novapop/cnv/popbr.def>.

Os dados epidemiológicos foram agrupados em planilhas do Microsoft Excel 2013 para elaboração de gráficos e tabelas. Utilizando-se estatística descritiva. Os dados são demonstrados em valores absolutos e relativos (%).

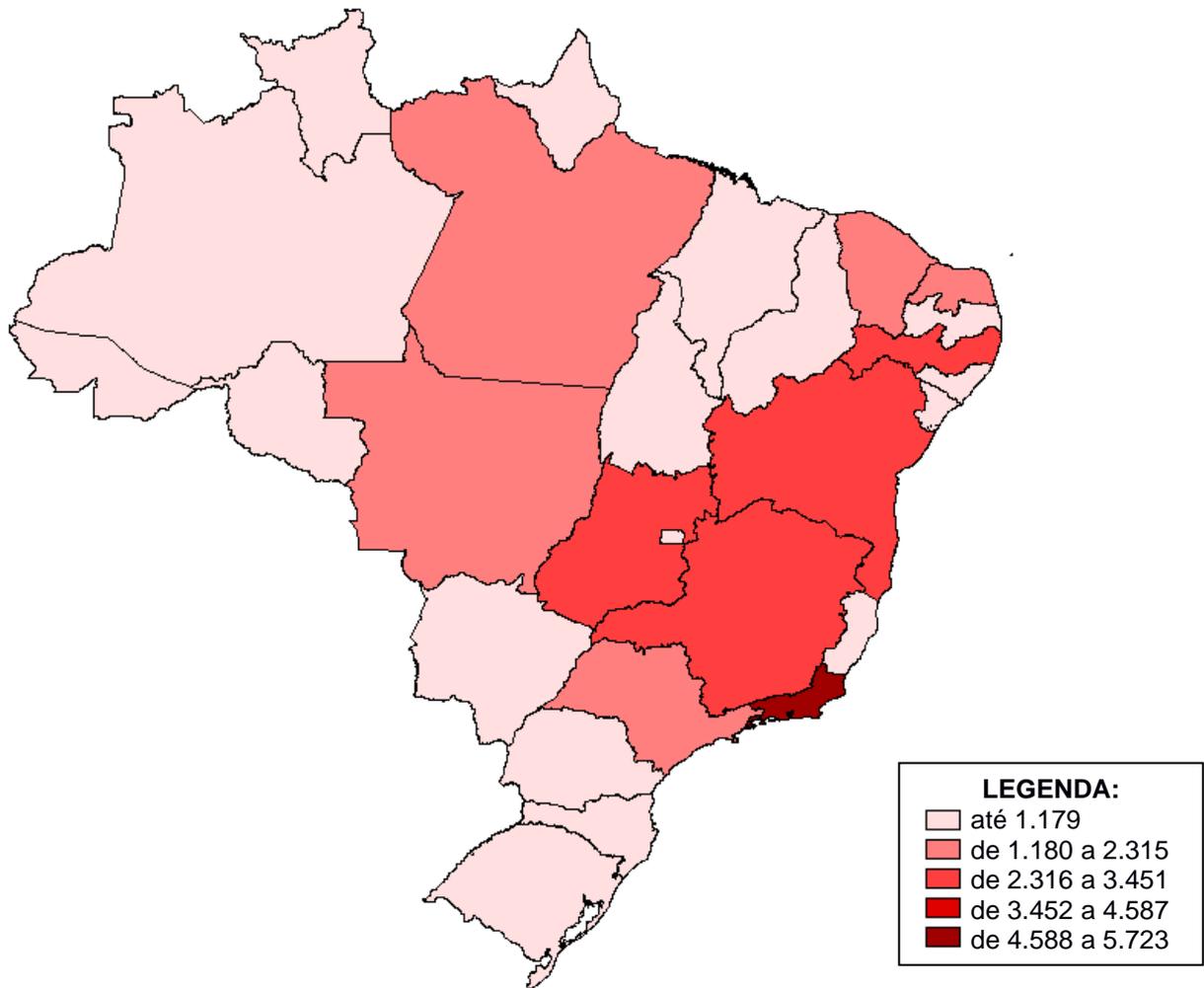
O estudo foi realizado com base em banco de dados secundários, os quais não foram acessados dados nominiais dos pacientes, sendo respeitadas as legislações/recomendações de ética em pesquisa no país.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de 2008 a 2017, foram internadas por FHD, no Brasil, 29.291 pessoas. Os estados com mais internações hospitalares por FHD foram Rio de Janeiro (n=5.723; 19,54%), Minas Gerais (n=2.529; 8,67 %), Pernambuco (n=2.538; 8,66 %), Goiás (n=2.466; 8,42%) e Bahia (n=2.461; 8,40%) (Mapa 1). A maioria das internações ocorreram nos anos de 2008 (n=6.977; 23,83%) e 2010 (n=6.218; 21,23%).



Artigo



Mapa 1 – Distribuição do número de internações hospitalares por FHD no Brasil, no período de 2008 a 2017.

Fonte: SIH/DATASUS.



Artigo

Nos dados do SIH, observou-se maior predominância de internações hospitalares por FHD por mulheres, entre cinco e nove anos de idade e de raça/cor parda (Tabela 1).

Tabela 1 – Internações hospitalares por FHD no Brasil, no período de 2008 a 2017, de acordo com sexo, faixa etária e raça:

VARIÁVEIS		%
SEXO		
Feminino	15.172	51,80
Masculino	14.119	48,20
FAIXA ETÁRIA		
Menos de 1 ano	788	2,69
1 a 4 anos	1.491	5,09
5 a 9 anos	5.030	17,17
10 a 14 anos	4.008	13,69
15 a 19 anos	2.199	7,51
20 a 29 anos	4.134	14,11
30 a 39 anos	3.648	12,45
40 a 49 anos	3.076	10,50
50 a 59 anos	2.326	7,94
60 a 69 anos	1.434	4,90
70 a 79 anos	775	2,65
Mais de 80 anos	382	1,30
RAÇA		
Branca	5.205	17,77
Preta	473	1,62
Parda	9.452	32,27
Amarela	121	0,41
Indígena	28	0,09
Sem Informação	14.012	47,84

Fonte: SIH/DATASUS.



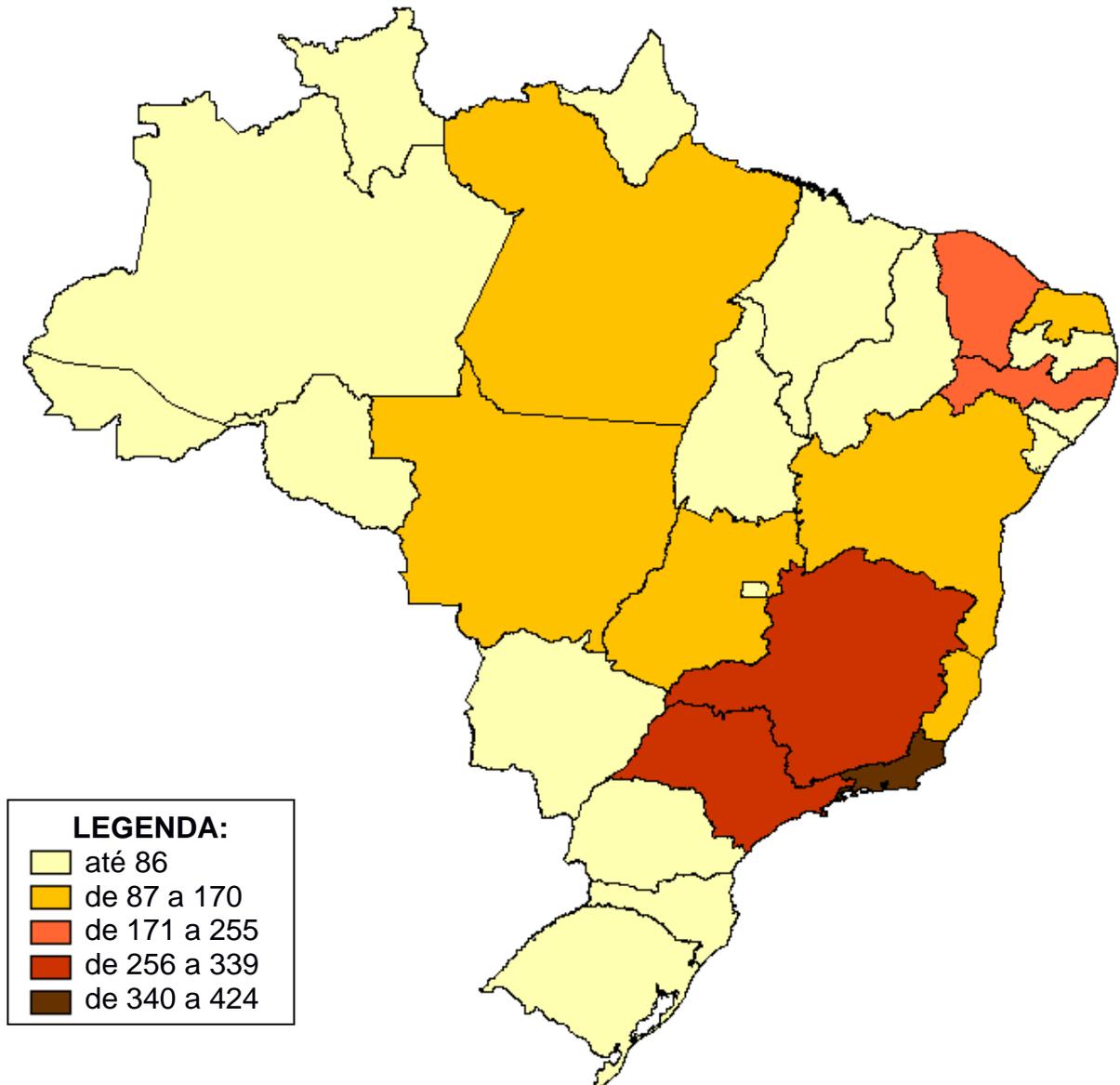
Artigo

Ainda no SIH, foram registrados os óbitos oriundos destas internações, com 1.195 mortes; registrando mais óbitos no Rio de Janeiro (n=168; 14,06%), Minas Gerais (n=144; 12,05%) e São Paulo (n=122; 10,21%).

O SIM registrou mais óbitos que aqueles oriundos das internações hospitalares registrados pelo SIH. De acordo com os dados coletados no Painel de Monitoramento, entre 2008 e 2017, foram registradas 2.895 mortes por FHD no Brasil. Os estados com mais óbitos foram Rio de Janeiro (n=424; 14,65%), São Paulo (n=331; 11,43%) e Minas Gerais (n=278; 9,60%) (Mapa 2).



Artigo



Mapa 2 – Distribuição do número de óbitos por FHD no Brasil, no período de 2008 a 2017.

Fonte: SIM/DATASUS.



Artigo

Foram analisadas as variáveis: mês, sexo e grupo etário. Os meses com mais óbitos em toda a série histórica foram março (n=465), abril (n=561) e maio (n=472), contabilizando 51,75% dos óbitos durante os meses analisados da série. Quanto ao sexo, o que mais prevaleceu no Brasil foi o masculino (n=1.541; 53,23%) e, em relação à faixa etária foi entre 40 e 59 anos de idade (Tabela 2).

Tabela 2 – Óbitos por FHD no Brasil, no período de 2008 a 2017, de acordo com sexo e faixa etária:

VARIÁVEIS		%
	SEXO	
Feminino	1.354	46,77
Masculino	1.541	53,23
	FAIXA ETÁRIA	
Menos de 1 ano	87	3,01
1 a 4 anos	102	3,52
5 a 9 anos	195	6,74
10 a 14 anos	147	5,08
15 a 19 anos	142	4,91
20 a 29 anos	297	10,26
30 a 39 anos	330	11,40
40 a 49 anos	349	12,06
50 a 59 anos	375	12,94
60 a 69 anos	317	10,94
70 a 79 anos	308	10,64
Mais de 80 anos	246	8,50

Fonte: SIM/DATASUS.

A taxa de mortalidade por FHD no Brasil, no período analisado variou de 0,05 óbitos/100.000 hab. em 2017 a 0,23 óbitos/100.000 hab. em 2010 (Gráfico 1).



Artigo

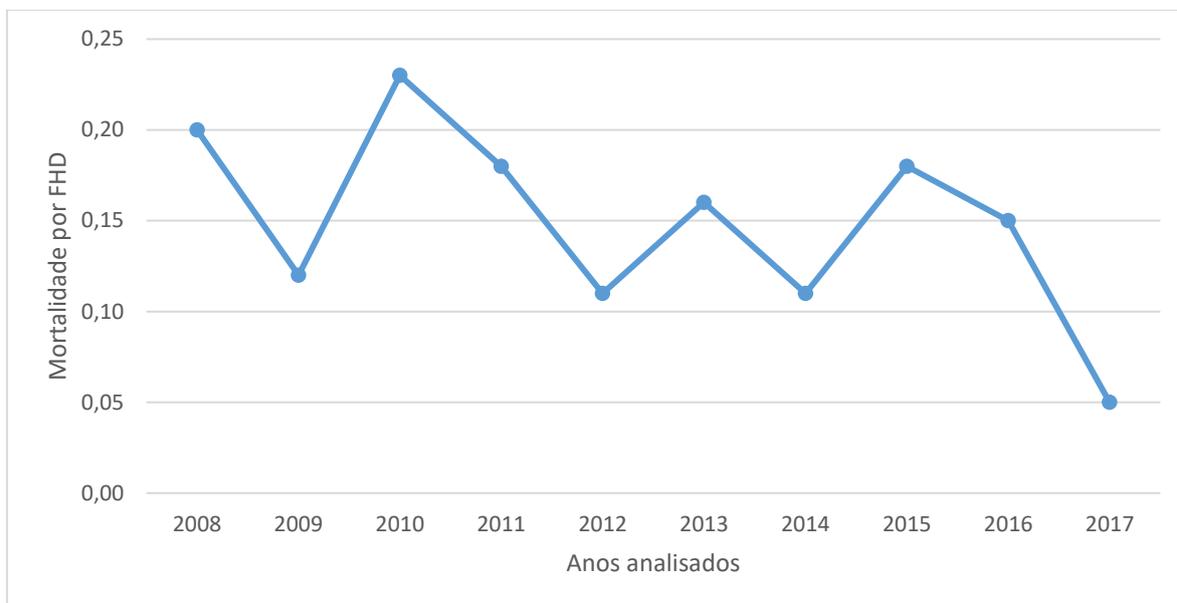


Gráfico 1 – Taxa de mortalidade por FHD no Brasil, no período de 2008 a 2017. Fonte: SIM/DATASUS.

As maiores taxas de mortalidade foram registradas em Sergipe e Rio de Janeiro (2008); Espírito Santo (2009); Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (2010); e Amapá (2015) (Apêndice).

Neste estudo, ocorreram mais internações hospitalares e mais óbitos nos anos de 2010 e 2008. Analisando dados de 1986 a 2008, Barreto e Teixeira (2008) verificaram que nos anos de 2002 e 2007, com circulação simultânea dos sorotipos DENV-1 e DENV-2, registraram-se mais hospitalizações e óbitos no Brasil.

De acordo com o Guia de Vigilância Epidemiológica, os sorotipos DEN-1 e DEN-4 foram identificados em uma epidemia entre 1981 e 1982, em Roraima; enquanto o DEN-2 circulou em 1990 no Rio de Janeiro; e, por fim, o DEN-3 foi identificado pela primeira vez em 2000, também no Rio de Janeiro (BRASIL, 2005). O estado do Rio de Janeiro, considerado como porta de entrada dos sorotipos no Brasil foram registrados, neste estudo, com mais internações hospitalares e óbitos no Brasil.



Artigo

Devido a urbanização e o acelerado crescimento urbano, as epidemias da dengue vem ocorrendo com mais frequência, favorecendo assim o aumento dos índices de incidência da doença nas grandes cidades (MOTA, 2012).

A FHD atinge ambos os sexos, idades e grupos sociais, porém os mais afetados são os que estão em locais com maiores índices e que estejam susceptíveis ao vetor (FERNANDES, 2013). Em regiões tropicais a dengue tem se tornado uma grande ameaça devido às constantes mudanças climáticas, desmatamentos, fluxo migratório, aumento populacional e falta de saneamento básico, fatores esses que favorecem a proliferação e disseminação do vírus, afetando pessoas de todas as idades (LOPES, 2014). Portanto o período de maiores incidências é o de chuvas, aumento de temperatura, entre outros fatores que contribuem para a proliferação do mosquito (FERNANDES, 2013).

A taxa de mortalidade deste estudo foi baixa em todos os anos, comparando com o achado de 300.000 óbitos/100.000 hab., em 2007; estando as regiões Norte e Centro-Oeste acima da taxa nacional (TEIXEIRA et al., 2009).

Considerando a diferença de 1.700 óbitos registrados pelo SIH e SIM, acredita-se que não se aplica somente aos casos não-internados; pois esta grande disparidade sugere diferenças nas estratégias de vigilância epidemiológica na investigação dos óbitos por dengue no Brasil (MORAES; DUARTE, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Painel de Monitoramento da Mortalidade (CID-10) e o Sistema de Internações Hospitalares permitem auxiliar na elaboração dos acometidos da doença, destacando as informações de local, sexo, faixa etária. Os casos observados de mortalidade acometem mais o sexo feminino e atinge mais os idosos. Já os casos de morbidade (internações), ocorrem a maioria no sexo feminino e crianças e idosos são os mais afetados.

REFERÊNCIAS

BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. L. C. **Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa.** 2008.



Artigo

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Boletim Epidemiológico: **Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e doença aguda pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 34 de 2018**. Vol 40. 2018

DALBEM, Alexandre Garcia et al. Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 1, n. 01, 2014.

FERNANDES, Darci Ramos et al. EPIDEMIOLOGIA DA DENGUE EM SÃO LUÍS-MARANHÃO, BRASIL, 2000 A 2007. **Cadernos de Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 68-77, 2013.

HALSTEAD, Scott B. Dengue in the Americas and Southeast Asia: do they differ?. **Revista panamericana de salud publica**, v. 20, p. 407-415, 2006.

LOPES, Nayara; NOZAWA, Carlos; LINHARES, Rosa Elisa Carvalho. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p. 55-64, 2014.

MORAES, Giselle Hentzy; DUARTE, Elisabeth Carmen. Análise da concordância dos dados de mortalidade por dengue em dois sistemas nacionais de informação em saúde, Brasil, 2000-2005. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 2354-2364, 2009.

MOTA, Anne Karin Madureira da et al. Mortalidade materna e incidência de dengue na Região Sudeste do Brasil: estudo ecológico no período 2001-2005. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 1057-1066, 2012.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidência para a prática da enfermagem**. Porto Alegre: Artmed; 2011.



Artigo

RODRIGUES, A. J. **Metodologia científica**. São Paulo: Avicamp, 2006.

SAN MARTÍN, José Luis et al. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 82, n. 1, p. 128-135, 2010.

TEIXEIRA, Maria Glória et al. Dengue: twenty-five years since reemergence in Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 25, p. S7-S18, 2009.

VASCONCELOS, PF da C. et al. Inquérito soro-epidemiológico na Ilha de São Luís durante epidemia de dengue no Maranhão. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 32, n. 2, p. 171-9, 1999.

YEO, Adeline SL et al. Lack of clinical manifestations in asymptomatic dengue infection is attributed to broad down-regulation and selective up-regulation of host defence response genes. **PloS one**, v. 9, n. 4, p. e92240, 2014.

