



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SACRAMENTO-MG ENTRE OS ANOS DE 2007 A 2015

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF DENGUE IN THE CITY SACRAMENTO-MG, 2007- 2015

Autores

Juscelena Inácio Miranda¹;
 Janaína Grazielle Pacheco Olegário¹;
 Luciellen N. dos Santos Carneiro¹;
 George Kemil Abdalla¹
 Dayane Aparecida Viana^{1*}

Resumo

Introdução: A dengue é uma doença infecciosa classificada como clássica ou hemorrágica e que pode ser sintomática ou assintomática, sendo sua transmissão feita pela picada do mosquito *Aedes Aegypti*. O Brasil oferece condições climáticas ideais para este vetor se desenvolver, visto que se trata de um país tropical. **Objetivo:** Diante dos altos índices notificados desta doença no século XXI o presente estudo objetivou caracterizar a evolução temporal entre 2007 e 2015 da incidência dos casos notificados de dengue no município de Sacramento-MG. **Métodos:** A pesquisa está delimitada como quantitativa, epidemiológica e analítica. Utilizou-se os casos notificados de dengue no período de 2007 a 2015. Os dados foram obtidos na Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Sacramento-MG. O estudo foi submetido e aprovado pelo CEP/FACTHUS. A análise estatística procedeu no Programa SPSS 21 com análises descritivas de frequências simples e absoluta. O coeficiente de incidência por 1000 habitantes foi obtido de acordo com o IBGE 2010. **Resultados:** Observou-se maior ocorrência no sexo feminino e no primeiro semestre do ano, sendo os meses de Março, Abril e Maio com maiores taxas de incidência dentre os anos avaliados. No ano de 2013 houve pico da doença atingindo o maior coeficiente de incidência (36,65 casos/1000 habitantes). **Conclusão:** Em todo período estudado houve casos de dengue, sendo o período chuvoso e o sexo feminino com maiores coeficientes de incidência.

Palavras-chave: aedes aegypti; dengue; epidemiologia.

Filiação

1. Cursos de Saúde – Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba-MG

Abstract

Introduction: Dengue is an infectious disease classified as classic or hemorrhagic and can be symptomatic or asymptomatic, being transmitted by the bite of the *Aedes Aegypti*. Brazil offers ideal climatic conditions for this vector to develop, since it is a tropical country. **Aim:** In view of the high rates of reported disease in the 21st century, the present study aimed to characterize the temporal evolution between 2007-2015 of the incidence of reported cases of dengue in the city of Sacramento-MG. **Methods:** The research is delineated of the quantitative, epidemiological and analytical type. The reported cases of dengue in the period from 2007-2015 were used. The data were obtained from the Epidemiological Surveillance of the city Health Department of Sacramento-MG. The study was submitted and approved by ERC/ FACTHUS. Statistical analysis was performed in the SPSS 21 program with descriptive analyzes of simple and absolute frequencies. The incidence coefficient per 1000 inhabitants was obtained according to IBGE 2010. **Results:** It was observed a greater occurrence in the female sex and in the first semester, with the months of March, April and May being the highest incidence rates in all evaluate d years. In the year of 2013 there was peak of the disease reaching the highest incidence coefficient (36.65 cases / 1000 inhabitants). **Conclusion:** Throughout the studied period there were cases of dengue, with rainy season and female with higher incidence coefficients.

Key-words: aedes aegypti; dengue; epidemiology.

Autor Correspondente

Dayane Aparecida Viana,
 FACTHUS Campus III
 Av. Tônico dos Santos, 333
 B. São Cristóvão-38100-000,
 Uberaba – MG
 Fone: (34) 3311-7400
 E-mail: Dayane.viana@facthus.edu.br

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença infecciosa emergente causada por agente etiológico pertencente ao gênero *Flavivírus*, sendo sua transmissão feita por meio da picada de mosquitos pertencentes ao gênero *Aedes*. O vírus possui cinco sorotipos, a saber: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 e DEN-5, sendo os quatro primeiros encontrados em território brasileiro (BASTOS et al., 2012; FIGUEIREDO, 2012).

O *Aedes aegypti* é originário do Egito, na África, e foi se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século XVI, através das grandes navegações que traficavam escravos. No Brasil, os primeiros casos de dengue datam do final do século XIX, em Curitiba (PR), e do início do século XX, em Niterói (RJ) e logo se espalhou por todo país (INSTITUTO OSWALDO CRUZ, 2010).

A infecção pelo vírus da dengue pode ser tanto sintomática como assintomática. Quando sintomática, causa uma doença sistêmica e dinâmica de amplo espectro clínico, variando desde formas oligossintomáticas até quadros graves (BRASIL, 2016a).

A dengue se classifica como clássica ou hemorrágica, sendo que os sintomas da primeira classificação citada são: febre alta com início repentino, com duração média de 2 a 7 dias, acompanhada de cefaleia, artralgia, prostração, fraqueza, dor atrás dos olhos e nas costas, erupção e coceira no corpo (GOMES, 2015).

Quando o indivíduo é infectado pela segunda vez pelo *Aedes aegypti*, aumentam as chances de complicações clínicas, como a Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) que é a forma mais grave da doença e apresenta sintomas como hemorragia em vários órgãos. Caso não tenha diagnóstico precoce e tratamento médico adequado em tempo hábil, pode evoluir para o choque circulatório, quadro esse que passa a ser chamado de Síndrome do Choque da Dengue (SCD) a qual está associada à elevada taxa de mortalidade (DIAS et al., 2010; GOMES, 2015).

Algumas complicações da dengue podem surgir tanto no quadro de dengue clássica ou hemorrágica, sendo as sequelas desde hepatite, insuficiência renal, agravamento de problemas cardíacos e até mesmo distúrbios neurológicos (SILVA; SILVA, 2009).

O século XXI registra um preocupante número de casos de infecção por dengue mundialmente. Trata-se de 112 países afetados, com endemias na Ásia, áreas do Pacífico, África e América Latina, sendo que quase três bilhões de pessoas correm o risco de se infectar. Estimativas apontam de 50 milhões a 100 milhões de novas infecções pelos vírus da dengue no mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais (BRASIL, 2009; DALBEM et al., 2014).

O Brasil é um país tropical cujo oferece condições climáticas ideais para a dengue se manifestar, no qual o verão é quente e úmido o que favorece a transmissão dos sorotipos, principalmente através dos grandes conglomerados populacionais, tornando-se um

grande desafio para o controle do vetor por meio de medidas públicas de combate (TEIXEIRA, 2012).

A situação é tão preocupante no Brasil que na primeira década do século XXI foram registrados, aproximadamente 4,8 milhões de casos prováveis de dengue, o que acaba representando um número quatro vezes maior em relação aos 10 anos anteriores. A tendência de crescimento nos casos de dengue também é observada em relação às hospitalizações com aproximadamente 555.000 pacientes internados nesse mesmo período. O maior surto no País ocorreu em 2013, com aproximadamente dois milhões de casos notificados (BRASIL, 2016b).

Minas Gerais em 1998 apresentou sua primeira grande epidemia com registro de 147.418 casos notificados de dengue. Uma segunda epidemia ocorreu em 2002, com 60.078 casos (VERONESI; FOCACCIA, 2009; MARQUES et al., 2010).

Uma grande epidemia ocorreu em Minas Gerais no período de 2008 e 2010, com registro de elevado número de casos notificados de dengue (79.223) em 2008, e respectivamente (83.129) em 2009. Em 2010, 268.440 casos foram notificados (MARQUES et al., 2010).

No ano de 2011 foram registrados 721.546 casos no país, dentre os quais 343.731 se localizam na Região Sudeste e 36.380 no Estado de Minas Gerais, sendo grande parte no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (PEDROSO, 2014).

Minas Gerais no ano de 2013 identificou a epidemia considerada a de maior magnitude com 416.252 casos notificados, ficando em primeiro lugar se considerado aos outros estados da região Sudeste. Estes fatos criam uma situação de alarme e o Governo de Minas criou frentes de trabalho focadas na destruição dos focos do *Aedes aegypti*, no entanto ressalta-se a necessidade da colaboração da população, uma vez que 80% dos focos são encontrados nas residências (MARQUES et al., 2010).

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a evolução temporal entre 2007 e 2015 da incidência dos casos notificados de dengue no município de Sacramento-MG.

MÉTODOS

Esta pesquisa está delineada como quantitativa, epidemiológica e analítica. Foi realizada no município de Sacramento-MG localizada na região do Alto do Paranaíba, no Estado de Minas Gerais. De acordo, com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010) sua população foi estimada em 23.896 habitantes.

Os dados foram obtidos na Vigilância Epidemiológica (VE) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do município pesquisado. Foram incluídos todos os casos notificados de dengue no período de 2007 a 2015.

Todos os dados foram registrados em arquivo digital preparado especificamente para este fim, por meio de planilhas do Excel, aplicando a técnica de dupla

verificação. Posteriormente, os dados foram exportados para o Software Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 21.0 para análise e elaboração gráfica.

Realizou-se análise descritiva de frequências simples, absoluta e relativa para as variáveis sexo e meses de ocorrência dos casos de dengue. Calculou-se o coeficiente de incidência/1.000 habitantes para o sexo, mês e no período de 2007 a 2015.

As estimativas populacionais empregadas como denominadores para o cálculo do coeficiente de incidência da dengue foram retiradas do IBGE (2010).

A presente investigação foi previamente submetida à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Talentos Humanos (CEP/FACTHUS) sob o protocolo nº 0017/2016. Por se tratar de dados secundários foi solicitada a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo teve como preocupação inicial a expressiva ocorrência de dengue no município de Sacramento nos últimos anos. No período de 2007 a 2015 foram registrados 1.953 casos desta doença nesta população.

O gráfico 1 ilustra que a maioria dos acometimentos ($n=1.094=56\%$) ocorreram no sexo feminino. O coeficiente de variação de ambos os sexos apresentaram-se igualmente heterogêneo, com elevadas taxas de incidência, a saber: sexo feminino com 9,01casos/1000 habitantes e o sexo masculino com 7,30 casos/1000 habitantes durante o período pesquisado.

No estudo realizado por Roque, Santos e Medeiros (2015) avaliou-se o perfil epidemiológico da dengue no município de Natal e região metropolitana no período de 2007 a 2012, o índice da doença no sexo feminino foi superior em todos os anos de estudo e em todos os municípios, exceto em anos esporádicos. O mesmo aconteceu em Cuiabá entre 2007 e 2011 de acordo com Guollo et al., (2015). Dados esses que corroboram com os resultados da presente pesquisa.

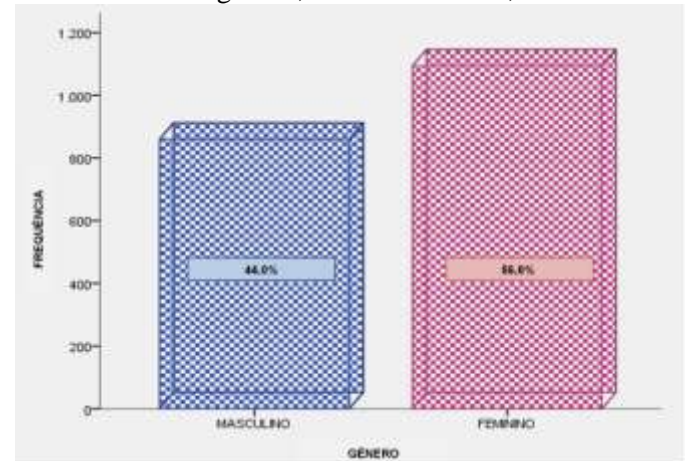
Vários autores também observaram uma feminização nos casos notificados: Cordeiro (2008); Monteiro et al., (2009), Souza e Dias (2010), Costa et al., (2011), Oliveira et al., (2015) e Queiroz et al., (2016).

De acordo com Pedroso e Moura (2012) a proporção de mulheres infectadas pelo vírus foi maior no município de Ituiutaba entre os anos de 2009-2010. Já no município de Uberaba segundo Pedroso e Mendes (2012) no ano de 2011 o mesmo ocorreu. Vale salientar que os municípios Ituiutaba e Uberaba, assim como Sacramento fazem parte da mesorregião do Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro.

Possível explicação para esta diferença entre os sexos seria a maior permanência da mulher no intradomicílio ou peridomicílio, locais onde predominantemente ocorre a transmissão de dengue. Já segundo Flauzino et al., (2009) e França et al., (2011) relatam que essa feminização é decorrente da maior procura pelos serviços de saúde, resultando em possível

viés de informação de notificação. Fato este que pode ter ocorrido no município de Sacramento-MG, uma vez que o número de homens (12.129) é superior às mulheres (11.767) de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010).

Gráfico 1 - Distribuição dos casos notificados de dengue de acordo com o gênero, Sacramento-MG, 2007-2015.



Concerne aos meses de notificação observou-se que durante o período analisado, o primeiro semestre (1590=81,3%) demonstrou maior representatividade quando comparado com o segundo (145=18,7%), sendo os meses de Abril, Maio e Março aqueles com maiores taxas de incidência, respectivamente, tabela 1.

Fantinati et al., (2013) e Baracho et al., (2014) também observaram prevalência da doença no primeiro semestre, mais especificamente na estação de outono, onde fazem parte os meses de março, abril, maio, junho e julho, corroborando com o presente estudo.

Na investigação de Antonio, Silva e Peder (2015) realizada em Cascavel-PR os meses de maior incidência também foram março e abril, entre os anos de 2007-2011. Comparando com a presente pesquisa, houve uma relação entre os meses.

Pereira, Mariano e Rocha (2010) obtiveram em seu estudo entre os anos de 2007-2009 um maior número de casos de dengue nos meses de abril e maio na cidade de Jataí-GO. Dados estes convergentes a presente investigação, a qual observa-se uma idêntica relação, levando em consideração os meses abordados.

Para Viana e Ignotti (2013), a ocorrência do agravo está associada à elevação dos índices pluviométricos e às variações de temperatura, principalmente no primeiro semestre de cada ano. Trata-se do período de pluviosidade e temperatura mais elevada na maior parte do Brasil o que contribui para o aumento do número de criadouros e, conseqüentemente, dos casos da dengue.

O estudo de Ribeiro et al. (2006) revelou o alto índice de casos de dengue no outono por meio da associação entre o número de casos, pluviosidade e temperatura, considerando o tempo entre o fator biológico, a transmissão e o registro dos casos no sistema de informação. Apesar da diferença metodológica o

período epidêmico dos casos de dengue são convergentes a presente pesquisa.

Tabela 1 – Distribuição mensal do número de casos notificados de dengue, Sacramento -MG, 2007-2015.

Variáveis	Números de casos notificados de dengue			
	Mês	N	%	Incidência mensal
Janeiro	56	3,0	2,34	
Fevereiro	157	8,0	6,57	
Março	353	18,0	14,72	
Abril	490	25,0	20,50	
Mai	363	18,6	15,19	
Junho	136	7,0	5,69	
Julho	35	2,0	1,46	
Agosto	25	1,2	1,04	
Setembro	38	2,0	1,59	
Outubro	58	3,0	2,42	
Novembro	121	6,1	0,50	
Dezembro	121	6,1	0,50	
Total	1953	100	2,34	

Conforme é mostrado no gráfico 2 a distribuição temporal dos casos notificados de dengue no período de 2007 a 2015 apresentou-se de maneira diferente anualmente.

A média de casos para cada ano foi de 217±277,2. Entre o período de 2007 a 2012 o coeficiente de incidência demonstrou-se com pequenas oscilações. Porém, no ano de 2013 houve um pico da doença atingindo o maior coeficiente de incidência (36,65 casos/1000 habitantes), no entanto, no ano seguinte ocorreu uma queda brusca e significativa pontuando o menor coeficiente de incidência (0,58 casos/1000 habitantes) do período pesquisado. Vale ressaltar, que mesmo com essa redução considerável, o número de casos volta a se elevar de maneira acentuada no último ano.

Investigação realizada no município de Barreiras-BA nos anos de 2012 e 2013 observou que houve aumento de 130,6 casos/100.000 mesmo analisando o segundo ano apenas até o mês de março (COSTA; CALADO, 2016). O estudo acima é convergente a investigação de Gusmão e Brito (2015) o qual verificou que de 2012 para 2013 houve um aumento de 60% de casos de dengue no Brasil, assim como na presente pesquisa.

De acordo com o Ministério da Saúde o maior surto no Brasil ocorreu em 2013, com aproximadamente dois milhões de casos notificados (BRASIL, 2016b). Destaca-se que os dados encontrados no município de Sacramento-MG acompanharam o pico epidemiológico do país.

Uma possível explicação para a diminuição dos casos de dengue em 2014 são as ações de educação em saúde desenvolvidas pelo Ministério da Saúde principalmente em decorrência do surgimento de casos de Zika e Chikungunya no Brasil. Assim como a preocupação do governo federal em diminuir os casos de dengue para futuramente diminuir os gastos com

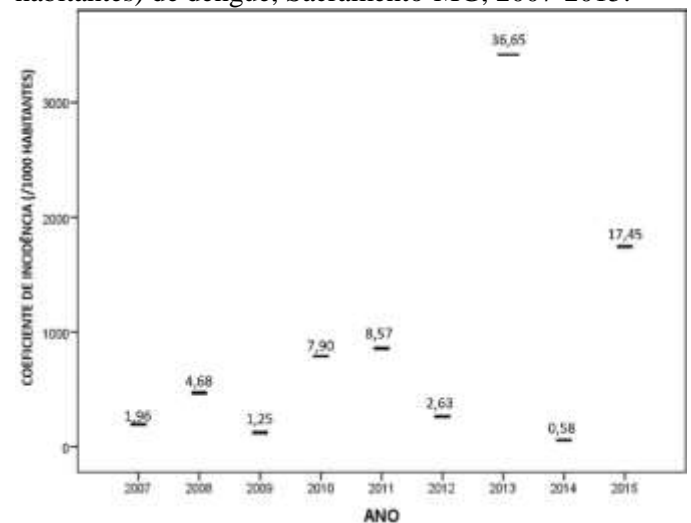
medicamentos e internações, sendo evitadas com implementação de políticas públicas.

Desse modo, já no ano de 2013, mais especificamente em dezembro houve um repasse de R\$ 363,4 milhões a todas as secretarias estaduais e municipais do país para execução de medidas de vigilância, prevenção e controle da dengue em 2014. Também ocorreu uma maior distribuição de larvicidas e kits para diagnóstico, além da realização de visitas técnicas para assessorar as Unidades Federadas na elaboração dos planos de contingência da dengue (BRASIL, 2015).

Nota-se que as Políticas Públicas da Dengue no Brasil ao longo dos anos evoluíram consideravelmente e, ainda houve algumas mudanças em seu objetivo, afinal, anteriormente muito se discutia acerca da sua erradicação, entretanto, com o passar dos anos percebeu-se que não era possível erradicá-lo, mas somente controlá-lo, devido à sua rápida proliferação (NEIS et al., 2013).

Programas de combate à dengue são extremamente relevantes, principalmente pelas características da doença, mas fica evidente a necessidade da formulação de mecanismos institucionais que garantam a participação efetiva e contínua da população (PEREIRA; FERREIRA; BORGES, 2013).

Gráfico 2- Coeficiente de incidência (por 1000 habitantes) de dengue, Sacramento-MG, 2007-2015.



CONCLUSÃO

Foi evidenciado no estudo um maior acometimento no sexo feminino. Em relação ao período do ano que foi mais afetado houve maior ocorrência de casos nos meses de Abril, Maio e Março respectivamente.

Em 2013 foi o ano de maior número de casos notificados, onde ocorreu o maior surto no país. No ano seguinte houve um acentuado declínio dos registros destes casos.

Vale salientar que em 2015 a incidência aumenta novamente, reforçando assim a visão de que a prevenção é o ideal, e que a população deve se conscientizar em manter suas residências livres de focos de criadouros do

Aedes aegypti, afinal as doenças que esse vetor causa prejudica a saúde e pode levar a morte.

Dados apresentados no presente estudo evidencia a importância de divulgação dos dados para que ocorra cada vez mais um interesse dos órgãos governamentais na criação de ações, programas e políticas que conscientizem a população, levando a diminuição dos casos de dengue.

REFERÊNCIAS

ANTONIO, G.; SILVA, C. M.; PEDER, L. D.

Influência das alterações climáticas nos casos de dengue nos anos de 2007 a 2011 no município de Cascavel-PR. *SaBios-Revista de Saúde e Biologia*, v. 10, n. 1, p. 06-14, 2015.

BARACHO, R. C. M. et al. A influência climática na proliferação da dengue na cidade de Areia, Paraíba. *Gaia Scientia*, v.8. n. 1, p. 65-73 .2014

BASTOS, M. S. et al. Simultaneous circulation of all four dengue serotypes in Manaus, state of Amazonas, Brazil in 2011. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. [S.l.]. v. 45, p. 393-394, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. *Dengue: decifra-me ou devoro-te*. 2. ed. Brasília (DF); 2009.

_____. *Boletim Epidemiológico da Dengue*. Brasília: v. 46, n. 3. 1ª à 53 semanas epidemiológicas de 2014. 2015.

_____. *Dengue: diagnóstico e manejo clínico adulto e criança*. 5. ed. 2016a. 58 p. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/public/media/ZgUINSpZiwmbr3/10900120219262619909.pdf>>. Acesso em: 23 de out. 2016.

_____. *Guia de Vigilância em Saúde*. Brasília, DF, 2014. 814 p. *Dengue*. 2016b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/dengue>>. Acessado em: 10 de maio de 2016.

CORDEIRO, M. T. et al. Vinte anos de evolução da dengue no Estado de Pernambuco. Editora da UFPE, 2008.

COSTA, L. G. et al. Dengue: aspectos epidemiológicos e o primeiro surto ocorrido na região do Médio Solimões, Coari, Estado do Amazonas, no período de 2008 a 2009. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 44, n. 4, p. 471-474, 2011.

COSTA, I. M. P.; CALADO, D. C. Incidência dos casos de dengue (2007-2013) e distribuição sazonal de culicídeos (2012-2013) em Barreiras, Bahia.

Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 25, n. 4, p. 735-744, 2016.

DALBEM, A.G. et al. Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina*, n.1, p.18-36, 2014.

DIAS, L. B. A. et al. Dengue: transmissão, aspectos clínicos diagnóstico e tratamento. *Revista FRMP*. Ribeirão Preto (SP) v. 43, n. 2, p. 143-52, 2010.

FANTINATI, A. M. M. et al. Perfil epidemiológico e demográfico dos casos de dengue na região central de Goiânia-Goiás: de 2008 a março de 2013. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*, v. 7, n. 2, p. 107-119, 2013.

FIGUEIREDO, L. T. M. Dengue in Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. v. 45, n. 3, p. 285, 2012.

FLAUZINO, R. F. et al. Heterogeneidade espacial da dengue em estudos locais, Niterói, RJ. *Rev Saúde Pública*, v. 43, n. 6. 2009.

FRANÇA, L. E. et al. Aspectos epidemiológicos da dengue em Jaciara, Mato Grosso. *Rev. Ciênc. Méd.*, Campinas- SP, v. 20, n. 6. p. 121-126, 2011.

GOMES, L. L. F. Modelagem Matemática do *Aedes aegypti* com a utilização de mecanismos de combate à Dengue. Trabalho apresentado no XXXV CNMAC, Natal-RN, 2014. Proceeding Series of the Brazilian, Society of Applied and Computational Mathematics DIPP - Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, CEFET/RJ - Centro de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 20271-110, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ. v. 3, n. 1, 2015.

GUOLLO, D. S. O. et al. Aspectos epidemiológicos da dengue em Cuiabá-MT entre 2007 e 2011. *Estudos*, v. 42, n. 4, p. 503-516, 2015.

GUSMÃO, J. D.; BRITO, P. A. Características epidemiológicas da dengue no Brasil: 2004-2013. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires. v. 20, n. 204, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010). *IBGE Cidades@.Minas Gerais*. Sacramento: IBGE: 2010. <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=317010>> Acesso em: 10 maio 2016.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ. *Dengue vírus*. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html> Acesso em: 11 agosto 2106.

MARQUES, A. J. et al. Situação da dengue no Estado de Minas Gerais. Secretária de Estado de Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte, p-6, 2010.

MONTEIRO, E. S. C. et al. Aspectos epidemiológicos e vetoriais da dengue na cidade de Teresina, Piauí – Brasil, 2002 a 2006. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 18, n. 4, p. 365-374, 2009.

NEIS, R. et al. Análise das políticas públicas de combate à dengue. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, Aril 2013. Disponível em: <www.eumed.net/rev/cccss/24/politicaspUBLICAS-dengue.htm>. Acesso em: 14 de outubro de 2013.

OLIVEIRA, C. A. Aspectos epidemiológicos da dengue no estado da Paraíba no período de 2011 a 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2015.

PEDROSO, L. B. Ocorrência e distribuição espacial da dengue no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba: uma análise dos determinantes climáticos, sociodemográficos e das ações municipais de controle da endemia. 2014. 229 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia 2014.

PEDROSO, L.B.; MOURA, G.G. Distribuição espacial da dengue no município de Ituiutaba/MG, 2009 – 2010. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*. 8, n.15, p 119 - 136, 2012.

PEDROSO, L.B.; MENDES, P.C. A influência de aspectos meteorológicos sobre as notificações de dengue em Uberaba/MG, 2011. *Revista Geonorte*, Edição Especial 2, v. 2, n. 5, p. 688 – 697, 2012.

PEREIRA, C. F.; FERREIRA, T. G.; BORGES, J. L. Política de Saúde e controle da Dengue em Uberaba-MG. *Revista eletrônica da Univar*, v.1, n. 9, p 90 – 95, 2013.

PEREIRA, C. C.; MARIANO, Z. F.; ROCHA, J. R. dengue: uma análise climato-geográfica na cidade de Jataí-GO. *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 6, 2010.

QUEIROZ, E. R. et al. Dengue grave no Brasil Central: aspectos clínicos epidemiológicos. Dissertação de Mestrado da Universidade Católica de Goiás 2016.

RIBEIRO, A. F. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. 4, p. 671-676, 2006.

ROQUE, A. C.; SANTOS, P. F. B. B.; MEDEIROS, R. L. 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, 2015.

SILVA, E.; SILVA, E. D. O. E. Consequências da ação do vírus da dengue no organismo humano. *Infarma: conselho federal de farmácia*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 24-29, 2009.

SOUZA, T. B. B.; DIAS, J. P. Perfil epidemiológico da dengue no município de Itabuna (BA), 2000-jun. 2009. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v. 34, n. 3, p. 665-681, 2010.

TEIXEIRA, M. G. Few characteristics of dengue's fever epidemiology in Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropicalde. São Paulo*, v. 54, Suppl. 18, p. 1- 4, 2012.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. Tratado de infectologia. 4.ed. rev. e atual. São Paulo: Atheneu, 2009. v. 1. p. 1351, 2009.

VIANA, D. V.; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 16, n. 2, p. 240-256, 2013.