



INDICADORES DE INFESTAÇÃO LARVÁRIA E FATORES AMBIENTAIS RELACIONADOS COM INCIDÊNCIA DE DENGUE

LARVAL INFESTATION INDICATORS AND ENVIRONMENTAL FACTORS RELATED TO IMPACT OF DENGUE

INDICADORES DE INFESTACIÓN LARVARIA Y LOS FACTORES AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL IMPACTO DEL DENGUE

Ana Flávia de Moraes Oliveira¹, José Rodrigues do Carmo Filho², Ana Luiza Lima Sousa³, Denismar Borges de Miranda⁴

RESUMO

Objetivo: correlacionar a distribuição dos casos de dengue e suas características. **Método:** estudo observacional, analítico, ecológico e retrospectivo realizado com dados secundários (2000 a 2010) de casos de dengue e suas características ambientais em Araguaína (TO), Brasil. Foi calculada a Correlação de Pearson entre as variáveis, considerando nível de significância de 5%. **Resultados:** foram notificados 13.969 casos suspeitos de dengue, sendo confirmados 4.657 (33,3%), destes 63 (1,4%), classificados como graves. Identificou-se correlação significativa entre ocorrência de casos de dengue e índice de infestação predial ($p=0,0003$ e $r=0,7$), índice de pendência ($p=0,0005$ e $r=0,8$) e precipitação pluviométrica ($p=0,003$ e $r=0,7$). Não houve correlação significativa entre a ocorrência de casos de dengue e temperatura ($p=0,5$ e $r=-0,19$). **Conclusão:** o índice de infestação predial, índice de pendência, pluviosidade estão correlacionados ao aumento da ocorrência de casos de dengue em Araguaína (TO). **Descritores:** Dengue; Demografia; Meio Ambiente.

ABSTRACT

Objective: relating the distribution of cases of dengue and its features. **Method:** an observational, analytical, ecological and retrospective study conducted with secondary data (2000-2010) of cases of dengue and its environmental characteristics in Araguaína (TO), Brazil. There was calculated the Pearson's Correlation between the variables, considering a significance level of 5%. **Results:** there were reported 13,969 suspected cases of dengue, and confirmed 4,657 (33.3%), of these 63 (1.4%) were classified as serious. It was identified a significant correlation between the occurrence of dengue cases and index of infestation rate ($p=0.0003$ and $r=0.7$), pending index ($p=0.0005$ and $r=0.8$) and rainfall ($p=0.003$ and $r=0.7$). There was no significant correlation between the occurrence of dengue and temperature ($p=0.5$ and $r=-0.19$). **Conclusion:** the index of infestation rate, pending index, rainfall are correlated to the increased occurrence of dengue cases in Araguaína (TO). **Descriptors:** Dengue; Demography; Environment.

RESUMEN

Objetivo: relacionar la distribución de los casos de dengue y sus características. **Método:** estudio observacional, analítico, ecológico y retrospectivo realizado con datos secundarios (2000-2010) de los casos de dengue y sus características ambientales en el medio ambiente en Araguaína (TO), Brasil. Correlación de Pearson fue calculado entre las variables, considerando un nivel de significación del 5%. **Resultados:** se registraron 13.969 casos sospechosos de dengue, y confirmaron 4.657 (33,3%) de estos 63 (1,4%) fueron clasificados como graves. Se identificó una correlación significativa entre la aparición de casos de dengue y la tasa de infestación edificio ($p=0,0003$ y $r=0,7$), en espera de índice ($p=0,0005$ y $r=0,8$) y la precipitación ($p=0,003$ y $r=0,7$). No hubo correlación significativa entre la ocurrencia de dengue y la temperatura ($p=0,5$ e $r=-0,19$). **Conclusión:** la tasa de infestación de la construcción, a la espera de índice, las precipitaciones se correlaciona con el aumento de la incidencia de casos de dengue en Araguaína (TO). **Descriptor:** Dengue; Demografía; Medio Ambiente.

¹Enfermeira, Especialista em Saúde Pública, Mestre em Ciências Ambientais e Saúde. Araguaína (TO), Brasil. E-mail: enf.anamorais@gmail.com; ²Enfermeiro, Professor Especialista em Epidemiologia, Mestre em Medicina Tropical, Doutor em Ciências, Biomédico e Advogado, Departamentos de Medicina, Enfermagem, Biomedicina, Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, PUC/GO. Goiânia (GO), Brasil. E-mail: biomedico53@gmail.com; ³Enfermeira, Professora Especialista em Saúde Pública, Mestre em Educação, Doutora em Saúde Pública. Faculdade de Enfermagem, Programa Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás/UFGO. Goiânia (GO), Brasil. E-mail: demmlima@gmail.com; ⁴Enfermeiro, Especialista em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde pela Universidade de Brasília, Enfermagem em Pediatria e Neonatologia, Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho, Doutorando em Epidemiologia pelo Instituto de Medicina Tropical e Saúde Pública/UFG, Goiânia (GO), Brasil. E-mail: denismarmiranda@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença infecciosa febril aguda amplamente difundida em todo o território brasileiro, tendo como único vetor o *Aedes aegypti*.¹⁻² O crescimento urbano e as deficiências de infraestrutura sanitária, assim como as condições ambientais favoráveis contribuem para adaptação do vetor no domicílio e peridomicílio.³

O Brasil ainda possui localidades com deficiências estruturais. A permanência de concentrações de lixo ou material inservível em locais inadequados e a falta de saneamento, contribuem para o aumento da infestação vetorial.³⁻⁴ O índice de infestação predial⁵ (IIP) reflete tais condições ao identificar o percentual de imóveis onde foram encontradas larvas de *A. aegypti* entre todos os imóveis inspecionados pelos Agentes de Controle de Endemias (ACE).

Outro fator relevante é a permanência de possíveis criadouros em imóveis não inspecionados. Esta situação é identificada pelo índice de pendência⁵ (IP), que avalia o percentual de imóveis não foram inspecionados pelo ACE, por recusa ou pelo imóvel encontrar-se fechado no momento da inspeção em relação ao total de imóveis inspecionados.

O fator ambiental também deve ser levado em consideração, haja vista que os elevados índices pluviométricos, assim como temperaturas elevadas estão intimamente correlacionados com a ocorrência de dengue.⁶ O fator ambiental apesar de estar longe de ser totalmente conhecido, é de fundamental importância à execução de estudos que o relacione com a saúde humana.⁶⁻⁷

O objetivo desse estudo é correlacionar a distribuição dos casos de dengue e suas características ambientais.

MÉTODO

Estudo observacional, analítico, ecológico e retrospectivo realizado com dados secundários, referentes ao período de 2000 a 2010. Para a análise da frequência e distribuição dos casos de dengue foram utilizadas informações contidas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e as variáveis referentes ao IIP e IP disponíveis no Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue (SISFAD).

A cidade de Araguaína/GO apresenta uma população de 150.520 habitantes, com densidade demográfica 37,6 hab/km², clima tropical, com temperatura média máxima de 32°C e mínima de 20° C. As estações do ano

estão distribuídas em dois períodos bem definidos; o período chuvoso que ocorre entre os meses de novembro e maio, e a estação seca que ocorre entre os meses de junho a outubro, com precipitação anual acima de 1.700mm.⁸

As informações relacionadas à média mensal de temperatura e precipitação pluviométrica foram obtidas na Secretaria de Estado da Agricultura do Tocantins, na estação climatológica de Araguaína (TO), localizada na Escola de Medicina Veterinária/ Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins.

Os casos de dengue confirmados foram classificados como: dengue clássica (DC), dengue com complicação (DCC) e febre hemorrágica da dengue (FHD) e síndrome do choque da dengue (SCD). Os casos DCC, FHD e SCD, para fins deste estudo, foram categorizados como dengue grave (DG).

Os critérios adotados para confirmação dos casos de dengue clássica foram clínico/epidemiológico/laboratorial e para os casos graves o critério foi exclusivamente laboratorial.⁹

O IIP foi classificado como: satisfatório (<1%), situação de alerta (1% a 3,9%) e risco de surto (>3,9%).⁹ Para se obter IIP foi utilizado (imóveis positivos/total de imóveis inspecionados x 100). Já o IP é considerado satisfatório quando: ≤ 10%.⁹ O IP foi obtido por meio do seguinte cálculo (imóveis fechados ou recusados /total de imóveis inspecionados x 100).

Foram analisadas as correlações entre a média mensal dos casos confirmados de dengue com o IIP, IP, temperatura e pluviosidade média mensal por meio do índice de correlação de Pearson. Nível de significância estatística de 5% foi considerado.

RESULTADOS

Durante o período de 2000 a 2010, foram notificados 13.969 casos suspeitos de dengue, sendo confirmados 4.657 casos, dos quais 4.594 (98,6%) foram classificados como DC, 63 (1,4%) como DG, e destes um indivíduo evoluiu para óbito.

A maior frequência de casos DC, foi identificada nos meses de janeiro a maio (3.575 - 76,7%) e os DG nos meses de setembro a dezembro (52 - 82,5%). A média mensal do IIP foi maior entre os meses de janeiro a maio e o IP nos meses de julho a dezembro. A média mensal de precipitação pluviométrica foi maior entre os meses de outubro a maio. A temperatura média mensal teve pouca variação (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição do número e proporção de casos clássicos e graves de dengue, índice de infestação predial, índice de pendência e média mensal de precipitação e temperatura no município de Araguaína (TO), no período de 2000 a 2010.

Mês	Dengue Clássica		Dengue Grave		Índice de Infestação Predial (IIP)	Índice de Pendência (IP)	Precipitação	Temperatura
	n	%	n	%	%	%	Média	Média
Jan	606	13,19	0	0,00	3,04	7,56	249,38	27,91
Fev	845	18,39	0	0,00	1,98	7,18	321,09	27,78
Mar	794	17,28	1	1,59	2,72	7,26	299,70	27,86
Abr	779	16,96	1	1,59	1,97	7,58	258,95	27,93
Mai	551	11,99	1	1,59	1,44	7,95	102,79	28,09
Jun	261	5,68	2	3,17	0,45	8,30	16,65	27,02
Jul	107	2,33	2	3,17	0,23	10,52	10,30	26,99
Ago	78	1,70	4	6,35	0,19	9,64	18,12	27,93
Set	35	0,76	7	11,11	0,30	10,69	67,73	28,98
Out	73	1,59	13	20,63	0,67	10,70	144,07	28,59
Nov	194	4,22	13	20,63	1,87	10,86	195,48	28,26
Dez	271	5,90	19	30,16	2,09	11,89	247,69	28,39
Total	4.594	100,00	63	100,00	-	-	-	-

Fonte: INMET/SINAN-SES/TO

Foi identificada correlação positiva dos casos de dengue com IIP ($p=0,0003$, $r=0,76$) e IP ($p=0,0005$, $r=0,84$) (Figura 1 e 2).

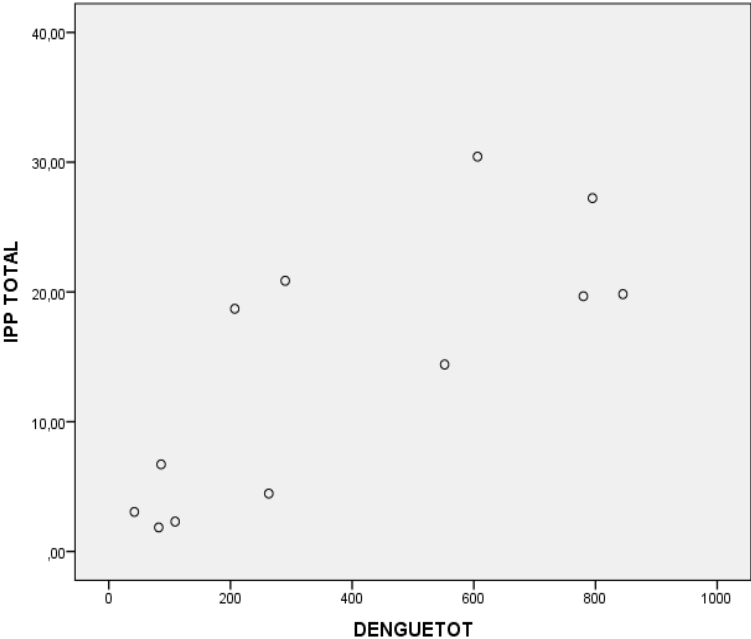


Figura 1. Correlação do índice de infestação predial e média mensal de casos de dengue no município de Araguaína (TO), no período de 2000 a 2010. Fonte: SINAN/SISFAD/SES/TO.

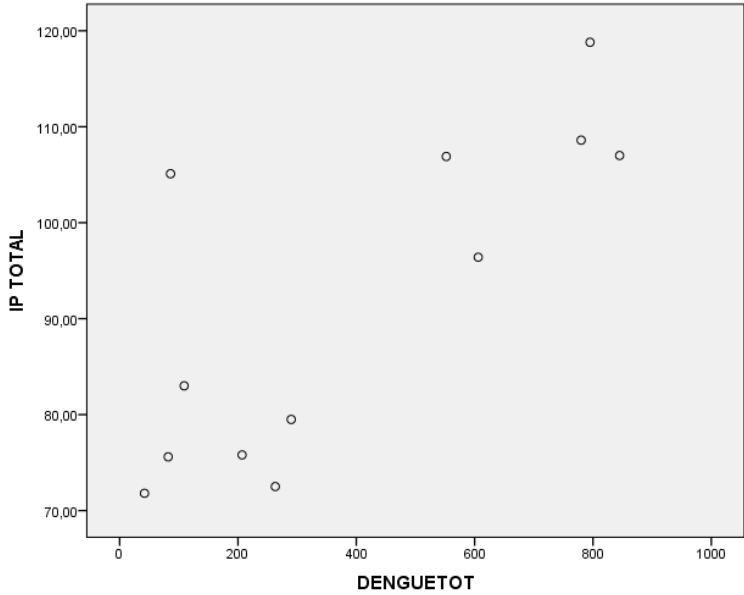


Figura 2. Correlação do índice de pendência e a média mensal de casos de dengue no município de Araguaína (TO), no período 2000 a 2010. Fonte: SINAN/SISFAD/SES/TO

Houve correlação entre os casos de dengue e a precipitação média mensal ($p=0,003$, $r=0,76$) (Figura 3). Não houve correlação

significativa entre a frequência de casos de dengue e a temperatura média mensal ($p=0.5$ $r= -0,19$).

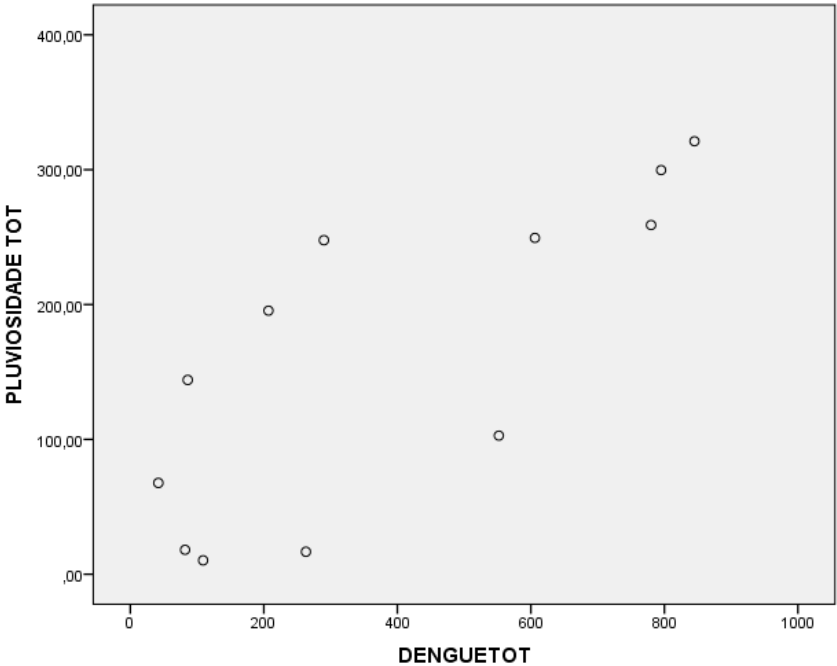


Figura 3. Correlação média mensal de pluviosidade e média mensal de casos de dengue no município de Araguaína (TO), no período 2000 a 2010. Fonte: INMET/SINAN-SES/TO

DISCUSSÃO

Nesse estudo houve predomínio de DC, seguindo o padrão de outros estudos.¹⁰⁻¹³ Alguns indicadores são utilizados no monitoramento da dengue atuando como fator preditivo em situações de risco de epidemia. O monitoramento constante do IIP é fundamental para definir as áreas de maior ou menor risco de transmissão do agravo.⁵ O município de Araguaína (TO) apresentou variações referentes à média mensal do IIP entre situação de alerta e satisfatória. Foi observado maior IIP no período definido como chuvoso, favorecendo a existência do maior número de criadouros contribuindo para a proliferação vetorial. Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado em São Sebastião (SP) e São Luís (MA), os quais apresentaram elevada densidade vetorial nos primeiros e últimos meses do ano.^{11,14}

NA situação em estudo a correlação positiva entre os casos notificados de dengue e o IIP indicaram maior risco de ocorrência do agravo, corroborando com pesquisas realizadas nos Estados de Alagoas, Paraíba e Piauí.^{10,15-6}

No período analisado foram registrados os maiores IP no período chuvoso, assim como a maior frequência de DG.¹⁷ O elevado IP tem sérias implicações negativas na estratégia de controle do agravo. Tal fato pode demonstrar fragilidade no serviço operacional de campo, culminando para a manutenção de criadouros com possibilidade de aumento da densidade e

infestação vetorial de várias localidades, tendo em vista que no ambiente existem vários criadouros que não dependem da chuva para a manutenção de focos do vetor, como piscinas em desuso, caixas d’água e cisternas sem tampa, dentre outros.

Observou-se também correlação positiva entre a ocorrência de casos de dengue e o IP, tal resultado divergiu do estudo apresentado em Teresina (PI), certamente essa diferença está relacionada à diferença metodológica usadas nos estudos. No estudo em tela a análise foi realizada no município de forma geral, enquanto no outro foi agregado por estratos.¹⁶

Em Araguaína (TO) não foram investigados os motivos determinantes do elevado IP. Enquanto que na cidade de São José do Rio Preto (SP) os motivos da recusa foram desconfiança de roubo, racismo, presença constante do serviço no imóvel.⁶

Existe correlação entre a temperatura elevada e a incidência de casos de dengue.¹⁶ Entretanto, no município de Araguaína (TO), apesar da baixa variação da média da temperatura, com predomínio de temperaturas elevadas ao longo do ano não foi demonstrada essa correlação. Resultado semelhante foi identificado em São Luís-MA¹¹, porém divergindo do ocorrido em outras regiões.^{15,16} A temperatura tem influência direta na infestação vetorial tornando favorável a reprodução.^{16,18}

As epidemias de dengue geralmente iniciam-se na estação menos úmida, fato que

Oliveira AFM, Carmo Filho JR do, Sousa ALL et al.

sugere uma circulação viral estreitamente ligada na estação mais quente do ano.¹¹ Mesmo havendo baixa pluviosidade o *A. aegypti* pode reproduzir dentro de residências depositando seus ovos durante o período mais chuvoso vindo a eclodir quando os índices pluviométricos diminuem e as temperaturas aumentam.¹¹

Estudo sobre a ocorrência de casos de dengue e o clima no Estado do Rio de Janeiro¹⁶ bem como em outros estados^{15-6,19}, observaram que as epidemias tiveram início quando as temperaturas foram significativamente mais altas o que sugere a temperatura como fator crítico para o início de epidemias.

O município de Araguaína (TO) o aumento da incidência de dengue tem característica sazonal, relacionada ao período chuvoso. Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado em Teresina (PI), São Luis (MA) e Mossoró (RN).^{11-2,14} Por outro lado, em Roraima os resultados foram divergentes, e a incidência da dengue não esteve associada ou correlacionada com as mudanças sazonais.²⁰ Isso demonstra os picos de ocorrência da dengue podem ocorrer independente da variáveis climáticas.²¹

O presente estudo mostrou algumas limitações, como falta registro do monitoramento vetorial durante o ano 2000, fazendo com que não houvesse análise estatística neste ano referente ao IIP e IP.

CONCLUSÃO

Em Araguaína (TO) entre os casos confirmados de dengue a maior prevalência foi na forma clássica, com evolução benigna.

O aumento da pluviosidade, IIP e IP, estão correlacionados ao aumento da ocorrência de casos de dengue, mas não houve correlação significativa com a temperatura média mensal.

REFERÊNCIAS

1. Pan American Health Organization. Guidelines for the prevention and control of dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas [Internet]. Washington, DC: PAHO; 1994 [cited 2015 feb 20]. Available from: <http://www.who.int/csr/disease/dengue/en>

2. Lucena LT, Aguiar LO, Bogoevich ACA, Azevedo FS, Santos ACP, Vale DBAP et al. Dengue na Amazônia: aspectos epidemiológicos no Estado de Rondônia, Brasil, de 1999 a 2010. Rev pan-amaz saúde [Internet]. 2011 [cited 2015 Jan 22];2(3):19-25. Available from:

Indicadores de infestação larvária e fatores ambientais...

<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v2n3/v2n3a03.pdf>.

3. Barbosa GL, Donalísio MR, Stephan C, Lourenço RW, Andrade VR, Arduino MB et al. Spatial distribution of the risk of dengue and the entomological indicators in Sumaré, State of São Paulo, Brazil. Plos neg trop dis [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 22];8(5):1-9. Available from: <http://www.plosntds.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pntd.0002873&representation=PDF>.

4. Almeida AS, Medronho RA, Valencia LIO. Análise espacial da dengue e o contexto socioeconômico no município do Rio de Janeiro, RJ. Rev saúde pública [Internet]. 2009 [cited 2015 Feb 01];43(4):666-73. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n4/493.pdf>.

5. Wemeling ED, Cohen SC, Thaumaturgo C, Silva AA, Ramos FAF, Souza MB. Avaliação do acesso aos criadouros do *Aedes aegypti* por agente de saúde do programa saúde da família do município do Rio de Janeiro. Rev baiana saúde pública [Internet]. 2008 [cited 2015 jan 15];32(2):151-8. Available from: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/1403/1058>.

6. Ferreira AC, Chiaravalloti Neto F. Infestação de área urbana por *Aedes aegypti* e relação com níveis socioeconômicos. Rev saúde pública [Internet]. 2007 [cited 2014 Dec 28];41(6):915-22. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n6/6136.pdf>.

7. Santos IM, Calado D. Captura de mosquitos antropofílicos (Diptera, Culicidae) em uma área urbana da região oeste da Bahia, Brasil. Iheringia sér zool [Internet]. 2014 [cited 2015 Feb 10];104(1):32-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/isz/v104n1/04.pdf>.

8. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados socioeconômicos de 2010 [Internet]. [cited 2014 Apr 25]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=to&tema=2010>

9. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf.

10. Fernandes DR, Santos EA, Araújo AFDV, Zannoni C, Sardinha AHL, Rodrigues ZMR. Epidemiologia da dengue em São Luiz - Maranhão, Brasil, 2000 a 2007. Cad pesqui

Oliveira AFM, Carmo Filho JR do, Sousa ALL et al.

(São Luís) [Internet]. 2013 [cited 2015 Jan 03];20(2):68-75. Available from: <http://www.periodicos eletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/1795/1420>

11. Neto SG, Rebêlo JMM. Aspectos epidemiológicos do dengue no município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002. Cad saúde pública [Internet]. 2004 [cited 2014 Dec 22];20(5): 1424-31. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n5/39.pdf>.

12. Evangelista LSM, Oliveira FLL, Gonçalves LMF. Aspectos epidemiológicos do dengue no município de Teresina, Piauí. BEPA, bol epidemiol paul [Internet]. 2012 [cited 2015 Feb 22];9(103):32-9. Available from: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bepa/v9n103/v9n103a04.pdf>.

13. Pinto DPSR, Gaetti-Jardim EC, Loureiro MDR, Cunha RV, Quintanilha ACF, Ferreira Júnior MA. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos casos de internação hospitalar durante epidemia de dengue. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2014 [cited 2015 Jan 22];8(6):1568-76. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermage/index.php/revista/article/view/5787/pdf_5246.

14. Ribeiro AF, Marques GRAM, Voltolini JC, Condino MLF. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. Rev saúde pública [Internet]. 2006 [cited 2014 Nov 13];40(4):671-6. Available from: <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v40n4/17.pdf>

15. Lima EA, Firmino JLN, Filho MG. A relação da previsão da precipitação pluviométrica e casos de dengue nos Estados de Alagoas e Paraíba nordeste do Brasil. Rev bras meteorol [Internet]. 2008 [cited 2015 Jan 04];23(3):264-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbmet/v23n3/v23n3a01.pdf>.

16. Monteiro ESC, Coelho ME, Cunha IS, Cavalcante MAS, Carvalho FAA. Aspectos epidemiológicos e vetoriais da dengue na cidade de Teresina, Piauí - Brasil, 2002 a 2006. Epidemiol serv saúde [Internet]. 2009 [cited 2015 Jan 12];18(4):365-74. Available from: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v18n4/v18n4a06.pdf>.

17. Câmara FP, Gomes AF, Santos GT, Câmara DCP. Clima e epidemias de dengue no Estado do Rio de Janeiro. Rev soc bras med trop [Internet]. 2009 [cited 2015 Jan 03];42(2):137-40. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v42n2/v42n2a08.pdf>.

Indicadores de infestação larvária e fatores ambientais...

18. Poole-Smith BK, Hemmem RR, Delory M, Felix G, Gonzalez AL, Amador M et al. Comparison of vector competence of *Aedes mediovittatus* and *Aedes aegypti* for dengue virus: implications for dengue control in the Caribbean. Plos negl trop dis [internet]. 2015 [cited 2015 Apr 01];9(2):1-11. Available from: <http://www.plosntds.org/article/fetchObject.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pntd.0003462&representation=PDF>.

19. Valadares AF, Filho JRC, Peluzio KM. Impacto da dengue em duas principais cidades do Estado do Tocantins: infestação e fator ambiental (2000 a 2010). Epidemiol serv saúde [Internet]. 2013 [cited 2015 Jan 12];22(1):59-63. Available from: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v22n1/v22n1a06.pdf>.

20. Oliveira GB, Fonseca ZAAS, Moura ESR, Sousa RS, Araújo LB, Moreira JO et al. Aspectos epidemiológicos do dengue no município de Mossoró, Rio Grande do Norte (2006-2010). Rev patol trop [Internet]. 2012 [cited 2014 Dec 15];41(2):136-44. Available from: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/19327/11226>.

21. Siqueira JB, Martelli CMT, Coelho GE, Simplício ACR, Hatch DL. Dengue and dengue hemorrhagic fever, Brazil, 1981-2002. Emerg infect dis [Internet]. 2005 [cited 2015 Feb 20];11(1):48-53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15705322>.

Submissão: 21/04/2015

Aceito: 03/11/2015

Publicado: 01/12/2015

Correspondência

José Rodrigues do Carmo Filho
Rua 222, n. 467 / Ap. 803
Setor Leste Universitário
CEP 74603-160 – Goiânia (GO), Brasil