



## ANÁLISE DA DIFUSÃO ESPACIAL DOS CASOS DE DENGUE NO ESTADO DA BAHIA ENTRE 2001 E 2008

Júlio Santos Mendes ([julio.geo@live.com](mailto:julio.geo@live.com)) – UESC/BA  
Paulo Fernando Meliani ([paulomeliani@hotmail.com](mailto:paulomeliani@hotmail.com)) – UESC/BA

### Eixo 2: Geotecnologias Aplicadas a Análise dos Processos Saúde-Doença

#### Resumo

Este estudo objetivou mapear e revelar a difusão espacial da dengue no tempo e no espaço no Estado da Bahia entre 2001 e 2008. Para tal foi realizado um mapeamento onde se utilizou os recursos da cartografia temática como método de análise para representar o total de casos e a taxa de incidência por município para cada ano. Na Bahia entre 2001 e 2008 foram notificados 219.999 casos de dengue, que tiveram uma distribuição espacial registrada em todas as zonas climáticas do Estado. Com destaque para o ano de 2002, que acumulou um total de 77.541 casos, bem como para os municípios que compreendem o semiárido baiano, visto que registraram as maiores taxas de incidência (por 100.000 hab.) em todos os anos da série temporal de estudo. Foi também possível observar as oscilações das ondas epidêmicas registradas, em virtude do número de notificações para cada ano. A utilização da cartografia temática como método de análise para a compreensão da distribuição espacial e análise da difusão da dengue na Bahia, constituiu-se como importante ferramenta para a identificação de aglomerados espaciais que apresentaram maior incidência dessa enfermidade. Contudo, para ter a real compreensão da dengue na Bahia seria preciso realizar uma análise de conjunto, que apresente os aspectos geográficos que modulam a distribuição espacial dessa enfermidade no tempo e no espaço.

**Palavras-chave:** Dengue; Bahia; Difusão Espacial; Cartografia Temática.

#### Abstract

This study aimed to map and reveal the spatial diffusion of dengue in time and space in Bahia between 2001 and 2008. For such a mapping was conducted in which we used the resources of thematic cartography as a method of analysis to represent the total number of cases and incidence rate per municipality for each year. In Bahia between 2001 and 2008 were 219,999 reported cases of dengue, which had a spatial distribution recorded in all climatic zones of the state. Highlighting the year 2002, it has accumulated a total of 77,541 cases, as well as to municipalities that comprise the semiarid region of Bahia, since registered the highest incidence rates (per 100,000 inhabitants.) In all years of study series. It was also possible to observe the fluctuations of epidemic waves recorded because the number of reports each year. The use of thematic cartography as a method of analysis for understanding the spatial distribution and analysis of the spread of dengue in Bahia, established itself as an important tool for identifying spatial clusters with the highest incidence of this disease. However, to have a real understanding of dengue in Bahia would have to conduct a series that presents the geographical aspects that modulate the spatial distribution of this disease in time and space.

**Keywords:** Dengue; Bahia; Diffusion Space; Thematic Cartography.



## 1. INTRODUÇÃO

A dengue é uma enfermidade que, nos dias atuais, tem se constituído como um dos grandes problemas de saúde pública no Brasil e mundo. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009, p. 11), as estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), apontam que cerca de 2,5 bilhões de pessoas (2/5 da população mundial) estão sob o risco de contrair dengue, e cerca de 50 milhões de casos são registrados anualmente. Causada por um arbovírus, do gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*, formado por quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (BARRETO e TEIXEIRA, 2008, p. 55), a dengue é uma doença infecciosa transmitida por meio da picada dos mosquitos vetores infectados do gênero *Aedes*, dos quais, destacam-se o *Aedes Aegypti* como principal vetor de transmissão da doença no mundo, e o *Aedes Albopictos* como vetor de menor importância epidemiológica (vetor secundário da doença) (BRASIL, 2006, p. 89, 90; PAULA, 2005, p. 21; CATÃO, p. 21, 22).

A transmissão do vírus da dengue ocorre no ciclo homem (infectado) – *Aedes Aegypti* – homem (sadio) (BRASIL 2006, p. 90), quando a fêmea do mosquito vetor se contamina ao picar um indivíduo infectado no período de viremia da doença (BRASIL, 2001, p. 9). Após um repasto de sangue infectado, em um período de 8 a 12 dias de incubação extrínseca, o vetor torna-se capaz de transmitir o vírus da dengue (BRASIL, 2006, p. 90). O que proporciona ao vetor, a capacidade de transmissão do vírus para o resto da vida (BRASIL, 2001, p. 10). A infecção por um dos sorotipos confere ao indivíduo proteção duradoura para o mesmo sorotipo e imunidade de curta duração contra os outros três sorotipos (BRASIL, 2001, p. 9; TAUIL, 2001, p. 100).

Em todo o mundo, os países tropicais são os mais atingidos por epidemias de dengue, uma vez que, em função de seus determinantes ambientais, climáticos e sociais (saneamento básico, urbanização, densidade demográfica, temperatura, pluviosidade) criam condições favoráveis para a proliferação do principal vetor de transmissão (RIBEIRO *et al.*, 2006, p. 672). No Brasil e no Mundo, a expansão das áreas de ocorrência do vírus da dengue está associada à urbanização, notadamente em lugares onde é precária a estrutura de saneamento básico (RIBEIRO *et al.*, 2006, p. 672), bem como ao incremento da circulação, dos fluxos de transporte aéreo e terrestre em todo o mundo (TAUIL, 2001, p.100). A urbanização precária e a intensa circulação contribuem na dispersão do mosquito vetor e, conseqüentemente, à disseminação dos diferentes sorotipos do vírus em diversas regiões do planeta.

Em um estudo realizado por Melo *et al.* (2010), com intuito de revelar a progressão da circulação do vírus da dengue no Estado da Bahia, entre os anos de 1994 e



2000, destacou que nesse período, foram notificados, 164.050 casos de dengue na Bahia, e que a partir do ano de 1995, a difusão e circulação do vírus no Estado, ocorreu de forma mais rápida e intensa. Os municípios que registraram os maiores números de notificações foram os municípios mais urbanizados e com maior densidade populacional, como Salvador, Feira de Santana, Itabuna, Ilhéus e outros. Bem como, enfatizou que a circulação dos vírus difundiu-se por todas as zonas climáticas do Estado, principalmente as cidades situadas ao longo dos entroncamentos rodoviários Federais e Estaduais. A dispersão mais intensa do vírus ocorreu pela BR101, próxima do litoral do Estado, onde o clima é quente e úmido.

Neste sentido, este estudo teve por objetivo mapear e revelar a difusão espacial da dengue no tempo e no espaço no Estado da Bahia entre os anos de 2001 e 2008.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram utilizadas duas bases de dados secundários: uma com os dados das notificações por município dos casos notificados de dengue no Estado da Bahia entre 2001 e 2008, que estão disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); e os dados de população por município (Censo 2000) do Estado da Bahia, que estão disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Num primeiro momento os dados foram coletados e montados em inventário de dados organizados no *software Excel* sobre os casos notificados de dengue e de população por município na Bahia que serviram para a análise espacial e elaboração dos mapas temáticos para a escala do Estado. Os mapas temáticos produzidos neste estudo foram elaborados no *Software* livre de cartomática "*Philcarto*". Foram elaborados mapas com o total de casos para cada ano e taxa de incidência por município referente ao respectivo ano representado no mapa. O método utilizado para o cálculo da taxa de incidência está representado abaixo:

Número de casos confirmados de dengue

$$\frac{\text{Número de casos confirmados de dengue}}{\text{População total do município}} \times 100.000 \quad (1)$$

População total do município

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2001 a 2008, foram notificados no Estado da Bahia 219.999 casos de dengue, sendo o ano de 2002, o que mais se destacou no número de notificações registradas durante o período estudado, onde acumulou 77.541 casos. No ano de 2001, foram notificados no Estado 28.054 casos de dengue, onde os municípios que tiveram os



## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

*São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.*

maiores números de notificações para esse ano foram: Salvador com 1.632 casos, Simões Filho com 1.076 casos, Santa Maria da Vitória com 765 casos, Jacobina com 687 casos e Feira de Santana com 618 casos. Com relação às taxas de incidência por 100.000 habitantes, os municípios que se destacaram em 2001 foram: Caravelas com 2974,7 casos por 100.000 habitantes; Lençóis com 2502,8 casos por 100.000 habitantes; Medeiros Neto com 2458,2 casos por 100.000 habitantes; Planaltino com 2448,8 casos por 100.000 habitantes e Santa Luzia com 2418,9 casos por 100.000 habitantes.

Em 2002, foi registrado no território baiano, o maior número de notificações por município dentre a série temporal estudada, onde acumulou o montante de 77.541 casos notificados. Os municípios que tiveram destaque quanto às notificações foram: Salvador com 26.838 casos notificados; Feira de Santana com 3.901 casos notificados; Jacobina com 2.000 casos; Santo Amaro com 1.921 casos notificados e Camaçari com 1.849 casos notificados. Um dos motivos para que a grande quantidade de notificações tenha sido registrada no ano de 2002, está relacionado com a introdução do sorotipo DENV 3 do vírus da dengue no país, que teve sua primeira identificação registrada no ano 2000 no Estado do Rio de Janeiro (BRASIL, 2009, p. 11), onde a introdução desse sorotipo DENV 3 no país, teria sido o responsável pela maior epidemia de dengue já registrada no país, onde foram notificados cerca de 800.000 casos no território nacional (BARRETO e TEIXEIRA, 2008, p. 61), refletindo, dessa forma, a introdução e disseminação desse vírus no Brasil e, conseqüentemente, no Estado da Bahia. Quanto às maiores taxas de incidência no Estado, para o ano de 2002, destacaram-se os municípios: Chorrochó com 6125,3 casos por 100.000 habitantes; Uibaí com 4223,6 casos por 100.000 habitantes; Santo Amaro com 3288,6 casos por 100.000 habitantes; Apuarema com 3076,7 casos por 100.000 habitantes e Palmeiras com 2939,6 casos por 100.000 habitantes.

Em 2003, foram registrados 42.308 casos de dengue no Estado da Bahia, o que evidenciou relativa queda nas notificações, se comparado com o ano de 2002. Contudo, em 2003 a expansão do sorotipo DENV 3 continua por todo o país, uma vez que marcou e evidenciou uma hiperendemicidade registrada por quase todo o território nacional (CATÃO, 2010, p. 73). Os municípios que tiveram destaque quanto as maiores notificações em todo o Estado, no ano de 2003, foram: Itabuna com 5.672 casos notificados; Juazeiro com 2.509 casos notificados; Feira de Santana com 1.963 casos notificados; Jacobina com 1.485 casos notificados e Jaguaquara com 1.439 casos notificados. As maiores taxas de incidência registrada em 2003 foram para os municípios de: Chorrochó com 3785,3 casos por 100.000 habitantes; Jussari com 3626,3 casos por 100.000 habitantes; Jaguaquara com 3086,6 casos por 100.000 habitantes; Itabuna com 2886,9 casos por 100.000 habitantes e Ibicuí



## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

*São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.*

com 2670,4 casos por 100.000 habitantes.

Em relação ao ano de 2004, há uma redução abrupta nas notificações dos casos de dengue em todo o Estado. Em 2004, as notificações acumularam um total de 4.650 casos de dengue, número relativamente pequeno quando comparado aos anos precedentes. Os municípios com as maiores notificações para o ano de 2004 foram: Uibaí com 389 casos notificados; Juazeiro com 355 casos notificados; Ruy Barbosa com 248 casos notificados; Wanderley com 165 casos e Salvador com 154 casos. Nesse contexto, as maiores taxas de incidência em 2004 são identificadas nos municípios de: Uibaí com 2857,4 casos por 100.000 habitantes; Wanderley com 1208,9 casos por 100.000 habitantes; Lafaiete Coutinho com 1194,5 casos por 100.000 habitantes; Ruy Barbosa com 854,4 casos por 100.000 habitantes e Itiruçu com 662,5 casos por 100.000 habitantes. A Figura 1 representa a distribuição geográfica dos casos notificados de dengue e taxa de incidência por município em todo território baiano, entre os anos de 2001 e 2004.

O ano de 2005 apresenta ascendência no número de notificações de casos de dengue por município em todo território baiano. Em 2005 foram notificados 17.867 casos de dengue no Estado, o município de Ilhéus registrou maior número de notificações de casos em 2005, com um total de 2.413 casos notificados; seguido por Itaberaba com 831 casos notificados; Remanso com 566 casos notificados; Jacobina com 498 notificações e Ibipeba com 483 casos notificados em 2005. Nesse mesmo ano, o município de Nova Fátima liderou os números correspondentes às taxas de incidência, onde obteve taxa de incidência de 3755,3 casos por 100.000 habitantes; seguido pelo município de Uibaí com 3415,6 casos por 100.000 habitantes; Ibipeba 3144,1 casos por 100.000 habitantes; Presidente Dutra com 2549,2 casos por 100.000 habitantes e Jussara com 2301,3 casos por 100.000 habitantes.

Em 2006 foram notificados na Bahia 6.724 casos de dengue, e novamente, houve relativa queda nos números de casos notificados para todo o Estado, tendo os municípios com as maiores notificações para o ano de 2005: Remanso com 465 casos notificados; Feira de Santana com 387 casos notificados; Salvador com 377 casos notificados; Uibaí com 344 casos notificados e Buritirama com 266 casos notificados. Contudo, segundo Catão (2010, p. 76), essa não foi a tendência em nível nacional, pois em 2006 mantêm-se a alta tendência nos elevados números de notificações na maioria dos Estados brasileiros, sendo que na região Nordeste do país o Estado do Ceará liderou as notificações nesse ano. Nesse contexto, no que diz respeito às taxas de incidência por município, destacaram-se nesse ano os municípios de Uibaí com 2526,8 casos por 100.000 habitantes; Nova Fátima com 2003,7 casos por 100.000 habitantes; Itaeté com 1870,6 casos por 100.000 habitantes; Pé



# VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

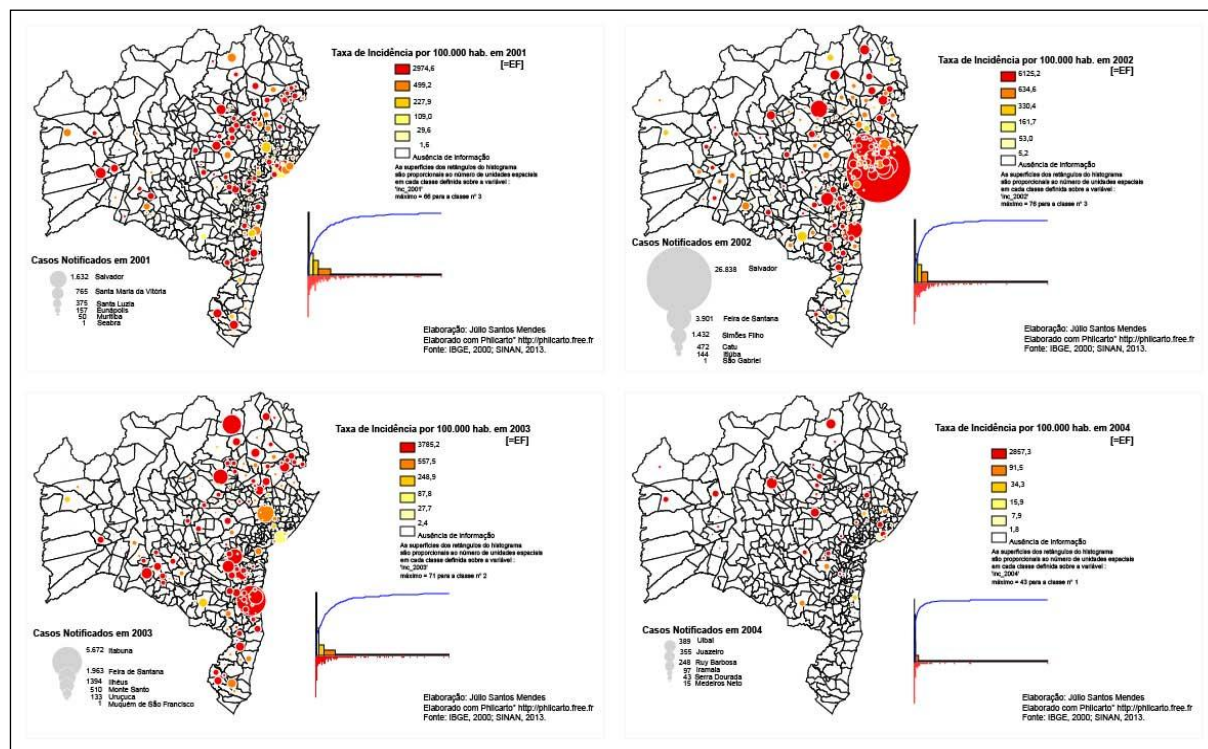
## III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

de Serra com 1566,8 casos por 100.000 habitantes e Buritirama com 1494,6 casos por 100.000 habitantes.

**Figura 1:** Mapa do total de casos notificados de dengue e taxa de Incidência por município no Estado da Bahia entre 2001 e 2004.



Fonte: IBGE, 2000; SINAN, 2013.

No ano de 2007, houve novo aumento nas notificações por município no Estado, nesse ano foram notificados 9.347 casos de dengue. Em 2007, Salvador registrou o maior número de casos, com 1.325 notificações; seguido por Feira de Santana com 739 casos notificados; Campo Alegre de Lurdes com 479 casos notificados; Juazeiro com 407 casos notificados e, Jacobina com 384 casos notificados. Quanto às taxas de incidência, destacaram-se nesse ano, os municípios de Campo Alegre de Lurdes com 1735,1 casos por 100.00 habitantes; Ipupiara com 1475,2 casos por 100.000 habitantes; Uibaí com 1432,3 casos por 100.000 habitantes; Presidente Dutra com 1260,0 casos por 100.000 habitantes e Candeal com 1106,6 casos por 100.000 habitantes.

O ano de 2008 foi marcado por um aumento significativo nas notificações registradas para o Estado. Em 2008, foram registrados 33.508 casos de dengue em todo o território baiano. Sobretudo, nos municípios de Juazeiro que registrou 3.242 casos de dengue; Salvador com 2.441 casos notificados; Irecê com 2.064 casos notificados; Itabuna



# VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

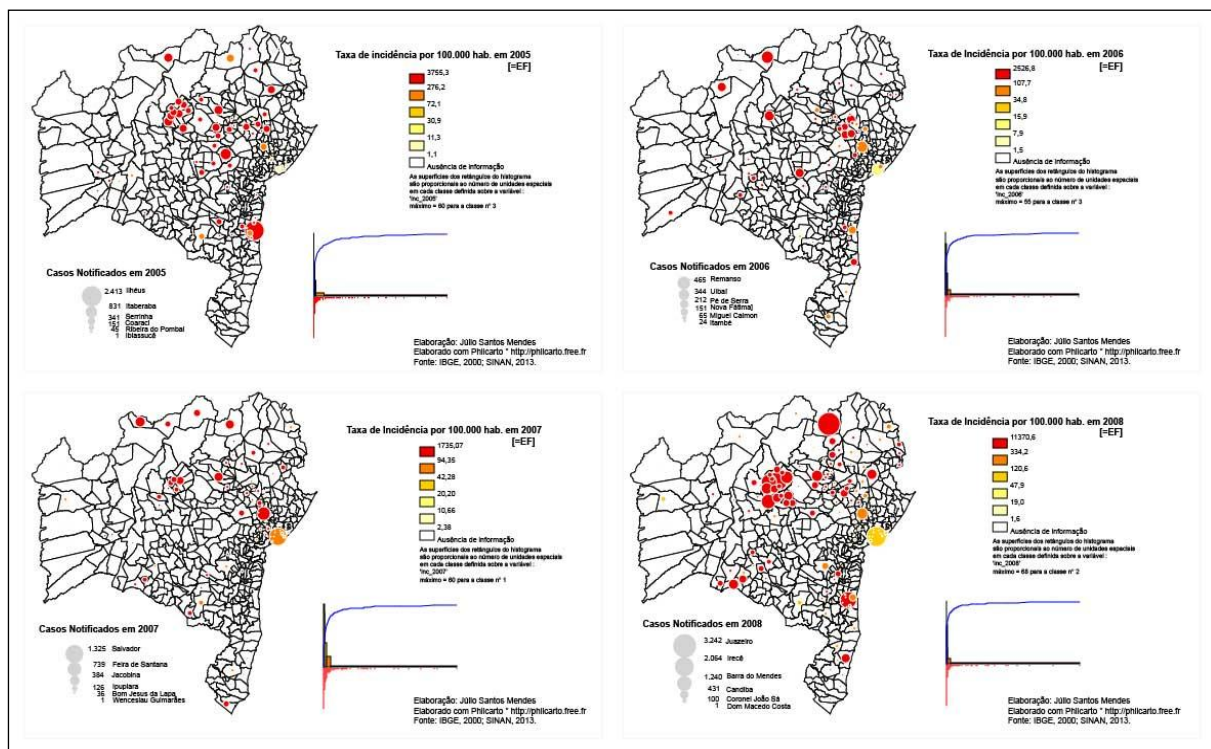
## III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

com 1.669 casos notificados e, Uibaí com 1.548 casos notificados. As taxas de incidência por município, para o ano de 2008 foram significativamente altas, com destaque para os municípios de Uibaí com 11370,6 casos por 100.000 habitantes; Barra do Mendes com 9110,9 casos por 100.000 habitantes; Sebastião Laranjeiras com 7088,2 casos por 100.000 habitantes; Nova Fátima com 6064,2 casos por 100.000 habitantes e João Dourado com 5224,9 casos por 100.000 habitantes. A Figura 2 representa a distribuição geográfica dos casos notificados de dengue e taxa de incidência por município no Estado da Bahia entre 2005 e 2008.

**Figura 2:** Mapa do Total de Casos notificados de dengue e Taxa de Incidência por município no Estado da Bahia entre 2005 e 2008.



Fonte: IBGE, 2000; SINAN, 2013.

Em todo o Estado da Bahia a quantidade de casos acumulados de dengue por município, apresentou, na sequência temporal de estudo (2001 a 2008), três anos consecutivos com ondas epidêmicas que registraram, para cada ano, marcas superiores a 20.000 casos (2001, 2002 e 2003); seguido por quatro anos consecutivos de relativa diminuição nas notificações (2004, 2005, 2006 e 2007), com notificações acumuladas inferiores a 20.000 casos para cada ano. Contudo, em 2008 há novo aumento no que diz respeito ao número de casos registrados, com notificações que superaram os 20.000 casos. Os municípios que acumularam notificações superiores a 4.000 casos de dengue, em toda a série temporal de análise, estão representados na Tabela 1.



**Tabela 1.** Municípios que registraram mais de 4.000 casos de dengue entre 2001 e 2008.

Municípios	Casos Acumulados	População
Salvador	33.945	2.443.107
Itabuna	9.876	196.675
Feira de Santana	8.863	480.949
Juazeiro	7.840	174.567
Ilhéus	6.597	222.127
Jacobina	6.072	76.492

Fonte: IBGE, 2000 e SINAN, 2013.

Na Bahia as notificações dos casos de dengue distribuíram-se por todas as mesorregiões do Estado, no qual manteve seu grau de expressividade na faixa litorânea, onde os macro-fatores de contribuição para a proliferação do vetor e ocorrência de casos de dengue (temperatura, umidade, altitude, alta densidade demográfica, e etc.), favoreceram para tal característica, como foi evidenciado por Mello *et al.* (2010) em seu estudo a respeito da progressão do vírus da dengue no Estado entre 1994 e 2000, no qual a circulação viral se deu com maior intensidade na faixa litorânea do Estado, bem como nas cidades que são cortadas por rodovias Estaduais e Federais, devido ao intenso fluxo rodoviário que contribui para a dispersão do vetor para diferentes localidades. As cidades que compõem a região do semiárido baiano destacaram-se neste estudo pelas altas taxas de incidência, uma vez que são influenciadas pela baixa oferta de infraestrutura urbana; sobretudo o abastecimento de água, onde predomina a forma de armazenamento de água nos domicílios (TEIXEIRA, BARRETO e GUERRA, 1999, p. 12), bem como a baixa oferta dos serviços de coleta de lixo, pois esses são fatores que contribuem efetivamente na disponibilidade de *habitat* favorável para servirem de criadouros e, conseqüente proliferação do principal vetor, o *Aedes Aegypti*.

Além dos fatores descritos acima, há que se considerar outra realidade que contribui decisivamente e conjuntamente na ocorrência de ondas epidêmicas por todo o





território nacional, e conseqüentemente na Bahia; que se constitui na ineficiência das ações das políticas públicas de controle do principal mosquito vetor da dengue, sobretudo na escala municipal, que segundo Tauil (2002, p. 869), carecem de legislação de apoio e práticas de fiscalização às atividades de vigilância sanitária para a eliminação de criadouros do mosquito em locais estratégicos, como borracharias, cemitérios, terrenos baldios, caixas d'água e outros; além da inspeção predial, aplicação de inseticidas em locais com potenciais de larvas de mosquito e, informações relativas à educação e comunicação da população na diminuição dos fatores domiciliares favorecem a proliferação do vetor.

Nesse sentido, deve-se considerar a contribuição da cartografia temática na elucidação da distribuição geográfica dos casos notificados de dengue na Bahia, bem como sua difusão espacial pelo território, principalmente, por destacar com maior facilidade e rapidez a identificação das áreas onde a dengue se manteve com maior expressividade, tanto no número de casos como na taxa de incidência por município. A relevância da cartografia temática para a compreensão da difusão espacial da dengue na Bahia está aliada, sobretudo, a função objetiva do mapa temático na transposição das informações, que segundo Archela e Théry (2008), o mapa temático deve dizer *o quê, onde e como ocorre* determinado fenômeno geográfico, utilizando símbolos gráficos que facilitem a comunicação e transmissão do conhecimento. Dessa forma, o mapeamento utilizado para representar a questão da dengue no território baiano, pode ser usado como recurso para o planejamento e direcionamento das políticas públicas que visam o controle do principal vetor nos municípios que fazem parte do território baiano; uma vez que podem contribuir na identificação dos municípios que apresentaram as maiores taxas de incidência e número de casos. Contudo, para maior compreensão da questão da dengue na Bahia é preciso realizar uma análise similar ao estudo feito por Catão (2010), que estudou a dengue na escala nacional em uma análise de conjunto, onde apresentou os aspectos geográficos que modulam a distribuição espacial dessa enfermidade no tempo e no espaço, bem como apresentou uma cartografia de síntese que possibilitou a elaboração de tipologias da ocorrência endêmico-epidêmica da dengue em escala nacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCHELA, R. S.; THÉRY, H. **Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos.** Confins Revues, nº 3, 2008. Disponível em: <http://confins.revues.org/3483?&id=3483#tocto1n1>. Acesso em 08 de Janeiro de 2013.



## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. L. C. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, p.53-72, 2008.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde. **Dengue: instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas**. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: aspectos clínicos, de vigilância epidemiológica e de controle - guia de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes **nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CATÃO, R. C. **Dengue no Brasil: abordagem geográfica na escala nacional**. 2011. 169 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População residente, por sexo e situação de domicílio, população residente de mais de 10 anos ou mais de idade, total, alfabetizada e taxa de alfabetização, segundo os Municípios**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31o/tabela13\\_1.shtm&uf=29](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31o/tabela13_1.shtm&uf=29)>. Acesso em: 14 de Novembro de 2012.

MELO, M. S. S. et al. Progressão da circulação do vírus do dengue no Estado da Bahia, 1994-2000. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 2, p.139-144, mar-abr, 2010.

PAULA, E. V. **Dengue: uma análise climato-geográfica de sua manifestação no Estado do Paraná (1993-2003)**. 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

RIBEIRO, A. F. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas em São Sebastião, São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 671-6, 2006.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>>. Acesso em: 12 de Outubro de 2012.

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.17, suplemento I, p.99-102, 2001.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p.867-871, mai/jun, 2002.

TEIXEIRA, M. G. L. C.; BARRETO, M. L.; GUERRA, Z. Epidemiologia e medidas de Prevenção do Dengue. **Informe Epidemiológico do Sistema Único de Saúde**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 5-33, out/dez, 1999.