



ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO DESMATAMENTO E DO CRESCIMENTO URBANO NA INCIDÊNCIA DA DENGUE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Paula Mendonça de Moura¹ 1 CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE-UEZO;
Tatiana Docile², Adriano Arnóbio¹ e Ronaldo Figueiró^{1,3} 1UEZO 2UFRJ 3UNIFOA

INTRODUÇÃO

Os culicídeos são insetos pertencentes à ordem Diptera, conhecidos também como mosquitos, pernilongos, muriçocas. Este grupo é de grande importância para os estudos epidemiológicos (Consoli e Lourenço de Oliveira, 1994). Dentre esses mosquitos, a espécie *Ae. aegypti* é de especial relevância por tratar-se do único vetor do vírus da dengue no Brasil e pode ser bastante abundante em áreas urbanas e suburbanas, onde a concentração populacional humana é elevada (Braks *et al.*, 2003). A progressão da dengue depende de condições ecológicas e socioambientais que facilitam a dispersão do vetor. Na ausência de uma vacina eficaz, o controle da transmissão do vírus da dengue requer o esforço conjunto de toda a sociedade no combate ao vetor. Atualmente, a dengue é considerada um dos principais problemas de saúde pública, principalmente no Rio de Janeiro. O processo de urbanização desordenada, principalmente nos países sub-desenvolvidos, constituiu-se um fator importante para a proliferação do vetor e conseqüentemente para o aumento de casos da doença, dificultando o seu controle (Gubler, 1997). Esses aglomerados urbanos e as sucessivas ocorrências de desmatamentos favorecem o crescimento de criadouros artificiais, como: latas, vidros, caixas d' água e pneus. Estes são locais propícios para a oviposição das fêmeas de *Ae. aegypti* (Honório & Lourenço-de-Oliveira 2001). Apesar dessa importância, ainda não existem tantos estudos acerca da relação da urbanização e o desmatamento com a incidência da dengue.

OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi apresentar as principais características epidemiológicas da dengue no Estado do Rio de Janeiro e relacionar com o quadro de desmatamento e crescimento urbano desordenado, a partir da utilização de dados secundários.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo Área geográfica abrangida é composta pelo Estado do Rio de Janeiro, com população de 5.940.224 habitantes, distribuída por 2.408.980 domicílios. Metodologia da coleta Foram coletados dados absolutos de número de casos novos de dengue da Base de dados do IBGE-Séries temporais do crescimento populacional do Estado do Rio de Janeiro e domicílios sem saneamento básico e dados secundários provenientes da publicação do Sistema Nacional de Informações em Saúde (SNIS) de 2000 à 2008 e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –Sinopse dos Setores. Foram pesquisados os seguintes dados: população com renda máxima de um salário mínimo de 2001 a 2007; coleta de lixo direta e indireta de 2002 a 2006; proporção da população na linha da pobreza de 2002 a 2007; ausência de saneamento básico de 2002 a 2008; queimadas de 2002 a 2008. Análise dos dados Os dados secundários coletados através do SNIS e IBGE foram dispostos em planilha no software Bioestat 5.3 © e analisados quanto à aderência a distribuição normal. Foi realizado o procedimento de ajustamento de curvas para definir o tipo de regressão que melhor explicaria a dispersão dos dados, e em alguns casos foi utilizada análise resíduo para identificar possíveis outliers.

RESULTADOS

Foi executada uma regressão logarítmica associando a incidência da dengue no Estado do Rio de Janeiro com a renda até um salário mínimo nos anos de 2001 a 2007, sendo observada uma tendência inversa ao que seria esperado: o aumento da doença está inversamente relacionada ao crescimento da proporção da população abaixo da linha da pobreza. No entanto, esta regressão não foi estatisticamente significativa. Em relação a coleta de lixo direta ou indireta nos anos de 2002 a 2007 também se observou uma tendência não significativa ao aumento da incidência da doença à medida que a proporção de domicílios atendidos por coleta de lixo direta ou indireta diminui. Além disso, foi observada uma tendência diretamente proporcional de aumento da incidência relacionada ao aumento da proporção da população sem ensino por mais de dez anos (entre 2002 a 2008), não apresentando diferença significativa. Enquanto a relação entre desmatamento com a incidência da doença, foi realizada uma regressão geométrica entre a área de queimadas e a incidência de Dengue no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2001 a 2008(o ano de 2002 não foi utilizado), a qual apresentou significância estatística p-valor < 0,05.

DISCUSSÃO

Nesse trabalho foi possível observar a forte influência de um fator de componente social e ambiental, que é a presença de saneamento básico, corroborando que a medida que o crescimento urbano desordenado ocorre e a quantidade de domicílios não atendidos por condições básicas de saneamento cresce, e revelando que o mesmo ocorre com a incidência da doença. Este fato pode se dever ao acúmulo de lixo propiciando criadouros para as formas imaturas do vetor. Gubler (1998) associa a urbanização às conseqüências do aumento do número de criadouros potenciais do principal mosquito vetor. O desmatamento, um importante fator ambiental, aqui mensurado de forma parcial a partir da área média atingida por queimadas a cada ano, também mostrou ter um importante papel na transmissão da doença, sendo esta intensificada de forma diretamente proporcional ao desmatamento. Por outro lado, a carência de estudos e a renda familiar, que poderiam se mostrar fatores influenciando a dinâmica da doença devido à falta de conhecimento de parte da população das medidas básicas de prevenção e controle, não demonstram serem significativos nesse presente estudo. Para os autores Mendonça *et al.* (2009), o processo de urbanização é fundamental para a intensificação dos quadros epidêmico-pandêmicos nos diferentes continentes.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam para um efeito significativo na incidência da Dengue no momento em que aumenta a taxa de desmatamento e de saneamento básico. Enquanto, a renda salarial e a educação não apresentam efeitos significativos. Dessa forma, a doença tem uma dimensão ambiental e social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAKS, M.A.H.; HONÓRIO, N.A.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R.; JULIANO, A.S.; LOUNIBOS, L.P., 2003. Convergent habitat segregation of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in southeastern Brazil and Florida. *J Med Entomol*; 40:785-94.

CONSOLI, R.A.G.B; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R.,1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil, Fiocruz, Rio de Janeiro.225pp.

GUBLER D.J.,1998. Resurgent vector-borne diseases as a global health problem. *Emerging Infectious Diseases*; 4(3):442-450.

GUBLER, D. J., 1997. Dengue and dengue hemorrhagic fever: Its history and resurgence as a global health problem. In: *Dengue and Dengue and Hemorrhagic Fever* (D. J. Gubler & G. Kuno, eds.), pp. 1-22, New York: CAB

International.

HONÓRIO, N.A.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R.,2001. Frequência de larvas e pupas de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em armadilhas, Brasil. Rev Saúde Públ. 34: 385-391.

IBGE,Sistema de Recuperação Automática-SIDRA.Dispõe o censo demográfico e contagem populacional.Disponível em. Acessado em 23/07/2012.

MENDONÇA N., 2009 Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 21 (3): 257-269.

SNIS.Dispões dados de saneamento básico e esgoto Disponível emAcessado em 23/07/2012.

Agradecimento

Ao CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE-UEZO