

RELAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E CASOS DE DENGUE NOTIFICADOS NA BAIXADA DO AMBRÓSIO NA ÁREA PORTUÁRIA DE SANTANA/AP NO ANO DE 2006.

Gianna G. Flexa¹, Helenilza A. Cunha², Alan C. Cunha³, Edmir S. Jesus³

1 Graduada do Curso de Ciências Sociais da Unifap e bolsista de Iniciação científica /Setec, giannaflexa@bol.com.br; 2 Prof^a. Dra. UNIFAP; 3 NHMET/IEPA

ABSTRACT: The present study seeks to accomplish an analysis of the influence of the rain with cases of *dengue* notified. The research was accomplished in the area of the Baixada do Ambrósio in Santana/AP, located in the coastal area of meadow, margins of the river Amazon. Informations were collected at the general office of health of the municipal district and of the hidrometeorologia laboratory, in the period of four years. The research had focus in the year of 2006. The results were presented in graphs format, principally evidencing rain and dengue cases in referred year. It was verified that the rain this directly related with the increase of the dengue cases, sanitation problems and environmental conditions.

Keywords: Rain, dengue, Illness, Baixada do Ambrosio.

1. INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais negativos da ocupação humana sobre determinado ecossistema podem se manifestar por intermédio da degradação ambiental e pelas doenças adquiridas pelas populações do entorno. Assim, o crescimento desordenado nas áreas urbanas na Amazônia tem continuamente propiciado a proliferação de doenças provenientes das precárias condições de saneamento básico, bem como tem domiciliado doenças até então conhecidas apenas em áreas rurais como as doenças tropicais.

A dengue, uma doença tropical, tem se tornado um dos principais problemas de saúde pública atualmente (Brasil - MS, 2004), e está diretamente relacionada à falta de prevenção à saúde, aspecto sócio-ambiental e ao clima. Para Pitton e Domingos (2004) os parâmetros climáticos afetam à saúde humana de forma direta e indireta, como condições de precipitação, umidade relativa do ar, velocidade e direção do vento, temperaturas média, mínima e máxima, etc. Dessa forma, é fundamental buscar os elementos básicos de compreensão que identifique qualquer correlação entre os elementos do clima e os seus efeitos sobre a saúde humana.

De acordo com Flexa (2006), o processo de ocupação desordenada da área da Baixada do Ambrosio ocasionou diversos problemas ao meio ambiente local, pois a população passou a ocupar uma área alagada e insalubre (Figura-3), contribuindo para o agravamento da vulnerabilidade desses moradores à doenças transmissíveis por ação hídrica. Essas informações são de fundamental importância para o planejamento de políticas públicas relacionadas à saúde dessa população.

Em decorrência dos fatores observados, o objetivo deste estudo é verificar a existência da relação do aumento do número de casos de dengue notificados com a precipitação pluviométrica no ano de 2006 na Baixada do Ambrósio.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no município de Santana, localizado na região sudeste do Estado do Amapá (Figura 1a). Sua sede está situada às margens do Rio Amazonas, cujas coordenadas geográficas são determinadas pela latitude 00°03'S e longitude 51°17'54''W, com altitude de 7,5m. É o segundo município mais importante do Estado, contando com uma população estimada de aproximadamente 101.861 habitantes (IBGE, 2005). O destaque do trabalho é dado ao aglomerado urbano denominado de Baixada do Ambrósio, situada no Bairro Área Portuária (Figura 1b e 1c), com cerca de quatro mil habitantes numa área de várzea de aproximadamente 4km².

Foram utilizados dados de precipitação pluviométrica anual da rede de estações automáticas meteorológicas de monitoria do Núcleo de Hidrometeorologia e Energias Renováveis - NHMET/IEPA e dados dos casos de dengue notificados no bairro da Área Portuária no município de Santana-AP. Os períodos avaliados para os dados de precipitação pluviométrica anual compreenderam os anos de 2003 a 2005, os mensais de 2006. Os dados de casos de dengue notificados foram referentes ao mesmo período e cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde – SEMSA e a Divisão de Vigilância Epidemiológica.

Foram confeccionados gráficos de precipitação pluviométrica mensal anual e casos notificados de dengue, referente ao período de 2003 a 2006. As variáveis foram organizadas em Planilha Eletrônica Excel - *Microsoftware*.

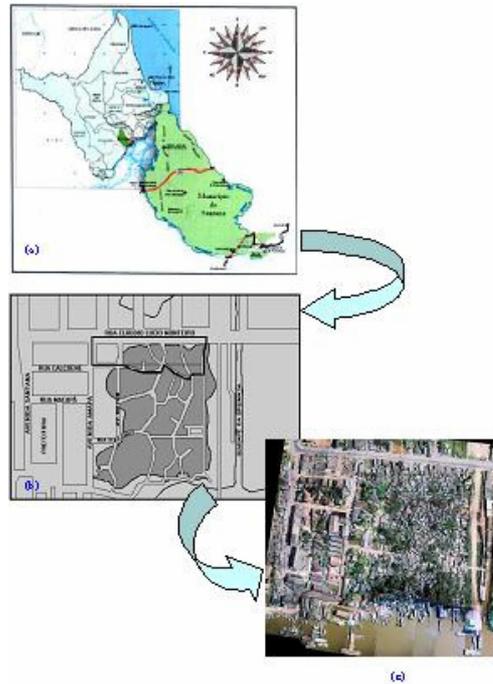


Figura 1: Localização da área de estudo – (a) Município de Santana; (b) mapa da Baixada do Ambrósio e (c) foto aérea da Baixada do Ambrósio as margens do Rio Amazonas. . Fonte: EIA/RIMA-SEMA (2002)

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 2 mostra a evolução da dengue nos últimos quatro anos comparados ao acúmulo de precipitação pluviométrica. Verifica-se que o ano de 2006 houve um número considerável nos casos notificados de dengue, somando 1125 casos (6% a mais que o ano anterior). Comparado com o total pluviométrico de 2784 mm nesse ano (11% acima da média anual), nota-se que o crescimento corresponde de forma direta ao aumento do número de casos.

A Figura 3 relaciona a precipitação pluviométrica com os casos de dengue notificados no ano de 2006. Observou-se uma relação direta entre eles, ou seja, quando inicia-se o período mais chuvoso (fevereiro, março e abril), ocorre também o aumento no número de casos de dengue notificados. O mês de fevereiro foi o que apresentou o maior número de casos de dengue, 320 no total, e o mês de dezembro o menor com 15 casos.

Em 2006 ocorreu o *surto da doença*, sendo registrado o maior número de casos da série de notificações durante os últimos quatro anos. Destacamos que os casos ocorreram nos meses de maior intensidade de chuva. De forma contrária, no período menos chuvoso (setembro, outubro e novembro) ocorre uma redução no número de casos de dengue, exceto o mês de junho, onde se observou a diminuição de ocorrências e aumento da precipitação (anomalia de precipitação).

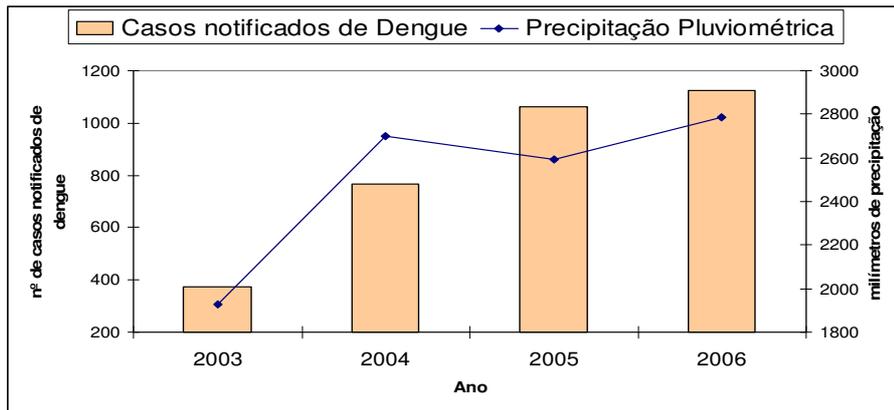


Figura 2 - Casos notificados de dengue e precipitação pluviométrica 2003-2006 na Baixada do Ambrósio.

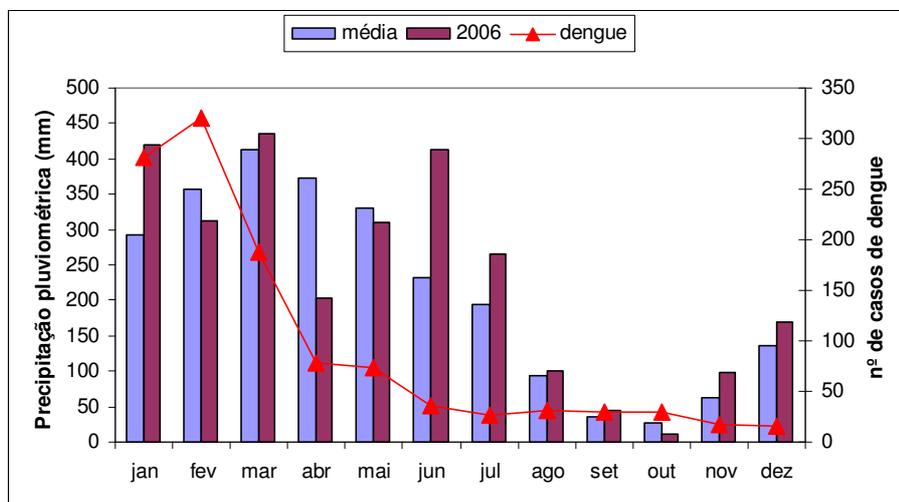


Figura 3: Casos notificados de dengue e precipitação pluviométrica no ano de 2006 na Baixada do Ambrósio.

Com base nestes resultados, e o ambiente que se encontra favorável para a proliferação do mosquito *aedes aegypti*, que necessita de um ambiente úmido, com água parada para procriação e recipientes para deposição de seus ovos. Percebe-se que a área estudada é propícia à proliferação da doença, pois apresenta grande acúmulo de resíduos sólidos principalmente sacos plásticos, garrafas peti, lata, pneus velhos e eletrodomésticos sem utilidade (Figura 4).



Figura 3: Resíduos sólidos em contato com as águas do rio e sujeitos às chuvas ao longo do ano (Flexa, 2006).

CONCLUSÃO

Constatou-se que a precipitação pluviométrica e o número de casos de dengue notificados no ano de 2006 apresentaram uma relação direta (análise de regressão linear $R^2 = 0,779$), e os valores seguiram a mesma tendência de crescimento. Observou-se que nos meses de janeiro a março com o aumento da precipitação registrou-se o maior número de casos de dengue na região.

Segundo o Ministério da Saúde a dengue por ser uma doença de notificação compulsória e de investigação obrigatória, vê-se que nem todos os casos são notificados nos órgãos responsáveis. Isto se deve a não existência de um posto de saúde dentro da localidade, obrigando as pessoas se auto medicarem, dificultando o registro dos casos notificados.

Outro fator que devemos levar em consideração neste estudo, é que a área da Baixada do Ambrósio apresentou um aumento significativo de casos de dengue notificados nesses últimos quatro anos. Tal fato se deve provavelmente à falta de saneamento básico e ao acúmulo de lixo na área, além das más condições do ambiente que irão favorecer a procriação dos mosquitos *aedes aegypti*.

Propõe-se que a partir deste estudo a Campanha de Combate ao Mosquito da Dengue, seja feita no **período de transição da época menos chuvosa para a época chuvosa** de acordo com a climatologia local, priorizando as atividades de educação em saúde e mobilização social.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

PITTON, S.E.C; DOMINGOS, A . E. Tempo e Doenças: efeitos dos parâmetros climáticos nas crises hipertensivas nos moradores de Santa Gertudres-SP. Revista de Estudos Geográficos, 2(1). Rio Claro: IGCE/UNESP, 2004.

FLEXA, G. G.. Degradação Ambiental e Exclusão Social na Baixada do Ambrósio. Projeto Pesquisa /SETEC/IEPA/UNIFAP. 2006

AGRADECIMENTO

Aos colaboradores do NHMET/IEPA pelo apoio e execução da pesquisa científica, a SETEC, REMETAP/FINEP/CNPq pelo apoio financeiro e concessão da bolsa de Iniciação Científica e a orientadora Prof. Dra. Helenilza A.