

de Almeida Borges, Rodrigo; José Ramos, Leandro; André Zan, Renato; Pereira  
Meneguetti, Naila Fernanda Sbsczk; de Oliveira Meneguett, Dionatas Ulises  
Panorama epidemiológico da dengue no município de Ariquemes, Rondônia, Amazônia  
Ocidental, 2002 a 2011  
Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 4, núm. 4, octubre-diciembre, 2014,  
pp. 229-232  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Santa Cruz do Sul, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570463901002>

# Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



ISSN 2238-3360 | Ano IV - Volume 4 - Número 4 - 2014 - Out/Dez

## ARTIGO ORIGINAL

### Panorama epidemiológico da dengue no município de Ariquemes, Rondônia, Amazônia Ocidental, 2002 a 2011

### *Panorama Epidemiology of dengue in the city of Ariquemes, Rondonia, Western Amazon, 2002-2011*

Rodrigo de Almeida Borges<sup>1</sup>, Leandro José Ramos<sup>2</sup>, Renato André Zan<sup>3</sup>, Naila Fernanda Sbsczk Pereira Meneguetti<sup>4</sup>, Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), Ariquemes, RO, Brasil.

<sup>2</sup>Fundação Universidade Federal do Acre (UFAC).

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Ji-paraná, RO, Brasil.

<sup>4</sup>Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, Brasil.

Recebido em: 08/04/2014

Aceito em: 28/08/2014

naila\_sbsczk@hotmail.com

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** Realizar um levantamento epidemiológico dos casos de dengue descrevendo a frequência, sazonalidade e distribuição por faixa etária e sexo, no município de Ariquemes, Rondônia, Brasil de 2002 a 2011. **Métodos:** Estudo descritivo com dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde (SINAN). Foi estudado o número de casos, e a distribuição por faixa etária e sazonalidade. Foram calculados o coeficiente de frequência e os riscos referentes ao mesmo. **Resultados:** Notificou-se uma ocorrência de 2007 casos confirmados, apresentando maior frequência no ano de 2005 e 2009. Evidenciou-se que a maior ocorrência dos casos se dá nos meses de maior precipitação pluviométrica, de janeiro a março. Em todos os meses a faixa etária mais acometida foi de 20 a 34 anos e o gênero feminino. **Conclusão:** Acredita-se que as epidemias de dengue no município de Ariquemes advêm não só de fatores sociais, mas também devido ao aparecimento de novos sorotipos virais.

## DESCRITORES

Epidemiologia  
Dengue  
Flavivírus

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** The present study aimed to evaluate the incidence and frequency of dengue in the city of Ariquemes - Rondônia (RO), occurred in the period 2002-2011. **Method:** Indirect research in database of public domain unrestricted access. The base used (Sinan-Net), being researched the number of cases investigated their age distribution and seasonality, and calculating the incidence rate and the risks related. **Results:** Has reported a prevalence of 2007 confirmed cases, with higher incidence in 2005 and 2009. It was evident that the higher occurrence of cases occurs in the months of greatest rainfall from January to March in all the months most affected age group was 20-34 years, and female gender. **Conclusion:** Dengue epidemics occurred in the city of Ariquemes, comes not only social, but also due to the emergence of new serotypes.

## KEYWORDS

Epidemiologia  
Dengue  
Flavivírus

## INTRODUÇÃO

A dengue é uma das arboviroses mais frequentes que atinge o ser humano, transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, e também do *Aedes albopictus*, que possui morfologia e capacidade proliferativa semelhantes ao primeiro, que também é responsável por alguns surtos da doença em países do continente asiático, além do *Aedes africanus*, que é considerado transmissor secundário na Ásia e na África. É uma doença sazonal, que ocorre com maior frequência em períodos quentes e de alta umidade, típicos de clima tropical, que favorecem a proliferação do mosquito transmissor. O vírus da dengue (DENV) pertence ao gênero *Flavivirus* e à família Flaviviridae, é um vírus de RNA, envelopado e que possui quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4.<sup>1,2</sup>

Atualmente mais de 100 países tropicais são considerados endêmicos para a dengue, sendo que na América do Sul são atribuídos ao Brasil, Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai 64,6% dos casos, causando o equivalente a 500 mortes. No Brasil, em 2010 a taxa de incidência cresceu consideravelmente, saltando de 365,90 para 1.228 a cada 100 mil habitantes.<sup>3,4</sup>

A realização de estudos epidemiológicos é cada vez mais importante para compreender o comportamento das enfermidades, e com base nas mesmas realizar medidas de profilaxia, sendo assim o presente teve como objetivo realizar um levantamento epidemiológico dos casos de dengue, descrevendo a frequência, sazonalidade e distribuição por faixa etária e sexo, no município de Ariquemes, Rondônia, Brasil de 2002 a 2011.

## MÉTODOS

Estudo descritivo com dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde (SINAN). A área de estudo foi o município de Ariquemes, Rondônia, Brasil de 2002 a 2011.

O município de Ariquemes é o principal município da região do Vale do Jamari, sendo o terceiro maior do Estado de Rondônia, conta com uma população de aproximadamente 90 mil habitantes, em sua grande maioria migrantes nortistas e da região sul do Brasil e seus descendentes.

Foram descritos os números de casos e sua distri-

buição por faixa etária e sazonalidade, sendo calculados o Coeficiente de Frequência (CF).

As análises estatísticas realizadas foram: (CF): Número de Casos ÷ População × Base 1000. Sendo considerada de baixo risco ( $CF \leq 1,0$ ); Médio risco ( $CF 1,0$  a  $2,99$ ); alto risco ( $CF > 3,00$ ). Em relação ao número de casos, faixa etária e sexo, foram utilizados os dados gerados pelo SINAN.<sup>5</sup>

Não houve a necessidade de aprovação em Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP), por se tratar de estudo em dados secundários de domínio público.

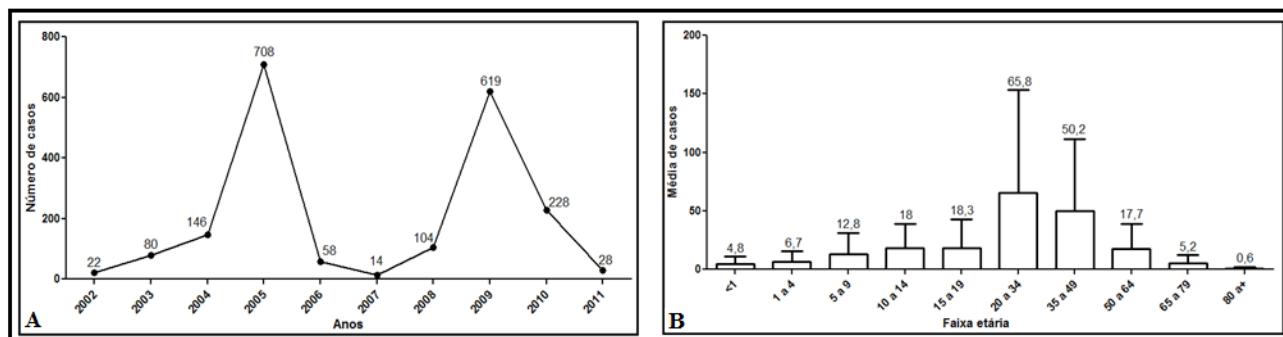
## RESULTADOS

No período de janeiro de 2002 à dezembro de 2011, foram notificados 2007 casos positivos de dengue, sendo no ano de 2005 o mais elevado número de casos positivos, tendo um decréscimo até o ano de 2007, seguido de outro pico no número de casos, no ano de 2009, conforme pode ser observado na Figura 1-a.

Os meses com maior positividade da dengue foram março e janeiro, com média de 62,2 e 44,7 casos, respectivamente. Os meses com menor número de casos são os meses pertencentes à temporada de estiagem do estado, iniciando-se pelo mês de junho indo até o mês de outubro, reiniciando a temporada de chuva no mês de novembro indo até o mês de maio, onde se concentram os maiores níveis de precipitação pluviométrica.<sup>4,6</sup>

O maior pico do Coeficiente de Frequência foi no ano de 2005 com 8,32, seguido de 2009 com 7,23 sendo ambos classificados como alto risco. Os menores valores foram dos anos de 2007 com um CF de 0,1, 2002 com 0,28 e 2011 com CF de 0,30 classificados como baixo risco.

As faixas etárias mais acometidas foram as de 20 a 34 anos com média de casos de 65,8 e de 35 a 49 anos com média de casos de 50,2. Os menos acometidos são as pessoas idosas com mais de 80 anos, com média de 0,6 casos, 65 a 79 anos, com média de 5,2 casos e crianças com menos de um ano de idade, média de 4,8 casos (Figura 1-b e Tabela 1). Foi observado maior predominância dos casos de dengue no sexo feminino, com média de 109,1 casos por ano. No sexo masculino a média foi de 91,6 casos por ano (Tabela 1).



**Figura 1.** A) Total de casos de dengue no município de Ariquemes-RO de 2002 a 2011; B) Média e desvio padrão da distribuição dos casos de dengue no município de Ariquemes-RO segundo a faixa etária.

**Tabela 1.** Sazonalidade dos casos de Dengue no município de Ariquemes Rondônia, de 2002 a 2011.

População	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2011	91.570	7	7	7	3	3	0	0	0	1	0	0	28
2010	90.353	91	59	54	13	6	0	2	1	0	0	0	228
2009	85.542	42	134	265	75	16	8	6	5	6	10	19	33 <b>619</b>
2008	84.581	10	33	23	19	2	4	0	0	0	0	2	104
2007	88.803	1	1	2	1	1	2	2	0	4	0	0	14
2006	86.925	2	9	9	18	18	0	0	0	0	1	0	58
2005	85.029	263	169	238	25	6	0	0	5	1	0	0	708
2004	81.317	6	4	4	1	3	3	3	5	2	4	27	84 <b>146</b>
2003	79.678	24	22	19	6	7	2	0	0	0	0	0	80
2002	78.042	1	0	1	1	0	8	1	0	0	0	7	22

Fonte: (DATASUS, SINAN)

## DISCUSSÃO

Constatou-se que no município de Ariquemes do ano de 2002 ao ano de 2011, foram notificados 2007 casos positivos de dengue, com a maior frequência no ano de 2005, onde também foi constatado o maior coeficiente de incidência (8,32), sendo considerado de alto risco. Verificou-se que a maior média de sazonalidade foi observada no mês de março, com 62,2 casos, e dentre todos os meses a faixa etária mais acometida foi de 20 a 34 anos, tendo predominância no sexo feminino.

Se considerarmos outros estudos realizados onde as notificações do Ministério da Saúde representam apenas 15% do quantitativo total de casos, só no ano de 2005 teria ultrapassado a casa dos 4.000 casos, isso é preocupante, pois, outro estudo realizado na zona rural do estado de São Paulo, mostrou em inquérito sorológico pós-epidêmico que o quantitativo de pessoas soropositivas estava 15 vezes superior ao quantitativo relatado no banco de dados do SINAN, durante uma epidemia no ano de 1995.<sup>7</sup> Além disso, é importante ressaltar que grande parte das infecções pelo vírus da dengue é assintomática e que poucas pessoas procuram atendimento médico.<sup>7,8</sup>

Algumas das explicações possíveis para tais picos epidêmicos registrados no ano de 2005 e 2009, poderiam ser novos sorotipos virais que tenham advindo ao município, infectando a população, uma vez que esta não tinha imunidade para esse sorotipo. Esta hipótese é reforçada, pois, em 2005, houve a introdução tardia do sorotipo viral DEN-3, no estado de Rondônia, sorotipo esse que já havia se instalado nos estados Amazonas, Roraima, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte e Pernambuco, havendo a co-circulação dos sorotipos 1 e 3 no estado. Esse aumento no número de casos devido a ocorrência do sorotipo viral DEN-3, também foi observado no estado do Mato Grosso, no ano seguinte, o mesmo que foi responsável pela maior epidemia da dengue no Brasil entre os anos de 2001 e 2002.<sup>4,9,10</sup>

Quanto ao pico epidêmico ocorrido no ano de 2009, possivelmente teve influência das obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal, centradas na capital Porto Velho, onde ocorreu um crescimento desordenado da cidade, com pessoas advindas de outros estados, trazendo possivelmente novos sorotipos virais, que se alastraram para os municípios vizinhos, como

Ariquemes. Essa hipótese é reforçada com os dados do Mapeamento rápido dos índices de infestação por *Aedes aegypti* (LIRAa), que demonstra que o município de Porto Velho foi a segunda capital com piores resultados do Brasil com 4,3 e 3,3 casas infestadas a cada 100 nos anos de 2007 e 2008 respectivamente, no mesmo sentido o município de Ariquemes apresentou 1 a 3,9 casas infectadas a cada 100, sendo considerada um situação de alerta.<sup>4,11</sup>

No presente estudo a dengue apresentou um caráter sazonal, diferentemente de estudo realizado com malária no mesmo município de Ariquemes, onde observou-se que o risco para a malária está diretamente ligado ao desmatamento e não a precipitação pluvial.<sup>12</sup>

Foi evidenciado uma predominância da doença em adultos, estando em conformidade com estudo da epidemiologia da dengue no Brasil, na cidade de Santa Bárbara do Oeste, São Paulo e no estado de Goiás.<sup>13</sup> As prováveis hipóteses sobre a predominância dessa doença em adultos podem ser: que essa faixa etária se caracteriza como a fase produtiva do indivíduo, este por conseguinte, estando em contato com mais pessoas durante o dia a dia, correndo o risco dessa forma de ser picado pelo mosquito, que pode ter se alimentado previamente de indivíduos contaminados em ambiente domiciliar, peridomiciliar, es-critórios e ambientes com pouca luz. Outra possibilidade está relacionada aos feriados existentes no período entre o Natal e o Carnaval, nesses feriados, essa faixa etária da população viaja, visitando locais de transmissão e retornando infectada pelo vírus ao município de origem e também devemos considerar o fato de ter um maior número de pessoas residentes no município de Ariquemes, na faixa etária de 20 a 39 anos.<sup>14,15</sup>

A maior ocorrência de casos em mulheres é relatada em outros estudos, uma das prováveis hipóteses do maior acometimento dos casos no sexo feminino, se deve ao fato das mulheres permanecerem mais em intradomicílio ou peridomicílio, tanto residencial quanto a trabalho, em serviços internos, sendo semelhante essa tendência de acometimento no sexo feminino a nível de Brasil.<sup>14-16</sup>

Também foi possível observar que as epidemias de dengue que ocorreram no município de Ariquemes advêm não só de fatores sociais, como a manutenção dos quintais, mas também devido ao aparecimento de novos sorotipos virais, mostrando a importância do acompanhamento

epidemiológico e educação em saúde, para a profilaxia e detecção precoce, principalmente, pois a dengue se trata de um vírus com alta capacidade de adaptação, como ocorreu recentemente na Malásia com a descoberta do sorotipo DEN-5.<sup>17</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Dias LB, Almeida SCL, Haes TM, et al. Dengue: transmissão , aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Rev Medicina 2010; 43(2): 143-152.
2. Figueiro AC, Sóter AP, Braga C, et al. Análise da lógica de intervenção do Programa Nacional de Controle da Dengue. Rev Bras Saúde Mater Infant 2010; 10(Sup1):93-106.
3. Nunes JS. Dengue: Etiologia, patogénesis e suas implicações a nível global. [Dissertação] Mestrado em Medicina. Universidade da Beira Interior. Covilhã; 2011.
4. Lucena LT, Aguiar LO, Bogoevich ACA, et al. Dengue na Amazônia: aspectos epidemiológicos no Estado de Rondônia, Brasil, de 1999 a 2010. Rev Pan-Amaz Saude 2011; 2(3):19-25.
5. Valadares AF, Rodrigues C, Filho JE, et al. Impacto da dengue em duas principais cidades do Estado do Tocantins: infestação e fator ambiental (2000 a 2010). Epidemiol Serv Saúde 2013; 22(1): 59-66.
6. Meneguetti DUO, Trevisan O, Camargo LMA, et al. Natural infection of triatomines (Hemiptera: Reduviidae) by trypanosomatids in two different environments in the municipality of Ouro Preto do Oeste, State of Rondônia, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop 2012; 45(3): 395-398.
7. Lima VLC, Figueiredo LTM, Correa FHR, et al. Dengue: inquérito sorológico pós epidemiológico em zona urbana do estado de São Paulo, Brasil. Rev Saú Pública 1999; 33(6): 566-574.
8. Câmara FP, Theophilo RLG, Santos GT, et al. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas. Rev Soc Bras Med Trop 2007; 40(2): 192-96.
9. Souza LS, Barata RCB. Diferenciais intraurbanos na distribuição de dengue em Cuiabá, 2007 e 2008. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(4): 761-770.
10. Medronho RA. Dengue e o ambiente urbano. Rev Bras Epidemiol 2006; 9(2): 159-161.
11. Liraa. Mapeamento rápido dos índices de infestação por *Aedes aegypti*. [Citado em 2014 ago 07]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/rededengue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=230&sid=3>>
12. Ferreira GM, Zan RA, Ramos LJ, et al. Panorama epidemiológico da malária no Município de Ariquemes, Rondônia, Amazônia Ocidental: um inquérito de seis anos (2005 a 2010). Rev Epidemiol Control Infect 2012; 2(2): 128-132.
13. Maciel IJ, Siqueira JBJ, Martelli CMT. Epidemiologia e Desafios no Controle do Dengue. Rev Pato Trop 2008; 37(2): 111-130.
14. Ribeiro AF, Marques GRAM, Voltolini JC, et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. Revi Saú Pública 2006; 40(4): 671-676.
15. Vasconcelos PFC. Epidemia de febre clássica de dengue causada pelo sorotipo 2 em Araguaína, Tocantins, Brasil. Rev Inst Med Trop 1993; 35(2): 141-148.
16. Oliveira ECL, Pontes ERJC, Cunha RV, et al. Alterações hematológicas em pacientes com dengue. Rev Soc Bras Med Trop 2009; 42(6): 682-685.
17. Fiocruz. Fundação Oswaldo Cruz: Dengue 5 é descoberta na Ásia. [Citado em 2013 out 30]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/rededengue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=230&sid=3>>