

SICINPE - Seminário de Iniciação Científica

A vulnerabilidade à malária

Luan Moreira Grilo (USP, Bolsista PIBIC/CNPq) E-mail: luan.grilo@inpe.br

luanmgrilo@gmail.com

Dr. Luiz Tadeu da Silva (CCST/INPE, Orientador) - luiz.tadeu@inpe.br

Dr. Daniel Andres Rodriguez (UFRJ, Colaborador) - daniel.andres@coc.ufrj.br

Dr. Marcelo Barbio Rosa (CPTEC/INPE, Colaborador) - marcelo.barbio@cptec.inpe.br

Dr.^a Ana Gabriela de Jesus Araujo (CCST/INPE, Colaboradora) - anagabrielaageo@gmail.com

MSc. José Felipe da Silva Farias (Universidade de Évora - UEVORA, Colaborador) - jfsfarias2000@gmail.com



INTRODUÇÃO

A malária é uma doença parasitária epidêmica de alto risco que atinge principalmente pessoas que vivem em regiões tropicais e subtropicais do planeta com baixo desenvolvimento socioeconômico. Em 2016, 91 países reportaram um total de 216 milhões de casos de malária, um aumento de 5 milhões de casos em relação ao ano anterior, e foram estimadas aproximadamente 445.000 mortes causadas pela doença (WHO, 2017).

METODOLOGIA

Especificamente, os procedimentos metodológicos realizados foram:

- ✓ Contato com a Coordenação do Sistema de Informações de Vigilância Epidemiológica (SIVEP-MALÁRIA, 2017);
- ✓ Coleta de dados diários junto ao SIVEP-MALÁRIA;
- ✓ Organização, tratamento e mineração das informações em um banco de dados;
- ✓ Seleção de consultas ao banco de dados espacial e síntese em tabelas para análises; e
- ✓ Espacialização dos dados e produção de mapas por meio do software ArcGIS®.

RESULTADOS E CONCLUSÃO

De acordo com os dados fornecidos pelo SIVEP-MALÁRIA (2017), apurou-se que houve 4.458.182 infecções por malária no Brasil entre os anos de 2003 e 2016. Neste período houve uma queda de 64,79% em relação ao número de casos da doença, visto que em 2003 foram registrados 401.058 casos e em 2016 foram 141.204 (Tabela 1).

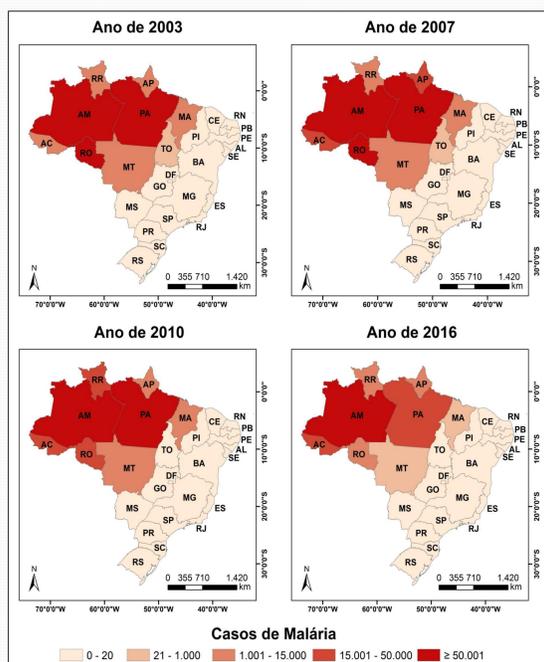
Tabela 1. Nº de pessoas infectadas por malária no Brasil, entre 2003 e 2016, segundo as regiões brasileiras

Regiões do Brasil	Anos														Total	%
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Centro-Oeste	6.055	7.068	9.853	8.154	7.863	3.718	3.263	2.180	1.585	1.076	1.132	982	1.189	797	54.915	1,23
Nordeste	9.504	12.168	9.241	7.332	4.957	3.389	3.992	2.337	2.296	973	549	598	175	175	57.686	1,29
Norte	385.490	434.322	577.946	524.346	435.842	301.660	294.340	320.832	256.584	232.465	167.520	137.348	136.569	140.231	4.345.495	97,47
Sudeste	4	3	8	4	4	9	4	2	2	0	2	2	1	0	45	0,001
Sul	5	5	1	5	4	3	3	4	4	2	2	2	0	1	41	0,001
Total	401.058	453.566	597.049	539.841	448.670	308.779	301.602	325.355	260.471	234.516	169.205	138.932	137.934	141.204	4.458.182	100

Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelo Autor.

Analisando a Figura 1 observou-se que de todo o Brasil, o território mais afetado pela doença inclui toda a região norte e os estados do Mato Grosso e Maranhão. Destaca-se que, durante o período estudado, 99,99% do número total dos casos da epidemia foram registrados em municípios desta área.

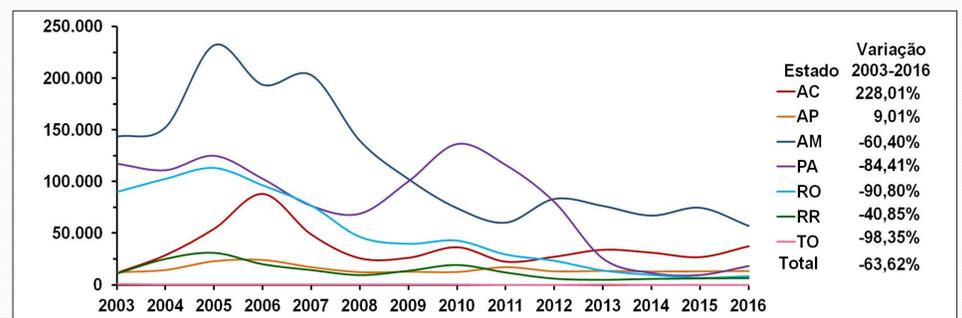
Figura 1. Distribuição dos casos de malária registrados entre 2003 e 2016, segundo as UF's do Brasil



Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelo Autor.

A partir da Figura 2, analisando a geografia da malária na região norte do Brasil, é possível identificar um pico geral de casos da doença em 2005, e outro extremo em 2010, mais restrito ao estado do Pará. Além disso, percebe-se que o Amazonas e Acre são os estados com os maiores números de casos da região de 2013 a 2016. No entanto, enquanto o primeiro apresentou no período uma variação total de -60,40% no número de infecções, o segundo cresceu na ordem de 228,01% desde o início do período estudado.

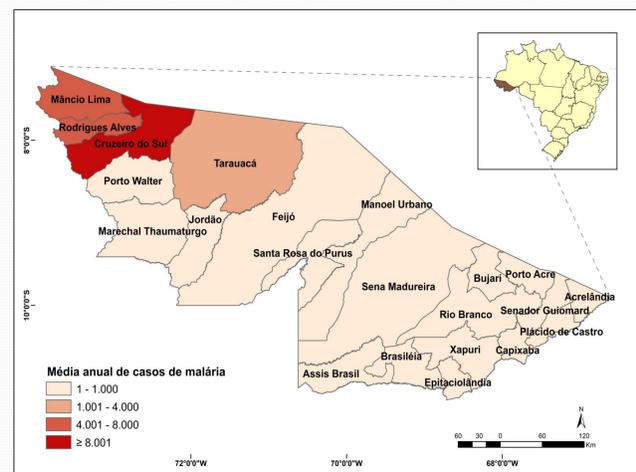
Figura 2. Evolução dos casos de malária registrados na região norte do Brasil entre 2003 e 2016



Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelo Autor.

Examinando o número de casos de malária do estado do Acre, conforme a Figura 3 observa-se que entre 2003 e 2016, os municípios com os maiores índices médios anuais da doença estão localizados na região do Vale do Juruá. São eles: Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, que apresentaram respectivamente em torno de 18.943, 6.287 e 5.458 casos. Juntos somaram em média 30.334 casos anuais da infecção, o que representa 86,60% da epidemia registrada no Estado

Figura 3. Média anual de casos de malária nos municípios do estado do Acre entre 2003 e 2016



Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelo Autor.

Analisando a evolução dos casos de malária no Brasil de 2003 a 2016, pode-se concluir que houve uma tendência de decréscimo no número total de ocorrências da doença no país, apesar da elevação ao fim desse período. Além disso, a quantidade anual de infectados na região norte ainda é muito alta, principalmente em contraste com as outras regiões brasileiras. Com relação ao Norte do Brasil, observou-se que no período estudado, o Acre foi o único estado a registrar um aumento expressivo nos casos de malária (228,01%), enquanto nas demais UF's houve decréscimo ou pequena elevação, como no caso do Amapá (9,01%). Ao averiguar os casos de malária ocorridos no Acre, constatou-se que os municípios mais atingidos pela epidemia foram Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves, que são geograficamente contíguos e estão localizados na região do Vale do Juruá.

Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela Bolsa PIBIC Processo nº 110760/2017-4.

REFERÊNCIAS

SIVEP-MALÁRIA. SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA-MALÁRIA. Ministério da Saúde. Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC). Dados recebidos via e-mail da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Malária - CGPNM/DEVEP/SVS/SMS, através da Sr.^a Liana Reis Blume, em 08 nov. 2017.

WHO. World Health Organization. World Malaria Report 2017. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259492/9789241565523-eng.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

