



UNIVERSIDADE DE ÉVORA



A GEOGRAFIA DA MALÁRIA NO BRASIL ENTRE 2003 E 2016

Escola Oswaldo Cruz – Cruzeiro/SP

17/10/2018

***Luan Moreira Grilo
Luiz Tadeu da Silva
Débora Luisa Silva Teixeira
José Felipe da Silva Farias
Marcelo Barbio Rosa
Daniel Andres Rodriguez
Thaís dos Santos Moraes***



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).



Introdução

No Brasil o principal vetor da malária é o *Anopheles darlingi*, que se desenvolve às margens de corpos d'água profundos, limpos, pouco turvos, e em áreas ensolaradas ou parcialmente sombreadas (CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 1994).

Segundo dados do SIVEP-MALÁRIA (2017), foram registrados no Brasil, entre 2003 a 2016, um total de 4.458.182 casos da doença.



Metodologia

Os dados referentes aos casos de malária no Brasil, segundo as residências dos infectados pela doença, para o período de 2003 – 2016, foram fornecidos pelo SIVEP-MALÁRIA, por meio do e-SIC.

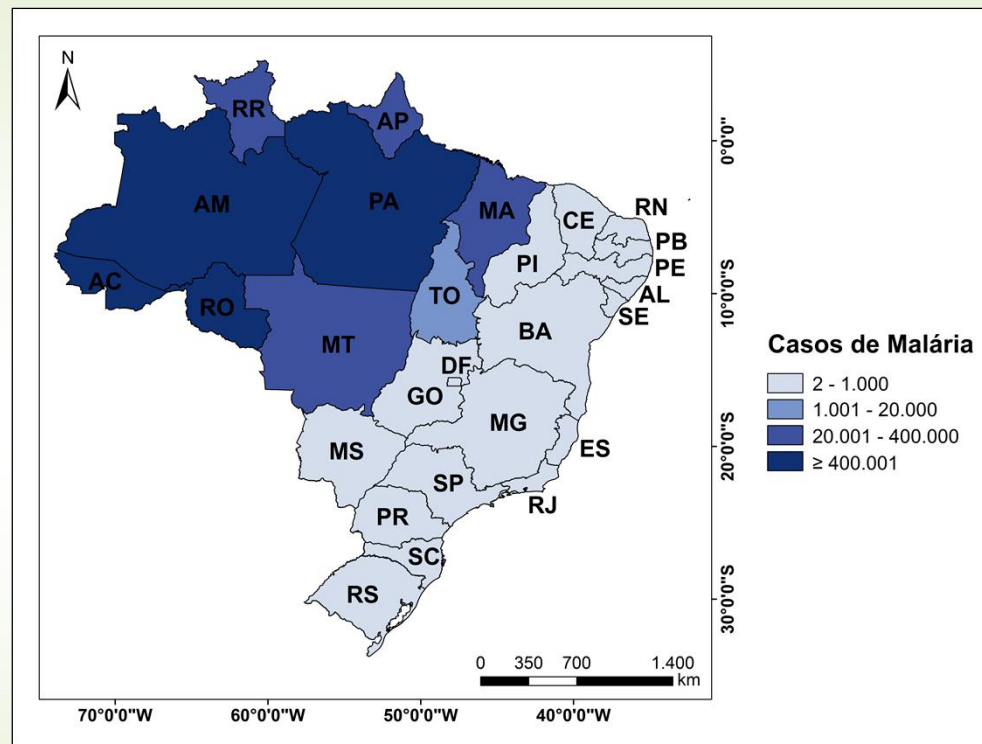
Os procedimentos metodológicos foram:

- Coleta de dados junto ao SIVEP-MALÁRIA;
- Tratamento das informações em banco de dados;
- Seleção de consultas; e
- Espacialização dos dados e produção de mapas via ArcGIS®.

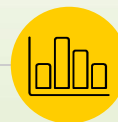


Resultados

Total de casos de malária no Brasil entre 2003 e 2016



Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017).
Dados compilados e organizados
pelos Autores.



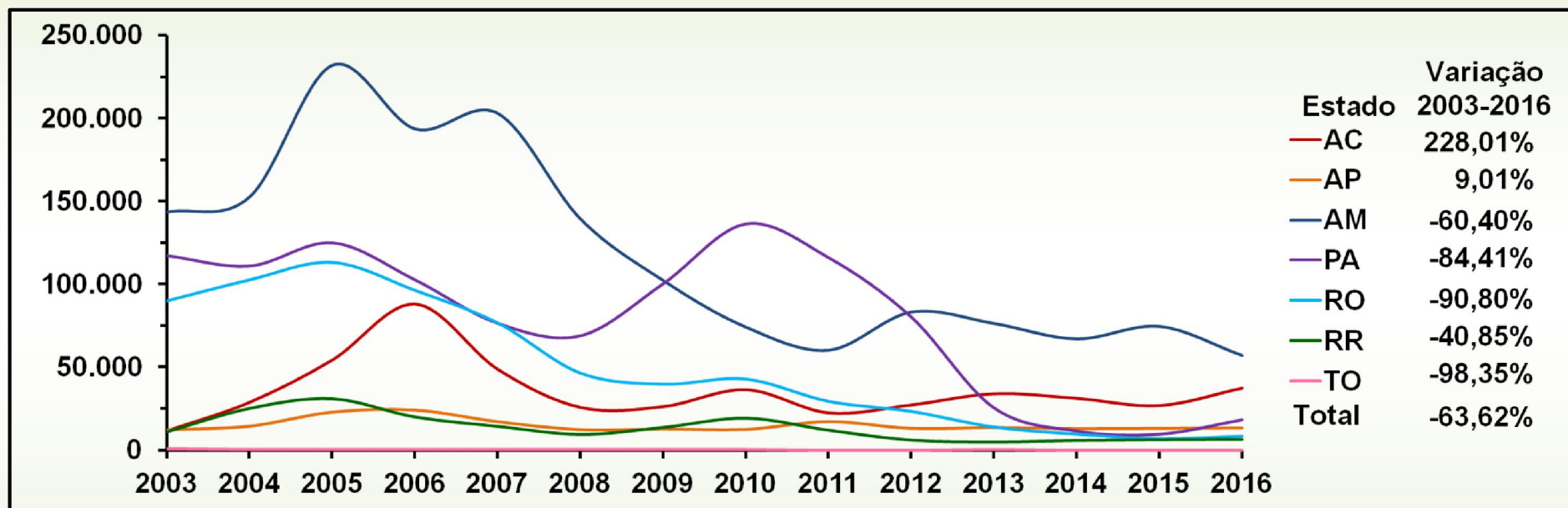
Nº de casos de malária no Brasil, segundo suas regiões, entre 2003 e 2016

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	97,5
Sudeste	4	3	8	4	4	9	4	2	2	0	2	2	1	0	45	0
Sul	5	5	1	5	4	3	3	4	4	2	2	2	0	1	41	0
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

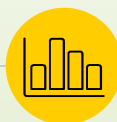
Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelos Autores.



Evolução dos casos de malária nos estados da região Norte, entre 2003 e 2016



Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelos Autores.



Casos de malária vs população dos estados da região Norte, para 2007, 2010 e 2016

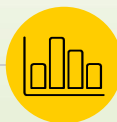
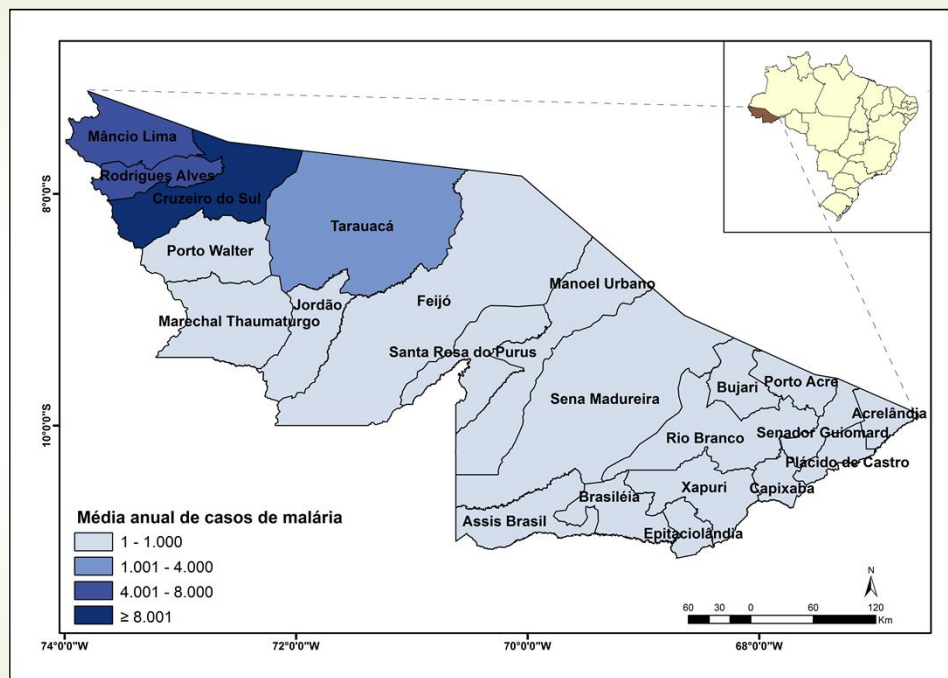
UFs	Nº de casos de malária ¹			População ²			Índice de casos de malária (100 hab.)		
	2007	2010	2016	2007	2010	2016	2007	2010	2016
AC	48.527	36.231	37.170	655.385	733.559	816.687	7,40	4,94	4,55
AP	17.067	12.433	13.279	587.311	669.526	782.295	2,91	1,86	1,70
AM	202.954	73.927	56.777	3.221.939	3.483.985	4.001.667	6,30	2,12	1,42
PA	76.521	136.466	18.302	7.065.573	7.581.051	8.272.724	1,08	1,80	0,22
RO	76.540	42.703	8.264	1.453.756	1.562.409	1.787.279	5,26	2,73	0,46
RR	14.176	19.055	6.430	395.725	450.479	514.229	3,58	4,23	1,25
TO	57	17	9	1.243.627	1.383.445	1.532.902	0,005	0,001	0,001
Total	435.842	320.832	140.231	14.623.316	15.864.454	17.707.783	2,98	2,02	0,79

Fonte: 1 - SIVEP/MALÁRIA (2017); 2 - IBGE (2007, 2010, 2016).

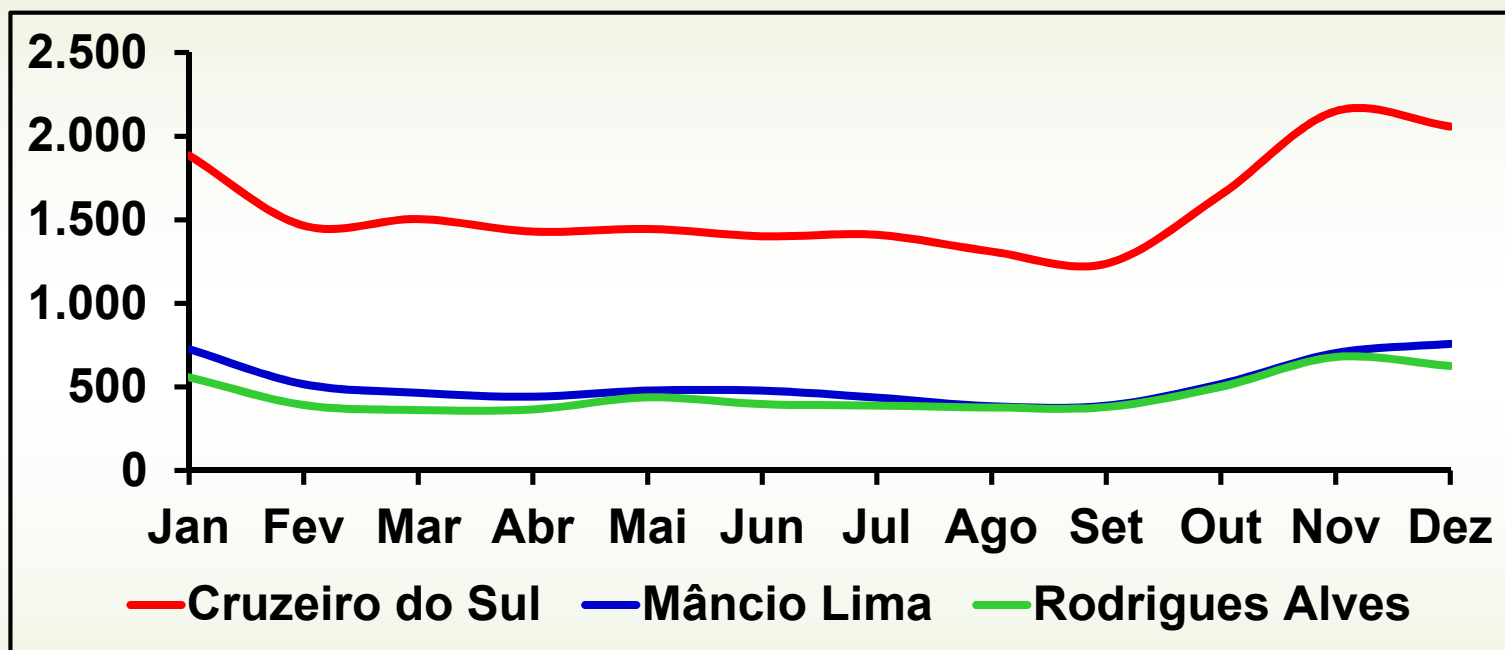
Dados compilados e organizados pelos Autores.



Média anual de casos de malária nos municípios do estado do Acre, entre 2003 e 2016



Média mensal de casos de malária ocorridos entre 2003 e 2016 nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves - AC



Fonte: SIVEP-MALÁRIA (2017). Dados compilados e organizados pelos Autores.





Conclusão

Avaliou-se que no Brasil de 2003 a 2016, houve uma tendência de decréscimo no número total de ocorrências da doença, apesar da elevação ao fim desse período.

Na região Norte o número de casos também está em queda, sendo que o Acre é o único estado a registrar um aumento expressivo nos casos de malária (228,01%).



Conclusão

Dentre os municípios acreanos os mais atingidos pela epidemia foram Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves.

Assim, torna-se relevante a identificação das variáveis ambientais e aspectos socioeconômicos que influenciam a dinâmica da malária no estado para um estudo efetivo da vulnerabilidade.



Referências

CONSOLI R. A. G. B.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA R. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Instituto Oswaldo Cruz, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estimativa da população residente de 2016. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa-dou.shtm>>. Acesso em: 9 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Banco de Dados SIDRA. Censo Demográfico de 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1286&i=P&nome=on¬arodape=on&tab=1286&unit=0&pov=1&OpcTipoNivt=1&opn1=2&nivt=0&orp=3&qtu3=27&opv=1&pop=1&opn2=u2&orv=2&qtu2=5&sev=606&opp=f1&opn3=0&ascendente=on&sep=998&orn=1&pon=2&OpcCara=44&proc=1&qtu1=1&cabec=on&decm=99>>. Acesso em: 9 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Banco de Dados SIDRA. População Residente em 2007. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=793&i=P&nome=on&qtu8=137¬arodape=on&tab=793&opn8=0&unit=0&pov=1&OpcTipoNivt=1&opn1=2&nivt=0&orp=3&qtu3=27&orv=2&qtu2=5&opv=1&pop=1&opn2=u2&sev=93&opp=f1&opn3=0&qtu6=5564&sep=38178&orn=1&pon=2&qtu9=558&opn6=0&dig6=&OpcCara=44&proc=1&qtu1=1&opn9=0&cabec=on>>. Acesso em: 9 abr. 2018.

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/MS, 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.



UNIVERSIDADE DE ÉVORA



Obrigado!

Luan Moreira Grilo

CCST/INPE

Ramal: 9372

luan.grilo@inpe.br/luanmgrilo@gmail.com