

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE MALÁRIA NA REGIÃO NORDESTE NO PERÍODO DE 2013 A 2022

¹ Beatriz Maria da Conceição Murilo; ² Rafaela Maria Rodrigues da Silva; ³ Vanessa Santos de Arruda Barbosa.

¹ Pós-graduanda em Biologia Parasitária pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte–UFRN; ² Farmacêutica pelo Centro de Educação e Saúde (CES)/ Universidade Federal de Campina Grande, Cuité-PB ³ Professora Doutora, CES, UFCG, Cuité-PB.

Área temática: Inovações em saúde coletiva

Modalidade: Comunicação Oral Online

E-mail dos autores: biarebelde2016@gmail.com¹; rafaelamaria2459@gmail.com²
vanessa.santos@professor.ufcg.edu.br³

RESUMO

INTRODUÇÃO: Malária é uma doença que promove um significativo impacto na morbidade e na mortalidade da população de regiões tropicais e subtropicais, tendo a incidência relacionada a fatores sociais, econômicos, étnicos/raciais e culturais. Trata-se de uma patologia de notificação compulsória, não contagiosa, que apresenta como sintoma marcante a presença de febre alta episódica. **OBJETIVO:** o presente estudo tem como objetivo apresentar o perfil epidemiológico e analisar a espacialização dos casos de malária na região Nordeste. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, analítico e retrospectivo dos casos notificados entre 2013-2022, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram coletadas as seguintes variáveis: ano, estado, sexo e idade e escolaridade. Foram calculados os percentuais simples e o coeficiente de prevalência: (número de casos da doença x 10n /população local do mesmo período) como indicador de morbidade. Foi usado o Teste de Qui-quadrado de Independência, considerando-se $p < 0,05$ estatisticamente significativos. **RESULTADOS:** Foram notificados 1.088 casos de malária nos estados nordestinos, na série temporal 2013 a 2022. O estado do Piauí apresentou o maior coeficiente de prevalência, com uma média de 0,74. Em relação ao perfil epidemiológico houve uma predominância de casos de malária em pessoas do sexo masculino, com faixa etária de entre 20-59 anos e com escolaridade baixa. **CONCLUSÃO:** É fundamental realizar o mapeamento das zonas de risco e reavaliar as espécies vetoriais, pois esses dados podem servir como indicadores prioritários para a implementação de estratégias de combate à doença .

Palavras-chave: Malária, Plasmodium, Epidemiológico.

1 INTRODUÇÃO

A malária é um grave problema na saúde mundial, o quadro epidemiológico da malária é uma situação preocupante na atualidade. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 2021 ocorreram aproximadamente 247 milhões de casos da doença em todo o mundo, no Brasil, de acordo com o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, publicado em novembro de 2021, no ano 2020 foram registrados 145.188 novos casos de malária (BRASIL, 2021).

É uma doença que promove um significativo impacto na morbidade e na mortalidade da população de regiões tropicais e subtropicais, tendo a incidência relacionada a fatores sociais, econômicos, étnicos/raciais e culturais. Trata-se de uma patologia de notificação compulsória, não contagiosa, que apresenta como sintoma marcante a presença de febre alta episódica (BRASIL, 2021b)..

No Brasil, aproximadamente 99% dos casos de malária centralizam-se na região da Amazônia Legal, a qual é composta por nove estados (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) e 808 municípios. No entanto, o cenário da doença atualmente revela que existe além da região endêmica, outras localidades que apresentam focos da infecção. Cerca de 1% do total de casos notificados no país, ocorrem na região extra-amazônica. Contudo, apesar da baixa concentração de casos, nessas áreas a malária apresenta taxa de letalidade maior quando comparado aos casos que ocorrem na região endêmica, devido, principalmente, ao retardo no diagnóstico e conseqüentemente do tratamento adequado (BASÍLIO *et al.*, 2019).

Dentro desse cenário, a região Nordeste se configura como um ambiente propício para a introdução de novos casos, uma vez que possui mosquitos vetores suscetíveis ao parasito, (GOMES *et al.*, 2020). Diante disso, o presente estudo tem como objetivo apresentar o perfil epidemiológico e analisar a espacialização dos casos de malária na região Nordeste.

2 MÉTODO

Tipo de estudo

Foi realizado um estudo do tipo epidemiológico, descritivo, analítico e retrospectivo, o qual analisou os casos de malária na região Nordeste, entre os anos de 2013 a 2022, notificados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde, ao qual estão inseridas as informações do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação).

Coleta e análise de dados

A coleta de dados foi realizada no período de junho a agosto por meio da análise dos casos notificados referentes aos estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Houve a aplicação de diferentes filtros de pesquisa para se recuperar as seguintes variáveis: números de casos notificados por UF, gênero, faixa etária e escolaridade.

Foram calculados os percentuais simples e o coeficiente de prevalência: (número de casos da doença x 10n /população local do mesmo período) como indicador de morbidade. Para se realizar o cálculo da média do coeficiente de prevalência foram utilizados os dados disponíveis no IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), acerca do último censo, sendo calculada as taxas por ano, obtendo-se a média do período. A associação entre as variáveis foi realizada por meio do Teste de Qui-quadrado de independência, com análise de resíduos ajustados, sendo considerados $p < 0,05$ estatisticamente significativos. As análises foram realizadas no programa SPSS Statistic® v.13.0. Os gráficos no Microsoft Office Excel® 2019 e a distribuição espacial foram feitos no programa QGIS

Aspectos Éticos

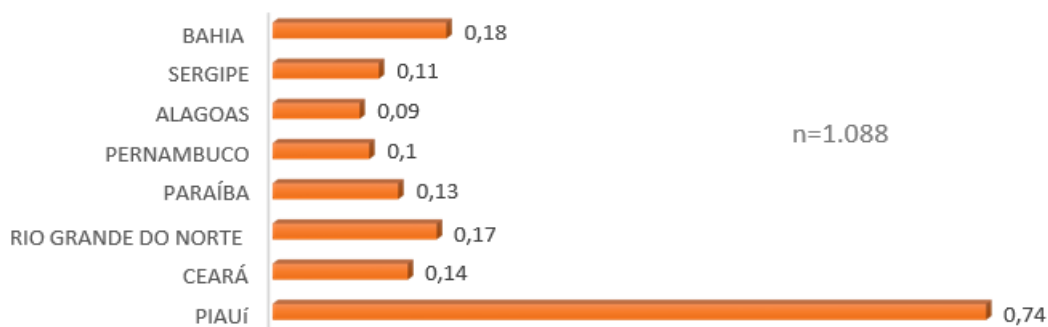
Esse estudo segue o que é preconizado na Resolução CNS no 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, a qual estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Como os dados utilizados para a construção desse trabalho são de livre acesso, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética (Brasil, 2012).

3 RESULTADOS

Foram notificados 1.088 casos de malária nos estados nordestinos, na sérietemporal 2013 a 2022. O estado do Piauí apresentou o maior coeficiente de prevalência, com uma média de 0,74 (307), como mostrado na figura 1.

Figura 1. Coeficiente de prevalência de casos de malária por 100.000 habitantes na região Nordeste segundo a unidade da federação, 2013-2022

Coeficiente de prevalência dos casos de malária no Nordeste, 2013-2022



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Houve uma predominância de casos de malária em pessoas do sexo masculino, com um percentual de 74,8% (814). Levando em consideração a faixa etária, o maior percentual foi observado em indivíduos com idade entre 20-59 anos 76,7% (684).

Observou-se associação positiva entre as faixas 1-9 anos e o sexo feminino e 20-59 como sexo masculino ($p=0,006$). A distribuição dos casos segundo sexo por faixa etária está descrita na tabela 1. De acordo com os registros, os adultos infectados, apresentaram a maior parte escolaridade baixa.

Tabela 1. Distribuição de casos de malária no Nordeste brasileiro por sexo e faixa etária, 2013-2022.

Faixa Etária	Masculino		Feminino		Total		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
1-9	29	56,9	22	43,1	51	100	
10-19	49	69,0	22	31,0	71	100	0,006
20-59	684	76,7	208	23,3	892	100	
60+	52	74,8	22	29,7	74	100	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4 DISCUSSÃO

Tendo como base a relação entre o número de notificações registradas e a proporção de habitantes, o Piauí apesar de ser o segundo estado com maior quantidade de casos, foi o que apresentou maior coeficiente de prevalência, com uma média de 0,74 casos a cada 100.000 habitantes. Resultados parecidos também foram encontrados nos estudos de (GONÇASLVES *et al.*, 2020; GUEDES *et al.*, 2022)., os quais analisaram a epidemiologia da doença na região do Nordeste entre anos de 2015-2019 e 2010-2019, respectivamente.

Embora não esteja situado em uma área endêmica, o Piauí faz fronteira com os estados do Maranhão e Tocantins, os quais estão dentro do território da Amazônia Legal, região que apresenta transmissão ativa da malária. Além da localização geográfica, o Piauí apresenta um perfil socioeconômico e climático favorável ao surgimento e desenvolvimento da infecção malárica (SOUSA *et al.*, 2021).

O perfil epidemiológico da malária na região do Nordeste foi predominantemente composto por indivíduos de sexo masculino. A prevalência nesses indivíduos pode ser explicada pelo fato de que a malária é uma doença característica de regiões que possuam pesca, a agricultura, a atividade garimpeira, e a exploração de madeira como principais fontes de subsistência, que normalmente exige uma mão de obra predominantemente masculina, aumentando assim a exposição ao mosquito *Anopheles* (BASÍLIO *et al.*, 2020).

No Nordeste, a faixa etária de 20-59 registrou o maior número de casos. O mesmo resultado foi encontrado nos estudos de Gonçalves *et al.*, (2020) e Guedes *et al.*, (2022) e que também demonstraram a prevalência de indivíduos acometidos com idades entre 20-59 anos. Como evidenciado nas literaturas disponíveis, indivíduos compreendidos neste intervalo são economicamente ativos, então geralmente realizam as atividades ocupacionais para a subsistência na própria área de residência ou também podem se deslocar para outras regiões em busca de melhores condições de trabalho.

Observou-se uma predominância significativa da categoria de baixa escolaridade, o que potencialmente aumenta o risco de contaminação. Isso ocorre porque a falta de educação pode resultar em uma compreensão inadequada das orientações sobre prevenção e tratamento da malária, dificultando a adesão a essas medidas (GOMES *et al.*, 2020).

5 CONCLUSÃO

Tendo como base os dados obtidos, conclui-se que no período estudado a região Nordeste apresentou um total de 1.088 casos positivos de malária com oscilação ao longo do período estudado. Com relação ao perfil epidemiológico dos infectados, a análise revelou que a doença afetou principalmente indivíduos homens, com idade entre 20 a 59 anos e com escolaridade baixa

O Piauí apresentou maior coeficiente de prevalência e a Bahia os maiores índices de casos autóctones. O Piauí apresenta às condições ambientais favoráveis, à presença de vetores competentes e à sua localização fronteiriça com estados da Amazônia Legal, onde a transmissão da doença ainda persiste.

Portanto, é fundamental realizar o mapeamento das zonas de risco e reavaliar as espécies vetoriais, pois esses dados podem servir como indicadores prioritários para a implementação de estratégias de combate à doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. **Panorama epidemiológico da malária em 2021: buscando o caminho para a eliminação da malária no Brasil.**

Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/situacao-epidemiologica-da-malaria-1/boletins-epidemiologicos-de-malaria/boletim-epidemiologico-vol-53-no17-2022-panorama-epidemiologico-da-malaria-em-2021-buscando-o-caminho-para-a-eliminacao-da-malaria-no-brasil/view>.

BASILIO, Gabriel Ferraz Campos *et al.* Qual o papel do sistema imune nas mortes por malária?. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 6, n. 1, p. 58-62, 2019.

GOMES, Andreia Patricia *et al.* A infecção pelo gênero Plasmodium: epidemiologia, profilaxia e controle no Brasil. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 30, n. 2, p. 47-58, 2018.

GONÇALVES, Fernando Antônio *et al.* Análise dos Aspectos Epidemiológicos da Malária na região Nordeste do Brasil. **Amazônia Science & Health**, v. 8, n. 2, p. 42-50, 2020.

GUEDES, Dara Rayane da Silva *et al.* A incidência epidemiológica da malária no nordeste brasileiro (2010-2019): controle e desafios para a eliminação. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, 2022

SOUSA, Francisco das chagas Araújo *et al.* Epidemiological aspects of malaria notifications in Piauí. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 5, 2021