



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MALÁRIA NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2023

LUANA SANTANA DA SILVA; ISADORA PIO CUNHA; GEOVANNA OLIVEIRA SANTOS; HENRIQUE CASTELÃO NERY DA SILVA; GIOVANA ARAGÃO GUERRA E GUERRA

RESUMO

A malária, também chamada de "febre palustre" ou "maleita", é uma doença tropical causada pelo protozoário do gênero *Plasmodium* e transmitida por um mosquito fêmea do gênero *Anopheles*. No Brasil, espécies como *P. falciparum* e *P. vivax* são as mais comuns e preocupantes. O estudo analisou casos de malária no Brasil entre 2013 e 2023, com dados do DATASUS, captados através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica sobre a malária (SIVEP-Malária). Observa-se que a região amazônica concentra a maioria dos casos, devido às condições climáticas e socioeconômicas desenvolvidas ao vetor. Fora da Amazônia, o Sudeste apresentou números significativos, relacionados ao clima tropical, densidade populacional e atividades econômicas. Como resultados desses estudos, encontrou-se que homens, adultos economicamente ativos e pessoas pardas foram os mais afetados com a malária. O trabalho destaca que a vigilância epidemiológica deve ser continuamente aprimorada para acompanhar as mudanças no perfil da malária e responder rapidamente aos surtos. A integração de esforços intersetoriais — envolvendo saúde, meio ambiente e desenvolvimento social — é necessária para reduzir os impactos da malária no Brasil e proteger populações vulneráveis de forma mais ampla e sustentável.

Palavras-chave: *Plasmodium*; Medidas profiláticas; Epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

A malária é uma doença parasitária - também conhecida por “impaludismo”, “febre palustre”, “febre intermitente”, “febre terçã benigna”, “febre terçã maligna” e “febre quartã”, popularmente nomeada como “maleita”, “seção”, “tremedeira”, “batedeira” ou “febre” (Rey, 2010) - causada por um protozoário do gênero *Plasmodium* e transmitida por um mosquito fêmea do gênero *Anopheles* ou “mosquito prego” como é apelidado no âmbito social. Existem algumas espécies de *Plasmodium*, porém apenas sete são responsáveis pela infecção humana, sendo: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. knowlesi*, *P. simium* e *P. cynomolgi*. No território brasileiro, há duas espécies mais prevalentes que denotam um cenário preocupante, como a *P. falciparum*, a mais letal, e a *P. vivax*, a incumbida por recaídas tardias (Brasileiro, 2021).

A doença é frequentemente transmitida por um mosquito infectado pelo protozoário, o qual por meio da picada na pele humana, para a realização do repasto sanguíneo, libera através da saliva agentes vasodilatadores e anticoagulantes, que facilitam o processo de absorção sanguínea, e o agente etiológico, armazenado nas glândulas salivares do vetor, na forma evolutiva e infectante para o ser humano, os esporozoítos. Contudo, existem outros meios de transmissão da malária, como transfusões sanguíneas, uso de seringas contaminadas e transmissão vertical, porém são menos frequentes (Brasileiro, 2021) (Neves, 2005).

O ciclo biológico é composto por diversos estágios do parasito, compreendendo cinco formas evolutivas no hospedeiro definitivo, o mosquito, e dez formas no hospedeiro

intermediário, o ser humano. Por meio de toda evolução de vida, o *Plasmodium* realiza dois ciclos no homem, o ciclo pré-eritrocítico ou tissular e o eritrocítico. Durante o ciclo eritrocítico têm-se as expressões clínicas, sobretudo a febre - rítmica e alta variando de 39°C a 41°C, com alucinações ou sem sudorese intensa, calafrios e fortes cefaleias - representa o quadro clássico de malária. Porém, podem surgir outros sintomas que variam conforme o comprometimento dos mais diversos órgãos e sistemas do corpo humano, sendo capaz de evoluir para a forma mais grave e fatal, a malária cerebral (Rey, 2010) (Brasileiro, 2021).

A parasitose é um grande problema de saúde pública em regiões tropicais e subtropicais do mundo e, portanto, é considerada uma das muitas Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs). Por ser uma doença de disseminação vetorial, sabe-se que fatores ambientais são grandes influenciadores da progressão da doença, assim, ações como desmatamento, queimadas, falta de saneamento básico, mudanças climáticas extremas são condições que aumentam a população em risco ou resultam em surtos maláricos (Venkatesan, 2024). Logo, métodos de prevenção tornam-se necessários para a redução do número de casos de malária em territórios com elevada taxa e combate do agente transmissor nacionalmente.

Posto isso, este estudo tem como objetivo principal a descrição epidemiológica dos casos de malária, no Brasil, em um período de 10 anos (2013 a 2023) analisando possíveis fatores relacionados, com o fito de fornecer informações que possam contribuir positivamente no atual cenário. Bem como foi referido, a malária é uma doença tropical que está diretamente relacionada a fatores ambientais, desse modo tem-se também como propósito avaliar métodos profiláticos eficazes para a modificação do perfil malárico no Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O atual trabalho foi elaborado no formato de estudo descritivo, através dos bancos de dados Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, captados através do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (DATASUS/SINAN), e Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica (SIVEP-Malária). A busca de dados foi realizada por meio de categorias e variáveis, como sexo (feminino e masculino), raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena), faixa etária [<1 ano, 1 a 09 anos (crianças), 10 a 19 anos (jovens), 20 a 59 anos (adultos) e 60 ou mais anos (idosos), região [Amazônica (Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantis) e Extra-Amazônica (Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-oeste, exceto os estados do Maranhão e Mato Grosso)] e período (2013 a 2023). Os dados captados pelo DATASUS e SIVEP-Malária foram analisados, e assim excluiu-se os dados referente aos “ignorados” ou “ignorados/branco”, sistematizados e postos em formato de gráficos feitos por aplicativo de planilha eletrônica, o software Microsoft Excel Office 2021. Para o aprimoramento teórico, utilizou artigos de banco de dados como o Pubmed, por meio de Descritores em Ciência da Saúde (DeCs), sendo “Malária” e “Epidemiologia” os descritores operados, além de livros, como o Bogliolo Patologia. Como critérios de inclusão para busca determinou-se um período de 2020 a 2025 e artigos que abordem a temática “malária”, já como critérios de exclusão aplica-se artigos que não abrangem efetivamente o tema ou aqueles que estavam fora do período selecionado. O estudo foi realizado utilizando uma base de dados secundários, portanto faz-se dispensável a sua submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, como proposto pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da avaliação dos dados coletados nos sistemas DATASUS e SIVEP-MALÁRIA em um período de 10 anos, 2013 a 2023, verifica-se que a região amazônica apresentou um total de 1.653.138 casos enquanto a região extra-amazônica 6.056 casos (gráfico 01), isto refere-se a um valor de aproximadamente 270 vezes maior nas demais

localizações endêmicas. A floresta amazônica é considerada a maior floresta tropical do mundo e ocupa 40% do território da América do Sul. Com um clima equatorial, com elevadas temperaturas e umidade, e por ser uma região de bastante foco de intervenções econômicas e políticas, que resulta em ações como o desmatamento e as queimadas, este torna-se um ambiente favorável para a proliferação do agente vetor, o mosquito do gênero *Anopheles*, que necessita de calor e umidade para o seu desenvolvimento, além da imissão humana no meio ambiente ser responsável pela mudança de comportamento do vetor (Rey, 2010) (Geográfico, 2023). A região sudeste, foi a região, fora da Amazônia, que apresentou maiores números de casos de malária no Brasil (gráfico 02), isto pode ser explicado por meios de informações demográficas, ambientais e econômicas. De acordo com dados do Censo Demográfico de 2010, o Sudeste foi a região que apresentou maior população de todo o território nacional, tendo absorvido 37,9% do crescimento total do país em termos absolutos (IBGE, 2011), e esse mesmo padrão foi observado no Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2023). Por ser uma área de clima majoritariamente tropical e conter temperaturas altas e uma certa umidade, é possível que existam botões endêmicos de malária nessa região, já que se torna um local favorável para o desenvolvimento do *Anopheles*. Economicamente, o Sudeste é a região que apresenta maior valor do Produto Interno Bruto de todo o território, com os estados exibindo 4.712.982 (R\$1.000.000,00) do PIB em 2021, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Analisando conforme a raça/cor, os indivíduos pardos foram igualmente mais afetados por malária nas duas regiões estudadas (gráficos 03 e 04), o que pode ser correlacionado a porcentagem de 45,3% da população se declarando parda, o equivalente a cerca de 92,1 milhões de pessoas, segundo o Censo Demográfico de 2022. Assim como observado nos valores de raça/cor, a faixa etária mais acometida pelo *Plasmodium* nas regiões endêmicas e não endêmicas (gráficos 05 e 06), são indivíduos com idade de 20 a 59 anos, intervalo que compreende a população economicamente ativa (PEA) e, portanto, aqueles que podem estar mais expostos no cotidiano.

No que tange aos habitantes mais afetados em relação ao sexo (gráfico 07 e 08), encontra-se os homens como o contingente populacional mais acometido. Devido ao estilo patriarcal e machista enraizado na nação, o sexo masculino são os incumbidos pelo trabalho exploratório, braçal, rural, e entre outras formas de trabalho. E dessa maneira, podem estar mais expostos a transmissão vetorial do *Plasmodium* quando comparados ao sexo feminino.

Gráfico 01 - Número de casos por região.

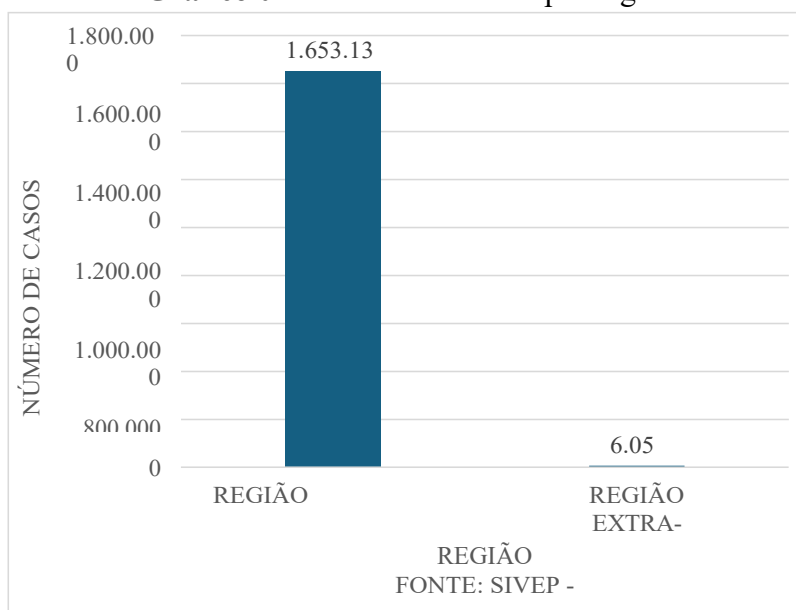


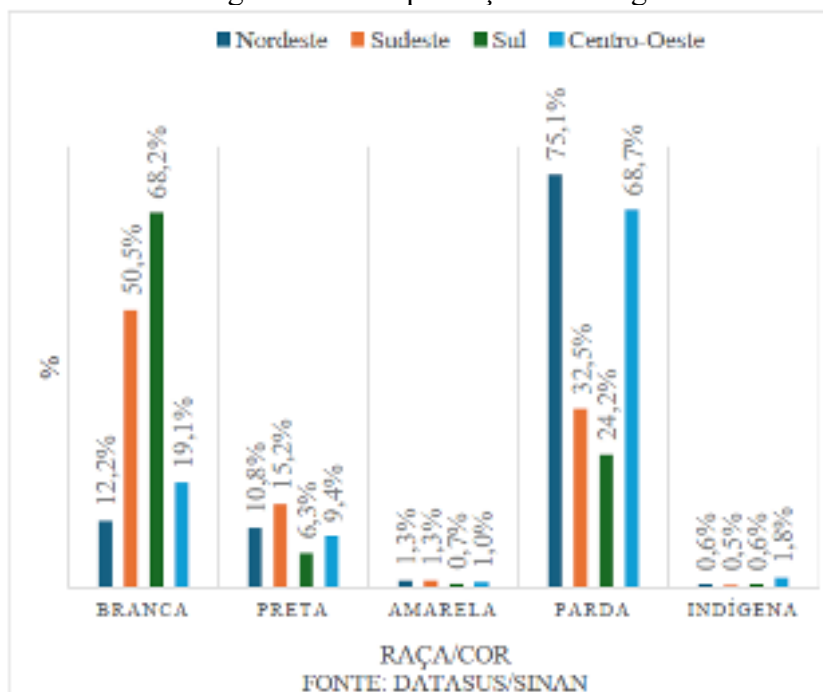
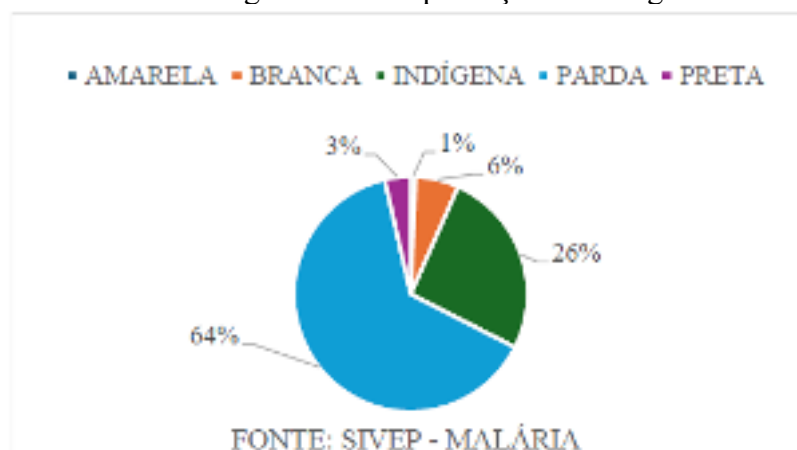
Gráfico 02 - Número de casos da região extra-amazônica.**Gráfico 03 - Porcentagem de casos por raça/cor da região extra-amazônica****Gráfico 04 - Porcentagem de casos por raça/cor da região amazônica.**

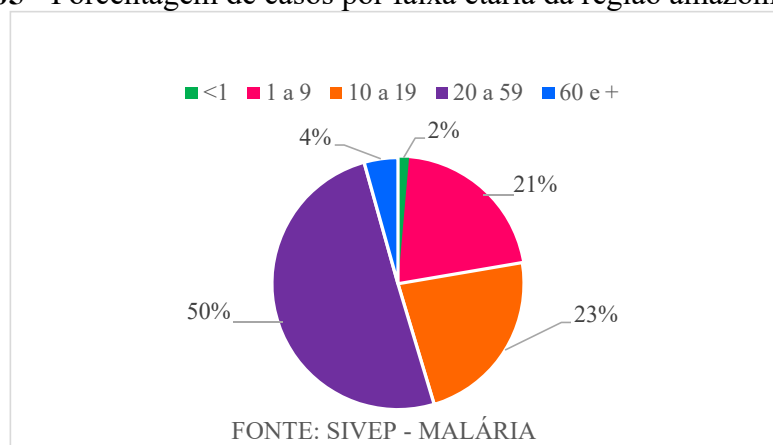
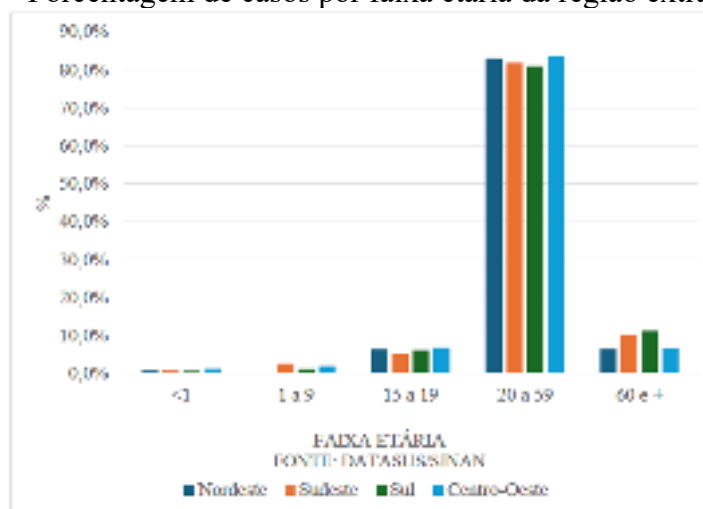
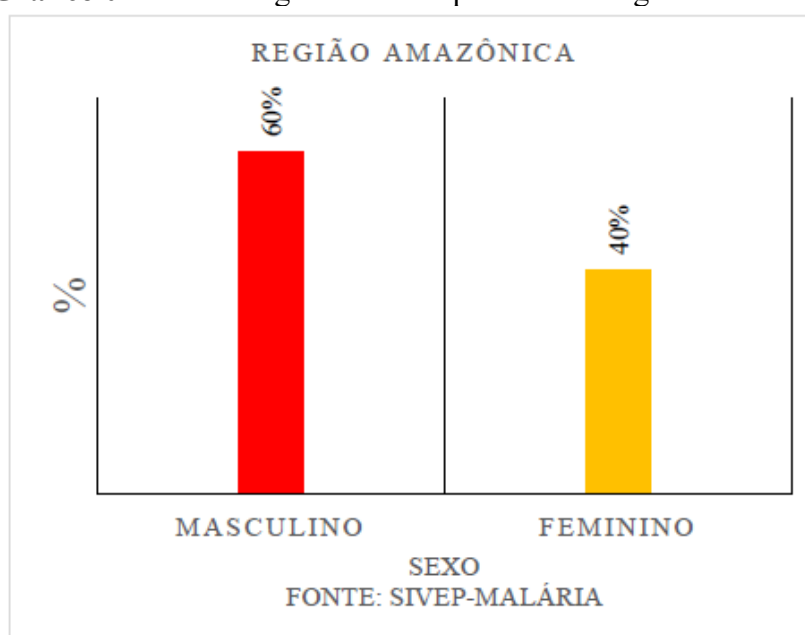
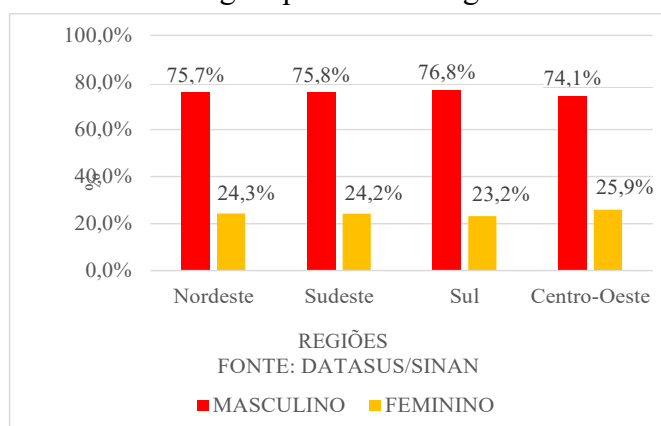
Gráfico 05 - Porcentagem de casos por faixa etária da região amazônica.**Gráfico 06 - Porcentagem de casos por faixa etária da região extra-amazônica.****Gráfico 07 - Porcentagem de casos por sexo da região amazônica.**

Gráfico 08 - Porcentagem por sexo da região extra-amazônica.

4 CONCLUSÃO

A malária é uma Doença Tropical Negligenciada (DTN) de transmissão vetorial, realizada por meio do mosquito fêmea do gênero *Anopheles*, e a infecção ocorre por meio da saliva contaminada pelo *Plasmodium* do vetor. O presente estudo descritivo buscou detalhar o perfil epidemiológico de casos de malária em um período de 2013 a 2023 no Brasil. Dessa maneira, pode-se averiguar que os locais mais acometidos são os que oferecem maiores vantagens ambientais para o desenvolvimento e crescimento do “mosquito prego”, com calor e umidade, e de certa forma as populações que mais enfrentam a enfermidade são aquelas que estão mais expostas e vulneráveis à doença. Sendo assim, é indispensável o controle biológico do agente vetorial por meio de medidas preventivas, sobretudo nas regiões endêmicas, como fornecimento de saneamento básico, disseminação de informações profiláticas individuais e coletivas, além de legislações e ações que forneçam maior proteção ambiental para que desse modo reduza o desmatamento e consequentemente a população exposta.

REFERÊNCIAS

BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo: patologia. 10. ed. Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2021. 1592 p.

GEOGRÁFICO NACIONAL BRASIL. Em que países está a Floresta Amazônica? National Geographic Brasil, 2023 <https://www.n.nacionalidade.com/eu-ambiente/202/12/em-que-paises-esta-a-floresta-amazonica>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (org.). Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: Ibge, 2011. 261 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (org.). Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: Ibge, 2023. 75 p.

NEVES, David Pereira. Parasitologia Dinâmica. 13ª. ed. Porto Alegre: Atheneu, 2022.
CIMERMAN, Benjamin e Cimerman, Sergio. Parasitologia humana e seus Fundamentos Gerais. 2ª Edição. Edt Atheneu. São Paulo, 2005.

REY, Luís. Bases de Parasitologia Médica. Ed. Guanabara Koogan. 3ª edição. Rio de Janeiro. 2010.

VENKATESAN, Priya. The 2023 WHO World malaria report: priya venkatesan. The Lancet Microbe, [S.L.], v. 5, n. 3, p. 214, 31 mar. 2024. Elsevier BV.
[http://dx.doi.org/10.1016/s2666-5247\(24\)00016-8](http://dx.doi.org/10.1016/s2666-5247(24)00016-8).