



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ — UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS — CSHNB
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA



JOSÉ MATHEUS MACEDO TORQUATO DE SIQUEIRA

**MALÁRIA NO PIAUÍ: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE 2010 A
2022**

PICOS — PIAUÍ
2023

JOSÉ MATHEUS MACEDO TORQUATO DE SIQUEIRA

**MALÁRIA NO PIAUÍ: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE 2010 A
2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina, da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Ferreira Mendes de Sousa

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

S618m Siqueira, José Matheus Macedo Torquato de
Malária no Piauí : uma análise epidemiológica dos casos de 2010 a 2022
[recurso eletrônico] / José Matheus Macedo Torquato de Siqueira - 2023.
26 f.

1 Arquivo em PDF
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do
Piauí, Bacharelado em Medicina, Picos, 2023.
“Orientador : Prof. Dr. Antonio Ferreira Mendes Sousa”

1. Malária. 2. Epidemiologia. 3. Sistemas de informação - saúde. 4.
Saúde pública. 5. Vigilância - saúde pública. I. Sousa, Antonio Ferreira
Mendes. II. Título.

CDD 616.936 2

JOSÉ MATHEUS MACEDO TORQUATO DE SIQUEIRA

**MALÁRIA NO PIAUÍ: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE 2010 A
2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Medicina, da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

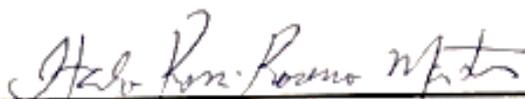
BANCA EXAMINADORA



Professor Dr. Antonio Ferreira Mendes de Sousa

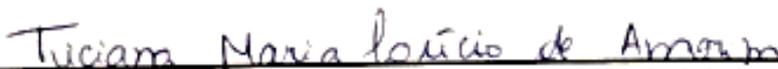
Orientador — UFPI/CSHNB

Prof. Dr. Antonio Ferreira Mendes de Sousa
SIAPE: 2310332
Universidade Federal do Piauí



Professor Dr. Italo Rossi Roseno Martins

Membro — UFPI/CSHNB



Professora Dra. Ticiania Maria Lúcio de Amorim

Membro — UFPI/CSHNB

PICOS-PIAUÍ

2023

RESUMO

A malária é uma importante doença parasitária, de notificação compulsória no Brasil e continua sendo uma preocupação significativa para a saúde pública no país. Objetivou-se analisar os casos de malária no Piauí e sua origem, no período de 2010 a 2022. Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo transversal utilizando dados de notificação compulsória sobre a ocorrência da malária no estado do Piauí de janeiro de 2010 a dezembro de 2022. As informações foram coletadas no DATASUS/TABNET, organizadas em planilhas e gráficos através do Excel® e posteriormente analisadas quanto à distribuição dos casos nos municípios, estados e países de infecção e notificação, além do número de casos organizados nos indicadores idade, sexo e ano. De 2010 a 2022, os casos de malária no estado do Piauí totalizaram 491 notificações, havendo uma variação no número de casos ao longo desses anos, com alguns períodos de aumento e outros de diminuição. Dos casos notificados, 83,70% (n=411) eram homens, 86,15% (n=423) tinham idade entre 20 e 59 anos, 76,57% (n=376) eram pardos e 72,30% (n=355) causados pela espécie *Plasmodium vivax*. O ano de 2010 apresentou o maior número de casos (n=93). Desde então, até 2022, houve variação nas notificações ao longo dos anos, sendo o ano de 2020 o que registrou o menor número de casos (n=8). Os dados dessa pesquisa podem servir na construção de estratégias integradas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, como preconizado pelo Plano Nacional de Controle da Malária. Um acompanhamento contínuo da situação da malária no Piauí, deve ser realizado buscando melhorar os indicadores de saúde apresentados e proteger a saúde da população do estado.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Malária; Saúde pública; Sistemas de informação em saúde; Vigilância em saúde pública.

ABSTRACT

Malaria is an important notifiable parasitic disease in Brazil and remains a significant public health concern in the country. The objective was to analyze the cases of malaria in Piauí and its origin, in the period from 2010 to 2022. This is a cross-sectional quantitative epidemiological study using data from compulsory notification on the occurrence of malaria in the state of Piauí from January 2010 to December de 2022. The information was collected in DATASUS/TABNET, organized in spreadsheets and graphs using Excel® and subsequently analyzed regarding the distribution of cases in the cities, states and countries of infection and notification, in addition to the number of cases organized in the indicators age, sex and year. From 2010 to 2022, cases of malaria in the state of Piauí totaled 491 notifications, with a variation in the number of cases over these years, with some periods of increase and others of decrease. Of the notified cases, 83.70% (n=411) were men, 86.15% (n=423) were between 20 and 59 years old, 76.57% (n=376) were brown and 72.30% (n=355) caused by the species *Plasmodium vivax*. The year 2010 had the highest number of cases (n=93). From then until 2022, there was variation in notifications over the years, with the year 2020 having the lowest number of cases (n=8). The data from this research can be used in the construction of integrated strategies for the prevention, diagnosis and treatment of the disease, as recommended by the National Plan for Malaria Control. Continuous monitoring of the malaria situation in Piauí should be carried out in order to improve the health indicators presented. and protect the health of the state's population.

KEYWORDS: Epidemiology; Malaria; Public health; Health information systems; public health surveillance.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de casos de malária no Piauí, por ano, de 2010 a 2022.....	11
Gráfico 2. Número de casos por município de notificação, no Piauí, de 2010 a 2022.....	11
Gráfico 3 - Número de casos por município de infecção, notificados no Piauí, de 2010 a 2022	12
Gráfico 4 - Casos de malária no Piauí, por país de origem, de 2010 a 2022.....	13

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DATASUS Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

COVID-19 *Corona Virus Diseases 2019*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
METODOLOGIA	11
RESULTADOS	11
DISCUSSÃO.....	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS.....	18
APÊNDICE.....	21
ANEXO — I	27

MALÁRIA NO PIAUÍ: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE 2010 A 2022

MALARIA IN PIAUÍ: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE CASES FROM 2010 TO 2022

MALARIA EN PIAUÍ: UN ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE 2010 a 2022

José Matheus Macedo Torquato de Siqueira¹

Antonio Ferreira Mendes de Sousa²

RESUMO

A malária é uma importante doença parasitária, de notificação compulsória no Brasil e continua sendo uma preocupação significativa para a saúde pública no país. Objetivou-se analisar os casos de malária no Piauí e sua origem, no período de 2010 a 2022. Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo transversal utilizando dados de notificação compulsória sobre a ocorrência da malária no estado do Piauí de janeiro de 2010 a dezembro de 2022. As informações foram coletadas no DATASUS/TABNET, organizadas em planilhas e gráficos através do Excel® e posteriormente analisadas quanto à distribuição dos casos nos municípios, estados e países de infecção e notificação, além do número de casos organizados nos indicadores idade, sexo e ano. De 2010 a 2022, os casos de malária no estado do Piauí totalizaram 491 notificações, havendo uma variação no número de casos ao longo desses anos, com alguns períodos de aumento e outros de diminuição. Dos casos notificados, 83,70% (n=411) eram homens, 86,15% (n=423) tinham idade entre 20 e 59 anos, 76,57% (n=376) eram pardos e 72,30% (n=355) causados pela espécie *Plasmodium vivax*. O ano de 2010 apresentou o maior número de casos (n=93). Desde então, até 2022, houve variação nas notificações ao longo dos anos, sendo o ano de 2020 o que registrou o menor número de casos (n=8). Os dados dessa pesquisa podem servir na construção de estratégias integradas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, como preconizado pelo Plano Nacional de Controle da Malária. Um acompanhamento contínuo da situação da malária no Piauí, deve ser realizado buscando melhorar os indicadores de saúde apresentados. e proteger a saúde da população do estado.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia; Malária; Saúde pública; Sistemas de informação em saúde; Vigilância em saúde pública.

1 Acadêmico de Medicina, UFPI, Email: jmatheus391@gmail.com

2 Doutorado em Parasitologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (2015), docente de Medicina pela UFPI, Email: antoniofms@ufpi.edu.br

INTRODUÇÃO

A malária é uma importante doença parasitária cujo agente etiológico são protozoários do gênero *Plasmodium*. As espécies associadas à malária humana são: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* e *P. ovale*. Plasmódios que infectam macacos também podem causar doença em seres humanos, como o *P. knowlesi* e o *P. simium*, sendo este último já detectado no Brasil. Nunca foi registrada, no Brasil, transmissão autóctone de *P. ovale*, espécie ainda restrita a determinadas regiões da África [1].

A transmissão natural da malária ocorre por meio da picada de fêmeas infectadas de mosquitos do gênero *Anopheles*, sendo a espécie *Anopheles darlingi* considerada a mais importante no país. Este mosquito tem como criadouros preferenciais coleções de água limpa, quente, sombreada e de baixo fluxo, muito frequentes na Amazônia brasileira [1].

A partir da picada de um mosquito infectado, os parasitas são transmitidos para o sistema circulatório do indivíduo onde os parasitas se multiplicam no fígado e, posteriormente, invadem os glóbulos vermelhos, causando os sintomas característicos da malária, que incluem febre, calafrios, sudorese, dor de cabeça, dores musculares e fadiga [2].

Em casos mais graves, a doença pode levar à anemia, insuficiência renal, disfunção cerebral e até mesmo à morte, principalmente em crianças pequenas e pessoas com o sistema imunológico enfraquecido [3].

O diagnóstico precoce e preciso da malária é fundamental para o tratamento eficaz da doença. Os serviços de saúde no Brasil realizam testes laboratoriais para confirmar a presença do parasita no sangue dos pacientes e, em seguida, são administrados medicamentos antimaláricos específicos para combater a infecção [4].

A malária é uma doença de notificação compulsória no Brasil e continua sendo uma preocupação significativa para a saúde pública no país, com um crescente número de casos de malária em locais específicos como no estado do Amazonas, mas também em outros estados brasileiros [5]. Na região nordeste do Brasil, especificamente no estado do Piauí, a malária tem se tornado uma questão de saúde pública para a população local [6]. De 2015 a 2021, o Piauí se consolidou como o segundo estado com mais casos totais confirmados durante o período, com

111 (20,2%). A prevalência da doença nesse Estado destaca a importância de compreender seu impacto, causas e esforços empreendidos para combater sua disseminação [7].

Dessa forma, observando o número importante de casos confirmados dos anos 2010 a 2022, este trabalho tem como objetivo analisar os casos de malária no Piauí e sua origem, direcionando a atenção para políticas públicas em saúde voltadas para prevenção, diagnóstico precoce e tratamento desta enfermidade.

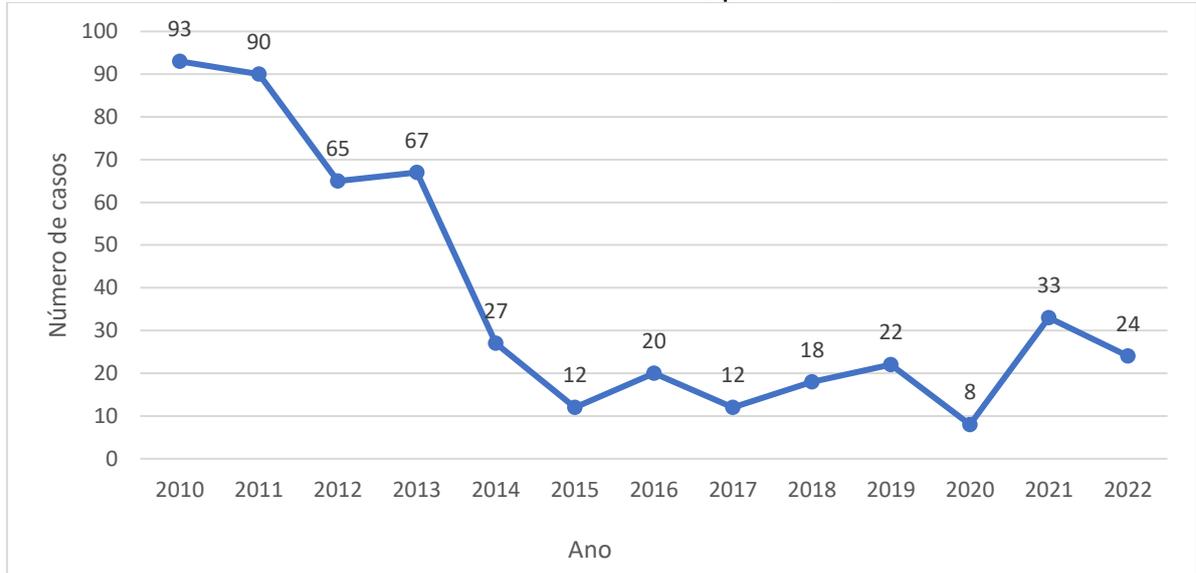
METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo epidemiológico quantitativo transversal utilizando dados de notificação compulsória sobre a ocorrência da malária no estado do Piauí de janeiro de 2010 a dezembro de 2022. As informações foram obtidas através do DATASUS/Tabnet, organizadas em planilhas e gráficos através do Excel® e posteriormente analisadas quanto à distribuição dos casos nos municípios, estados e países de infecção e notificação, além do número de casos organizados nos indicadores idade, sexo e ano. A pesquisa teve como cenário de estudo dados secundários disponíveis na internet, motivo pelo qual não houve necessidade de submissão do trabalho ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), estabelecidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

De 2010 a 2022, os casos de malária no estado do Piauí totalizaram 491 notificações, havendo uma variação no número de casos ao longo desses anos, com alguns períodos de aumento e outros de diminuição (Gráfico 1). Dos casos notificados, 83,70% (n=411) eram homens, 86,15% (n=423) tinham idade entre 20 e 59 anos, 76,57% (n=376) eram pardos e 72,30% (n=355) causados pela espécie *Plasmodium vivax*. Como observado, o ano de 2010 apresentou o maior número de casos (n=93). Desde então, até 2022, houve variação nas notificações ao longo dos anos, sendo o ano de 2020 o que registrou o menor número de casos (n=8).

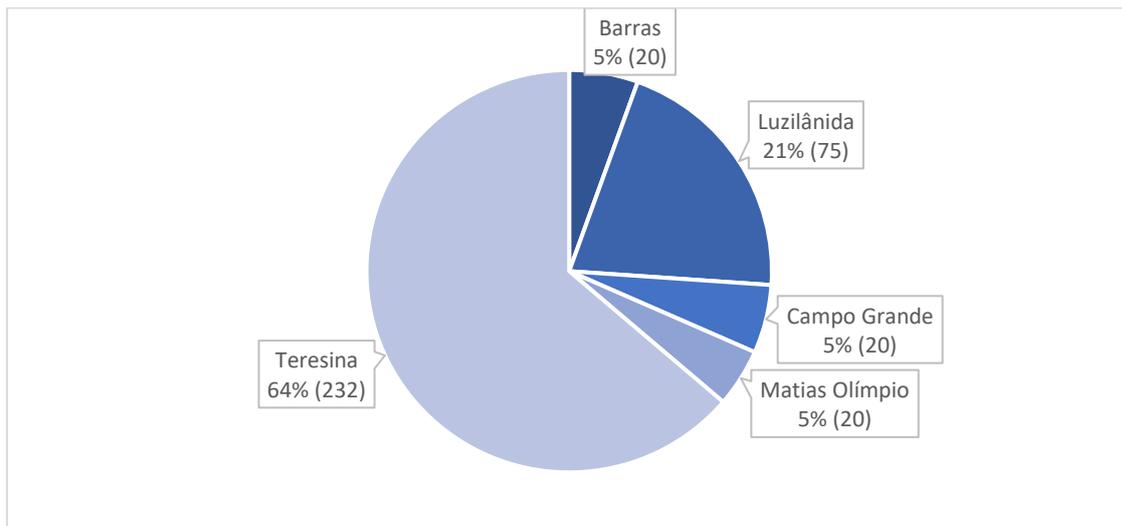
Gráfico 1: Número de casos de malária no Piauí, por ano, de 2010 a 2022.



Fonte: Autoria própria, 2023.

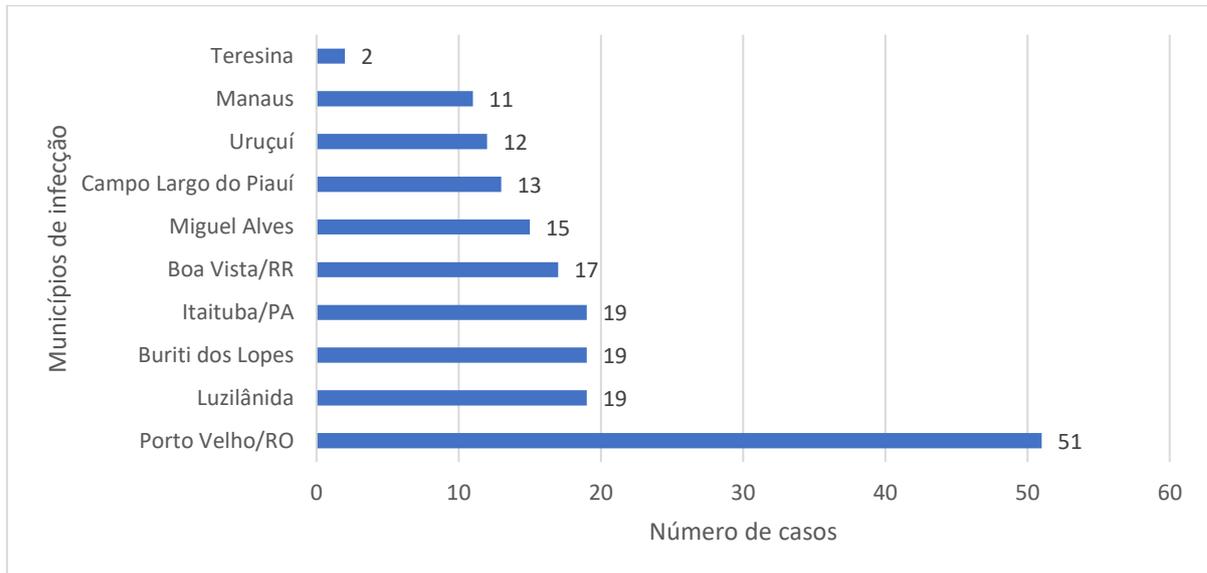
Outro dado avaliado foi o de município de notificação como apresentado no Gráficos 2. A capital do Estado registrou 64% das notificações (n=232), seguida de Luzilândia com 21% (n=75), e Campo Grande, Barras e Matias Olímpio, cada uma com 5% (n=20) dos casos.

Gráfico 2: Número de casos de malária por município de notificação, no Piauí de 2010 a 2022.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Gráfico 3: Número de casos por município de infecção, notificados no Piauí, de 2010 a 2022



Fonte: Autoria própria, 2023.

A totalidade dos municípios de infecção é de 79, contudo, foram demonstrados no Gráfico 3 somente os 10 municípios de maior ocorrência (n=179 casos), visto que os 69 restantes não trazem números significantes individualmente (n=1). A maioria dos casos notificados no Piauí são de infecções ocorridas fora do estado, com destaque para Porto Velho (RO) que contabiliza 51 casos, seguido por Itaituba (PA) com 19, Boa Vista (RR) com 17 e Manaus (AM) com 11. Dentro do próprio estado do Piauí, destacam-se os municípios de Luzilândia e Buriti dos Lopes, ambos com 19 infecções no período estudado, seguidas por Miguel Alves com 15, Campo Largo do Piauí com 13, Uruçuí com 12 e Teresina com 2 (Gráfico 3). Este pode ser considerado um valor baixo, mas foi representado no gráfico por se tratar da capital do estado e também a cidade do Piauí com maior notificação de malária.

Os países de casos importados são em sua maioria da América do Sul e que fazem fronteira com o Brasil, como Guiana Francesa (n=86), Guiana (n=36) e Suriname (n=16), bem como de outros continentes, como a África, incluindo principalmente Angola, Argélia e África do Sul (cada um com um caso confirmado) (Gráfico 4). Isso pode ser observado no gráfico 4.

Gráfico 4: Casos de malária no Piauí, por país de origem, de 2010 a 2022.



Fonte: Autoria própria, 2023.

DISCUSSÃO

Os dados apresentados no presente trabalho demonstram uma endemicidade da malária no estado do Piauí, apresentando uma tendência a diminuição dos casos de 2010 a 2022. Dados do Ministério da Saúde apontam uma queda na frequência de casos de malária nacionalmente a partir de 2010 até 2016. Porém, em 2017, foi registrado um aumento de 52,7% nos casos autóctones em relação ao ano de 2016, com 189.515 casos. Em 2018, houve redução de quase 1%. A partir de 2019 observa-se uma redução mais expressiva de 18,4%, sendo notificados 153.269 casos autóctones. Em 2020, foi registrada uma redução de 6,4% em comparação ao ano anterior e em 2021, uma redução de quase 3% em relação a 2020. Dessa forma, observa-se que os casos no Piauí acompanham a tendência de decréscimo de casos que ocorre a nível nacional [13].

No início da década de 2010, o Piauí registrou um elevado número de casos de malária, refletindo uma questão de saúde pública, não apenas para o Estado, como para o país. Isso, devido a possibilidade de disseminação da doença. As autoridades de saúde adotaram medidas para combater sua propagação, como o fortalecimento da vigilância entomológica e epidemiológica, o aumento da oferta de testes e tratamentos e a implementação de ações de controle de vetores [6].

Nos anos seguintes, houve uma redução gradual no número de casos em todo o estado, fato este que pode ser atribuído a uma combinação de fatores, como a conscientização da população sobre as medidas de prevenção, a melhoria no acesso aos serviços de saúde e o trabalho contínuo das equipes de saúde pública. Contudo, ressalta-se que passamos por um período pandêmico iniciado em 2020 onde tanto a transmissão quanto a notificação da malária foram prejudicadas, uma vez que houve diminuição em massa da circulação da população e toda a estrutura de saúde foi direcionada para o combate à COVID-19, tendo essa queda sido representada no gráfico anteriormente, também observado para outras doenças, como a dengue [8].

Desde então, até 2022, houve variação nas notificações ao longo dos anos, sendo o ano de 2020 o que registrou o menor número de casos ($n=8$). Isso levanta uma relação importante, já que esse é o ano de pico de uma das maiores pandemias que já atingiu o mundo moderno, causada pelo COVID-19 que afetou diversos âmbitos de saúde, além do próprio acometimento pelo vírus. Alguns serviços tiveram que ser paralisados ou readaptados [8].

Embora o Piauí seja considerado pelo Ministério da Saúde como área livre da transmissão da doença desde de 1985, ao serem analisados os casos notificados no estado, entre 2002 e 2013, quanto ao padrão de distribuição espaço-temporal dos casos de malária utilizando o Sistema de Distribuição Geográfico – SIG, percebe-se que os mesmos se concentram na porção noroeste do estado, especialmente em municípios na fronteira com o Maranhão [10]. Isso corrobora com os dados do presente estudo, onde os casos tanto de infecção quanto de notificação permanecem em sua maioria na porção Noroeste do Estado. As cidades que tiveram notificação de caso apresentam uma divergência com as cidades de infecção de malária ao longo dos anos, como observado nos Gráficos 2 e 3, o que tem importante relevância, já que Teresina, capital do estado, possui apenas 02 casos de infecção no período, bem inferior a Porto Velho ($n=51$ casos). Contudo, apesar do baixo índice de infecção, Teresina tem uma taxa de notificação considerável, com 64% dos casos ($n=232$), o que leva a crer que sua fronteira com o Maranhão seja a origem da maioria dos registros de infecção, que acabam por ser notificadas em Teresina.

Notou-se divergência importante entre os números que representam os municípios de notificação e os de infecção. Fato esse bem exemplificado quando percebemos que a cidade com maior número de notificações é Teresina (n=232) que, na verdade, possui apenas 2 casos de infecção documentados no período estudado. Este dado mostra que essas variáveis merecem a atenção dos órgãos de saúde responsáveis, para que sejam implementadas corretamente medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento nas cidades mais acometidas pela infecção e não necessariamente nas com altos índices de notificação. É importante entender se essas notificações ocorrem por falta de profissionais capacitados nas cidades de origem e recursos, ou uma falha no sistema de notificação, para que se possa treinar os profissionais da saúde, especialmente aqueles dos locais com ocorrência autóctone da doença e assim fornecer dados fidedignos da distribuição da doença, o que permitirá melhor formulação e aplicabilidade na assistência, promoção e prevenção contra a malária.

Os resultados do estudo apresentam um perfil considerável de características relacionadas a ocorrência da malária no estado do Piauí, apontando que os casos mais frequentes ocorreram entre homens adultos, de raça parda e em decorrência da espécie *Plasmodium vivax* [11]. Apesar dos casos de *Plasmodium vivax* identificados no Piauí, é válido citar a ocorrência de casos pelos *Plasmodium ovale* e *P. malariae* no estado, provavelmente originados do contato do *Anopheles* com pessoas infectadas provenientes de regiões onde tais espécies são endêmicas, como países da África [12]. Do total de casos registrados no país em 2021, 17% foram de malária por *P. falciparum* e malária mista, sendo os outros 83% de malária por *P. vivax* e outras espécies [13].

Os dados apresentados acerca dos casos importados de países como Suriname, Guiana, Guiana Francesa e do continente africano merecem a devida atenção, uma vez a malária é um sério problema de saúde pública identificado também na fronteira com esses países que se situam em região de clima equatorial, com chuvas ao longo de todo o ano, a exemplo da cidade brasileira Oiapoque (AP), fronteira com a Guiana Francesa, que apresenta um índice de ocorrência de malária anual que varia normalmente de médio a alto risco de transmissão tornando um lugar de convergência desta problemática [14]. Assim, esses países podem

representar a origem de casos não autóctones, favorecendo aumento dos casos e a introdução de outras espécies de *Plasmodium* no país.

É importante, diante do destaque para os casos da doença no Estado, que paciente com sintomatologia sugestiva e histórico de viagem a local endêmico ou contato com quem viajou para local endêmico sejam direcionados conforme suspeita clínica de malária, para diagnóstico e tratamento, quando confirmado. Dessa forma, evita-se uma maior disseminação da doença. Isso, pois a malária é uma doença que tem cura e o tratamento eficaz, simples e gratuito. Entretanto, quando não tratada, a doença pode evoluir para suas formas graves [2]. Para os residentes em municípios com elevadas áreas de infecção, é indispensável que os profissionais de saúde sejam capacitados ao diagnóstico e tratamento da malária e orientem à população quanto à proteção adequada de forma clara e objetiva, indicando, caso necessário, a utilização de quimioprofilaxia.

Ademais, a notificação dos casos consiste na comunicação da ocorrência da doença, agravo ou evento de saúde pública, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, para fins de adoção das medidas de intervenção pertinentes. Portanto, ela deve ser constantemente aperfeiçoada, incorporando-se os avanços científicos e tecnológicos. Logo, é importante capacitar os profissionais de saúde para correta notificação dos casos, de forma a construir um banco de dados para a construção de estratégias de saúde e programas que atuem na prevenção, diagnóstico e tratamentos, para que haja eficiência e efetividade da vigilância epidemiológica.

Sendo a malária uma doença de notificação compulsória, todos os casos suspeitos ou confirmados devem ser, obrigatoriamente, notificados às autoridades de saúde, utilizando-se as fichas de notificação e investigação. Dessa forma, o preenchimento de todos os campos da ficha de notificação deve ser criteriosamente realizado e digitados. Portanto, devem ser evitados campos em branco, duplicidades de registros e dados inconsistentes, para garantir uma boa qualidade na informação é necessária uma avaliação sistemática dos dados coletados e digitados em todos os níveis do sistema, uma vez que, cada um dos dados registrados nas fichas de notificação é essencial para o entendimento da situação epidemiológica, o cálculo de indicadores para subsidiar o direcionamento das atividades de prevenção, controle e eliminação da malária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A malária se manteve endêmica no Piauí em todo o período estudado e, apesar da tendência de queda, ainda existe elevado número de casos notificados pela ausência de controle na transmissão da doença. A maioria dos casos notificados no Piauí são advindos da amazônia, especialmente de Rondônia, sendo fundamental o desenvolvimento de ações de controle nessas regiões e fronteira, mapeamento as áreas de risco e a reavaliando as espécies vetoriais, visto que estas informações podem servir como indicadores de prioridades para ações estratégicas de combate.

Os dados dessa pesquisa podem auxiliar na construção de estratégias integradas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença, como preconizado pelo Plano Nacional de Controle da Malária. Um acompanhamento contínuo da situação da malária no Piauí, deve ser realizado buscando melhorar os indicadores de saúde apresentados. Isso permitirá a implementação de estratégias de prevenção e intervenção mais efetivos, visando reduzir a incidência da malária e proteger a saúde da população do Piauí.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Guia de tratamento da malária no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – 2. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

[2] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia prático de tratamento da malária no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 36 p.: il. color. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

[3] ECHEWERI M, TOBIN A, ALVAREZ G; CARMONA J, BLAIR S. Clinical and laboratory findings of Plasmodium vivax malaria in Colômbia, 2001. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**; 45 (1): 29-34, 2003.

[4] FIOCRUZ. Doenças no portal Fiocruz: Malária. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/doenca/malaria#:~:text=Apesar%20de%20ser%20uma%20doen%C3%A7a,%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20\(SUS\)](https://portal.fiocruz.br/doenca/malaria#:~:text=Apesar%20de%20ser%20uma%20doen%C3%A7a,%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20(SUS)). Visualizado em: 19/06/2023

[5] OPAS. Plano de Ação para a Eliminação da Malária 2021-2025. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56860/OPASCDEVT220005_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y Publicado em 2022. Visualizado em: 21/07/2023.

[6] GUEDES, D R 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, p. e74111133335, 2022.

[7] NETO, F A R S. Perfil epidemiológico das notificações por malária no Nordeste do Brasil, entre 2015- 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, e58311730091, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30091>

[8] MASCARENHAS, MÁRCIO DÊNIS MEDEIROS et al. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 36, n. 6, ano 2020 [Acessado 23 Julho 2023] , e00126520. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00126520>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00126520>.

[9] MACHADO, R L D. O impacto da COVID-19 na malária. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. 2021. DOI: 10.21877/2448-3877.202100969

[10] PEREIRA BRAZ, A R; et al. Caracterização dos casos de malária na região extra amazônica brasileira entre 2012 a 2017. **JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care** | ISSN 2179-6750, v. 12, p. 1–15, 2020.

- [11] SOUSA, Francisco das Chagas Araújo; SILVA, Éryca Maria Teixeira da; SILVA, Maria Clara Gomes; et al. Aspectos epidemiológicos das notificações de malária no Piauí. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e47110515180, 2021.
- [12] OKAFOR CN, FINNIGAN NA. Plasmodium ovale Malaria. [Updated 2023 Jan 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519021/>
- [13] BRASIL. Situação epidemiológica da malária. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/situacao-epidemiologica-da-malaria-1> Visualizado em: 20/07/2023
- [14] GOMES, M. S. M. et al. Efficacy in the treatment of malaria by Plasmodium vivax in Oiapoque, Brazil, on the border with French Guiana: the importance of control over external factors. *Malaria Journal*, Londres, v. 12, n. 402, 2015.

APÊNDICE

Diretrizes para Autores

A Revista Saúde Coletiva, edição brasileira, é um periódico que tem por missão disseminar o conhecimento técnico-científico baseado em evidências na prática clínica tornando o empírico em saber, desenvolvido por pesquisadores da área de concentração, Ciências da Saúde com ênfase na Enfermagem.

Os artigos submetidos em português são destinados à divulgação de resultados de pesquisas originais, revisão e o editorial são analisados pelo Conselho Editorial da revista que avalia o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas editoriais e à política editorial da revista.

A Revista Saúde Coletiva segue as orientações do documento Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível nas versões inglês e português – conhecido como Normas de Vancouver – e os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (Cope), disponível em <http://publicationethics.org/>

- Para estudos é recomendado a utilização de guias internacionais no preparo dos manuscritos. A
- Revista Saúde Coletiva disponibiliza os links que podem ser acessados abaixo:
- Para todos os tipos de estudos usar o guia [Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence \(SQUIRE 2.0 – checklist\)](#);
- Ensaio clínico randomizado: [CONSORT](#);
- Revisão sistemática e metanálise: [PRISMA](#); [ENTREQ](#), para sínteses de pesquisa qualitativas;
- Estudos epidemiológicos: [STROBE](#);
- Estudos qualitativos: [COREQ](#).

Responsabilidade dos autores

A Saúde Coletiva tem como política interna o desencorajar de envio de submissões de artigos originais cujos dados foram coletados há mais de cinco anos e de revisões que foram feitas há mais de um ano.

As opiniões e conceitos emitidos pelos autores são de exclusiva responsabilidade dos mesmos, não refletindo, necessariamente, a opinião da Comissão de Editoração e do Conselho Editorial da Revista Saúde Coletiva.

Os artigos submetidos não podem ter sido publicados em nenhum outro periódico nacional ou internacional ou em formato de resumo expandido.

Os artigos que apresentam pesquisas que envolveram seres humanos devem citar, no corpo do artigo, o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) emitido pela Plataforma Brasil.

Para iniciar o processo, o responsável pela submissão deverá cadastrar-se previamente no sistema como autor criando/associando o cadastro do ORCID (Open Researcher and Contributor ID - <https://orcid.org/signin>). Todos os autores devem ter o cadastro associado ao ORCID atualizado.

As submissões devem ser feitas as submissões via site: <https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/about/submissions> acompanhados de solicitação para publicação e de termo de acesso de direitos autorais assinados pelos autores.

Após a submissão o autor recebe um e-mail de comprovação do recebimento e pode seguir a tramitação de seu artigo no site. Após a aceitação do artigo, a taxa de publicação será exigida.

Caso o artigo seja aceito, a taxa de publicação é de R\$ 1.080,00.

SERÁ COBRADA MULTA DE 50% DO VALOR DO ARTIGO PARA AUTORES QUE RETIRAREM SEUS MANUSCRITOS DA REVISTA.

Caso seja recusado, será devolvido ao autor indicado, acompanhado de justificativa do Conselho Científico.

2. Categorias de Trabalhos Aceitos:

2.1 Artigo de estudo primário: ser original e inédito, de natureza quantitativa ou qualitativa, que agregue valores de inovação e avanços à produção do conhecimento científico. Limitado a 4.000 palavras, desconsiderando o conteúdo das ilustrações (quadros, tabelas e figuras) e até 25 referências. Estruturado em Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. Os capítulos de Resultados e Discussão devem ser redigidos separadamente.

2.2 Artigo de Revisão: englobar os conhecimentos sistematizados de maneira crítica e sistematizada na literatura baseado em determinado tema acrescido de um método minucioso, indicando estratégias e ferramentas científicas utilizadas para

definição do tema e perguntas de pesquisa. Deve conter a análise do rigor metodológico e também todo o processo de busca em bases de dados ou Bibliotecas Virtuais da Saúde com critérios bem definidos de elegibilidade. A análise e conclusão com, no máximo, 4.000 palavras. Aceita-se apenas Revisão Sistemática com ou sem metanálise e Revisão Integrativa com ou sem metassíntese, desconsiderando o conteúdo das ilustrações (quadros, tabelas e figuras) e as referências.

2.3 Relato de Experiência: ser inédito, descrever analiticamente a atuação da enfermagem. Limitada a 3.000 palavras.

2.4 Editorial e Ponto de Vista: destina-se a publicação de opiniões oficiais da revista sobre temas inovadores e relevantes da área da Enfermagem e Saúde. São convidados pelo Editor. Não são submetidos à revisão por pares. Limitado a 1.200 palavras e 05 referências.

1. Estrutura do Artigo

3.1 Título do artigo: no máximo 15 palavras, em português, inglês e espanhol, sem abreviações, em caixa alta, negrito, espaçamento 1,5cm. Desconsiderar nomes de municípios, estados e país.

3.2 Identificação do(s) autor(es): nome(s) e sobrenome(s) do(s) autor(es), titulação máxima e a instituição a que pertence(m). Indicar o nome do autor responsável pela troca de correspondência, e-mail e telefone. Máximo de oito autores.

3.3 Resumo: Estruturar no máximo 150 palavras. Incluir o resumo somente em português. Caso o artigo seja aceito para publicação, posteriormente será solicitado o resumo nos idiomas inglês e espanhol. Não apresentar abreviaturas e siglas. O resumo deve ser estruturado com as seguintes seções: Objetivo, Método, Resultado e Conclusão. Para os demais tipos de publicação (conferir “Categorias de Trabalhos Aceitos”) não é necessário estruturar o resumo.

3.4 Descritores: devem acompanhar o resumo. Apresentar no máximo cinco descritores em português. Inserir descritores nos idiomas espanhol e inglês somente após o aceite do artigo. Cada descritor precisa ser separado por ponto e vírgula e a primeira letra de cada descritor deve ser em caixa alta. Devem ser apresentados em seguida do resumo e no mesmo idioma deste, sendo a palavra “descritores” em

caixa alta e negrito. Exemplo: DESCRITORES: Cuidados de enfermagem; Enfermagem; Criança; Pediatria; Serviços de saúde da criança.

3.5 *Definição dos descritores*: usar Descritores em Ciências da Saúde – DeCS e extraído do vocabulário DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), elaborado pela BIREME, ou MeSH (Medical Subject Headings), elaborado pela NLM (National Library of Medicine), disponível no endereço <http://decs.bvs.br/>.

3.6 *Formatação*: Ter no **máximo 15 páginas de texto**, incluindo resumo (português, inglês e espanhol – inclusive título do artigo), com até 19 mil caracteres com espaços, ilustrações, diagramas, gráficos, esquemas, referências bibliográficas e anexos, com espaço entrelinhas de 1,5 cm, margem superior de 3 cm, margem inferior de 2 cm, margens laterais de 2 cm e letra arial tamanho 12 em todo o texto. Os originais deverão ser encaminhados em formato Word. As tabelas serão mantidas em espaço simples.

3.7 *Texto*: As palavras “RESUMO”, “DESCRITORES”, “INTRODUÇÃO”, “MÉTODO”, “RESULTADOS”, “DISCUSSÃO”, “CONCLUSÃO”, “REFERÊNCIAS” e demais que iniciam as seções do corpo do manuscrito devem ser digitadas em caixa alta, negrito e alinhadas à esquerda.

3.8 *Introdução*: a introdução é a apresentação do tema escolhido e indaga o leitor se interessar pelo estudo. A escrita do estudo não deverá conter abreviaturas. As siglas deverão ser escritas por extenso na primeira apresentação no texto com a sigla dentro dos parênteses. Deve ser breve, conciso, definindo claramente a questão estudada baseado na literatura investigada sobre o tema, ilustrar a prévia revisão da literatura na introdução, destacando sua importância, justificativa e hipóteses pelas lacunas de conhecimento. Inclua referências atualizadas nacionais e internacionais. Descreva o(s) objetivo(s) no final desta seção definido(s) pela pergunta de pesquisa apresentada no texto.

3.9 *Método*: descrever o tipo de estudo, localização, período de coleta dados, amostra, critérios de inclusão e exclusão, população e seleção de número de sujeitos, variáveis de estudo, ferramenta(s). É preciso detalhar procedimento, ferramenta, forma e fundamentos de análise de coleta de dados, incluindo o conteúdo de instrumentos de coletas de dados e a organização dos dados para análise estatística detalhada e aspectos éticos. Para estudos em envolvem seres

humanos é necessário inserir o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e o CAAE.

3.10 *Resultado*: no texto deve estar indicado o local de inserção das figuras, gráficos, tabelas da mesma forma que estes estiverem numerados sequencialmente. Lembrando que tabelas a menção é no parágrafo anterior a sua apresentação. Os autores poderão inserir até cinco (5) ilustrações, podendo ser figuras, tabelas e quadro, devendo ser em preto e branco e editáveis contendo em seus títulos a localização, estado, país e ano da coleta de dados. Ambos precisam ser legíveis, devendo o autor indicar a fonte apropriada. Apresentar abaixo das ilustrações a fonte com seus respectivos elaboradores.

3.11 *Resultados de abordagem qualitativa*: relato de entrevista/depoimento. A transcrição de depoimento deverá iniciar em novo parágrafo, digitada em fonte Arial 12, itálico, com espaçamento simples entre linhas, sem aspas. Os comentários e/ou argumentação/contra argumentação do autor devem estar entre colchetes e sem itálico. A identificação do sujeito deve ser codificada (justificar na metodologia), entre parênteses, sem itálico e separada do depoimento por ponto.

3.12 *Discussão*: deve ser separada dos resultados e apresentar interpretações dos resultados à luz de literatura atual e pertinente. Apresentar os aspectos relevantes e interpretação dos dados obtidos. Discutir com resultados de pesquisas sobre o tema, implicações e limitações do estudo. Não deve repetir os dados apresentados nos resultados.

3.13 *Conclusão*: a conclusão deve responder aos objetivos do estudo proposto, bem como fundamentar em evidências encontradas com a investigação da maneira mais clara, concisa e objetiva. O item conclusão não deve conter citações. Apresentar as lacunas decorrentes com a realização da investigação e potenciais aspectos que possam permitir futuras pesquisas.

3.14 *Referências*: as referências seguem o Estilo Vancouver. As citações no texto devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Identificar as citações por números arábicos, entre parênteses e sobrescritos, sem menção do nome dos autores. Quando sequenciais, devem ser separadas por hífen. Se forem aleatórias devem ser separadas por vírgula.

3.14.1 *Artigos de pesquisa originais e relato de experiência*: máximo de 25 referências e artigos de revisão até 40 referências. Sendo que 70% publicadas nos últimos 5 anos, 20% nos últimos 2 anos e 10% sem limites de tempo. Artigos de revisão: máximo de 35 referências. Links para consulta: (<http://www.icmje.org/recommendations/>)http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

3.14.2 3.15 *Agradecimentos, apoio financeiro ou técnico, declaração de conflito de interesse financeiro e/ou de afiliações*: os autores são responsáveis por oferecer informações e autorizações relativas aos itens mencionados acima. Citar o número do edital ao qual a pesquisa está vinculada. Em virtude da Portaria CAPES 206, de 4 de setembro de 2018, que dispõe sobre a obrigatoriedade de citação da CAPES, recomendamos a todos os autores que informem o recebimento de auxílio à pesquisa em todos os manuscritos submetidos.

4. Itens Obrigatórios

4.1 **É OBRIGATÓRIO** constar, no final do Documento Word, o endereço completo do(s) autor(es), e-mail e telefone(s) e, no rodapé, a função que exerce(m), a instituição a que pertence(m), o ORCID, títulos e formação profissional. Pode conter para cada estudo até 08 (oito) autores. Essas informações devem constar nos documentos de submissão, que também devem ser enviados. Sem estas informações, os artigos **NÃO SERÃO PUBLICADOS**.

4.2 **O conteúdo dos artigos é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es)**. Os trabalhos publicados terão seus direitos autorais resguardados pela Editora MPM Comunicação LTDA, e só poderão ser reproduzidos com autorização desta.

4.3 Os trabalhos deverão **preservar a confidencialidade**, respeitar os princípios éticos da pesquisa e trazer a aceitação do Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução CNS – 466/12), quando se tratar de pesquisa com seres humanos.

4.4 Ao primeiro autor do artigo será enviado o **PDF** e o **DOI** do artigo.

4.5 Caso os autores possuam fotos que possam ilustrar o artigo, a Revista Nursing agradece a colaboração, esclarecendo que as mesmas serão devolvidas após a publicação.

ANEXO — I



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA “JOSÉ ALBANO DE MACEDO”

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
() Monografia
(X) Artigo

Eu, JOSÉ MATHEUS MACEDO TORQUATO DE SIQUEIRA, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação **MALÁRIA NO PIAUÍ: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE 2010 A 2022** de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 10 de Agosto de 2023.

José Mathus Macêdo Torquato de Siqueira
Assinatura

José Mathus Macêdo Torquato de Siqueira
Assinatura