

MALÁRIA: SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO AMAZÔNICA DO BRASIL, DE 2017 A 2019

Data de aceite: 01/12/2023

Edimara Estumano Farias

Graduada em Enfermagem - Universidade do Estado do Pará Tucuruí- Pará

Ailton Pixuna da Costa

Graduado em Enfermagem - Universidade do Estado do Pará Tucuruí- Pará

Ana Keila Alencar Ramos

Docente da Universidade do Estado do Pará Tucuruí- Pará

Daila da Silva Ferreira

Graduada em Enfermagem – Faculdade Anhanguera Uniderp Tucuruí- Pará

Ellen Karolina A. Melo

Graduada em Enfermagem - Universidade do Estado do Pará Tucuruí- Pará

Leonayra Daniela de Oliveira Lopes

Graduada em Medicina - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia Belém- Pará

Lourival Marques Roland Junior

Pós Graduando em Biologia de agentes Infecciosos e Parasitários - Universidade Federal do Pará Tucuruí- Pará

uma doença infecto parasitária com manifestações agudas episódicas e causadas por parasitas protozoários do gênero *Plasmodium*, tendo uma maior incidência em regiões tropicais e subtropicais. No final do século XX a doença ressurgiu depois de tentativas fracassadas de promover sua erradicação. Possui como agentes etiológicos cinco espécies de protozoários do gênero *Plasmodium*: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* e *P. knowlesi*; sendo apenas as três primeiras associadas à doença em seres humanos no Brasil. Mais de 99% dos casos de malária são registrados na região amazônica, que engloba os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Nessa região, as condições propícias para a sobrevivência do vetor e as condições socioeconômicas e ambientais favorecem a transmissão da doença. **Objetivo:** O estudo buscou analisar os casos de malária no município de Breu Branco, sudeste do Pará, um dos estados mais afetados pela malária, dada suas peculiaridades. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa. Referem-se ao período de 01/2017 a 12/2019 (Mês/

RESUMO: **Introdução:** A malária é

ano), foram obtidos nos seguintes bancos de dados do Ministério da Saúde: Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica e Notificação de Casos de Malária (SIVEP-Malária) do município. As variáveis usadas para este estudo foram: número de casos total por ano, mês, sexo e plasmodium detectado. A análise dos dados foi realizada por meio do programa Microsoft Office Excel 2010 e Biostat 5.0 **Resultados:** Em suma, podemos afirmar neste trabalho que o município registrou 477 casos positivos de malária de 2017 a 2019, os resultados revelaram maior número de casos registrados no ano de 2018 e o menor número em 2019, sendo 210 casos confirmados em 2018 e 87 casos em 2019, o pico de notificações foi em meses diferentes a cada ano (no ano 2017 o pico foi em julho, em 2018 no mês de agosto e em 2019 no mês de janeiro), com maior predominância na população do sexo masculino, sendo o Plasmodium Vivax responsável por 475 dos casos e apenas 2 casos por Plasmodium Falciparum. **Conclusão:** Apesar da redução dos casos de malária ao longo dos anos, o que pode deixar uma impressão de controle total da doença, é uma patologia que ressurgir a cada ano, e a depender de como é feito seu controle epidemiológico, os investimentos em diagnóstico e tratamento, as políticas públicas voltadas ao seu manejo e prevenção, ainda assim ela pode surpreender a saúde pública de forma desfavorável, uma vez que sua trata-se de algo presente em nosso país e especialmente na região amazônica, a estes se atribuem a importância deste estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Malária, Epidemiologia, região amazônica.

1 | INTRODUÇÃO

A malária é uma doença infecto parasitária com manifestações agudas episódicas e causadas por parasitas protozoários do gênero Plasmodium, tendo uma maior incidência em regiões tropicais e subtropicais. Apesar de ser considerada tratável e apresentar uma evolução favorável quando ações efetivas de saúde são adotadas, a malária continua sendo uma doença relevante do ponto de vista da saúde global, sendo considerado um dos mais importantes problemas de saúde pública que assolam o mundo segundo a Organização Mundial da Saúde. (SANTA ROSA *et al*, 2020)

No final do século XX a doença ressurgiu depois de tentativas fracassadas de promover sua erradicação. Possui como agentes etiológicos cinco espécies de protozoários do gênero Plasmodium: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* e *P. knowlesi*; sendo apenas as três primeiras associadas à doença em seres humanos no Brasil. (MEIRELIS; DUARTE & CARDOSO, 2020)

Estes três tipos de Plasmodium são incidentes no Brasil e há predominância nos casos de Plasmodium vivax. A infecção causada pelo *P. vivax* associada às características amazônicas é, possivelmente, a responsável pela manutenção da endemia e, provavelmente, dificultará ações de controle da transmissão da malária na região (VASCONCELOS, *et al*, 2020)

A malária é uma doença complexa, em que a dinâmica socioambiental está presente com forte influência, além de estar intimamente relacionada com as variáveis meteorológicas com influência do regime hidrológico. Embora a malária apresente forte correlação com

as condições climáticas, outros fatores como uso inadequado do solo, desmatamento de extensas áreas, construções de hidrelétricas, de garimpo, são importantes na dinâmica e manutenção da doença (LOPES *et al*, 2019).

No Brasil, mais de 99% dos casos de malária são registrados na região amazônica, que engloba os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Nessa região, as condições propícias para a sobrevivência do vetor e as condições socioeconômicas e ambientais favorecem a transmissão da doença (LAPOUBLE, *et al*, 2015).

A localidade evidenciada neste estudo trata-se de um município interiorano chamado Breu Branco, que está localizado no entorno do lago da Usina Hidroelétrica de Tucuruí (UHT), no estado do Pará, sendo Tucuruí cidade sede de uma das maiores usinas hidroelétricas do mundo. Breu Branco possui uma população estimada de 67.332 habitantes, segundo IBGE, e grande parte desta população mora em zona rural e ribeirinha dada extensão rural do município.

Segundo Souza & Canete (2016), a obra realizada no município de Tucuruí (cidade vizinha) representa a maior já realizada mundialmente em termos de escavação e aterramento, aproximadamente, três mil quilômetros de floresta foram inundados, incluindo enormes áreas de seringais, castanhais e diversas espécies de madeira de lei, o que possibilitou a proliferação de outras pragas em função da decomposição de toda a matéria orgânica.

Mediante o fato atrelado à região e dado influencia climática e ambiental associada à doença, é notória a importância de se apurar os aspectos epidemiológicos da doença na localidade.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa. O período abrangido pelo estudo é de 01/2017 a 12/2019 (Mês/ano), com dados obtidos do Ministério da Saúde: Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica e Notificação de Casos de Malária (SIVEP-Malária).

A coleta dos dados foi realizada no Departamento de Vigilância Epidemiológica (DEVEPI) da cidade, através de solicitação de dados por meio de ofício enviado por meio eletrônico e físico, diretamente no departamento responsável pelo fornecimento das informações no mês de fevereiro de 2020, também foram utilizados boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde e SESP, artigos e outros estudos. As bases de dados utilizadas para pesquisa foram Centro latino americano e do Caribe de informação em ciências da saúde (BIREME), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), entre outras.

As variáveis usadas para elaboração deste estudo foram: número de casos total por ano, mês, sexo e plasmodium detectado. Para análise dos dados e elaboração dos gráficos, retirada de porcentagem e média foram utilizados os programas Microsoft Office Excel 2010 e Biostat 5.0.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período do estudo foram registrados 477 casos no município, sendo o maior registro de casos em 2018 (210) e menor registro em 2019 (87), como mostra o gráfico 1, observa-se em diversos estudos que, em cenário nacional, houve um declínio dos casos da doença até 2017, seguido de uma elevação em 2018.

Santa Rosa, *et al*, (2020) traz em seu artigo as afirmativas de que a partir de 2010 houve tendência de queda no número de casos registrados até 2017, com aumento em 2018, seguido de nova queda no ano de 2019, resultado semelhante ao encontrado no município, o autor também afirma que o menor número de casos foi registrado em 2016, com 476 notificações, mediana de 66; média aritmética de 94,80; desvio padrão de 101,70 e coeficiente de variação de 107,28%, observado na figura 1.

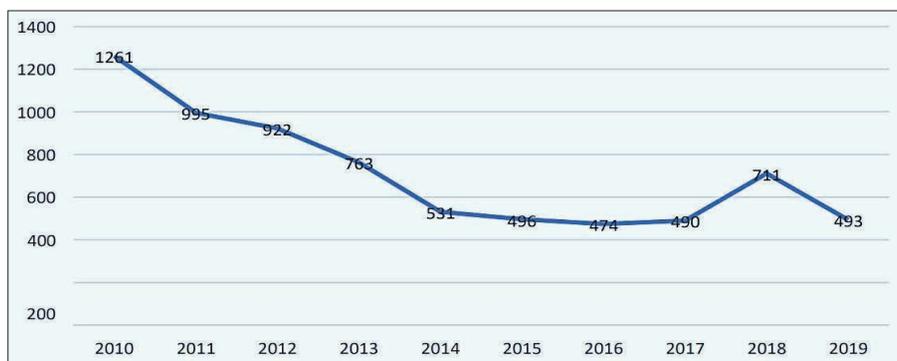


Figura 1 - Distribuição dos casos confirmados de Malária no Brasil, por ano no 1º sintoma, de 2010 a 2019.

Fonte: Santa Rosa, *et al*, 2020.

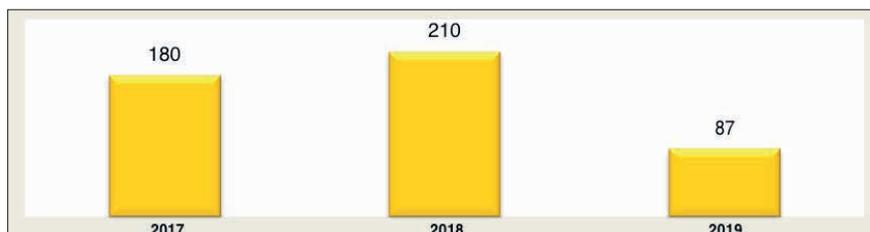


Gráfico 1: Casos por ano

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Na distribuição de casos de malária por meses do ano, encontrado nos gráficos 2,3

e 4, sendo correspondentes aos anos de 2017, 2018 e 2019 respectivamente, nota-se que não há um padrão quanto ao mês de maior incidência, visto que em 2017 o mês de julho teve o maior número de notificações (32), seguido por junho (28), e novembro com o menor número de casos confirmados da doença (6). Em 2018 o mês de agosto teve o total de 42 casos confirmados, sendo o pico de notificações e abril com o menor número, apenas 7 casos. Já o ano de 2019 que teve um declínio de mais de cinquenta por cento no número de notificações com relação ao ano anterior, teve como pico o mês de janeiro com 33 casos e em dezembro o menor, quando não houve registro da doença no município.

Lopes, *et al*, (2019) mostra em seus resultados que as variáveis ambientais obtidas mostram que a incidência dos casos no período do verão (junho –novembro) é maior e no período de maior precipitação (dezembro –maio) há um declínio do número de casos de malária. Resultado divergente do encontrado neste estudo, o fato do Brasil ser um país tão diversificado em se tratando de clima, fauna, flora, culturas e dada sua extensão territorial, podem justificar a variabilidade das doenças, especialmente de doenças que se moldam a estes fatores.

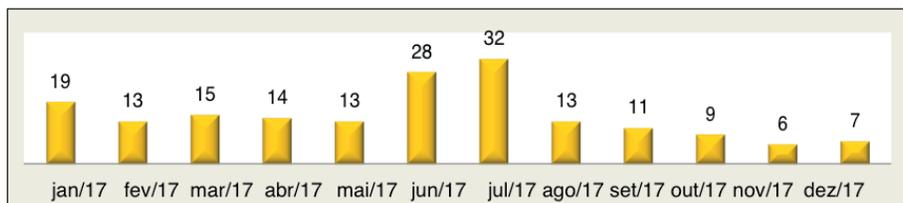


Gráfico 2: casos por mês de notificação

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

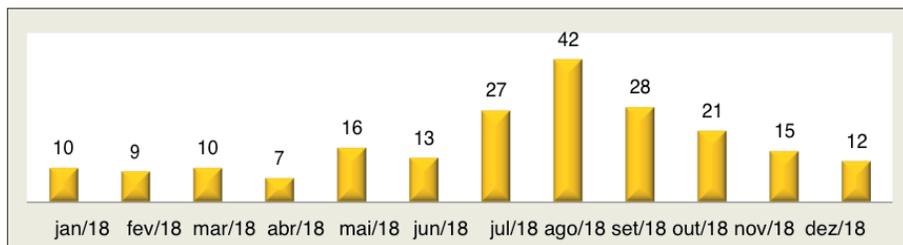


Gráfico 3: casos por mês de notificação

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

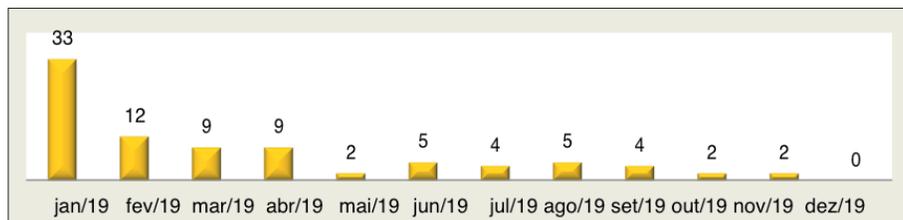


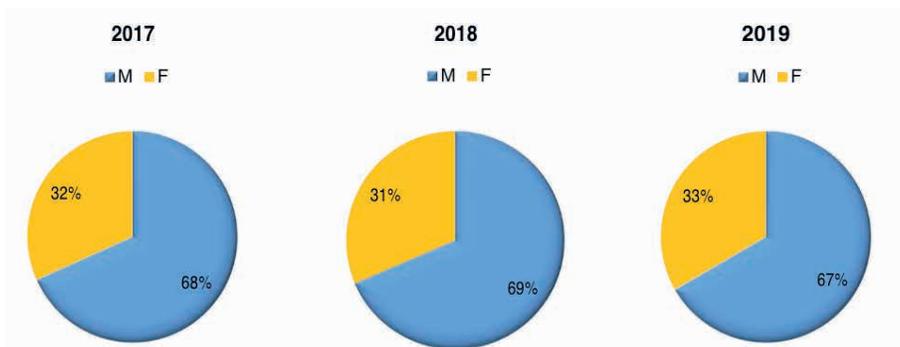
Gráfico 4: casos por mês de notificação

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Na análise de casos por sexo observa-se o predomínio de casos no sexo masculino, tendo uma média nos três anos analisados de 68% para homens e 32% para mulheres, havendo uma variação mínima a cada ano, como se pode observar nos gráficos 5,6 e 7, abaixo mostrados.

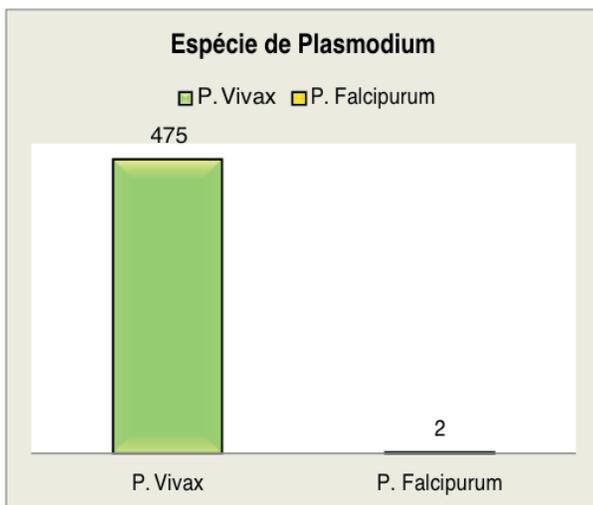
Resultado semelhante é encontrado por Lopes, *et al*, (2019), onde evidenciou-se predomínio da doença no sexo masculino, correspondendo no total a 71,9% (32.561) dos casos, observando-se, portanto, que é universal a maior casuística da doença em homens do que em mulheres. Também encontrado por Santa Rosa, *et al*, (2020) resultado semelhante, com 78% das notificações no sexo masculino.

Vasconcelos, *et al*, (2020) também encontrou maior predomínio de diagnósticos em indivíduos do sexo masculino entre 30 e 50 anos, e justifica que isso pode ser explicado pela maior exposição devido a atividade laboral.



Gráficos 5,6 e 7

Fonte: Elaborador pelo próprio autor.



Na análise de casos por espécie de plasmódio predominante (gráfico 8) o *P. Vivax* é predominante nos diagnósticos da doença, dos 477 registrados no período abrangido neste estudo, 475 foram infecções pela espécie *P. Vivax* e apenas 2 casos positivos para *P. Falciparum*, estes dois casos foram registrados nos anos de 2017 e 2018, este resultado também é mostrado na maioria dos trabalhos realizados nas populações brasileiras.

Santa Rosa, *et al*, (2020) afirma que em relação ao resultado parasitológico, houve predomínio de infecção pelo *Plasmodium vivax*, com 4736 casos. Para esta categoria, a mediana foi de 747; a média aritmética foi de 947,20 (\pm 592,65) e o coeficiente de variação foi de 62,57%. A seguir, foram registrados 1767 casos de contaminação por *Plasmodium falciparum*, com mediana de 178, média aritmética de 353,40, desvio padrão de 400,80 e coeficiente de variação de 113,41%. A contaminação mista por *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax* foi a terceira mais registrada, com 229 casos, mediana de 36; média aritmética de 45,80; desvio padrão de 37,94 e coeficiente de variação de 82,85%

Para Lapouble, *et al*, (2015) embora a infecção pelo *P. vivax* tenha uma mortalidade consideravelmente menor, sua distribuição geográfica é muito mais ampla e sua frequência no Brasil é muito maior, representando aproximadamente 86% dos casos notificados em 2011.

No artigo de Mendes, *et al*,(2020) o tipo de plasmódio mais incidente entre indígenas e não indígenas, durante todo o período analisado (2007- 2016), foi o *vivax*, independentemente do segmento populacional.

Em suma, podemos afirmar neste trabalho que o município registrou 477 casos positivos de malária de 2017 a 2019, os resultados revelaram maior número de casos registrados no ano de 2018 e o menor número em 2019, sendo 210 casos confirmados em 2018 e 87 casos em 2019, o pico de notificações foi em meses diferentes a cada ano (no ano 2017 o pico foi em julho, em 2018 no mês de agosto e em 2019 no mês de janeiro), com maior predominância na população do sexo masculino, sendo o *Plasmodium Vivax* responsável por 475 dos casos e apenas 2 casos por *Plasmodium Falciparum*.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da redução dos casos de malária ao longo dos anos, o que pode deixar uma impressão de controle total da doença, é uma patologia que ressurgue a cada ano, e a depender de como é feito seu controle epidemiológico, os investimentos em diagnóstico e tratamento, as políticas públicas voltadas ao seu manejo e prevenção, ainda assim ela pode surpreender a saúde pública de forma desfavorável, uma vez que sua trata-se de algo presente em nosso país e especialmente na região amazônica, a estes se atribuem a importância deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. LOPES, Thalyta Mariany Rêgo et al. Situação epidemiológica da malária em uma região de Garimpo, na região da Amazônia brasileira, no período de 2011 a 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 25, p. e759-e759, 2019.
2. LAPOUBLE, Oscar Martin Mesones et al. Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 38, p. 300-306, 2015.
3. MEIRELES, Antônio Alexandre Valente; DUARTE, Fernanda Géssica da Silva; CARDOSO, Rosilene Ferreira. Panorama epidemiológico da Malária em um estado da Amazônia Brasileira. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75803- 75821, 2020.
4. MENDES, Anapaula Martins et al. Malária entre povos indígenas na fronteira Brasil- Guiana Francesa, entre 2007 e 2016: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019056, 2020.
5. SANTA ROSA, Isabella Mota et al. Epidemiologia da Malária no Brasil e resultados parasitológicos, de 2010 a 2019. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 11484-11495, 2020.
6. SOUZA, cleide lima de; CANETE, Voyner Ravena. Impactos ambientais e mudanças sociais decorrentes da construção de barragem: O cenário da pesca artesanal no lago da UHE de Tucuruí/ Pa.. **Cadernos de Agroecologia**, [S.l.], v. 10, n. 3, june 2016. ISSN 2236-7934. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/17173>>. Acesso em: 14 dez. 2020.
7. VASCONCELOS, Beatriz Maia et al. Aspectos epidemiológicos da malária na Amazônia Legal, Brasil, 2000 a 2013/Epidemiological aspects of malaria in the Legal Amazon, Brazil, 2000 to 2013. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5230-5243, 2020.