

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MALÁRIA NO BRASIL E GUINÉ-BISSAU

Artigo de Revisão

Elsa Alanghate Indibe¹

Edmara Chaves Costa²

1. Acadêmica de Enfermagem da UNILAB

2. Orientadora e docente da UNILAB

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, Av. da Abolição, n.3 - centro, Redenção - CE - Brasil, CEP: 62790-000. Tel.: +55 (85)985752465; e-mail: elsaindibeindibe@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A malária é uma doença infecciosa, causada por protozoários (*Plasmodium spp*) transmitidos pela fêmea infectada do mosquito *Anopheles*. No Brasil, a doença é endêmica na região amazônica (99% dos casos). Na Guiné-Bissau, a malária constituiu o primeiro problema de saúde pública. A região de Gabu, é a mais afetada (12.2% dos casos). **Objetivo:** Buscar na literatura científica nacional e internacional as evidências epidemiológica da malária no Brasil e Guiné-Bissau, a fim de comparar e discutir os achados. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura, utilizou-se PICOT de modo a responder a questão norteadora. Foram usadas as seguintes bases de dados: LILACS, PUBMED e SCIELO com seguintes critérios de inclusão: idioma (português, inglês e espanhol); disponibilidade (texto integral gratuito); e a data de publicação entre 2009 a 2019. Os critérios de exclusão foram: teses, dissertações e artigos duplicados. Foi utilizado o operador *booleano AND* para o cruzamento dos descritores. Os instrumentos utilizado para realizar a coleta de dados dos estudos incluídos na revisão, são composto pelos seguintes itens: origem, autor(es), ano de publicação, título, objetivo, principais achados e nível de evidência (NE). Foram utilizadas as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para estruturação do fluxograma de triagem das referências. **Resultados:** Foram incluídos 12 artigos na revisão por se adequarem a temática proposta e responderem a questão norteadora do estudo. A maioria dos estudo foi publicado no ano de 2015. Oito estudos estavam indexados na base de dados da Lilacs. Além disso, constatou-se que oito estudos utilizaram abordagem descritiva com nível de evidência VI e apenas quatro estudos com evidência IV. Quanto ao país, somente um estudo encontrado foi referente a Guiné-Bissau, sendo a maioria dos estudos no Brasil. **Discussão:** Percebe-se que, o que diferencia as etiologias existentes no Brasil e Guiné-Bissau, são *Plasmodium vivax* (presente no Brasil) e *P. ovale* (presente em Guiné-Bissau). A maioria dos estudo demonstrou que a doença está associada ao desmatamento, época chuvosa e a mobilidade espacial. Visto que os dois países usam métodos parecidos para a prevenção e o controle da doença. **Conclusão:** A doença ainda continua sendo um problema de saúde nos ambos os países. Durante a realização da pesquisa foi encontrado limitações na coleta de dados. O Brasil apresenta maior números dos casos registrados durante a pesquisa, a doença está centralizada em apenas na região amazônica, enquanto que em Guiné-Bissau está descentralizada por todo território do país. Tendo em vista os resultados obtidos neste trabalho, são as sugestões para elaboração das futuras pesquisas.

Descritores: Malária; Epidemiologia; Brasil; Guiné-Bissau.

1. INTRODUÇÃO

Mundialmente, a malária é conhecida como impaludismo, paludismo, febre palustre, febre intermitente, febre terçã benigna, febre terçã maligna, cachexia palustre, maleita, sezão, tremedeira, batedeira e febre¹. É uma doença infecciosa, causada por protozoários (*Plasmodium* spp) transmitidos pela fêmea infectada do mosquito *Anopheles* por meio da picada².

Existem quatro espécies diferentes da malária humano (*Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* e *P. ovale*), dos quais *P. falciparum* e o *P. vivax* são os mais prevalentes e o *Plasmodium falciparum* o mais perigoso. O *P. knowlesi* é um plasmódio zoonótico que também infecta seres humanos³. Os sintomas são febre alta, calafrios, tremores, sudorese, dor de cabeça, náuseas, vômitos, cansaço e falta de apetite².

A malária representa um grave problema de saúde pública no âmbito mundial. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima 219.000.000 de novos casos e 660.000 mortes por ano, principalmente em crianças menores de cinco anos e grávidas⁴. Em 2013 cerca de 3,2 mil milhões de pessoas corriam o risco de contrair a doença em 97 países, territórios e zonas, tendo ocorrido 198 milhões de casos. No mesmo ano, a doença matou cerca de 584 000 pessoas, na maioria crianças menores de cinco anos, na África Subariana. Na maior parte dos países, onde a malária é endêmico, a doença afeta desproporcionalmente as pessoas pobres e desfavorecidas, que têm limitado acesso à saúde e não podem pagar pelo o tratamento recomendado⁵.

Entre as principais medidas de prevenção individual da malária recomenda-se o uso de mosquiteiros, roupas que protejam pernas e braços, telas em portas e janelas e uso de repelentes. Já entre as medidas de prevenção coletiva podemos citar borrifação intradomiciliar, mosquiteiros, drenagem, pequenas obras de saneamento para eliminação de criadouros do vetor, aterro, limpeza das margens dos criadouros, modificação do fluxo da água, controle da vegetação aquática, melhoramento da moradia e das condições de trabalho e uso racional da terra².

A OMS implementou vacina candidata contra a malária conhecida como Mosquirix (RTS.S), age globalmente contra o mais mortal dos protozoários parasitas da malária, o *Plasmodium falciparum*. Em áreas com transmissão moderada a alta, recomenda-se a administração de tratamento preventivo intermitente durante a gravidez com sulfadoxina-pirimetamina (IPTp-SP) e utilização de mosquiteiros tratados com inseticidas (MTI)^{6,7}.

No continente americano, o Brasil encontrava o maior número de casos de malária até o ano de 2015 com 143.161 casos. Em termos de incidência anual, o país apresentou a quinta maior incidência da malária na América em 2016. De janeiro a outubro de 2017, foram notificados 154.566 casos de malária no Brasil, representando um aumento de 47% em relação ao ano de 2016 (105.057 casos notificados)⁸.

A área endêmica do Brasil compreende a região amazônica brasileira, responsável por 99% dos casos autóctones do país, que inclui os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e Maranhão⁹. O Ministério da Saúde (MS) brasileiro lançou o Plano de Eliminação da Malária, com ênfase na malária por *Plasmodium falciparum*. A medida faz parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) lançados pela Organização das Nações Unidas (ONU) em substituição aos Objetivos do Milênio. A meta é a redução de pelo menos 90% dos casos até 2030 e da eliminação de malária em pelo menos 35 países. O documento fornece a orientação técnica para os municípios, define estratégias diferenciadas para o diagnóstico, tratamento, controle vetorial, educação em saúde e mobilização social¹⁰.

Na Guiné-Bissau, a malária constituiu o primeiro problema de saúde pública. É uma doença de prevalência elevada, sendo a primeira causa de morbidade e mortalidade, sobretudo, nas crianças menores de 5 anos¹¹. Em 2012, foram registrados cerca de 129.684 casos, que resultaram em 370 óbitos, sendo que cerca de 50.801 (39%) e 164 (45%) óbitos foram registrados nas crianças com idades inferiores a cinco anos. Em 2015, teve uma redução de cerca de 28 mil casos de malária, em comparação com o ano de 2014. Dados do Instituto Nacional da Saúde indicam que 98.952 casos foram registrados em todo o país, resultando em 350 óbitos. Nas crianças menores de cinco anos foram registrados 29% dos casos e 35% dos óbitos^{12,13}.

O quadro geral da prevalência de malária na Guiné-Bissau situa-se em 7.9%, sendo a região de Gabu, leste do país, a mais afetada com 12.2%, seguida de Oio, norte com 9.6%. Bissau, a capital, apresenta um quadro de prevalência calculada em 8.7%, mesmo número com região de Quinara, no sul da Guiné-Bissau. A região menos afetada pela malária é a de Cacheu, com 1.9%¹⁴.

O MS guineense implementou o primeiro plano estratégico contra malária em 2006. As principais intervenções baseiam-se no manejo de casos, na prevenção, incluindo a promoção de mosquiteiros impregnados, a quimioprevenção e o tratamento intermitente preventivo, saneamento do ambiente e a pesquisa operacional, a parceria IEC (informação, comunicação e educação), seguimento e avaliação.¹¹

Diante do exposto, objetivou-se, buscar na literatura científica nacional e internacional as evidências epidemiológicas da malária no Brasil e Guiné-Bissau, a fim de comparar e discutir os achados, visando contribuir na ampliação do conhecimento sobre a temática.

2. MÉTODOS

O estudo trata-se de uma Revisão Integrativa de literatura, método que permite pesquisar, avaliar criticamente e resumir as evidências disponíveis¹⁵. A revisão integrativa da literatura foi adotada como método de agrupamento dos dados e síntese do conhecimento acerca da temática proposta.

Para a elaboração da questão norteadora da pesquisa da revisão integrativa, utilizou-se a estratégia PICOT¹⁶ (acrônimo para P de problema, I de intervenção, C de comparação, O de resultado, T de tempo) de modo a responder a seguinte questão norteadora: Quais as evidências sobre a situação epidemiológica da Malária no Brasil e Guiné-Bissau nos últimos 10 anos? Sendo utilizado o P (malária); I (revisão integrativa); C (Brasil e Guiné-Bissau); O (evidências científicas) e T (10 anos). A escolha do recorte temporal determinou-se a partir de uma revisão semelhante realizada no ano 2009¹⁷. O estudo foi conduzido segundo o referencial¹⁸, portanto, para o desenvolvimento da revisão, foram cumpridas as seguintes etapas: seleção da questão de pesquisa; estabelecimento dos critérios de elegibilidade para a seleção; busca nas bases de dados; categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados; apresentação da revisão.

O estudo foi realizado no período de março a abril de 2019. A pesquisa dos artigos foi feita nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED); SCIELO (Scientific Electronic Library Online). Os critérios de inclusão foram: estudos que respondam à questão norteadora do presente estudo; idioma (português, inglês e espanhol); disponibilidade (texto integral gratuito); e data de publicação entre 2009 a 2019. Os critérios de exclusão adotados foram: teses, dissertações, e artigos duplicados.

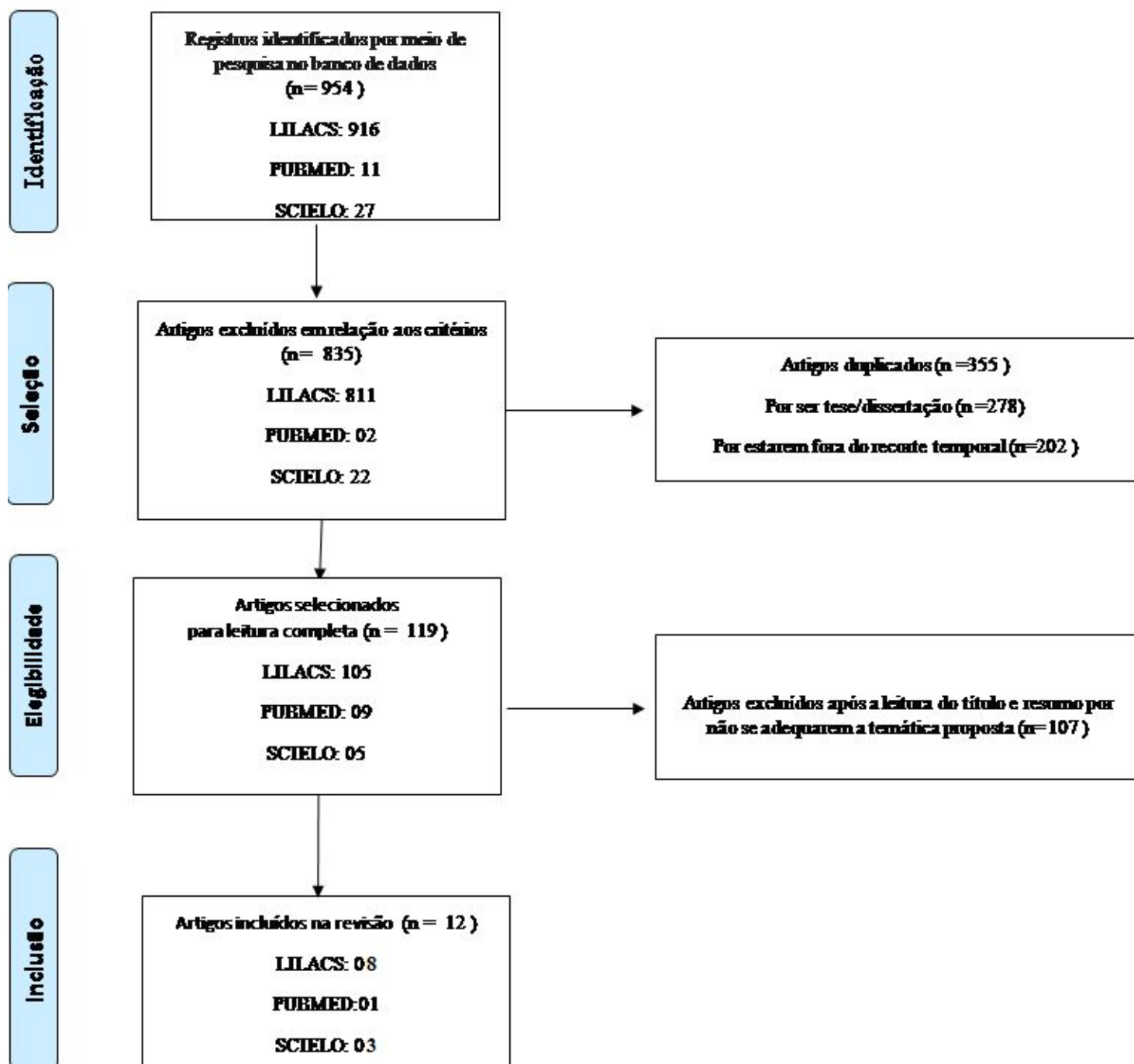
Os descritores utilizados foram: (em português: malária; epidemiologia; Brasil; Guiné-Bissau e em inglês: malaria; epidemiology; Brazil e Guinea-Bissau). O cruzamento dos descritores realizou-se com o operador *booleano AND*. Deste modo, realizou-se o cruzamento dos descritores “Malária” *AND* “Epidemiologia” *AND* “Brasil”; “Malária” *AND* “Epidemiologia” *AND* “Guiné-Bissau”; “Malaria” *AND* “Epidemiology” *AND* “Brazil” e “Malaria” *AND* “Epidemiology” *AND* “Guinea Bissau”.

O instrumento utilizado para realizar a coleta de dados dos estudos incluídos na revisão integrativa foi adaptado¹⁹, composto pelos seguintes itens: origem, autor(es), ano de publicação, título, objetivo, principais achados e nível de evidência (NE). Para análise do (NE), utilizou-se a classificação de evidência²⁰. Considerou-se seis níveis: Nível I: revisões sistemáticas ou metanálise de todos os relevantes ensaios clínicos randomizados; Nível II: ensaios clínicos randomizados bem delineado; Nível III: ensaios clínicos bem delineados sem randomização; Nível IV: estudos de caso controle ou coorte bem delineados; Nível V: revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; Nível VI: estudo descritivo ou qualitativo. Foram utilizadas as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para estruturação do fluxograma de triagem das referências¹⁸.

3. RESULTADOS

Foram identificados 954 estudos por meio da pesquisa nas bases de dados, destes 835 foram excluídos mediante os critérios de exclusão previamente estabelecidos. 119 artigos foram selecionados para leitura completa, e apenas 12 foram incluídos na revisão por se adequarem a temática proposta e responderem a questão norteadora do estudo (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos para a revisão integrativa da literatura. Acarape, CE, Brasil, 2019.



Fonte da pesquisa, Acarape-CE, 2019.

Após a análise do material bibliográfico, constatou-se que a maioria dos estudos foi publicado no ano de 2015. Percebeu-se que oito estudos, estavam indexados na base de dados da Lilacs. Além disso, reparou-se que oito estudos utilizaram abordagem descritiva com nível de evidência VI e apenas quatro estudos com evidência IV. Quanto ao país, somente um estudo encontrado foi referente a Guiné-Bissau, sendo a maioria dos estudos no Brasil (Quadro 1).

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados de acordo com origem (base de dados)/país; autor/ano de publicação; título; objetivo; principais achados (resultados) e NE. Redenção, Ceará, Brasil, 2019.					
Origem/País	Autor/ Ano	Título	Objetivo	Principais achados	NE
1. SCIELO/ Brasil	Arlindo Kamimura ¹ ; Geraldo Burani ² ; Ildo Sauer ³ / 2018	O meio ambiente como um sistema complexo: o caso da diminuição da malária na Amazônia Legal (LA).	Investigar outras variáveis explicativas reconhecidas oficialmente, nas quais existe uma redução de mordidas em humanos.	A taxa média de picada em áreas com > 80% de desmatamento foi de 8,33 comparado com 0,03 por noite para locais com <30% de desmatamento.	VI
2. SCIELO/ Brasil	Oscar Martin Mesones Lapouble ¹ ; Ana Carolina Faria e Silva Santelli ² ; Maria Imaculada Muniz Junqueira ³ / 2015	Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012.	Descrever a situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira entre 2003 e 2012.	Em 2012, foram registrados 241806 casos de malária, representando uma redução de 60,1% em relação a 2005 e de 9,1% em relação a 2011.	VI
3. SCIELO / Brasil	Irani Machado Ferreira ¹ ; Edna Massae Yokoo ² ; et al. / 2012	Fatores associados à incidência da malária em área de assentamento, município de Juruena, Mato Grosso, Brasil.	Analisar os fatores associados à ocorrência de malária.	A análise através da razão de prevalência mostrou que as maiores prevalências de malária foram nos indivíduos que exerciam atividade garimpeira (67,0%), procedentes de área não endêmica (43,0%).	VI

4. PUBMED/ Guiné-Bissau	Johan Ursing ¹ ; Lars Rombo ² ; Amabelia Rodrigues ³ ; Peter Aaby ⁴ ; Poul-Erik Kofod ⁵ / 2014	Transmissão da malária em Bissau, Guiné-Bissau entre 1995 e 2012: a ressurgência da malária não afetou negativamente a mortalidade.	Monitorizar os efeitos de intervenções bem sucedidas de controlo da malária e identificar métodos para parar o ressurgimento da malária.	A incidência anual de malária foi de 16 por 1000 (1995-1997). o a incidência aumentou para 24 por 1000 em 1999-2003 e posteriormente diminuiu para 3 por 1000 em 2007. Em seguida, aumentou novamente para 26 por 1000 por 2011. Finalmente, em 2012, a incidência da malária novamente diminuiu para 10 por 1000 (p = 0,001 comparado a 2011).	IV
5. LILACS/ Brasil	Jussara Rafael Angelo ¹ ; Tony Hiroshi Katsuragawa ² ; Paulo Chagastelles Sabroza ³ ; et al./ 2017	O papel da mobilidade espacial na transmissão da malária na Amazônia brasileira: o caso do município de Porto Velho, Rondônia, Brasil (2010-2012)	Descrever o papel da mobilidade na transmissão da malária.	Entre os casos, 92% eram autóctones, enquanto 8% eram alóctones. Dos casos alóctones, 81% estavam concentrados em municípios que compartilham uma fronteira com Porto Velho.	VI
6. LILACS/ Brasil	Camila Bôtto Menezes ¹ ; Mônica Caroline Silva dos Santos ² ; Janicéia Lopes Simplicio ³ ; et al./ 2015	Malária por <i>Plasmodium</i> <i>vivax</i> em mulheres na Amazônia brasileira e os fatores de risco associados à prematuridade e ao baixo peso ao nascer: um estudo descritivo.	Descrever as características de gestantes com malária em uma área endêmica da Amazônia brasileira e os fatores de risco associados à prematuridade e ao baixo peso ao nascer (BPN).	A maioria dos episódios de malária durante a gravidez foi devido a <i>P. vivax</i> (84,5%), seguida por <i>P. falciparum</i> (13,9%) e infecção mista por <i>P. falciparum</i> e <i>P.</i> <i>vivax</i> (1,6%). Risco de parto prematuro diminuiu com maior idade materna (20 ou mais anos de idade, p = 0,037).	IV

7. LILACS/ Brasil	Margarete do Socorro M. Gomes ¹ ; José Luiz F. Vieira ² ; et al./ 2015	Eficácia no tratamento da malária por Plasmodium vivax em Oiapoque, Brasil, na fronteira com a Guiana Francesa: a importância do controle sobre fatores externos.	Avaliar as respostas terapêuticas e parasitológicas de pacientes com malária por P. vivax tratados com cloroquina e primaquina no contexto socioambiental de interações transfronteiriças.	A adesão ao tratamento foi de 100%. Destes pacientes, 32,6% receberam uma dose ajustada ao peso de primaquina. A resposta parasitológica e terapêutica foi adequada em 99,0% dos casos.	IV
8. LILACS/ Brasil	Márcia Almeida Araújo Alexandre ¹ ; Silvana Gomes Benzecry ² ; Andre Machado Siqueira ³ ; et al. / 2015	A Associação entre Estado Nutricional e Malária em Crianças de uma Comunidade Rural da Região Amazônica: Um Estudo Longitudinal.	Avaliar a relação entre o número de episódios de malária e os estados nutricionais em uma coorte de crianças menores de 15 anos que vivem em uma comunidade rural na Amazônia brasileira.	Das 202 crianças, 87 desenvolveram malária durante o estudo. Para crianças que tiveram malária um tempo de 6-12 meses, segunda avaliação nutricional [aOR 4,4], houve uma associação significativa com o aumento da chance de crescimento inadequado da velocidade.	IV
9. LILACS/ Brasil	Sergio GL Junior ¹ ; Vanessa MS Pamplona ² ; Tereza CO Corvelo ³ ; Edson MLS Ramos ⁴ ; /2014	Qualidade de vida e risco de contrair malária por análise multivariada na Amazônia brasileira.	Fornecer diretrizes para o desenvolvimento de estratégias eficazes para o controle da doença.	Os municípios com baixos escores de índice de qualidade de vida (QLI) apresentaram taxas moderadas a altas de malária, com probabilidades de 80,97% e 95,13%, respectivamente, enquanto aqueles com bons escores de QLI tiveram baixas taxas de malária, com uma probabilidade de 79,24%.	VI
10. LILACS/ Brasil	Rui Moreira Braz ¹ ; Elisabeth Carmen Duarte ² ; Pedro Luiz Tauil ³ . /2013	Caracterização das epidemias de malária nos municípios da Amazônia Brasileira em 2010.	Caracterizar as epidemias de malária na região segundo duração, espécie de Plasmodium e vulnerabilidade das populações.	Em 2010, ocorreram epidemias em 338 (41,9%) municípios da região. Houve epidemias por P. falciparum e por P. vivax, separadamente, e também por ambas as espécies.	VI

11. LILACS/ Brasil	Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro ¹ ; Elaine Silva Miranda ² ; Ângela Esher ³ ; Mônica Rodrigues de Campos ⁴ ; et al./ 2011	Conhecimentos , práticas e percepções de profissionais de saúde sobre o tratamento de malária não complicada em municípios de alto risco da Amazônia Legal.	Avaliar conhecimentos, práticas, percepções e atitudes de profissionais envolvidos na assistência farmacêutica à malária, frente ao protocolo oficial.	Houve falhas na adesão ao protocolo nacional. Os profissionais carecem de conhecimento para lidar com as especificidades da doença e do tratamento.	VI
12. LILACS/ Brasil	Ana Cristina Soares Ferreira ¹ ; Martha Cecilia Suárez-Mutis ² ; Monica Rodrigues Campos ³ ; Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro ⁴ / 2011	Atenção primária à saúde em municípios de alto risco para malária.	Caracterizar aspectos da Atenção Básica, na região da Amazônia Legal, principal área endêmica para malária, no Brasil.	UBS como porta de entrada, 39,9% dos entrevistados responderam que procuram uma Unidade Básica de Saúde quando adoecem. O hospital público foi a segunda mais procurada, com 24,3% das respostas; 23,5% responderam que se tratam em casa; e 2,6% dos respondentes procuram uma farmácia quando adoecem, e apenas 1,1% da população entrevistada procurou serviço particular via plano de saúde.	VI

Fonte: Dados da pesquisa, Acarape-CE, 2019.

4. DISCUSSÃO

Fatores associados à incidência da malária

O estudo (artigo 1), demonstrou que a taxa média de picada dos mosquitos *Anopheles* em áreas com >80% de desmatamento foi de 8,33 comparado com a taxa de 0,03 por noite para locais com <30% de desmatamento²¹. Do mesmo modo que os estudos^{35,36} afirmam que a doença está associada às mudanças ambientais, desmatamento agregado ao fluxo migratório de pessoas, características climática, ambiental e ecológico, dos quais favorecem extremamente à transmissão da malária. Diante disso, o estudo³⁷, revelou os cuidados de enfermagem para os doentes maláricos, lista-se a terapia medicamentosa, exames físico, controle de sinais vitais, terapias alternativas para alívio de sintomas e ações de promoção de conforto ao paciente.

Segundo estudo (artigo 3), as prevalências de malária foram nos domínios que exerciam a atividade garimpeira (67,0%)²³, este fato também pode ser observado em outro estudo³⁸, refere-se que a doença também está relacionada à construção de rodovias, implantação de projetos agropecuários, assentamento, mineração, garimpos e exploração de madeira que provocam profundas modificações ambientais, ao romper o equilíbrio ecológico existente. A época chuvosa também é muito favorável a incidência da malária, devido à formação de um grande número de criadouros temporários favorável à criação do mosquito vetores, pelas poças de água que se acumulam com o início das chuvas e também no final da estação chuvosa. Já no auge da estação chuvosa, o meio é desfavorável à proliferação do mosquito pelo grande escoamento superficial que carrega as larvas dos insetos para fora dos criadouros, inviabilizando-as.^{14,39} Além desses fatores, o estudo²⁵, (artigo 6) constatou que o outro fator importante é a mobilidade espacial.²⁵

Os achados do estudo (artigo 6), constatou que a maioria das mulheres (56,9%) relatou dois ou mais episódios de malária durante a mesma gravidez²⁶. Por esse mesmo motivo os estudos^{7,8} corroboram na recomendação de administração de tratamento preventivo intermitente durante a gravidez com sulfadoxina-pirimetamina (IPTp-SP) e o esquema quimioprofilático, que consiste no uso de fármacos antimaláricos (doxiciclina, mefloquina, a combinação atovaquona/proguanil e cloroquina) para os viajantes e residentes da área endêmica. O estudo³⁷ descreveu os cuidados de enfermagem em doentes maláricos, confirmou que os tratamentos para as mulheres grávidas devem ser rápido e precoce, devido ao quadro de virulência da doença, o diagnóstico rápido é de extrema importância para que se verifique um tratamento eficiente. Caso contrário, pode ocorrer a obstrução da placenta, causada pela abundância de hemácias 17 nas células da sinciciotrofoblasto, impedindo a chegada de oxigênio para o feto e levando a sérias complicações;

Caraterização da malária no Brasil e Guiné-Bissau

O estudo citado acima, (artigo 6), demonstrou a etiologia predominante no Brasil²⁶, o fato que corrobora com os estudos^{9,33,34}, no país existem três espécies associadas à malária em seres humanos, são elas: *Plasmodium vivax*, *P. malariae* e *P. falciparum*, sendo esta: *P. vivax*, representada em 90% dos casos.

Os estudos^{11,12} corroboram que as principais etiologias da malária existentes na Guiné-Bissau são *Plasmodium falciparum*, que corresponde à espécie predominante de todos os que atacam o homem “(presente em 85 a 90% das infecções registradas), *Plasmodium malariae* (5 a 7%) e *Plasmodium ovale* (1%), sendo as restantes infecções consideradas mistas. Estes estudos revelam que há diferença entre as etiologias da malária existentes no Brasil e Guiné-Bissau, sendo elas: *Plasmodium vivax* existe apenas no Brasil e *Plasmodium ovale* somente na Guiné-Bissau.

De acordo como estudo (artigo 2), em 2012, foram registrados 241.806 casos de malária no Brasil, representando uma redução de 60,1% em relação a 2005 e de 9,1% em relação a 2011²². Em 2014 foram registrados 143.552 casos de malária, sendo 4.593 casos importados de países que faz a fronteira com o Brasil e 32 de outros países. Em comparação com 2013, quando houve o registro de 177.791 casos, houve uma redução de 19% de número de casos de malária.⁴⁰ Em 2015, foram registrados 143.161 casos de malária no Brasil, em 2016 foram 105.057 e de janeiro a outubro de 2017, foram notificados 154.566 casos, representando um aumento de 47% em relação ao ano de 2016.⁸

Segundo os achados dos estudos^{8,12,13,22,40}, nota-se que em comparação aos anos 2012, 2014 e 2015, o Brasil apresenta maior número dos casos em relação a Guiné-Bissau. Pode ser

pela sua popularidade e grandeza (população é de 208,4 milhões e a área da superfície brasileira mede 8.515.759.090 km²), ou seja pela falta das informações disponíveis na área da saúde do território guineense. A população da Guiné-Bissau e a área correspondem: 1.957.783 e 36.125 km², segundo dados da ONU.

Durante as pesquisas, não foram encontrados fontes sobre a aderência ou não aderência da Guiné-Bissau no plano criado pela ONU, foi encontrado apenas do Brasil. Por outro lado, o governo guineense criou o seu próprio plano, tem como objetivo geral lutar contra o paludismo na Guiné-Bissau e reduzir a morbidade e a mortalidade devido ao paludismo em 50% até 2010¹¹. Diferente do plano criado pela ONU, onde a meta é reduzir até 90% dos casos até 2030 e da eliminação de malária em pelo menos 35 países.

O estudo²⁴ (artigo 4), corrobora com os estudos^{11,14}, afirmam que implementação do uso de mosquiteiro impregnado de inseticida (MII) e mosquiteiro impregnado de inseticida de longa duração (MIILD), educação em saúde, uso de repelentes, uso de calças e camisas de manga longa, principalmente no período de fim da tarde e início da noite, evitar o acúmulo de água parada, redução da população dos mosquitos infectados, aplicação de inseticidas por meio de borrifação residual intradomiciliar e mobilização social, são as bases de controle para a doença.

A OMS estabeleceu estratégias fundamentais para o controle e eliminação da malária: o controle do vetor (impedindo o mosquito de adquirir ou transmitir a infecção); a quimioprevenção (suprimir e prevenir as infecções de se estabelecerem no hospedeiro humano) e gestão de casos (evitar o surgimento de novos em regiões já controladas)³⁷.

5. CONCLUSÃO

O estudo verificou que os casos de malária registrados no Brasil e Guiné-Bissau a partir do ano 2009 até então são muitos elevados. Entretanto, a doença ainda continua sendo um problema de saúde nos ambos países.

Durante a pesquisa, o Brasil apresenta maior número dos casos registrados, percebe-se que, a doença está centralizada em apenas na região amazônica do país, principalmente nas zonas de desmatamento. Enquanto que em Guiné-Bissau a doença está descentralizada por todo o território do país, a sua incidência se eleva principalmente nas épocas chova. A zona mais afetada, corresponde a região de Gabu.

Observa-se que a maior parte das prevenções e dos controles da doença são ricas e idênticas entre ambos os países, porque geralmente aderem os mesmos planos criados pela OMS.

Nota-se que a simples aderência da população, capacitação dos profissionais e a disponibilidade dos recursos do governo em relação ao tratamento precoce, prevenção e controle da doença poderiam diminuir extremamente os números dos casos encontrados.

Durante a realização do trabalho foi encontrado limitações na coleta de dados, devido a pouca publicação dos trabalhos científicos de Guiné-Bissau voltado ao tema, sendo necessário a realização de mais trabalhos voltados para a temática a fim de identificar com maior precisão a situação epidemiológica no país.

Tendo em vista os resultados obtidos neste trabalho, são as sugestões para elaboração das futuras pesquisas.

6. REFERÊNCIAS

1. GARCIA, C.H.S. Estudo dos Eventos Moleculares da Gametogênese de *Plasmodium berghei* por abordagens proteômicas. **Tese de Doutorado em Patologia Molecular**. Universidade de Brasília 27 de Outubro de 2018. Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. **Malária: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível: <portalms.saude.gov.br> Acesso em: 26 de fevereiro de 2019
3. OMS. Estratégia técnica mundial para o paludismo 2016- 2030. **Programa mundial do paludismo**. 20, Avenue Appia 1211 Genebra 27, Suíça, 2015.
4. FILHO, N.; MACIEL, O.P.; OLIVEIRA, S.M.E.; SILVA, P.R.M. A malária no Brasil: Revisão literária. 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/123456789/1124>> Acesso em: 30 de Março de 2019
5. OMS. Relatório sobre o paludismo no mundo 2014. **Programa mundial contra o paludismo**. 20 avenue Appia. CH-1211 Genebra 27. Disponível em: <www.who.int/malaria> Acesso em: 01 de fevereiro de 2019.
6. ONU. **Primeira vacina contra malária será lançada em 2018 com apoio da OMS**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org>>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2019.
7. OMS. Implementação de Programa de malária na gravidez no Contexto das Recomendações sobre ANC para uma Experiência Positiva da Gravidez da OMS. Janeiro de 2018. Acesso em: 22 de Fevereiro de 2019.
8. GOMES, A.P. et al. A infecção pelo gênero *Plasmodium*: epidemiologia, profilaxia e controle no Brasil. **Vittale –Revista de Ciências da Saúde** v. 30, n.2 (2018) 47-58
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. Vol. 3. 1.ed. atual. Brasília, 2017.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de eliminação de malária no Brasil**. Fase1. Malária falciparum.2016.
11. GUINÉ-BISSAU. **Ministério da saúde. Plano estratégico nacional para recuar o paludismo na Guiné-Bissau 2006-2010**. Julho 2006.
12. NANDAIA, Morna. **Os sistemas de informação geográfica e detecção remota na determinação das regiões de risco por malária na Guiné-Bissau**. Abril de 2015.
13. ONU. **Guiné-Bissau celebra redução de 28 mil casos de malária num ano**. Disponível em: <<https://news.un.org>> Acesso em: 21 de dezembro de 2018.
14. CASSAMA, Lassana. **Guiné-Bissau: incidência do paludismo é preocupante**. Disponível em: < <https://www.voaportugues.com> > Acesso em: 21 de dezembro de 2018.

15. MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. **Revisão integrativa**: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. .2008 Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2018 Out-Dez; 17(4): 758-64
16. OVIEDO, P. C.; VITERIL, J.S. **Rev. Med. FCM-UCSG ISSN: 1390-0218**. Pergunta de investigación y estrategia PICOT. vol. 19..Nº 1. 2015.66-69
17. FRANSSON, A.P. et al. Estratégias e desafios no combate à malária. **Revista liberato**, Novo Hamburgo, v.10, n.14, p.201-208, jul./dez. 2018
18. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. PLoS Med. [Internet]. 2009; [citado em 19 de mar 2019];2;6(7). Disponível em: <<https://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.b2700>> Acesso em: 21 de fevereiro de 2019.
19. URSI, E.S.; GALVÃO, C.M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. [internet]. 2016
20. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-Based Prac Nurs (Us Ed). Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
21. KAMIMURA A.; BURANI, G.; SAUER, I. O meio ambiente como um sistema complexo: o caso da diminuição da malária na Amazônia legal (LA). *Interações (Campo Grande)* [online]. 2018, vol.19, n.3, pp.569-584. ISSN 1518-7012. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v19i3.1701>
22. LAPOUBLE, O.M. et al. Situação epidemiológica da malária na região Amazônica brasileira, 2003 a 2012. Rev Panam Salud Publica. 2015;38(4):300–6.
23. FERREIRA, I.M. et al. Fatores associado à ocorrência de malária no assentamento Vale do Amanhacer, Juruena, Mato Grosso, Brasil. Scielo.**Ciência & Saúde Coletiva**. Av. Onze de Junho, 269 - Vila Clementino 04041-050 São Paulo SP - Brasil 2012
24. ROMBO, J. U.L et al. Transmissão da malária em Bissau, Guiné-Bissau entre 1995 a 2012: a ressurgência da malária não afetou negativamente a mortalidade. Lilacs.**PLoS ONE** 9 (7): e101167. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101167>>. Guiné-Bissau 2014
25. ANGELO, J.R. O papel da mobilidade espacial na transmissão da malária na Amazônia brasileira: o caso de município de Porto Velho, Rondônia, Brasil. Lilacs.**PLoS ONE** 12 (2): e0172330. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172330>>. Brasília- Brasil 2017
26. MENEZES, C.B. et al. Malária por Plasmodium vivax em mulheres grávida na Amazônia brasileira e os fatores de risco associados à prematuridade e ao baixo peso ao nascer.

Lilacs. **PLoS ONE** 10 (12): e0144399. Disponível em:
<<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144399>>. Universidade de Ehime, JAPÃO.2015

27. GOMES, M.S.M. et al. Eficácia no tratamento da malária por *Plasmodium vivax* em Oiapoque, Brasil, na fronteira com Guiana Francesa: a importância do controle sobre os fatores externos. Lilacs. **Jornal da malária** Diário da Malária 14 : 402. Disponível em:
<<https://doi.org/10.1186/s12936-015-0925-7>>. Oiapoque-Brasil 2015

28. ALEXANDRE, M.A.A. et al. A associação entre estado nutricional e malária em crianças de comunidade rural da região Amazônica. Lilacs. **PLoS Negl Trop Dis** 9 (4): e0003743. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003743>> Universidade Federal de São Paulo, BRASIL 2015

29. PAMPLONA, V.M.S. et al. Qualidade de vida e risco de controvérsias por análise multivariada na Amazônia brasileira. Lilacs. **Jornal da Malária** 2014 **13** : 86. Disponível em:<<https://doi.org/10.1186/1475-2875-13-86>> Pará-Brasil 2014

30. BRAZ,R.M, et al. Caracterização das epidemias de malária nos municípios da Amazônia brasileira em 2010. Lilacs. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 29(5):935-944, mai. 2013

31. CASTRO,O. et al. Conhecimentos, Práticas e percepções de profissionais de saúde sobre o tratamento de malária não complicada em municípios de alto risco da Amazônia Legal. Lilacs. **Ciência & Saúde Coletiva**, Volume 16, Páginas 1445 - 1456. Rio de Janeiro - RJ-Brasil 2011

32. FERREIRA,S. et al. Atenção primária à saúde em municípios de alto risco para malária. Lilacs.**Revista Latino-Americana de Enfermagem**, vol. 19, núm. 6, diciembre, 2011, pp. Tela 1-Tela 8 Universidade de São Paulo São Paulo - Brasil 2011

33. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia prático de tratamento da malária no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2010 [citado 22 de março de 2019]. 36 p. Disponível em <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_malaria.pdf> Acesso em: 21 de fevereiro de 2019.

34. WHITE, N.J.; BREMAN, J.G. Malária. In: FAUCI, A.S.; BRAUNWALD, E.; KASPER, D.L. et al. Harrison Medicina Interna, Rio de Janeiro, 17ª ed, McGraw-Hill, 2018;1280-1294.

35. VASCONCELOS, C.H. et al. Uso do sensoriamento remoto para estudar a influência de alterações ambientais na distribuição da malária na Amazônia brasileira. Campinas 2016

36. OLIVEIRA-FILHO, A.B. et al. Casos notificados de malária no estado de Pará, Amazônia brasileira de 1998 a 2006 - Vol.18 no.3 Brasília setembro de 2017

37. HENRIQUE, R.L; SANTOS,R.M.C. Malária em Sergipe: situação atual. Aracaju. 2016

38. SANTOS, V.R.; YOKOO, E.M.; SANTOS,R.S.; SANTOS, M.A. Fatores socioambientais associados à distribuição espacial de malária no assentamento Vale do Amanhecer, Município de Juruena. Estado de Mato Grosso, 2005. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 42(1):47-56, jan-fev, 2018

39. CONFALONIERI, U.E.C. Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil. São Paulo jan./jul. 2015

40. OLIVEIR, E.C. et al. Epidemiologia da malária em área de assentamento na Amazônia Matogrossense. **Jornal health NPEPS**: 2016; 1 (1): 68-79