Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Entraves na notificação da malária no Brasil: desafios operacionais e implicações para o controle da doença

Obstacles to malaria notification in Brazil: operational challenges and implications for disease control

Obstáculos para la notificación de la malaria en Brasil: desafíos operativos e implicaciones para el control de la enfermedad

Lucas Jorge Nunes Souza[1,2], Maria Eduarda de Souza[1,2], Riziah Victória Souza Machado[1,2], Lorena Oliveira Tannus[1,2], João Vitor Dias Pereira[1,2], Luzana Nascimento Barros da Silva[1,2], Alisson Rangel Albuquerque[1,2], Milene Silveira Ferreira[1,2], Camila de Cássia Castello de Sousa[1,2].

RESUMO

Objetivo: Analisar os principais entraves operacionais relacionados à notificação da malária no Brasil. **Métodos:** O estudo tem uma abordagem descritiva e analítica desenvolvida por meio de etapas sistemáticas que incluíram: Identificação do tema e formulação da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; categorização dos estudos; determinação das informações a serem extraídas para análise; e, por fim, análise, interpretação e síntese dos resultados obtidos. **Resultados:** Inicialmente foram selecionados 208 estudos. Posteriormente foram excluídos 74 estudos duplicados, permaneceram 134 artigos para análise. Destes, 12 foram selecionados com base na leitura de títulos e resumos. Por fim, os artigos considerados potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra, resultando em 9 estudos incluídos na revisão final. **Considerações finais:** O fortalecimento da vigilância da malária no Brasil, bem como a sua notificação dependem de investimentos contínuos em qualificação profissional, modernização e integração dos sistemas de informação e ampliação do acesso aos serviços de saúde, de modo a subsidiar decisões mais oportunas e contribuir para o controle sustentável da doença.

Palavras-chave: Malária, *Plasmodium*, Sub-registro.

ABSTRACT

Objective: To analyze the main operational obstacles related to malaria notification in Brazil. **Methods:** The study has a descriptive and analytical approach developed through systematic steps that included: Identification of the theme and formulation of the guiding question; definition of inclusion and exclusion criteria; categorization of studies; determination of the information to be extracted for analysis; and, finally, analysis, interpretation, and synthesis of the results obtained. **Results:** Initially, 208 studies were selected. Subsequently, 74 duplicate studies were excluded, leaving 134 articles for analysis. Of these, 12 were selected based on reading titles and abstracts. Finally, the articles considered potentially eligible were read in full,

[1] Universidade do Estado do Pará, Campus VIII, Marabá – PA.
[2] Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde – PET Saúde: Informação e Saúde Digital; Projeto Informação e Saúde Digital: Sistema Integrado de Análise e Monitoramento Epidemiológico de Doenças Tropicais com atualização Contínua.

SUBMETIDO EM: 9/2026 | **ACEITO EM: 10/2026** | **PUBLICADO EM: 11/2026**

resulting in 9 studies included in the final review. **Conclusion:** Strengthening malaria surveillance in Brazil, as well as its notification, depends on continuous investments in professional training, modernization and integration of information systems, and expansion of access to health services, in order to support more timely decisions and contribute to the sustainable control of the disease.

Keywords: Malaria, Plasmodium, Underregistration.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los principales obstáculos operacionales relacionados con la notificación de la malaria en Brasil. **Métodos:** El estudio tiene un enfoque descriptivo y analítico desarrollado a través de pasos sistemáticos que incluyeron: Identificación del tema y formulación de la pregunta guía; definición de criterios de inclusión y exclusión; categorización de estudios; determinación de la información a extraer para el análisis; y, finalmente, análisis, interpretación y síntesis de los resultados obtenidos. **Resultados:** Inicialmente, se seleccionaron 208 estudios. Posteriormente, se excluyeron 74 estudios duplicados, quedando 134 artículos para el análisis. De estos, se seleccionaron 12 con base en la lectura de títulos y resúmenes. Finalmente, los artículos considerados potencialmente elegibles se leyeron completos, resultando en 9 estudios incluidos en la revisión final. **Consideraciones finales:** El fortalecimiento de la vigilancia de la malaria en Brasil, así como su notificación, depende de inversiones continuas en capacitación profesional, modernización e integración de sistemas de información y ampliación del acceso a los servicios de salud, con el fin de apoyar decisiones más oportunas y contribuir al control sostenible de la enfermedad.

Palabras clave: Malaria, Plasmodium, Omisiones de registro.

INTRODUÇÃO

A malária é uma doença infectoparasitária aguda causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitidos principalmente pela picada de mosquitos do gênero *Anopheles*, cuja proliferação e capacidade de transmissão são favorecidas pelas condições ambientais características de regiões tropicais e subtropicais (precipitação pluviométrica, umidade relativa do ar e temperatura), contribuindo para a manutenção da cadeia de transmissão e da ocorrência da doença (FIKADU M e ASHENAFI E, 2023). No mundo, a distribuição da malária é desigual, com maior concentração de casos na região Africana, na América Latina e no Sudeste Asiático. Essa distribuição está relacionada a fatores socioeconômicos e ocupacionais, uma vez que estudos demonstram que condições como baixa renda, baixa escolaridade, trabalho na agricultura e menor índice de riqueza estão associadas a um aumento significativo do risco de infecção por *Plasmodium* (VALADARES GMM, et al., 2024; ANJORIN S, et al., 2023).

No Brasil, a região Amazônica concentra a maior parte dos casos, tornando a vigilância epidemiológica fundamental para acompanhar a distribuição da doença e orientar medidas de prevenção e controle. Através do monitoramento dos casos notificados, é possível reconhecer áreas de maior ocorrência, acompanhar as mudanças no padrão de transmissão e direcionar ações de controle do vetor, dando relevância à qualidade das informações registradas nos sistemas de vigilância, uma vez que a subnotificação pode dificultar a identificação de áreas de risco e comprometer o planejamento das ações de saúde. Desse modo, o fortalecimento da vigilância contribui para respostas adequadas diante da ocorrência da malária (DOURADO ML, et al., 2026).

O processo de transmissão da malária na Amazônia brasileira demonstra grande heterogeneidade entre os estados e municípios, com diferentes padrões de sazonalidade ao longo dos anos. Valiati NCM, et al. (2024) identificaram diferentes padrões sazonais na ocorrência da malária na região amazônica, com variações entre os estados e municípios analisados. Os autores observaram que fatores climáticos, especialmente temperatura e precipitação, apresentam associação com a ocorrência de casos, ainda que essa relação varie de acordo com a localidade. Dessa forma, as condições ambientais e climáticas contribuem

para a heterogeneidade espacial e temporal da transmissão da malária na Amazônia, evidenciando a importância de estratégias de vigilância e controle adaptadas as características de cada região (DOURADO ML, et al., 2026).

Apesar de a maior parte dos casos ocorrer na região Amazônica, a malária também representa um desafio na região extra-amazônica, onde predominam casos importados de áreas endêmicas do país e de outros países. Um estudo realizado entre 2011 e 2019 identificou que fatores como menor escolaridade, residência em área urbana, infecção adquirida na Amazônia ou também em outros países, infecção por Plasmodium falciparum ou malária mista, juntamente com um maior intervalo entre o início dos sintomas e o diagnóstico estiveram associados à hospitalização por malária. Esses resultados apontam a importância do diagnóstico precoce e do reconhecimento dos fatores relacionados à gravidade da doença, especialmente em regiões onde a transmissão é menos frequente (GOMES MSM, et al., 2020).

Embora a malária seja uma doença de distribuição focal, sua ocorrência apresenta diferenças importantes entre comunidades, municípios e áreas de preservação. Anazawa TM, et al. (2026) observaram heterogeneidade na distribuição dos casos de malária em comunidades rurais do Mosaico do Baixo Rio Negro, no Amazonas, destacando que as características locais da população e do território devem ser consideradas no entendimento da dinâmica da doença. Os autores destacam ainda que as comunidades rurais amazônicas apresentam particularidades relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, as condições ambientais e à localização geográfica, fatores que podem influenciar as estratégias de prevenção e controle da malária. Dessa forma, a análise da doença em escalas mais desagregadas, especialmente no nível das comunidades, é fundamental para compreender as diferentes condições de ocorrência e orientar ações de saúde pública mais adequadas às realidades locais (ANAZAWA TM, et al., 2026).

No que diz respeito à base da vigilância epidemiológica no Brasil, as doenças de notificação compulsória, entre elas as arboviroses e a malária, constituem um grupo de grande relevância para a saúde pública, uma vez que a identificação e o registro oportuno dos casos são fundamentais para o acompanhamento da situação epidemiológica e para a adoção de medidas de prevenção e controle, possibilitando respostas rápidas e efetivas diante dos agravos. No Brasil, a notificação da malária apresenta particularidades de acordo com a região de ocorrência, sendo que na região Amazônica, que concentra a maior parte dos casos do país, os registros são realizados por meio do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (SIVEP-Malária), sistema específico e mais ágil, na extra-Amazônica, por sua vez o registro é feito no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (GARCIA KKS, et al.,2024b).

Após a confirmação diagnóstica, realizada por microscopia ou teste rápido, são registradas informações como local provável de infecção, espécie de *Plasmodium*, data da notificação e data de entrada dos dados no sistema SIVEP-Malária). Entretanto, estudos apontam a ocorrência de atrasos nesse processo, com destaque para os estados de Roraima e Tocantins, Amazonas, Rondônia, Roraima e Pará, o que pode comprometer a qualidade das informações e a precisão das estimativas de incidência em tempo oportuno, dificultando o reconhecimento de áreas de transmissão e o direcionamento das medidas de controle (GARCIA KKS, et al.,2024a).

Na região extra-Amazônica, por sua vez, a notificação dos casos suspeitos de malária deve ocorrer de forma imediata, em até 24 horas, por qualquer meio disponível, com posterior registro no SINAN e encerramento do caso em até 30 dias. O sistema também possibilita o acompanhamento dos óbitos associados à doença por meio da integração com o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Nesse contexto, a agilidade na identificação e na notificação dos casos é especialmente importante, considerando que o diagnóstico tardio da malária em áreas não endêmicas está associado a maior risco de complicações e óbito, o que torna fundamental que os profissionais de saúde atuantes fora da região Amazônica mantenham elevado grau de suspeição diante de pacientes com quadro febril e histórico de viagem ou permanência em áreas endêmicas, favorecendo o diagnóstico oportuno e a pronta notificação dos casos suspeitos e confirmados no SINAN (GARCIA KKS, et al., 2022).

Ademais, a notificação e a investigação dos casos são fundamentais para dimensionar a magnitude dos agravos, subsidiar a adoção oportuna de medidas de prevenção e controle e possibilitar o monitoramento das ações implementadas, fornecendo informações essenciais para a tomada de decisões em saúde pública. Nesse contexto, a qualidade das informações inseridas nos Sistemas de Informação em Saúde assume papel essencial, pois dados completos, consistentes e oportunos contribuem para o diagnóstico situacional e oferecem subsídios à tomada de decisões em saúde pública (BRASIL, 2025; BRAZ, et al., 2016).

Entretanto, apesar da existência de sistemas estruturados de vigilância, a subnotificação permanece como um importante obstáculo à caracterização do cenário epidemiológico da malária. Esse problema pode estar relacionado a diferentes fatores, incluindo diagnósticos imprecisos, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, limitações na disponibilidade de testes laboratoriais e insuficiente capacitação dos profissionais para o adequado preenchimento das fichas de notificação. Essas limitações podem resultar em registros incompletos ou inconsistentes, comprometendo a confiabilidade das informações e dificultando a identificação de áreas de maior risco e de grupos mais vulneráveis. Assim, as fragilidades presentes no processo de notificação podem reduzir a capacidade dos sistemas de vigilância de produzir informações oportunas e confiáveis, limitando a resposta dos serviços de saúde às necessidades epidemiológicas da população (JUNQUEIRA BB e MATHIAS AS, 2024; FORMIGOSA CAC, et al., 2022).

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os principais entraves operacionais relacionados à notificação da malária no Brasil.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), desenvolvida por meio de etapas sistemáticas que incluíram: Identificação do tema e formulação da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; busca e seleção dos estudos; categorização dos dados; determinação das informações a serem extraídas para análise; análise e interpretação das informações coletadas e, por fim, síntese das evidências encontradas.

Para a elaboração da pergunta norteadora, foi utilizada a estratégia PICO, estruturada da seguinte maneira: P (População ou fenômeno de interesse) – populações humanas e áreas geográficas potencialmente afetadas pelo protozoário do gênero *Plasmodium*; I (Intervenção ou Exposição) – fatores ambientais, vetoriais e socioeconômicos associados à ocorrência de casos; C (Comparador) – regiões e períodos com ou sem incidência contrastante de malária; e O (Desfechos/Outcomes) – padrões de distribuição geográfica, incidência e reemergência da doença.

Dessa forma, a pergunta norteadora definida foi: “Como os fatores relacionados à vigilância epidemiológica têm contribuído para a ocorrência de não notificações e subnotificações dos casos de malária no Brasil e quais são seus impactos para o monitoramento e controle da doença?”.

A busca por estudos relevantes foi realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) e ScienceDirect. Os descritores foram definidos com base nos vocabulários controlados Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), a fim de garantir maior precisão e abrangência na recuperação das publicações.

As combinações foram realizadas por meio dos operadores booleanos AND e OR, incluindo termos em português e inglês: (“malária” OR “malaria” OR “Plasmodium” OR “infecção por Plasmodium” OR “febre intermitente” OR “malária vivax” OR “malária falciparum” OR “Plasmodium vivax” OR “Plasmodium falciparum” OR “malária humana”) AND (“Brasil” OR “Brazil” OR “Brazilian”) AND (“notificação” OR “notificações” OR “notification” OR “notifications” OR “subnotificação” OR “subnotificações” OR “underreporting” OR “under reporting” OR “under-reporting” OR “under notification” OR “registro de casos” OR “reporting system” OR “surveillance system” OR “disease reporting” OR “disease surveillance” OR “Sistema de Informação de Agravos de Notificação” OR “SINAN”).

Após a realização das buscas, os resultados foram exportados e importados para o software Rayyan, utilizado para o gerenciamento das referências, identificação e remoção de duplicatas e organização do processo de triagem.

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas por três revisores independentes. Na primeira etapa, foram avaliados os títulos e resumos das publicações, por dois revisores, aplicando-se os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Os estudos considerados potencialmente relevantes por pelo menos um dos revisores foram encaminhados para a segunda etapa, que consistiu na leitura do texto completo.

Nessa fase, os dois revisores avaliaram individualmente a adequação dos estudos aos critérios de inclusão e exclusão e eventuais discordâncias entre os revisores incluíram um terceiro revisor que foi consultado para realizar a análise do estudo e estabelecer a decisão final quanto à sua inclusão.

Foram incluídos artigos originais publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra em formato on-line, redigidos em português ou inglês e que abordassem especificamente a não notificação ou subnotificação de casos de malária no Brasil. Foram excluídos resumos, cartas, editoriais, dissertações, teses, materiais sem revisão por pares, estudos que não abordassem diretamente a malária ou sua subnotificação e publicações duplicadas.

Após a seleção final, procedeu-se à extração padronizada dos dados dos estudos incluídos, considerando autoria, ano de publicação, local do estudo, sistema de informação avaliado, principais achados e entraves relacionados à notificação da malária.

As informações foram organizadas em uma matriz de extração e posteriormente agrupadas em categorias temáticas, contemplando falhas no preenchimento e incompletude das variáveis, atrasos na notificação, dificuldades diagnósticas, limitações de infraestrutura e conectividade, capacitação dos profissionais e integração entre os sistemas de informação. Essa categorização permitiu a comparação sistemática dos estudos e a síntese dos principais entraves relacionados à notificação e à vigilância da malária no Brasil.

RESULTADOS

Foram importados 208 estudos. Em seguida, foram excluídos 74 estudos duplicados; permaneceram 134 artigos para análise. Destes, 12 foram selecionados com base na leitura de títulos e resumos. Por fim, os artigos considerados potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra, resultando em 8 estudos incluídos na revisão final, esquematizados no fluxograma (PRISMA) da **Figura 1**.

Os estudos incluídos evidenciaram diferentes dimensões dos entraves relacionados à notificação e à vigilância da malária no Brasil, com destaque para problemas na qualidade, completude, oportunidade e integração das informações.

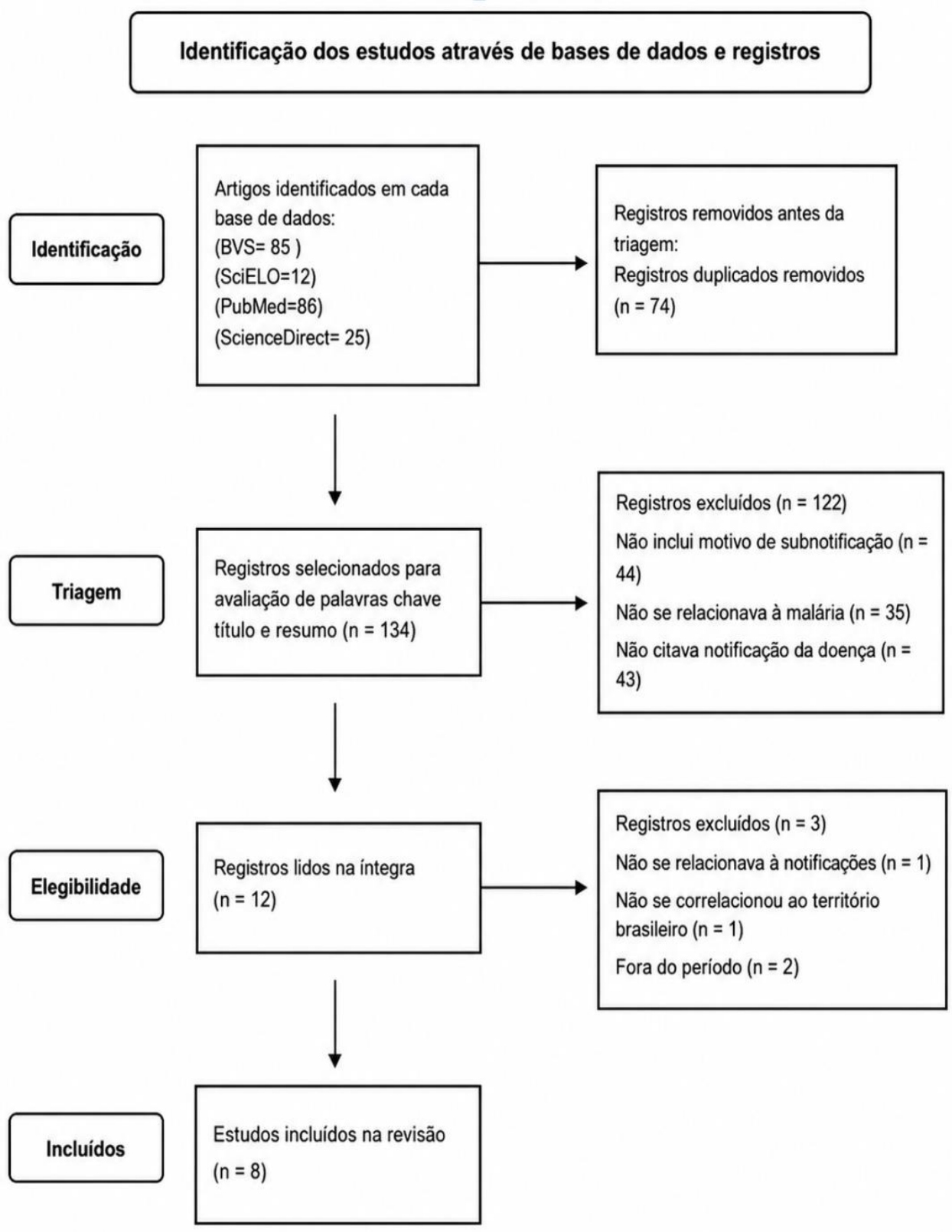
Entre os achados mais recorrentes, observaram-se elevados percentuais de campos incompletos ou preenchidos como “ignorado” ou “outros”, especialmente em variáveis como ocupação e escolaridade, além de inconsistências na identificação da espécie de *Plasmodium* e no registro de informações relacionadas ao acompanhamento dos casos, como a Lâmina de Verificação de Cura.

Também foram identificados atrasos na comunicação e no registro dos casos, dificuldades de acesso a serviços e exames diagnósticos, sobretudo em áreas rurais e Terras Indígenas, e limitações relacionadas à infraestrutura e à disponibilidade de profissionais capacitados.

Ademais, a utilização de formulários impressos, a insuficiente integração entre os sistemas de informação e a ausência de registros adequados dos desfechos dos pacientes foram apontadas como fatores que dificultam o acompanhamento dos casos e a recuperação de informações sobre óbitos.

Esses entraves podem ser agravados em períodos epidêmicos e em contextos de elevada mobilidade populacional, comprometendo a confiabilidade e a oportunidade dos dados e, consequentemente, a capacidade da vigilância epidemiológica de monitorar a transmissão e orientar medidas de prevenção e controle da malária.

Figura 1 - PRISMA.



Fonte: Souza LJN, et al., 2026.

O **Quadro 1** apresenta a síntese dos artigos incluídos na amostra final, abrangendo os autores, ano de publicação e principais achados.

Quadro 1 - Síntese dos principais achados sobre a subnotificação da malária no Brasil.

N	Autores (Ano)	Principais achados
1	BARONI L, et al. (2020)	Objetivo do projeto é a integração de um conjunto de dados de notificações de malária enriquecidos com regiões de saúde. Os entraves observados durante a formulação do projeto são: informações pessoais dos pacientes são fornecidas apenas para aqueles que testaram positivo para malária; alguns atributos contêm mais de 80% de valores ausentes; no atributo ocupação, mais de 50% dos campos preenchidos correspondem aos valores "ignorado" ou "outros".
2	SIRONI AP, et al. (2022)	Na vigilância da malária, diversas plataformas utilizam mapas e análises espaço-temporais para facilitar a interpretação dos dados. A plataforma Visualize-No-Malária oferece análises em tempo real para detecção rápida de novos casos e monitoramento das ações de controle. No Brasil, sistemas de visualização têm auxiliado na compreensão da distribuição da malária, revelando maior concentração de notificações na região amazônica e maior ocorrência entre homens. Desse modo, a combinação de dados e visualização contribui para estratégias mais eficientes de vigilância e controle.
3	GARCIA KKS, et al. (2023)	Identificou-se que mais da metade dos registros apresentou inconsistências no campo "escolaridade" entre SIM, Sivep-Malaria e Sinan, apesar da importância dessa informação para definir o perfil de mortalidade e direcionar ações a grupos vulneráveis. Observou-se a necessidade de incluir um campo de "desfecho" nos formulários do Sivep-Malaria e do Sinan para melhor acompanhamento dos casos. Erros ortográficos em variáveis-chave dificultaram o pareamento de óbitos entre os sistemas, evidenciando que a qualidade dos dados é crítica para a integração das bases. Ressalta-se, ainda, que profissionais devem redobrar a atenção ao coletar dados de pessoas com baixa escolaridade ou idosos, nos quais os erros de registro são mais frequentes.
4	MENDES LMC, et al. (2023)	Um dado relevante identificado refere-se à disponibilidade limitada de profissionais de saúde qualificados para realizar o diagnóstico de malária em gestantes. Observa-se que áreas rurais e Terras Indígenas frequentemente não dispõem de contingente adequado de recursos humanos para essa finalidade. Outro entrave destacado durante o período pandêmico é a semelhança entre a sintomatologia da malária e da COVID-19, fator que pode aumentar a ocorrência de diagnósticos incorretos e de subnotificações, seja por confusão entre as doenças ou pela negligência quanto à possibilidade de coinfecção. A pandemia também impactou significativamente o cuidado à saúde sexual e reprodutiva, especialmente no acompanhamento pré-natal, resultando na redução de consultas e da realização de testes de gota espessa para detecção da malária em regiões endêmicas.
5	AYALA MJC, et al. (2023)	O controle da transmissão da malária continua sendo um desafio significativo na bacia amazônica brasileira. Diante disso, a mobilidade humana em áreas de fronteira aumenta a complexidade do monitoramento, exigindo integração e disponibilidade de dados em tempo real entre os países amazônicos. No Brasil, o sistema enfrenta dois desafios: erros de registro e atrasos na comunicação. Estudos realizados no estado do Amazonas mostram que períodos epidêmicos agravam esses erros, ressaltando a importância de modelos preditivos capazes de aprimorar a precisão das informações durante os casos de malária.
6	GARCIA KKS, et al. (2024b)	Na região extra-amazônica a malária apresenta maior letalidade devido ao atraso no diagnóstico, seja pelo manejo clínico inadequado de casos importados de áreas endêmicas ou mesmo de casos autóctones em alguns estados. Foram identificados 1.567 registros de notificação extra-amazônica, dos quais 574 (36,6%) eram de pacientes notificados por sua primeira infecção por malária.
7	GARCIA KKS, et al. (2024a)	A malária é uma doença de notificação obrigatória e continua sendo um pertinente problema de saúde pública global, com 249 milhões de casos e 608 mil mortes registradas em 2022. No Brasil, 99% das transmissões ocorrem na Amazônia, onde foram registrados 131.224 casos em 2022, sendo 84,2% causados por Plasmodium vivax. As notificações são feitas inicialmente em formulários impressos, que são enviados aos departamentos municipais de saúde para que possam ser inseridos no sistema SIVEP-Malária, refletindo a dificuldade e a possibilidade de atrasos no deslocamento das informações.
8	GARCIA KKS, et al. (2025)	Ressalta-se a falta de integração entre os bancos de dados de vigilância da malária no Brasil e o sistema de registro de óbitos. Dessa forma, seus dados permanecem fragmentados e os sistemas de informação sobre malária atuais não rastreiam os desfechos dos pacientes, não é possível saber se um paciente com malária evoluiu exclusivamente para a cura ou para uma recaída, hospitalização ou óbito.

Fonte: Souza LJN, et al., 2026.

Observa-se que os entraves identificados não se restringem ao ato de notificar, mas abrangem diferentes etapas do processo de vigilância epidemiológica, desde o diagnóstico e a identificação oportuna dos casos até o preenchimento adequado dos instrumentos, a transmissão das informações, a integração entre os sistemas e o acompanhamento dos desfechos (**Quadro 1**).

Os estudos evidenciaram que falhas em qualquer uma dessas etapas podem resultar em dados incompletos, inconsistentes ou registrados de forma tardia, comprometendo a qualidade das informações utilizadas para o monitoramento da doença.

Dessa forma, a subnotificação da malária deve ser compreendida como um fenômeno multifatorial, influenciado por aspectos relacionados à capacitação dos profissionais, às limitações dos sistemas de informação, à infraestrutura e conectividade, às dificuldades de acesso aos serviços e exames diagnósticos e às particularidades territoriais, especialmente em áreas rurais, indígenas e de fronteira.

DISCUSSÃO

Nesta revisão, observa-se dificuldade no preenchimento das fichas de notificação, especialmente nos campos referentes à ocupação, raça/cor, idade, escolaridade e demais informações pessoais dos pacientes, além de variáveis que apresentam elevado percentual de dados ausentes ou registrados como “ignorado” ou “outros”, conforme apontado por Baroni L, et al. (2020).

A variável escolaridade mostra-se particularmente relevante, uma vez que erros ortográficos em campos considerados essenciais dificultam o pareamento de óbitos entre diferentes sistemas de informação, evidenciando que a qualidade dos dados é um fator crítico para a adequada integração das bases, como dito por Garcia KKS, et al. (2023). Tal cenário é significativo, pois evidencia tanto a falta de compromisso por parte dos notificadores quanto o desconhecimento acerca da importância do correto e completo registro das informações (BRAZ RM, et al., 2016).

Esses erros e imprecisões no preenchimento tendem a se acentuar em períodos epidêmicos, como relatado por Ayala MJC, et al. (2023), demonstrando a necessidade de maior ênfase na relevância e na responsabilidade associadas ao correto e oportuno registro das notificações. Métodos tradicionais de vigilância epidemiológica enfrentam limitações recorrentes por dependerem da memória dos pacientes e de dados desatualizados, gerando registros incompletos ou imprecisos que comprometem a identificação de focos e a agilidade das intervenções de saúde pública (SILVA AC, et al., 2025)

Outra questão relevante refere-se às inconsistências observadas na identificação da espécie parasitária em 120 casos, o que compromete diretamente a definição do esquema terapêutico. Diversos fatores podem contribuir para a não realização ou para o preenchimento inadequado do teste da gota espessa, incluindo o desconhecimento da doença, a falta de capacitação dos profissionais de saúde e a confusão clínica com outras enfermidades de apresentação semelhante, como a COVID-19, além de negligência quanto à possibilidade de coinfecção (MENDES LMC, et al., 2023).

No que se refere à logística do processo de notificação, conforme descrito por Garcia KKS, et al. (2023), os formulários são, em grande parte das regiões, inicialmente impressos e preenchidos manualmente, o que pode gerar inconsistências que dificultam sua posterior inserção no sistema digital. Erros simples, como o registro incorreto de números ou campos incompletos, podem resultar na inconclusão da solicitação, ocasionando atrasos no fluxo logístico das informações.

Outro fator evidenciado por Garcia KKS, et al. (2024a), é a necessidade do acesso à internet para a implementação dos dados notificados ao sistema, como por exemplo no Sistema de vigilância Epidemiológica da malária (Sivep-Malária), onde a unidade de saúde local ao ficar sem acesso à internet ou em locais mais remotos, o registro dos dados começa a ser feito no modo *offline* no sistema local salvando em mídia digital para posterior envio ao sistema nacional, essa necessidade acarreta em atrasos no processo de notificação. Quando o acesso à internet está disponível, a entrada de dados ocorre diretamente no sistema nacional e pode ser analisada pelos três níveis de gestão da vigilância da malária.

Desse modo, é possível analisar que um dos aspectos críticos se refere à integração entre os diferentes Sistemas de Informação em Saúde. A falta de articulação entre os bancos de dados de vigilância da malária e o sistema de registro de óbitos resulta em informações fragmentadas e impossibilita o acompanhamento dos desfechos dos pacientes, como cura, recaída, hospitalização ou óbito, por Garcia KKS, et al. (2025), de modo que as inconsistências em variáveis-chave, como escolaridade, entre sistemas como SIM, SIVEP-Malária e SINAN, dificultam a combinação de registros e evidenciam que a qualidade dos dados é determinante para a integração efetiva das bases e para a compreensão do perfil de mortalidade da doença (GARCIA KKS, et al., 2023).

Pode-se ressaltar que, embora a malária permaneça concentrada majoritariamente na região Amazônica, onde se observa a maior carga da doença, a ocorrência de casos extra-amazônicos impõe desafios adicionais, como maior letalidade associada ao atraso no diagnóstico e ao manejo clínico inadequado de casos importados ou autóctones, conforme o apresentado por Garcia KKS, et al. (2024b). Nesse cenário, o fortalecimento dos sistemas de vigilância, aliado ao uso de plataformas de visualização e análises espaço-temporais, estabelece uma base fundamental para aprimorar a detecção precoce de casos, reduzir atrasos no processo de notificação e subsidiar estratégias mais eficientes de controle da malária no Brasil (SIRONI AP, et al. 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, observa-se que a não notificação/subnotificação da malária ainda persiste como problema estrutural do sistema de vigilância epidemiológica, comprometendo a qualidade, a integração e a confiabilidade das informações em saúde. As falhas no preenchimento das fichas, especialmente em variáveis sociodemográficas essenciais, aliadas a erros de registros, baixa capacitação profissional e subvalorização da notificação, dificultam o pareamento entre sistemas como o SIVEP-Malária, SINAN e SIM, impedindo o acompanhamento adequado dos desfechos clínicos e a real compreensão da morbimortalidade da doença. Esses problemas são agravados em período epidêmico, em regiões remotas com limitações de acesso à internet e em áreas extra-amazônicas, onde o atraso no diagnóstico e o manejo inadequado aumentam a letalidade. Além disso, a não realização ou o registro inadequado da gota espessa e a identificação incorreta da espécie parasitária contribuem para falhas terapêuticas e o subregistro de casos. Assim, a subnotificação reflete as fragilidades operacionais, formativas e tecnológicas que reforçam a necessidade de fortalecimento dos sistemas de vigilância, capacitação contínua dos profissionais e integração efetiva dos dados, visando contribuir para ações oportunas e eficazes de controle da malária no Brasil.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. Harbi Amjad Nabih Othman, infectologista do Hospital Municipal do município de Marabá - Pará, pela revisão do artigo, também a Universidade do Estado do Pará juntamente com o Ministério da saúde do Brasil e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pelo auxílio financeiro através da bolsa do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde: Informação e Saúde Digital (PET-Saúde Digital).

REFERÊNCIAS

1. ANAZAWA TM, et al. População, ambiente e saúde: a malária nas comunidades rurais em áreas protegidas, no Amazonas, Brasil. Revista Brasileira de Estudos de População, 2026; 43: e0321.
2. ANJORIN S, et al. Malaria profile and socioeconomic predictors among under-five children: an analysis of 11 sub-Saharan African countries. Malaria Journal, 2023; 22(1): 55.
3. AYALA MJC, et al. Notificação de casos de malária na Bacia Amazônica brasileira de 2010 a 2020: uma análise dos tempos de notificação. Malaria Journal, 2023; 22(1): 49.
4. BARONI L, et al. An integrated dataset of malaria notifications in the Legal Amazon. BMC Research Notes, 2020; 13(1): 274.

5. BRASIL. Ministério da Saúde. Malária. Notificação. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/notificacao. Acessado em: 11 nov. 2025.
6. BRAZ RM, et al. Avaliação da completude e da oportunidade das notificações de malária na Amazônia Brasileira, 2003-2012. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2016; 25(1): 21-32.
7. DOURADO ML, et al. Evaluation of the insecticide custody chain and its relationship with malaria burden in the Brazilian Amazon: a process and exploratory impact assessment (2019-2023). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 2026; 121: e250152.
8. FIKADU M, ASHENAFI E. Malaria: an overview. Infection and Drug Resistance, 2023: 3339-3347.
9. FORMIGOSA CAC, et al. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, 2022; 35: 11.
10. GARCIA KKS, et al. Towards malaria elimination: a reflection about digital notification modules to improve malaria cases notification speed and follow-up in the Brazilian Amazon region. Malaria Journal, 2024a; 23(1): 162.
11. GARCIA KKS, et al. Towards malaria elimination: a case–control study to assess associated factors to malaria relapses in the extra-Amazon Region of Brazil from 2008 to 2019. Malaria Journal, 2024b; 23(1): 312.
12. GARCIA KKS, et al. Malaria time series in the extra-Amazon region of Brazil: epidemiological scenario and a two-year prediction model. Malaria Journal, 2022; 21(1): 157. DOI: 10.1186/s12936-022-04162-1.
13. GARCIA KKS, et al. Towards Malaria Elimination: A Nationwide Case–Control Study to Assess Risk Factors for Severe Malaria-Related Deaths in Brazil. Tropical Medicine & International Health, 2025; 30: 1194-1210.
14. GARCIA KKS, et al. Vinculação de registros para recuperação e vigilância de dados de óbitos por malária no Brasil. Medicina Tropical e Doenças Infecciosas, 2023; 8(12): 519.
15. GOMES MSM, et al. Malária na fronteira do Brasil com a Guiana Francesa: a influência dos determinantes sociais e ambientais da saúde na permanência da doença. Saúde e Sociedade, 2020; 29(2): e181046.
16. JUNQUEIRA BB, MATHIAS AS. Casos de malária em Goiás no ano de 2023: uma análise epidemiológica. Brazilian Journal of Infectious Diseases, 2024; 28(S1): 103770.
17. MENDES LMC, et al. Perfil das notificações de malária em gestantes de Oiapoque, Amapá. Journal Health NPEPS, 2023; 8(1): 1-16.
18. SILVA AC, et al. Factors associated with hospitalizations due to severe malaria in the non-endemic Brazilian region: a case–control study in the extra-Amazon Region from 2011 to 2019. Malaria Journal, 2025; 24: 227.
19. SIRONI AP, et al. Malaria-VisAnalytics: a tool for visual exploratory analysis of Brazilian public malaria data. Malaria Journal, 2022; 21(1): 232.
20. VALADARES GMM, et al. Malária: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Revisão de Saúde, 2024; 4: e72103.
21. VALIATI NCM, et al. Disentangling the seasonality effects of malaria transmission in the Brazilian Amazon basin. Royal Society Open Science, 2024; 11(7): 231764.