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

Subnotificação da dengue no Brasil: revisão integrativa das evidências de 2015 a 2025

Dengue underreporting in Brazil: an integrative review of evidence from 2015 to 2025

Subregistro del dengue en Brasil: revisión integradora de las evidencias de 2015 a 2025

Ana Luiza Brito Acosta[1], Aline dos Santos[1], Gustavo de Jesus Guimarães[1], Lorena Oliveira Tannus[1,2], João Vitor Dias Pereira[1,2], Camila de Cássia Castelo de Sousa[1,2], Luzana Nascimento Barros da Silva[1,2], Milene Silveira Ferreira[1,2], Álisson Rangel Albuquerque[1,2].

RESUMO

Objetivo: Analisar criticamente as evidências publicadas entre 2015 e 2025 sobre a subnotificação da dengue e os processos relacionados à perda, ao atraso ou à distorção das notificações no Brasil. **Métodos:** Revisão integrativa com buscas na BVS, PubMed, SciELO, Scopus e Web of Science, concluídas em novembro de 2025. Foram combinados descritores DeCS e MeSH, termos livres e operadores booleanos. Os registros foram gerenciados no Rayyan; títulos e resumos foram avaliados independentemente por dois revisores, com consulta a terceiro avaliador nos casos de discordância. **Resultados:** Foram recuperados 1.864 registros, dos quais 535 foram removidos como duplicatas. Após a triagem, 17 publicações foram avaliadas integralmente e seis compuseram a síntese. As evidências abrangeram atraso e oportunidade do registro, fragilidades operacionais, limitações diagnósticas e assistenciais, alterações durante a pandemia da COVID-19 e implicações territoriais da qualidade dos dados. **Considerações finais:** A subnotificação reúne processos distintos que produzem diferentes distorções na vigilância e não devem ser interpretados como uma medida única. A heterogeneidade das publicações e a ausência de avaliação formal do risco de viés limitam a comparação direta dos achados.

Palavras-chave: Dengue, Vigilância epidemiológica, Notificação de doenças, Sistemas de informação em saúde, Saúde pública.

ABSTRACT

Objective: To critically analyze evidence published between 2015 and 2025 on dengue underreporting and processes related to loss, delay, or distortion of notifications in Brazil. **Methods:** An integrative review was conducted in VHL, PubMed, SciELO, Scopus, and Web of Science, with searches completed in November 2025. DeCS and MeSH descriptors, free-text terms, and Boolean operators were combined. Records were managed in Rayyan; titles and abstracts were independently assessed by two reviewers, with a third reviewer

[1] Universidade do Estado do Pará (UEPA), 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: 8/2026 | **ACEITO EM: 9/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

consulted when disagreements occurred. **Results:** A total of 1,864 records were retrieved, of which 535 were removed as duplicates. Following screening, 17 publications underwent full-text assessment and six composed the synthesis. Evidence addressed reporting delay and timeliness, operational weaknesses, diagnostic and healthcare limitations, changes during the COVID-19 pandemic, and territorial implications of data quality. **Final considerations:** Underreporting encompasses distinct processes that produce different distortions in surveillance and should not be interpreted as a single measure. Heterogeneity among publications and the absence of a formal risk-of-bias assessment limit direct comparison of the findings.

Keywords: Dengue, Epidemiological monitoring, Disease notification, Health information systems, Public health.

RESUMEN

Objetivo: Analizar críticamente las evidencias publicadas entre 2015 y 2025 sobre el subregistro del dengue y los procesos relacionados con la pérdida, el retraso o la distorsión de las notificaciones en Brasil. **Métodos:** Se realizó una revisión integradora en BVS, PubMed, SciELO, Scopus y Web of Science, con búsquedas finalizadas en noviembre de 2025. Se combinaron descriptores DeCS y MeSH, términos libres y operadores booleanos. Los registros fueron gestionados en Rayyan; dos revisores evaluaron de forma independiente títulos y resúmenes, con consulta a un tercer evaluador cuando hubo discrepancias. **Resultados:** Se recuperaron 1.864 registros y se eliminaron 535 duplicados. Tras la selección, se evaluaron integralmente 17 publicaciones y seis integraron la síntesis. Las evidencias abordaron retraso y oportunidad del registro, debilidades operativas, limitaciones diagnósticas y asistenciales, cambios durante la pandemia de COVID-19 e implicaciones territoriales de la calidad de los datos. **Consideraciones finales:** El subregistro reúne procesos distintos que producen diferentes distorsiones en la vigilancia y no debe interpretarse como una medida única. La heterogeneidad de las publicaciones y la ausencia de una evaluación formal del riesgo de sesgo limitan la comparación directa de los hallazgos.

Palabras clave: Dengue, Vigilancia epidemiológica, Notificación de enfermedades, Sistemas de información en salud, Salud pública.

INTRODUÇÃO

A dengue permanece entre as arboviroses de maior importância para a saúde pública brasileira. Sua apresentação clínica varia de infecções assintomáticas ou pouco sintomáticas a formas graves, e infecções secundárias podem elevar o risco de evolução desfavorável em determinados contextos (KULARATNE SA e DALUGAMA C, 2022; TAYAL A, et al., 2023; SHIH HI, et al., 2024; WITTE P, et al., 2024; NARVAEZ F, et al., 2025). Essa amplitude interessa à vigilância porque episódios leves ou não reconhecidos apresentam menor probabilidade de gerar atendimento, confirmação e registro.

A expansão recente da dengue acrescentou urgência ao problema. Em 2024, o Brasil enfrentou a maior epidemia registrada em sua série histórica recente, em paralelo ao crescimento da carga da doença em outras regiões (BRASIL, 2024a; GURGEL-GONÇALVES R, et al., 2024; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024; ZHANG WX, et al., 2025). Nas Américas, o número de casos do primeiro semestre de 2024 já havia superado o recorde anual anterior (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2024). Nesse cenário, a qualidade e a oportunidade da informação condicionam a capacidade de reconhecer surtos, dimensionar a assistência e orientar ações de controle.

No Brasil, a dengue integra a Lista Nacional de Notificação Compulsória. A normativa vigente determina notificação semanal dos casos e notificação imediata dos óbitos, refletindo necessidades distintas de oportunidade conforme a gravidade do evento (BRASIL, 2026). A obrigação normativa, entretanto, não assegura que todo episódio ocorrido seja reconhecido, registrado e incorporado com a mesma rapidez. Entre

o início dos sintomas e a consolidação do dado existem etapas clínicas, assistenciais, laboratoriais e administrativas capazes de modificar a visibilidade epidemiológica da doença.

Essa trajetória exige diferenciar fenômenos frequentemente reunidos sob a expressão subnotificação. Em sentido estrito, subnotificação corresponde a casos ocorridos que não chegam ao sistema. O atraso de notificação envolve eventos que serão incorporados posteriormente, mas permanecem ausentes dos dados disponíveis durante determinado intervalo. A incompletude refere-se à ausência ou inadequação de informações em registros já existentes. Há ainda erros de classificação decorrentes de dificuldades diagnósticas, particularmente relevantes quando diferentes arbovírus circulam simultaneamente e produzem manifestações clínicas semelhantes (OLIVEIRA JF, et al., 2020; DE JESUS ACP, et al., 2024). Embora relacionados, esses processos não são equivalentes e exigem respostas diferentes.

As consequências ultrapassam a contagem final de casos. Registros ausentes ou tardios podem distorcer estimativas de incidência, atrasar o reconhecimento de mudanças na transmissão e comprometer a comparação entre territórios. Informações incompletas limitam a caracterização clínica e sociodemográfica, enquanto falhas de classificação podem deslocar eventos entre categorias diagnósticas. Modelos aplicados a dados brasileiros demonstraram que o atraso de registro produz incompletude temporária nas semanas epidemiológicas mais recentes e pode exigir correção estatística para apoiar decisões em tempo oportuno (BASTOS LS, et al., 2019). Em áreas urbanas socialmente heterogêneas, a interpretação dos mapas também deve considerar vulnerabilidade e acesso aos serviços (BOHM BC, et al., 2024).

As respostas contemporâneas à dengue dependem, portanto, de integração entre vigilância epidemiológica, assistência, laboratório, controle vetorial e análise territorial. Documentos nacionais recentes colocam essa articulação no centro da preparação para epidemias (BRASIL, 2024b; BRASIL, 2025).

Experiências brasileiras também mostram que sistemas digitais e fontes assistenciais complementares podem melhorar a oportunidade do alerta, desde que inseridos em processos de trabalho capazes de produzir dados confiáveis (LEANDRO A e MACIEL-DE-FREITAS R, 2024; SANTOS-SILVA R, et al., 2025).

Ainda assim, a literatura brasileira aborda a subnotificação por desenhos e escalas muito diferentes, o que dificulta tratar todos os resultados como medidas equivalentes. Diante dessa lacuna, esta revisão teve como objetivo analisar criticamente as evidências publicadas entre 2015 e 2025 sobre a subnotificação da dengue no Brasil e os processos diretamente relacionados à perda, ao atraso ou à distorção do registro dos casos.

MÉTODOS

Delineamento e questão de pesquisa

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, delineamento escolhido por permitir a síntese de evidências produzidas por métodos distintos diante de um problema que envolve componentes epidemiológicos, clínicos, assistenciais e informacionais.

A condução considerou definição da questão, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, busca, seleção, extração, análise e síntese, conforme a proposta metodológica clássica para revisões integrativas (WHITTEMORE R e KNAFL K, 2005).

Os procedimentos de identificação, triagem e inclusão foram relatados segundo os itens aplicáveis do PRISMA 2020, empregado como diretriz de transparência do relato, e não como substituto do método da revisão (PAGE MJ, et al., 2021).

A questão norteadora foi estruturada pela estratégia PCC. O fenômeno de interesse correspondeu aos casos e registros de dengue; o conceito compreendeu subnotificação e processos relacionados à perda, ao atraso ou à distorção da notificação; e o contexto foi o Brasil.

A pergunta formulada foi: quais evidências publicadas entre 2015 e 2025 descrevem a subnotificação da dengue ou processos diretamente relacionados à perda, ao atraso ou à distorção das notificações no Brasil?

Estratégia de busca

As buscas abrangeram Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus e Web of Science e foram concluídas em novembro de 2025. O registro metodológico consolidado informa 19 de novembro de 2025 como fechamento do conjunto, enquanto o arquivo da Scopus registra exportação em 17 de novembro de 2025; as duas informações foram mantidas sem reconstrução retrospectiva.

Foram combinados descritores DeCS e MeSH com termos livres em português e inglês referentes a dengue, Brasil, notificação, subnotificação, vigilância e sistemas de informação. No PubMed, os campos estão explicitados por [MeSH Terms] e [tiab]. Para as demais fontes, foram preservadas as expressões documentadas, sem atribuição de campos ou filtros não registrados.

BVS: (dengue OR "dengue virus" OR "vírus da dengue" OR arbovirose OR "arbovirus infection") 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 OR "sistema de notificação" OR "sistema de vigilância")

PubMed: ("Dengue"[MeSH Terms] OR dengue[tiab] OR "dengue virus"[tiab] OR arbovirus[tiab] OR arboviral[tiab] OR "arbovirus infection"[tiab]) AND (Brazil*[tiab] OR Brasil[tiab] OR "Latin America"[tiab] OR "South America"[tiab] OR Brazil[MeSH Terms]) AND (surveillance[tiab] OR "public health"[tiab] OR "public health surveillance"[MeSH Terms] OR "epidemiological surveillance"[tiab] OR notification[tiab] OR notifications[tiab] OR reporting[tiab] OR underreporting[tiab] OR "under reporting"[tiab] OR "under-reporting"[tiab] OR monitoring[tiab] OR registry[tiab] OR "case reporting"[tiab] OR "data quality"[tiab] OR "health information system"[tiab] OR SINAN[tiab] OR notificacao[tiab] OR subnotificacao[tiab] OR vigilancia[tiab] OR "Sistema de Informacao de Agravos de Notificacao"[tiab])

SciELO: (dengue OR "dengue virus" OR "virus da dengue") AND (Brasil OR Brazil OR Brazilian) AND (notificacao OR notificacoes OR notification OR notifications OR subnotificacao OR subnotificacoes 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 Informacao de Agravos de Notificacao" OR SINAN)

Scopus: ((dengue OR "dengue virus" OR "virus da dengue" OR arbovirose OR "arbovirus infection") AND (Brazil OR Brazilian OR Brasil) AND (notification OR notifications OR underreporting OR "under reporting" OR "under-reporting" OR "under notification" OR "case reporting" OR "disease reporting" OR "reporting system" OR "surveillance system" OR "disease surveillance" OR notificacao OR notificacoes OR subnotificacao OR subnotificacoes OR "registro de casos" OR "Sistema de Informacao de Agravos de Notificacao" OR SINAN OR "sistema de notificacao" OR "sistema de vigilancia"))

Web of Science: ((dengue OR "dengue virus" OR "virus da dengue" OR arbovirose OR "arbovirus infection") AND (Brazil OR Brazilian OR Brasil) AND (notification OR notifications OR underreporting OR "under reporting" OR "under-reporting" OR "under notification" OR "case reporting" OR "disease reporting" OR "reporting system" OR "surveillance system" OR "disease surveillance" OR notificacao OR notificacoes OR subnotificacao OR subnotificacoes OR "registro de casos" OR "Sistema de Informacao de Agravos de Notificacao" OR SINAN OR "sistema de notificacao" OR "sistema de vigilancia"))

A recuperação inicial foi de 1.084 registros no PubMed, 336 na Scopus, 250 na BVS, 177 na Web of Science e 17 na SciELO, totalizando 1.864 registros. Os cinco arquivos bibliográficos preservados reproduzem esses quantitativos.

O recorte temporal de 2015 a 2025 e os idiomas português e inglês foram utilizados como critérios de elegibilidade; não foram acrescentados filtros de interface que não pudessem ser comprovados pelos registros disponíveis.

Elegibilidade e seleção

Foram consideradas publicações científicas revisadas por pares, disponíveis integralmente em formato eletrônico, publicadas entre 2015 e 2025 em português ou inglês e relacionadas à notificação ou à subnotificação da dengue no Brasil.

Foram excluídos resumos, editoriais, cartas ao editor, dissertações, teses, publicações sem revisão por pares, estudos em outros idiomas e trabalhos sem relação direta com a pergunta da revisão ou sem resultados aplicáveis ao contexto brasileiro.

Os registros foram importados para o Rayyan, plataforma utilizada para gerenciamento da seleção e identificação de duplicatas (OUZZANI M, et al., 2016). O processo documentado registrou a remoção de 535 duplicatas, restando 1.329 registros para triagem. A avaliação de títulos e resumos foi conduzida de forma independente por dois revisores.

Nos casos de discordância, um terceiro avaliador foi consultado para a decisão final. As publicações consideradas potencialmente pertinentes seguiram para leitura integral. Dezessete textos foram examinados nessa etapa e seis permaneceram na síntese final.

Os registros preservados não contêm a classificação individual dos motivos atribuídos às 11 exclusões após leitura integral; esses motivos não foram reconstruídos retrospectivamente para evitar a introdução de informações não verificáveis.

Extração, síntese e apreciação crítica

A extração foi organizada em estrutura padronizada contendo autoria, ano, objetivo, delineamento, contexto geográfico, fonte dos dados, dimensão da notificação investigada e principais achados relacionados à pergunta.

O material disponível documenta a padronização dos campos, mas não permite afirmar que a extração tenha sido executada independentemente em duplicata; por essa razão, esse procedimento não foi atribuído ao estudo.

A síntese ocorreu de forma qualitativa. Os achados foram comparados segundo o fenômeno efetivamente investigado e agrupados em cinco núcleos analíticos: atraso e oportunidade da notificação; fragilidades estruturais e operacionais; limitações diagnósticas e assistenciais; alterações associadas à pandemia da COVID-19; e implicações territoriais da qualidade do registro. As categorias não foram consideradas mutuamente exclusivas.

Não foi aplicado instrumento formal de avaliação do risco de viés durante a revisão original. Diante da heterogeneidade entre modelagem estatística, pesquisa qualitativa, análise descritiva, estudo ecológico espacial, investigação retrospectiva de óbitos e revisão narrativa, a interpretação preservou o alcance metodológico de cada publicação.

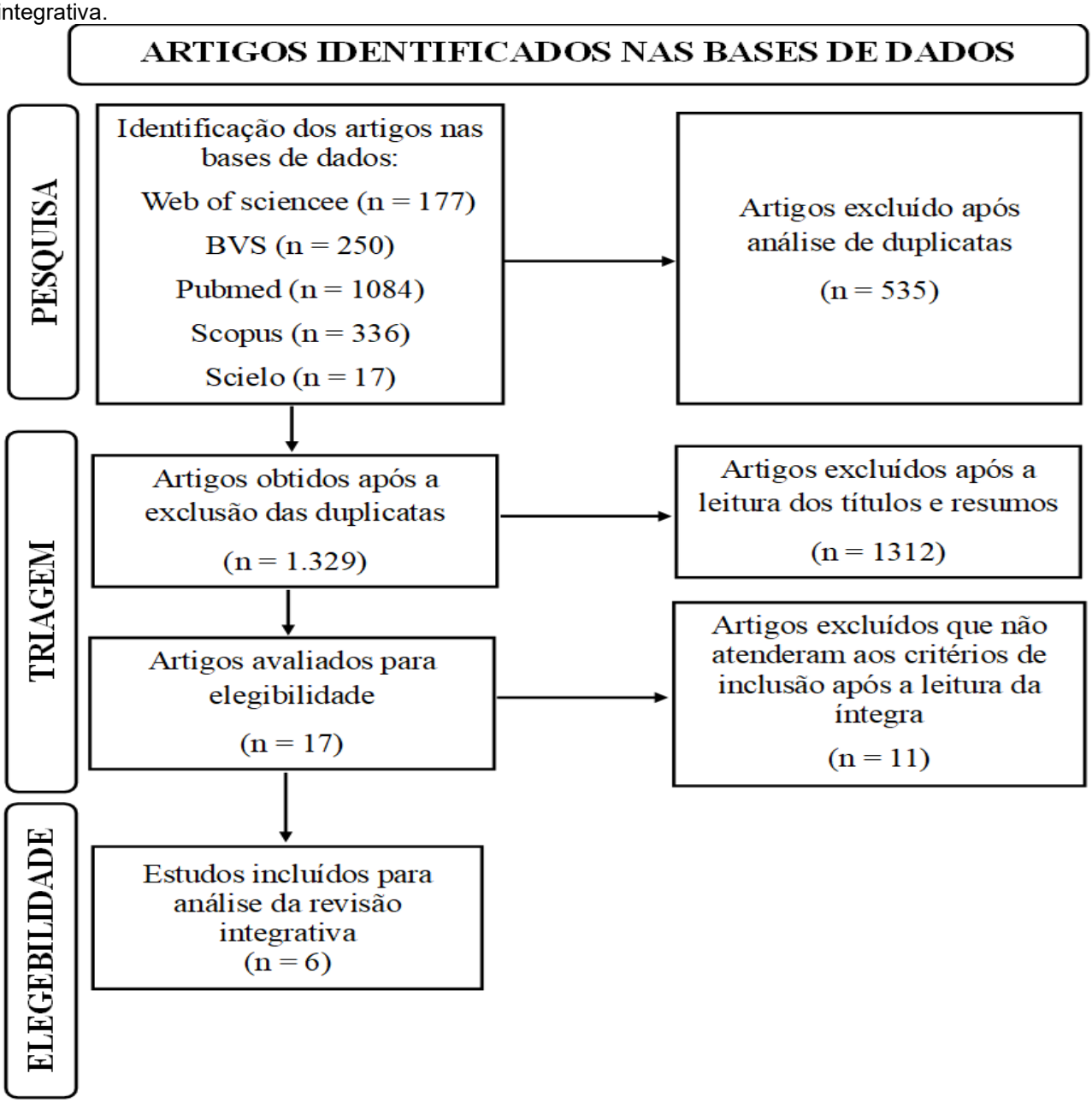
Resultados de modelagem de atraso não foram tratados como estimativas de casos definitivamente ausentes; suavização espacial não foi interpretada como recuperação direta de casos não notificados; e a revisão narrativa foi distinguida das evidências empíricas. A ausência de avaliação formal da qualidade metodológica foi mantida como limitação da revisão.

A revisão utilizou apenas publicações e registros bibliográficos, sem acesso a dados individuais identificáveis ou recrutamento de participantes.

RESULTADOS

Foram identificados 1.864 registros nas cinco fontes consultadas. Após a retirada de 535 duplicatas no Rayyan, 1.329 registros foram submetidos à triagem por título e resumo. Desses, 1.312 não seguiram para avaliação integral. Dezessete publicações foram examinadas em texto completo; 11 não permaneceram elegíveis e seis compuseram a síntese final (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos da revisão integrativa.



Legenda: Fluxograma representativo das etapas de busca nas bases de dados, remoção de duplicatas, triagem por títulos e resumos, leitura na íntegra e seleção final dos estudos incluídos na revisão.
Fonte: Acosta ALB, et al., 2026.

As seis publicações foram editadas entre 2019 e 2025 e diferiram quanto ao desenho, à escala territorial e ao componente da vigilância investigado. Bastos LS, et al. (2019) analisaram atraso de notificação por modelagem estatística, com aplicação a dados de incidência de dengue no Rio de Janeiro.

Angelo M, et al. (2020) avaliaram qualitativamente o funcionamento da vigilância no Distrito Federal por meio de entrevistas com 17 especialistas e informações oficiais. Lisboa TR, et al. (2022) examinaram descritivamente boletins epidemiológicos nacionais de 2018 a 2020. Costa FRV, et al. (2022) realizaram análise espacial de 4.681 casos prováveis notificados em São Luís. Santos EA, et al. (2024) estudaram retrospectivamente 68 óbitos por dengue em Bauru. Lessa CLS, et al. (2025) realizaram revisão narrativa e constituíram, portanto, a publicação secundária do conjunto (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Caracterização das publicações incluídas na revisão integrativa sobre subnotificação da dengue no Brasil (2015-2025).

Publicação	Delineamento	Contexto e fonte dos dados	Dimensão investigada	Achado pertinente
Bastos LS, et al. (2019)	Modelagem estatística	Dados de vigilância, com aplicação à incidência de dengue no Rio de Janeiro	Atraso temporal	Os dados das semanas mais recentes permanecem temporariamente incompletos em razão do atraso de notificação.
Angelo M, et al. (2020)	Qualitativo	Distrito Federal; entrevistas com 17 especialistas e informações oficiais	Estrutural e operacional	Foram relatadas limitações de recursos humanos, tecnologia, fluxo de informação e integração.
Lisboa TR, et al. (2022)	Quantitativo, aplicado e descritivo	Brasil; boletins epidemiológicos de 2018 a 2020	Contexto da pandemia	As notificações de arboviroses diminuíram em 2020; os autores consideraram o comportamento compatível com hipótese de subnotificação.
Costa FRV, et al. (2022)	Ecológico de base populacional, com análise espacial	São Luís, Maranhão; 4.681 casos prováveis do SINAN	Representação territorial	A aplicação do estimador bayesiano modificou a distribuição territorial das taxas; o estudo não mensurou diretamente casos ausentes.
Santos EA, et al. (2024)	Transversal, retrospectivo e descritivo	Bauru, São Paulo; SINAN, SIM e registros do comitê municipal de mortalidade	Reconhecimento clínico e oportunidade	79,4% foram notificados antes do óbito, 11,8% no mesmo dia e 8,8% depois; sinais e sintomas foram identificados antes da internação e do óbito em 42,9%.
Lessa CLS, et al. (2025)	Revisão narrativa	Literatura internacional, latino-americana e brasileira	Processos de vigilância	A síntese secundária apontou falhas na confirmação diagnóstica, coleta de dados e práticas de notificação.

Fonte: Acosta ALB, et al., 2026, com base nas publicações incluídas.

O atraso ou a oportunidade do registro foram abordados diretamente em duas publicações. Bastos LS, et al. (2019) avaliaram a incompletude temporária decorrente do intervalo entre ocorrência e registro. Santos EA, et al. (2024) observaram que 79,4% dos casos fatais foram notificados antes do óbito, 11,8% no mesmo dia e 8,8% posteriormente. Na mesma investigação, a identificação de sinais e sintomas ocorreu antes da internação e do óbito em 42,9% dos casos.

Fragilidades estruturais ou operacionais apareceram em duas publicações, uma empírica e uma secundária. Limitações diagnósticas ou assistenciais também foram descritas em duas. O contexto da pandemia constituiu o eixo central de Lisboa TR, et al. (2022), enquanto a dimensão territorial foi investigada diretamente por Costa FRV, et al. (2022). Como os núcleos analíticos se sobrepõem, uma mesma publicação pôde contribuir para mais de uma categoria. A revisão narrativa foi mantida separada das observações empíricas durante a interpretação.

DISCUSSÃO

A síntese mostra que a expressão subnotificação vem sendo utilizada para descrever mecanismos diferentes. As seis publicações não fornecem uma estimativa nacional comum da proporção de casos de dengue que deixam definitivamente de ser registrados. O conjunto reúne atraso temporal, dificuldades institucionais, reconhecimento clínico tardio, alterações contextuais e limitações da representação territorial. A principal implicação é conceitual: esses fenômenos podem se relacionar, mas não devem ser tratados como desfechos equivalentes. O atraso de notificação é o mecanismo mais claramente delimitado entre os trabalhos incluídos. Bastos LS, et al. (2019) mostraram que os registros recentes permanecem incompletos enquanto notificações relativas às mesmas semanas continuam chegando ao sistema. Nesse caso, a subestimação é

temporária. Um caso registrado com atraso pode aparecer posteriormente na série consolidada; um caso que nunca foi reconhecido ou notificado, não. Essa diferença modifica tanto o diagnóstico do problema quanto a resposta necessária. Métodos de *nowcasting* procuram estimar a parcela ainda não consolidada, mas não substituem a detecção clínica nem recuperam automaticamente episódios que jamais alcançaram a vigilância.

Avanços recentes reforçam o potencial de fontes complementares para melhorar a oportunidade. Em estudo nacional, dados administrativos da atenção primária aplicados a um sistema de alerta anteciparam parte dos surtos posteriormente identificados pela vigilância tradicional e chegaram a sinalizar eventos com até quatro semanas de antecedência (SANTOS-SILVA R, et al., 2025). O ganho é relevante para vigilância em tempo quase real, mas responde sobretudo ao problema da oportunidade. Não elimina a necessidade de reconhecer e registrar os casos que ocorrem fora do alcance das fontes analisadas.

As limitações institucionais descritas por Angelo M, et al. (2020) situam a produção do dado dentro da organização concreta dos serviços. Falta de pessoal, infraestrutura tecnológica insuficiente, comunicação fragmentada e dificuldades no fluxo das informações interferem no tempo e na qualidade do registro. A notificação, assim, não depende apenas da existência de um formulário ou de uma obrigação normativa. Ela integra uma cadeia que começa na suspeição do caso e termina quando a informação está disponível para análise e decisão.

Tecnologias de integração podem reduzir parte dessa fragmentação. Leandro A e Maciel-de-Freitas R (2024) descreveram um sistema em uso em Foz do Iguaçu que articula dados epidemiológicos, entomológicos e operacionais para apoiar a vigilância local. O estudo evidencia utilidade prática da integração, mas também mostra que o desempenho depende de equipes, rotinas e infraestrutura. A digitalização, isoladamente, não corrige um diagnóstico não realizado nem uma informação que não foi registrada. Essa compreensão é compatível com as diretrizes nacionais, que articulam vigilância, assistência, diagnóstico laboratorial e controle vetorial na preparação para epidemias (BRASIL, 2024b; BRASIL, 2025).

O componente diagnóstico acrescenta outra fonte de incerteza. Santos EA, et al. (2024) estudaram somente óbitos de um município, o que impede extrapolar seus percentuais para todos os casos de dengue. Ainda assim, a existência de notificações no dia ou depois do falecimento e o reconhecimento clínico anterior à internação e ao óbito em menos da metade dos casos avaliados mostram que a informação pode ser produzida tardiamente mesmo diante de eventos graves. O achado não quantifica subnotificação populacional, mas evidencia um ponto de fragilidade entre assistência, diagnóstico e registro.

A cocirculação de arbovírus amplia essa dificuldade. Oliveira JF, et al. (2020) identificaram interdependência entre séries de casos confirmados e descartados de dengue, zika e chikungunya no SINAN, sugerindo que manifestações semelhantes podem interferir na classificação em cenários de cocirculação. Em 2023, investigação epidemiológica e genômica de grande escala documentou circulação concomitante de dengue e chikungunya em diferentes regiões brasileiras, além de coinfecções, reforçando a necessidade de diagnóstico diferencial e integração laboratorial (DE JESUS ACP, et al., 2024). Durante a pandemia, a sobreposição de manifestações clínicas e laboratoriais entre dengue e COVID-19 acrescentou complexidade ao diagnóstico em áreas endêmicas (PRAPTY CNBS, et al., 2023).

Nesse contexto, os resultados de Lisboa TR, et al. (2022) devem ser interpretados com proporcionalidade. A redução observada nas notificações de dengue, zika e chikungunya em 2020 é um dado descritivo. O delineamento não permite determinar, isoladamente, quanto dessa redução decorreu de menor transmissão, mudança na procura por atendimento, dificuldade diagnóstica ou redução da capacidade operacional. Uma análise posterior, baseada em série temporal interrompida e modelos preditivos, estimou menos casos observados do que o esperado em 19 dos 25 estados avaliados e atribuiu parte importante dessa diferença ao excesso de subnotificação no início da pandemia (ROSTER KO, et al., 2024). A comparação reforça que queda de notificações não equivale automaticamente a queda da transmissão.

A análise espacial de Costa FRV, et al. (2022) exige cautela semelhante. A suavização bayesiana diminuiu a instabilidade das taxas em unidades territoriais pequenas e modificou a identificação de setores segundo a incidência. A técnica melhora a estabilidade da representação espacial, mas não revela diretamente quantas

pessoas tiveram dengue e nunca foram notificadas. A contribuição do estudo para esta revisão está em mostrar que a leitura territorial do risco é sensível à estrutura e à qualidade dos dados utilizados.

Aspectos sociais do território também interferem na interpretação. Bohm BC, et al. (2024) encontraram associação entre ocorrência de dengue e indicadores de vulnerabilidade em Belo Horizonte. Esse resultado não demonstra que áreas vulneráveis apresentem necessariamente maior subnotificação, mas reforça que taxas registradas devem ser lidas à luz de transmissão, acesso aos serviços e capacidade local de vigilância. Uma área com poucos registros pode representar menor circulação viral, menor procura por assistência, menor capacidade diagnóstica ou uma combinação desses fatores.

Lessa CLS, et al. (2025) ampliaram o enquadramento ao reunir, em revisão narrativa, problemas relacionados à confirmação diagnóstica, coleta das informações e funcionamento dos sistemas de notificação no Brasil, na América Latina e em outros contextos.

Como se trata de síntese secundária, seus resultados não constituem uma observação empírica independente. Mantê-la separada dos estudos primários evita que a repetição de evidências já publicadas seja interpretada como nova confirmação do fenômeno.

A magnitude recente da dengue torna a oportunidade da informação particularmente relevante. O Ministério da Saúde registrou mais de 6,2 milhões de casos prováveis entre as semanas epidemiológicas 1 e 26 de 2024 (BRASIL, 2024a), enquanto estimativas globais apontaram crescimento da incidência, das mortes e dos anos de vida ajustados por incapacidade entre 1990 e 2021 (ZHANG WX, et al., 2025). Nesse contexto, atrasos ou perdas proporcionais relativamente pequenos podem representar grande número absoluto de eventos ainda não visíveis aos gestores.

Os resultados apontam respostas específicas: atraso exige monitoramento da oportunidade; incompletude requer avaliação da qualidade dos campos; limitações diagnósticas demandam qualificação clínica e laboratorial; e fragmentação institucional requer integração entre fontes assistenciais, laboratoriais e epidemiológicas. A normativa vigente, ao diferenciar a periodicidade de notificação de casos e óbitos, reforça que oportunidade e gravidade precisam ser tratadas explicitamente (BRASIL, 2026).

Pesquisas futuras devem definir com precisão o desfecho avaliado. Ausência definitiva do registro, atraso, incompletude, erro de classificação, baixa sensibilidade e instabilidade de taxas espaciais são problemas relacionados, porém distintos. Delineamentos que indiquem em qual etapa a informação se perde poderão produzir resultados mais comparáveis e orientar intervenções vinculadas ao mecanismo observado.

Limitações

Esta revisão apresenta limitações que condicionam a força das conclusões. O corpus final é pequeno e metodologicamente heterogêneo, reúne contextos locais distintos e inclui uma revisão narrativa, o que impede combinar os achados em uma medida única de subnotificação. A busca foi restrita aos idiomas português e inglês e ao intervalo de 2015 a 2025.

Não foi realizada avaliação formal do risco de viés, limitando a ponderação sistemática da qualidade metodológica. A sobreposição entre bases bibliográficas e a existência de duplicatas também devem ser consideradas. Parte das evidências provém de municípios específicos ou de períodos excepcionais, especialmente da pandemia da COVID-19, o que restringe a generalização para todo o território brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências analisadas indicam que a subnotificação da dengue no Brasil envolve mecanismos distintos, entre eles atraso de registro, fragilidades operacionais, limitações diagnósticas, interferências contextuais e problemas de representação territorial, sem permitir uma estimativa nacional única de sua magnitude. O aprimoramento da vigilância depende de maior oportunidade dos registros, integração entre fontes, capacidade diagnóstica e interpretação dos indicadores de acordo com o processo específico que produziu a perda ou a distorção da informação.

FINANCIAMENTO

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde/Informação e Saúde Digital (PET-Saúde/I&SD), com financiamento do Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Informação e Saúde Digital e da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, conforme Edital Conjunto SEIDIGI/SGTES-MS nº 1/2025, com projeto selecionado pela Portaria Conjunta nº 3, de 5 de junho de 2025.

REFERÊNCIAS

1. ANGELO M, et al. Dengue Surveillance System in Brazil: A Qualitative Study in the Federal District. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020; 17(6): 2062.
2. BASTOS LS, et al. A modelling approach for correcting reporting delays in disease surveillance data. Statistics in Medicine, 2019; 38(22): 4363-4377.
3. BOHM BC, et al. Determining the relationship between dengue and vulnerability in a Brazilian city: a spatial modeling analysis. Pathogens and Global Health, 2024; 118(2): 120-130.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Monitoramento das arboviroses e balanço de encerramento do Comitê de Operações de Emergência (COE) Dengue e outras Arboviroses 2024. Boletim Epidemiológico, 2024; 55(11). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-11.pdf. Acesso em: 23 ago. 2026.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Plano de contingência nacional para dengue, chikungunya e zika. Ministério da Saúde: Brasília-DF, 2024b; 102 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_contingencia_nacional_dengue_zika.pdf. Acesso em: 23 ago. 2026.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses. Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas: Vigilância Entomológica e Controle Vetorial. Ministério da Saúde: Brasília-DF, 2025; 190 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_arboviroses_urbanas.pdf. Acesso em: 23 ago. 2026.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 11.211, de 13 de maio de 2026. Altera o Anexo 1 do Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017. Diário Oficial da União: Brasília-DF, 2026. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2026/prt11211_14_05_2026.html. Acesso em: 23 ago. 2026.
8. COSTA FRV, et al. Análise espacial de casos prováveis de dengue no município de São Luís, Maranhão, Brasil. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, 2022; 26(3): 693-704.
9. DE JESUS ACP, et al. Retrospective epidemiologic and genomic surveillance of arboviruses in 2023 in Brazil reveals high co-circulation of chikungunya and dengue viruses. BMC Medicine, 2024; 22(1): 546.
10. GURGEL-GONÇALVES R, et al. The greatest Dengue epidemic in Brazil: Surveillance, Prevention, and Control. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2024; 57: e00203-2024.
11. KULARATNE SA, DALUGAMA C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. Clinical Medicine, 2022; 22(1): 9-13.
12. LEANDRO A, MACIEL-DE-FREITAS R. Development of an Integrated Surveillance System to Improve Preparedness for Arbovirus Outbreaks in a Dengue Endemic Setting: Descriptive Study. JMIR Public Health and Surveillance, 2024; 10: e62759.
13. LESSA CLS, et al. Understanding Dengue Underreporting: An Analysis of the Impacts for the World, Latin America and Brazil. The Scientific World Journal, 2025; 2025: 9993911.

14. LISBOA TR, et al. Relação entre incidência de casos de arboviroses e a pandemia da Covid-19. Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada, 2022; 6(10): 31-36.
15. NARVAEZ F, et al. Dengue severity by serotype and immune status in 19 years of pediatric clinical studies in Nicaragua. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2025; 19(1): e0012811.
16. OLIVEIRA JF, et al. Interdependence between confirmed and discarded cases of dengue, chikungunya and Zika viruses in Brazil: A multivariate time-series analysis. PLoS ONE, 2020; 15(2): e0228347.
17. OUZZANI M, et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews, 2016; 5: 210.
18. PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 2021; 372: n71.
19. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Epidemiological Update: Increase in dengue cases in the Region of the Americas. PAHO/WHO: Washington-DC, 18 June 2024. Disponível em: https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-increase-dengue-cases-region-americas-18-june-2024. Acesso em: 23 ago. 2026.
20. PRAPTY CNBS, et al. SARS-CoV-2 and dengue virus co-infection: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment, and management. Reviews in Medical Virology, 2023; 33(1): e2340.
21. ROSTER KO, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on dengue in Brazil: Interrupted time series analysis of changes in surveillance and transmission. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2024; 18(12): e0012726.
22. SANTOS EA, et al. Perfil de óbitos por dengue (2015-2023) em cidade paulista: desafios para a saúde pública. Revista Baiana de Saúde Pública, 2024; 47(4): 207-222.
23. SANTOS-SILVA R, et al. Primary health care data-based early warning system for dengue outbreaks: a nationwide case study in Brazil. The Lancet Regional Health – Americas, 2025; 48: 101165.
24. SHIH HI, et al. Risk of severe dengue during secondary infection: A population-based cohort study in Taiwan. Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 2024; 57(5): 730-738.
25. TAYAL A, et al. Management of Dengue: An Updated Review. Indian Journal of Pediatrics, 2023; 90(2): 168-177.
26. WHITTEMORE R, KNAFL K. The integrative review: updated methodology. Journal of Advanced Nursing, 2005; 52(5): 546-553.
27. WITTE P, et al. Dengue Fever—Diagnosis, Risk Stratification, and Treatment. Deutsches Ärzteblatt International, 2024; 121(23): 773-778.
28. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Dengue - Global situation. Disease Outbreak News. WHO: Geneva, 30 May 2024. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518. Acesso em: 23 ago. 2026.
29. ZHANG WX, et al. Assessing the global dengue burden: Incidence, mortality, and disability trends over three decades. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2025; 19(3): e0012932.