REVISTA SAÚDE.COM
ISSN 1809-0761
Vol 22, Nº 3, 2026, 46-58
DOI: 10.22481/rsc.v22i3.19174
Artigo Original | Original Article

Epidemiologia e qualidade das notificações de dengue no estado de Goiás (2015-2024): uma análise de completude

Alessandro Cunha da Silva[1] Benigno Alberto Moraes da Rocha[2] Carlos André dos Santos[3] Emilly Martins Gomides[4] Jordana Moura Pelegrine[5] Toniel Farias da Silva Junior[6]

[1,2,3,4,5,6] Universidade Estadual de Goiás– Brasil.

*Autor de correspondência: alessandroc2206@aluno.ueg.br

PALAVRAS-CHAVE:
Dengue
Sistemas de Informação em Saúde
Vigilância Epidemiológica
Confiabilidade dos Dados

RESUMO

A dengue representa um dos mais críticos desafios de saúde pública contemporâneos, exigindo uma vigilância epidemiológica robusta fundamentada na qualidade dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Analisar a qualidade do preenchimento (completude) das variáveis nas fichas de notificação de dengue registradas no SINAN no Estado de Goiás entre 2015 e 2024. Estudo transversal e descritivo utilizando dados secundários do DATASUS. A qualidade foi avaliada pelo atributo da completitude, utilizando o escore de Romero e Cunha para classificar as variáveis em cinco categorias (Excelente a Muito Ruim). O processamento dos dados foi realizado nos softwares Tabwin e IBM SPSS Statistics, versão 24. Observou-se uma discrepância acentuada na qualidade dos dados. Variáveis de identificação (idade, sexo, município) apresentaram completitude excelente (100%), induzida por travas técnicas do sistema. Em contraste, variáveis socioeconômicas como raça/cor (77%) e escolaridade (71%) foram classificadas como ruins. Identificou-se um "apagão" informacional nos sinais de alarme e gravidade, com completitude irrisória (1,92% a 0,15%), revelando uma inversão lógica onde os dados clínicos só são preenchidos após a classificação final do caso. A vigilância virológica também se mostrou frágil, com apenas 2,06% de preenchimento para o sorotipo viral. O SINAN em Goiás funciona eficientemente como um fluxo administrativo, mas falha gravemente na documentação clínico-epidemiológica. A inversão lógica no preenchimento dos sinais de gravidade compromete o monitoramento da letalidade. É imperativa a implementação de programas de Educação Permanente para que os profissionais valorizem o registro como ferramenta assistencial e não meramente burocrática.

KEYWORDS:
Dengue
Health Information Systems
Epidemiological Surveillance
Data Accuracy

ABSTRACT

Dengue represents one of the most critical contemporary public health challenges, requiring robust epidemiological surveillance based on the quality of data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). To analyze the quality of pre-filling (completeness) of variables in dengue notification forms registered in SINAN in the State of Goiás between 2015 and 2024. A cross-sectional and descriptive study using secondary data from DATASUS. Quality was evaluated by the completeness attribute, using the Romero and Cunha score to classify variables into five performance categories (Excellent to Very Poor). Data processing was performed using Tabwin and IBM SPSS Statistics version 24 software. A sharp discrepancy in data quality was observed. Identification variables (age, sex, municipality) showed excellent completeness (100%), induced by technical system constraints. In contrast, socioeconomic variables such as race/color (77%) and schooling (71%) were classified as poor. A clinical "blackout" was identified in warning and severity signs, with negligible completeness (1.92% to 0.15%), revealing an inverted logic where clinical data is only filled in after the final classification of the case. Virological surveillance also proved fragile, with only 2.06% completeness for the viral serotype. SINAN in Goiás functions efficiently as an administrative flow but fails seriously in clinical-epidemiological documentation. The inverted logic in filling in gravity signs compromises lethality monitoring. It is imperative to implement Permanent Education programs so that health professionals value the record as an assistance tool rather than a merely bureaucratic one.

SUBMETIDO: 15 de abril de 2026 | **ACEITO:** 10 de setembro de 2026 | **PUBLICADO:** 30 de setembro de 2026
© REVISTA SAÚDE.COM 2026. Este artigo é distribuído sob uma Licença Creative Commons Attribution 4.0 International License

Introdução

A dengue é uma arbovirose febril aguda de etiologia viral, causada por um dos quatro sorotipos conhecidos (DENV-1 a DENV-4), pertencentes ao gênero Flavivirus. Transmitida primordialmente pela picada dos mosquitos Aedes aegypti e Aedes albopictus, a doença representa um dos mais críticos desafios de saúde pública contemporâneos[1]. Globalmente, estima-se que 3,9 bilhões de pessoas residam em áreas de risco, com a patologia sendo endêmica em mais de 100 países[2]. No contexto das Américas, o Brasil assume uma posição de destaque epidemiológico, sendo historicamente responsável por aproximadamente 70% das notificações da região[1].

No território brasileiro, a análise da série histórica recente revela uma dinâmica de transmissão de alta magnitude e picos epidêmicos alarmantes. Entre os anos de 2017 e 2023, o volume de notificações flutuou de aproximadamente 241 mil casos para 1,6 milhão[3,4]. Contudo, o ano de 2024 registrou o cenário mais grave da história da vigilância nacional, com o recorde de 6.569.315 casos prováveis. Considerando a projeção populacional do IBGE para 2024 de 217.684.462 habitantes, a taxa de incidência no país atingiu o patamar inédito de 3.017,8 casos por 100.000 habitantes[3,5]. No que tange à gravidade, o ano de 2024 contabilizou 6.351 óbitos pelo agravo notificado[6].

Para o manejo clínico adequado, o Brasil adotou, a partir de 2014, a classificação proposta pela OMS que estratifica os casos em: Dengue (sem sinais de alarme), Dengue com Sinais de Alarme e Dengue Grave[6,7]. Os sinais de alarme — como dor abdominal intensa, vômitos persistentes e queda abrupta de plaquetas — são marcos críticos para a intervenção oportuna e prevenção do choque[4]. O registro sistemático desses sinais e do desfecho dos casos é realizado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), ferramenta primordial para a vigilância epidemiológica nacional[8,9].

Entretanto, a utilidade do SINAN para a gestão depende intrinsecamente da qualidade dos dados registrados. A completitude (ou completude), definida como o grau de preenchimento dos campos em um banco de dados, é o atributo central para assegurar a validade interna de estudos observacionais[10]. O mau preenchimento das fichas de notificação favorece a geração de dados

deficientes e não confiáveis, distorcendo a percepção da magnitude das epidemias e comprometendo a identificação de variáveis de confusão nas análises[10,11]. Lacunas no registro (dados faltantes ou missing data) podem atuar de forma semelhante a quebras de protocolo em ensaios clínicos, impedindo uma interpretação cautelosa dos riscos e desfechos epidemiológicos[9].

Diante da necessidade de assegurar a transparência e a credibilidade dos dados que fundamentam as políticas públicas, justifica-se a avaliação sistemática da completitude das notificações. O presente estudo tem como objetivo analisar a qualidade do preenchimento das variáveis nas fichas de notificação de dengue registradas no SINAN em Goiás nos anos de 2015 a 2024, utilizando o escore de Romero e Cunha[12] como parâmetro de classificação.

Métodos

Desenho do estudo

Este trabalho caracteriza-se como um estudo transversal e descritivo. O desenho foi estruturado para apresentar os elementos-chave da investigação precocemente no manuscrito, garantindo a transparência e o rigor metodológico necessários para a avaliação da qualidade da informação em saúde.

Local do Estudo

O estudo foi conduzido utilizando dados secundários referentes ao Estado de Goiás. O cenário da investigação abrangeu todo o território estadual, focando nos registros de notificação de dengue coletados entre os anos de 2015 e 2024, período que compreende as datas relevantes para a análise da série histórica proposta.

Descrição da Coleta dos Dados

Os dados utilizados foram obtidos por meio do portal oficial de Transferência de Arquivos do DATASUS[3]. Foram realizados os downloads dos arquivos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em formato DBC, padrão utilizado pelo Ministério da Saúde para o armazenamento de dados de agravos.

Operacionalmente, utilizou-se o software Tabwin para a descompressão e conversão desses arquivos para o formato DBF. Posteriormente, os dados foram

exportados para o formato CSV, permitindo a junção dos bancos anuais em um único arquivo consolidado para fins de organização e limpeza.

Variáveis

As variáveis foram categorizadas de acordo com sua natureza técnica e importância epidemiológica. Foram selecionados campos de identificação individual e socioeconômicos, incluindo variáveis de preenchimento obrigatório (como idade e sexo) e essenciais (como raça/cor e escolaridade).

Adicionalmente, analisaram-se dados de residência, variáveis de conclusão e encerramento do caso, além de blocos específicos de sinais clínicos gerais, doenças pré-existentes, sinais de alarme e de gravidade. Para cada variável de interesse, foram mantidos os critérios diagnósticos e as fontes de dados originais do sistema de vigilância.

Critério de Completude

Para a avaliação da qualidade dos dados, utilizou-se o atributo da completitude, definido tecnicamente como o grau de preenchimento dos campos de um sistema de informação[13].

A completitude foi calculada a partir da proporção de registros cujos campos apresentaram preenchimento com categorias válidas, distintas daquelas que indicam ausência do dado.

Dessa forma, foram considerados campos incompletos aqueles preenchidos com o código "ignorado", os deixados "em branco" e os que continham numerais zero indicativos de ausência de informação[9].

A classificação da qualidade seguiu o sistema de escores proposto por Romero e Cunha[12], que estratifica a incompletude em cinco categorias de desempenho:

1. Excelente: quando o percentual de não completitude é menor que 5%;
2. Bom: quando a não completitude está entre 5% e 10%;
3. Regular: quando a não completitude situa-se entre 10% e 20%;
4. Ruim: quando a não completitude está entre 20% e 50%;

5. Muito Ruim: quando o percentual de dados faltantes é igual ou superior a 50%.

Metodologia de Análise de Dados

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando o software IBM SPSS Statistics, versão 24.

Os métodos estatísticos descreveram as frequências absolutas e relativas para cada variável, abordando explicitamente a magnitude dos dados faltantes por meio da aplicação dos escores de completitude[10].

O processamento incluiu a identificação e categorização dos campos para análise de consistência e o registro dos resultados em banco próprio para a geração de medidas de resumo.

Todos os esforços foram direcionados para mitigar potenciais fontes de viés na extração e limpeza dos dados, garantindo a comparabilidade e a validade interna da análise.

Resultados

No período de 2015 a 2024, o Estado de Goiás registrou um total de 1.489.232 notificações de dengue no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A distribuição temporal dos registros evidenciou flutuações anuais significativas, com o maior volume de notificações concentrado no ano de 2024 (n = 334.567; 22,5%) e o menor volume em 2023 (n = 71.216; 4,8%). A análise da qualidade do preenchimento revelou um desempenho heterogêneo, com forte contraste entre as variáveis de identificação e as variáveis clínicas e diagnósticas.

Avaliação das Variáveis Gerais e Socioeconômicas (tabela 1).

De acordo com os critérios de Romero e Cunha[12], a maioria das variáveis de identificação apresentou diagnóstico de qualidade Excelente (100% de completitude), sem registros ausentes ou ignorados, incluindo: número e tipo de notificação, datas e municípios de notificação e residência, idade, regional de residência, classificação final, critério de confirmação/descarte e provável

município de infecção. Variáveis como sexo biológico (n = 2.598 ausentes), ocupação (n = 4.551), evolução do caso (n = 19.162) e data de encerramento (n = 7.707) também mantiveram índices de completitude entre 99% e 100%,

Tabela 1. Avaliação da Completude das Variáveis de Dengue (SINAN - Goiás) nos anos de 2015 a 2024.

Variáveis analisadas	Total de notificações	Total de ausentes ou ignorados	Completude %	Diagnóstico (Critério de Romero e Cunha)
Número da notificação	1489232	0	100	Excelente
Tipo de notificação	1489232	0	100	Excelente
Data da notificação	1489232	0	100	Excelente
Município de notificação	1489232	0	100	Excelente
Idade	1489232	0	100	Excelente
Sexo biológico	1489232	2598	100	Excelente
Ocupação	1489232	4551	100	Excelente
Município de residência	1489232	0	100	Excelente
Regional de residência	1489232	0	100	Excelente
Classificação final	1489232	0	100	Excelente
Critério de confirmação/descarte	1489232	0	100	Excelente
Caso autóctone do município de residência	1489232	64374	96	Excelente
Provável município de infecção	1489232	0	100	Excelente
Evolução do caso	1489232	19162	99	Excelente
Data de encerramento	1489232	7707	99	Excelente
Hospitalização	1489232	92109	94	Bom
Data da investigação	1489232	182203	89	Regular
Gestante*	641462	175476	73	Ruim
Raça/cor	1489232	437778	77	Ruim
Escolaridade**	1489232	594975	71	Ruim

Fonte: Sinan

* 32120 notificações foram preenchidas como não se aplica, portanto, foi retirada do cálculo

** 4423 notificações foram preenchidas como não se aplica, portanto, foi retirada do cálculo

sendo classificadas como excelentes. A variável "Caso autóctone do município de residência" obteve 96% de preenchimento válido.

Em contrapartida, as variáveis socioeconômicas e de investigação apresentaram fragilidades. A "Hospitalização" foi classificada como Boa (94%; n =

92.109 ausentes), enquanto a "Data da investigação" apresentou qualidade Regular (89%; n = 182.203 ausentes). O pior desempenho neste bloco ocorreu nas variáveis "Raça/cor" (77%), "Gestante" (73%) e "Escolaridade" (71%), todas com diagnóstico Ruim.

Avaliação das Variáveis Clínicas e Diagnósticas

As variáveis clínicas apresentaram, em sua maioria, diagnósticos de qualidade insatisfatórios. Sintomas clássicos como febre (88,35%), cefaleia (83,92%) e mialgia (83,9%) apresentaram qualidade Regular. No âmbito laboratorial, os exames NS1 (86,92%) e Sorologia IgM (83,12%) também foram classificados como regulares, enquanto o isolamento viral e o RT-PCR apresentaram qualidade Ruim (70,87% cada).

Observou-se um cenário crítico de incompletude (qualidade Muito Ruim) para sinais clínicos específicos e comorbidades, com percentuais de preenchimento variando de 46,97% para dor retroorbital a 24,04% para doença renal crônica. A maior gravidade da falta de dados foi identificada nos sinais de alarme e gravidade, cujos índices de completitude foram extremamente baixos. Sinais fundamentais para o manejo clínico, como dor abdominal intensa, vômitos persistentes e sangramento de mucosa, apresentaram apenas 1,92% de preenchimento válido, com mais de 1,46 milhão de registros ausentes ou ignorados para cada campo. Indicadores de choque, como pulso débil, tempo de enchimento capilar e taquicardia, apresentaram completitude residual de apenas 0,15%, indicando que quase a totalidade das notificações (n > 1.487.000) não possuía essas informações registradas no sistema.

Tabela 2. Análise de Completude das Variáveis Clínicas e Diagnóstico das Notificações da Dengue do Estado de Goiás nos Anos de 2015 a 2024.

Variável	Total de notificações	Ausente ou Ignorado	Completude %	Diagnóstico (Critério de Romero e Cunha)
Febre	1489232	173501	88,35	Regular
Resultado Exame NS1	419150	54836	86,92	Regular
Cefaleia	1489232	239504	83,92	Regular
Mialgia	1489232	239838	83,9	Regular
Resultado Sorologia (IgM) Dengue	419150	70761	83,12	Regular
Resultado Isolamento	419150	122093	70,87	Ruim
Resultado RT-PCR	419150	122093	70,87	Ruim
Náusea	1489232	676142	54,6	Ruim
Dor retroorbital	1489232	789712	46,97	Muito Ruim
Vômito	1489232	815923	45,21	Muito Ruim
Dor nas costas	1489232	821109	44,86	Muito Ruim
Artralgia intensa	1489232	888436	40,34	Muito Ruim
Exantema	1489232	990593	33,48	Muito Ruim
Artrite	1489232	1021003	31,44	Muito Ruim
Petéquias	1489232	1042302	30,01	Muito Ruim
Hipertensão arterial	1489232	1071148	28,07	Muito Ruim
Leucopenia	1489232	1085865	27,09	Muito Ruim
Conjuntivite	1489232	1103554	25,9	Muito Ruim
Diabetes	1489232	1109618	25,49	Muito Ruim
Prova do laço	1489232	1118598	24,89	Muito Ruim
Hepatopatias	1489232	1130488	24,09	Muito Ruim
Doença ácido-péptica	1489232	1130502	24,09	Muito Ruim
Doenças hematológicas	1489232	1130821	24,07	Muito Ruim
Doenças autoimunes	1489232	1130939	24,06	Muito Ruim
Doença renal crônica	1489232	1131162	24,04	Muito Ruim
Resultado Sorotipo	419150	410513	2,06	Muito Ruim
Dor abdominal intensa e contínua	1489232	1460642	1,92	Muito Ruim
Vômitos persistentes	1489232	1460689	1,92	Muito Ruim
Hipotensão postural e/ou lipotímia	1489232	1460683	1,92	Muito Ruim
Sangramento de mucosa / outras hemorragias	1489232	1460692	1,92	Muito Ruim
Letargia ou irritabilidade	1489232	1460692	1,92	Muito Ruim

Hepatomegalia	1489232	1460741	1,91	Muito Ruim
Acúmulo de líquidos	1489232	1460742	1,91	Muito Ruim
Aumento progressivo do hematócrito	1489232	1460735	1,91	Muito Ruim
Queda abrupta de plaquetas	1489232	1460735	1,91	Muito Ruim
Pulso débil ou indetectável	1489232	1487034	0,15	Muito Ruim
PA convergente	1489232	1487034	0,15	Muito Ruim
Tempo de enchimento capilar	1489232	1487037	0,15	Muito Ruim
Acúmulo de líquidos com insuficiência respiratória	1489232	1487031	0,15	Muito Ruim
Taquicardia	1489232	1487031	0,15	Muito Ruim
Extremidades frias	1489232	1487035	0,15	Muito Ruim
Hipotensão arterial em fase tardia	1489232	1487032	0,15	Muito Ruim
Hematêmese	1489232	1487033	0,15	Muito Ruim
Melena	1489232	1487031	0,15	Muito Ruim
Metrorragia volumosa	1489232	1487038	0,15	Muito Ruim

Fonte: Sinan

Discussão

A investigação sobre a qualidade das notificações de dengue no Estado de Goiás (2015-2024) revela um sistema de vigilância que, embora tecnicamente funcional para fluxos administrativos, apresenta um "apagão" informacional de natureza clínico-epidemiológica. Em conformidade com o Item 18 do STROBE, os achados confirmam a hipótese de que variáveis de preenchimento obrigatório atingem escores de completitude significativamente superiores às essenciais, evidenciando uma "qualidade induzida" por travas de software e não por uma cultura de precisão assistencial[10,13].

Um ponto central e alarmante desta análise reside na inversão lógica do preenchimento dos dados de gravidade. Os resultados demonstram que sinais fundamentais, como dor abdominal contínua e sangramento de mucosa, apresentam completitude irrisória (1,92%), caindo para 0,15% em indicadores de choque. Observou-se que esses campos só foram devidamente preenchidos

quando o caso já havia sido previamente classificado pelo profissional como "Dengue com Sinais de Alarme" ou "Dengue Grave"[6,7].

Do ponto de vista da metodologia epidemiológica, este fenômeno caracteriza um viés de confirmação no registro: o profissional classifica o desfecho primeiro para, somente então, retroalimentar os sinais clínicos que justificam tal escolha[14]. O fluxo ideal de vigilância exige que a notificação dos sintomas preceda e determine a classificação do caso; contudo, o registro clínico parece ser utilizado meramente como uma etapa burocrática, comprometendo a capacidade do sistema de monitorar a evolução precoce da gravidade[10,15, 16,17].

A negligência com as variáveis socioeconômicas, classificadas como ruins, reforça a tese de que o preenchimento é visto como uma atividade secundária[13]. A escolaridade é reconhecida como um importante determinante social da saúde[15], e sua ausência impede a compreensão das desigualdades no adoecimento por dengue.

Adicionalmente, a baixa completitude da variável raça/cor mascara iniquidades étnico-raciais, dificultando o monitoramento da equidade no sistema de saúde[16].

No que tange à vigilância virológica, a completitude extremamente baixa do sorotipo viral indica uma fragilidade estratégica [17]. Sem essa identificação, a gestão torna-se incapaz de prever surtos, uma vez que a circulação de diferentes sorotipos está associada ao risco de formas graves[6,10].

A magnitude da epidemia de 2024 possivelmente contribuiu para a precariedade dos registros, uma vez que períodos de sobrecarga assistencial favorecem falhas no preenchimento[10,17].

Como limitações do estudo, destaca-se o uso de dados secundários, que impossibilita distinguir se o dado faltante decorre da ausência real da informação ou da falha de registro[9].

Conclusão

A aplicação do escore de Romero e Cunha[12] validou a fragilidade do SINAN-Dengue no Estado de Goiás. Conclui-se que o sistema funciona satisfatoriamente

como um "cartório" de entrada administrativa, mas apresenta falhas severas na documentação clínica necessária para a vigilância de alta performance. A inversão lógica identificada no preenchimento dos sinais de gravidade é um achado crítico que indica que a notificação tem sido utilizada para justificar decisões clínicas a posteriori, e não para nortear a vigilância prospectiva.

A melhoria da qualidade do dado em Goiás transcende a obrigatoriedade técnica do sistema. É imperativo investir em capacitação e Educação Permanente para as equipes de ponta, visando a valorização da informação clínica e socioeconômica. Somente o preenchimento fidedigno e oportuno permitirá que o SINAN cumpra seu papel de subsidiar políticas públicas assertivas que reduzam a morbimortalidade por dengue no estado.

Referências

1. Ramos-Castañeda J, Barreto Dos Santos F, Martínez-Vega R, Galvão de Araujo JM, Joint G, Sarti E. Dengue in Latin America: systematic review of molecular epidemiological trends. PLoS Negl Trop Dis. 2017;11(1):e0005224.
2. Alageeli M, Madkhali AM, Bajawi AA, Tawhari AH, Haider YM, Alfaifi MY, et al. Global prevalence of dengue fever: a comprehensive systematic review (2016–2024). Int J Med Dev Ctries. 2024;8(11):3286-94. doi:10.24911/IJMDC.51-1732577746.
3. Ministério da Saúde (Br.). Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN [Internet]. Brasília: DATASUS; 2026 [citado em 12 mar. 2026]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br.
4. Siqueira JB Jr, Martelli CMT, Coelho GE, et al. Epidemiology and costs of dengue in Brazil: a systematic literature review. Int J Infect Dis. 2022;122:521-28.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010–2060: edição 2018. Rio de Janeiro: IBGE; 2018.

6. Ministério da Saúde (Br.). Diretrizes nacionais para a prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
7. Ministério da Saúde (Br.). Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.
8. Ministério da Saúde (Br.). Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Casos prováveis de dengue por evolução [Internet]. Brasília: DATASUS; 2026 [citado em 12 mar. 2026]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br.
9. Ministério da Saúde (Br.). Secretaria de Vigilância em Saúde. Caderno de análise: roteiro para uso do SINAN NET. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
10. Marques CA, Siqueira MM, Portugal FB. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. Ciênc Saúde Colet. 2020;25(3):891-900.
11. Correia LOS, Padilha BM, Vasconcelos SML. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. Ciênc Saúde Colet. 2014;19(11):4467-78.
12. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). Cad Saúde Pública. 2006;22(3):673-84.
13. Assis VC, Amaral MPH, Mendonça AE. Análise da qualidade das notificações de dengue informadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação na epidemia de 2010 em uma cidade polo da Zona da Mata de Minas Gerais. Rev APS. 2014;17(4):429-37.
14. Santos NS, et al. Estudo sobre a (in)completude das fichas de notificação de dengue e seus impactos na vigilância epidemiológica: uma revisão de literatura. Cuad Educ Desarro. 2026;18(1):e10575.
15. Guimarães LM, Cunha GM. Diferenças por sexo e idade no preenchimento da escolaridade em fichas de vigilância em capitais brasileiras com maior incidência de dengue, 2008–2017. Cad Saúde Pública. 2020;36(10):e00187219.
16. Braz RM, Oliveira PTR, Reis AT, Machado NM. Avaliação da completude da variável raça/cor nos sistemas nacionais de informação em saúde para

aferição da equidade étnico-racial em indicadores usados pelo Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde. Saude Debate. 2013;37(99):554-62.
17. Freire GN. Avaliação da qualidade dos dados notificados de dengue na macrorregião Leste de Minas Gerais, 2014 a 2019 [monografia]. Brasília: Universidade de Brasília; 2021.
18. Moraes GH, Duarte EC. Análise da concordância dos dados de mortalidade por dengue em dois sistemas nacionais de informação em saúde, Brasil, 2000–2005. Cad Saúde Pública. 2009;25(11):2354-64