



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
ISSN: 2238-6424
Nº. 28 – Ano XIII – 10/2025
<https://revistas.ufvjm.edu.br/vozes>
DOI: <https://doi.org/10.70597/vozes.v13i28.1130>

Dengue em crianças: um estudo epidemiológico na macrorregião norte de Minas Gerais no período de 2018 a 2024

Katheryne Tolentino de Souza

Mestra em Ensino em Saúde

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Doutoranda do Programa de Pós Graduação Ciências da Saúde

Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

<http://lattes.cnpq.br/8323080304210774>

E-mail: katherine.souza@edu.unimontes.br

Marileia Chaves Andrade

Graduação em Ciências Biológicas – UFMG

Mestrado em Bioquímica e Imunologia – UFMG

Doutorado em Bioquímica e Imunologia – UFMG

<http://lattes.cnpq.br/5332909526553995>

E-mail: marileia.andrade@unimontes.br

Jeniffer Ananda Pereira Rodrigues

Graduanda em Odontologia

Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

<http://lattes.cnpq.br/3255982144113688>

E-mail: jenifferananda2710@gmail.com

Anna Clara Figueiredo Ferreira Batista

Graduada em Licenciatura em Educação Física

Graduada em Licenciatura em Letras – Português/Inglês

Graduanda em Odontologia

Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

<http://lattes.cnpq.br/7359396329137414>

E-mail: annaclaraffb@gmail.com

Maria Clara Fernandes Moreira Salatiel

Graduanda em Odontologia

Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

<http://lattes.cnpq.br/8310243679931088>

E-mail: maria.salatiel@edu.unimontes.br

Resumo: Estudo ecológico de série temporal retrospectiva, com abordagem quantitativa descritiva de dados secundários extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/SUS) demonstrou que a dengue em crianças de 0 a 9 anos na Macrorregião Norte de Minas Gerais apresentou tendência ascendente entre 2018 e 2024, com picos epidêmicos expressivos em 2019 e 2024. A redução observada em 2020 e 2021 reflete o impacto da pandemia de COVID-19 sobre o sistema de vigilância, sugerindo subnotificação, dificuldades diagnósticas e queda na procura por serviços de saúde. A partir de 2022, verificou-se retomada do crescimento dos casos e das internações, acompanhada do reaparecimento de dengue com sinais de alarme e de dengue grave, indicando possível circulação de sorotipos associados a maior virulência. Embora o percentual de internações tenha permanecido, em geral, abaixo do parâmetro estadual de 7%, a elevada proporção de registros com evolução “ignorada” ou “em branco” compromete a robustez dos indicadores epidemiológicos, afetando a estimativa de cura, gravidade e letalidade. Essa fragilidade evidencia a necessidade de fortalecer a qualidade dos sistemas de vigilância e de aprimorar o encerramento oportuno dos casos. Conclui-se que a dengue permanece como importante desafio de saúde pública para a população pediátrica da região, especialmente diante da tendência de intensificação das epidemias recentes. O fortalecimento das ações de vigilância, a ampliação da capacidade diagnóstica, o monitoramento dos sorotipos circulantes e a melhoria da qualidade da informação são medidas essenciais para orientar intervenções oportunas e reduzir o risco de formas graves na infância.

Palavras-chave: dengue, epidemiologia, saúde infantil, vigilância em saúde

1 Introdução

A dengue é uma arbovirose viral causada por quatro sorotipos do vírus DENV (1 a 4), transmitida principalmente pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti*. Trata-se de um dos principais problemas de saúde pública em regiões tropicais e subtropicais, com destaque para o Brasil, onde a doença é endêmica e apresenta comportamento sazonal, com aumento expressivo de casos nos períodos mais quentes e chuvosos do ano ([Neto et al., 2024](#)). Dados recentes indicam que, entre 2019 e o primeiro semestre de 2024, o país registrou aproximadamente 12,5 milhões de casos prováveis de dengue, com mais de 300 mil hospitalizações ([Sanabani, 2025](#)). A dinâmica da dengue em Minas Gerais revela tendências significativas de variação na incidência ao longo dos últimos anos. Um estudo de [Salaroli e Laignier \(2024\)](#) examinou os dados do SINAN/DATASUS entre 2018 e o primeiro semestre de 2024, identificando um aumento expressivo no número de casos, especialmente após o fim das restrições da pandemia. Os autores observaram padrões sazonais nítidos, com picos de incidência durante os meses mais chuvosos, e destacam que as diferentes mesorregiões do estado apresentam taxas variáveis de incidência padronizada por 100 mil habitantes, refletindo a heterogeneidade dos fatores ambientais, climáticos e sociais em Minas Gerais. Estudos como o de Luciano et al., 2021, que descreveram a dengue no Brasil entre 2015 e 2019 apontam que cerca de 25% dos casos notificados e das hospitalizações por dengue

ocorreram em indivíduos com 15 anos ou menos.

A infecção pelo vírus da dengue na infância possui um aspecto clínico bastante amplo. A classificação da doença de acordo com as possibilidades clínicas basicamente são: assintomática, oligossintomática, febre dengue (dengue clássico), febre hemorrágica da dengue e síndrome do choque. Assim, o diagnóstico precoce e o manejo adequado previnem fatalidades ([Guzman et al., 2016 apud Borges et al., 2023](#)).

Diante da relevância da temática e da escassez de estudos regionais voltados à população pediátrica, o presente trabalho tem como objetivo descrever e caracterizar os casos de dengue em crianças de 0 a 9 anos na Macrorregião Norte de Minas Gerais, entre os anos de 2018 e 2024.

2 Revisão de Literatura

Crianças são consideradas particularmente vulneráveis à dengue, em especial aquelas com menos de cinco anos de idade, em razão de fatores como a imaturidade do sistema imunológico e a maior suscetibilidade à desidratação rápida, sobretudo nos casos de infecção por formas clínicas mais graves da doença ([Prates et al., 2024](#)). Segundo a Organização Mundial de Saúde OMS, cerca de 25% dos casos confirmados de dengue em crianças não apresentaram sintomas clássicos ([Who, 2009](#)).

A doença pode se apresentar de forma assintomática, também como síndrome febril aguda ou ainda com sinais e sintomas inespecíficos, tais como, “adinamia, astenia, sonolência, recusa da alimentação e de líquidos, vômitos, diarreia ou fezes amolecidas” ([Borges et al., 2023](#), p. 33585). Nesses casos, os critérios epidemiológicos ajudam no diagnóstico clínico. Segundo Abe, Marques e Costa, 2012, p.268, “em menores de 2 anos de idade, os sinais e os sintomas de dor podem se manifestar por choro persistente, adinamia e irritabilidade, podendo ser confundidos com outros quadros infecciosos frequentes nessa faixa etária.” Consequentemente, o diagnóstico do quadro grave pode ser a primeira percepção da doença, uma vez que os sintomas iniciais podem não ser percebidos ou confundidos com outras doença. “O agravamento nessas crianças, em geral, é mais rápido que no adulto, no qual os sinais de alarme são mais facilmente detectados” ([Ministério da Saúde, 2016](#)).

Os sinais de alarme demonstram o deterioramento da condição clínica do paciente ([Ministério da Saúde, 2024a](#)). “Os quadros com febre indiferenciada nem sempre são diagnosticados e isso ocorre principalmente na infecção primária. das plaquetas acompanham os quadros fatais.” ([Gurugama et al., 2010](#)). O extravasamento vascular sistêmico, causado pelo aumento da permeabilidade vascular, a trombocitopenia e o choque hipovolêmico causados pela redução acentuada. Quadros oligossintomáticos também podem ter complicações graves como síndrome de Guillain Barré ([Soares et al., 2008](#)).

Diante disso, “um grande desafio está na suspeita adequada e precoce do paciente com dengue, que é aspecto importante para sua evolução favorável.” ([Ministério da Saúde, 2024a](#), p. 9). Consequentemente, “o manejo adequado dos pacientes, depende do reconhecimento precoce dos sinais de alarme, do contínuo acompanhamento do reestadiamento dinâmico dos casos e da

pronta reposição volêmica." ([Ministério da Saúde, 2024b](#), p. 26).

Estudos recentes apontam para uma situação de agravamento dos casos de dengue, devido ao seu amplo espectro clínico, o descontrole da transmissão com ocorrência de infecções sucessivas e o fato da doença não conferir imunidade cruzada entre os seus sorotipos ([Who, 2009](#)).

Além das manifestações clínicas graves em crianças, as epidemias de dengue determinam importante impacto no sistema de saúde, tanto pela sobrecarga de atendimentos quanto pelo aspecto econômico ([Shepard et al., 2016](#); [Who, 2009](#); [Organização Pan-Americana de Saúde, 2023](#)).

Dados da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) indicam que, ao longo de 2024, o estado registrou 1.695.098 casos prováveis de dengue, considerando todas as notificações e excluindo os casos descartados. Com isso, Minas Gerais apareceu como segundo estado brasileiro com maior número de ocorrências da doença naquele ano. Desse total registrado, 1.374.633 casos foram confirmados, e houve 1.124 mortes em consequência da dengue, além de outros óbitos que permaneciam em processo de investigação ([Minas Gerais, 2024](#)).

A situação é ainda mais alarmante entre as crianças, que foram mais de 150 mil casos prováveis registrados, mantendo e seguindo os números elevado observado nos anos anteriores ([Minas Gerais, 2024](#)).

3 Metodologia

Estudo ecológico de série temporal retrospectiva, com abordagem quantitativa descritiva de dados secundários, tendo como unidade de os casos de dengue em crianças de 0 a 9 anos residentes nos 86 municípios da macrorregião norte de Minas Gerais, que estão vinculadas a 03 Unidades Regionais de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais notificados no sistema oficial de informações, — Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN/SUS. Segundo [Silva, Bervian e Cervo \(2007\)](#)

“o método descritivo está conexo ao ato de observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procura descobrir com precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características.”

A coleta de dados foi realizada a partir do banco de dados público abrangendo os anos de 2018 a 2024, disponibilizado em formato de dados abertos e previamente tratados em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD. As informações obtidas foram organizadas em tabelas e representadas graficamente por meio do software Microsoft Excel ® versão 365. Por se tratar de dados públicos e sem contato direto com os participantes, não houve exigência de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Primeiramente foram organizados em tabela por ano e microrregião de residência, o quantitativo de casos prováveis de dengue de crianças de 0 a 09 anos notificados no sistema oficial de informações, o Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN/DATASUS, em números absolutos (N).

A seguir os valores anuais totais de casos notificados no território, na faixa etária foram

considerados no cálculo de Tendência Temporal por Regressão Linear utilizando as ferramentas do Excel® versão 365. Foi produzido um gráfico de dispersão com linha de tendência linear para apresentação

Logo após foram calculados para cada ano e microrregião de residência. Os dados organizados em tabelas, o cálculo do Percentual de internações hospitalares,

$$\text{Percentual de Internações} = \left(\frac{\text{Número de Internações por Dengue}}{\text{Número Total de Casos de Dengue Notificados}} \right) \times 100 \quad (1)$$

Também foram levantados no sistema oficial de informações o quantitativo referente aos critérios de confirmação diagnóstica (N) e apresentados em tabela juntamente com os percentuais calculados em relação a cada ano de ocorrência. Da mesma forma os dados pertinentes a classificação final dos casos, também foram levantados, compilados e organizados como descrito anteriormente.

E então, os dados referentes a evolução/desfechos dos casos prováveis de dengue notificados foram compilados e apresentados em forma de gráfico.

4 Resultados

Dos 86 municípios que compõem a Macrorregião Norte de Minas Gerais nas 11 microrregiões de saúde, 66 apresentaram pelo menos um caso provável de dengue na faixa etária de 0 a 9 anos no período de 2018 a 2024 (Tabela 1).

Tabela 1 – Casos notificados de Dengue na faixa etária de 0 a 09 anos na macrorregião Norte de Minas Gerais por microrregião de residência, no período de 2018 a 2024

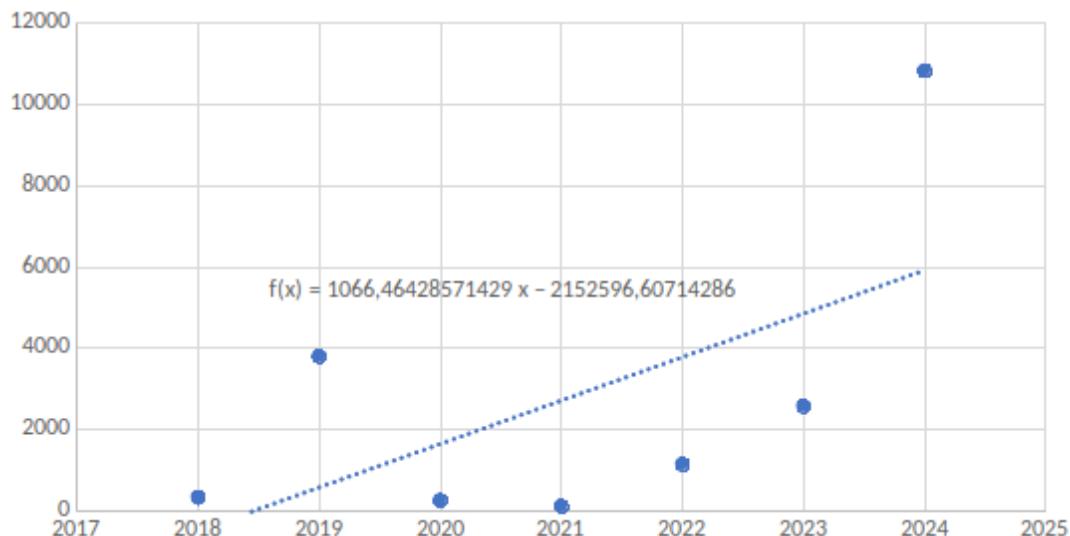
Região de Saúde	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%
Coração de Jesus	2	100	5	-	11	22	200	340	1,7
Francisco Sá	5	125	21	5	35	116	423	730	3,8
Janaúba/M. Azul	183	393	46	86	593	317	778	2396	12,6
Januária	5	250	5	-	201	9	1862	2422	12,7
Pirapora	11	297	13	12	84	410	798	1625	8,5
Manga	44	65	18	11	21	49	644	852	4,5
Bocaiúva	17	277	16	2	28	438	358	1136	6,0
Montes Claros	63	1585	16	2	43	525	2609	4843	25,4
Taiobeiras	-	28	10	1	37	7	508	591	3,1
Salinas	-	162	81	-	19	144	539	945	4,9
São Francisco	6	123	24	3	35	156	912	1259	6,6
Brasília de Minas	7	402	11	3	47	298	1187	1955	10,2
Total	343	3807	266	125	1154	2581	10818	19094	100

Fonte: dados extraídos de <http://tabnet.datasus.gov.br> em 17/06/2025

O gráfico 1 a seguir demonstra a tendência temporal calculada através de regressão linear.

A tendência geral é de crescimento dos casos de dengue entre as crianças de 0 a 9 anos na macrorregião de estudo.

Gráfico 1 – Tendência temporal dos casos de dengue na faixa etária de 0 a 9 anos na macrorregião norte de Minas Gerais no período de 2018 e 2024



Fonte: Dados extraídos de <<http://tabnet.datasus.gov.br>> em 17/06/2025

Conforme demonstrado na Tabela 2, observa-se o crescimento no número absoluto de internações, saindo de um total de 06 internações no ano de 2018 para 493 internações em 2024. Também é apresentado o percentual de internações em relação aos casos notificados na população em estudo. Os percentuais variaram entre 0 e 28,5%, com a grande maioria abaixo de 10%.

Tabela 2 – Percentual de Internações hospitalares por dengue em relação ao número de casos notificados na faixa etária de 0 a 09 anos na Macrorregião Norte de MG, por ano e microrregião de residência

Região Saúde	2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Coração de Jesus	0	0	1	1,0	1	20	0	0	0	0	1	4,5	3	1,5	6	1,8
Francisco Sá	0	0	3	2,5	0	0	0	0	0	0	4	3,4	19	2,6	26	3,6
Janaúba/M Azul	7	4	7	1,8	2	4,3	2	2,3	21	3,5	5	1,5	22	0,9	66	2,8
Januária	0	0	7	2,8	1	20	0	0	7	3,5	5	5	40	1,6	60	2,7
Pirapora	0	0	10	3,4	0	0	1	8,3	1	1	12	2,9	26	1,6	50	3,0
Manga	2	4,5	2	3,0	2	11	0	0	0	0	0	0	6	0,7	12	1,4
Bocaiúva	0	0	8	2,8	1	6,3	0	0	1	3,5	8	1,8	16	1,4	34	3,0
Montes Claros	7	11	73	4,6	2	2,5	0	0	7	16,3	11	2,1	56	1,1	156	3,22
Taiobeiras	0	0	2	7,0	2	20	0	0	2	5,4	2	28,5	14	2,4	22	3,7
Salinas	0	0	2	1,2	0	0	0	0	1	5,3	0	0	13	1,4	16	1,7
São Francisco	0	0	1	0,8	0	0	0	0	1	2,8	3	1,9	10	0,7	15	1,2
Brasília de Minas	0	0	7	1,7	0	0	0	0	0	0	4	1,3	19	1,0	30	1,5
Total	16	4,6	123	3,2	11	4,0	3	0	41	3,5	55	2,1	244	3,0	493	2,6

Fonte: dados extraídos de <<http://tabnet.datasus.gov.br>> em 17/06/2025

Do total de 19.094 casos notificados na faixa etária analisada, 22,7% (3.820) tiveram confirmação laboratorial e 57,1% (10.909) foram confirmados por critério clínico-epidemiológico.

Outros 251 casos (1,3%) permanecem em investigação, enquanto 4.111 (21,5%) aparecem como ignorados ou em branco. (Tabela 3)

Tabela 3 – Critérios de confirmação dos casos de dengue notificados entre 2018 e 2024 na faixa etária de 0 a 9 anos na Macrorregião Norte, Minas Gerais

Critério	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%	Total	%
Ign/Br	39	11	502	13,2	114	43	19	15,2	357	31	1004	38,9	2076	19,2	4111	21,5
Laborat.	136	40	545	14,3	71	27	54	43,2	320	28	239	9,3	2455	22,7	3820	20,1
Clín.epid	168	49	2757	72,4	81	31	45	36,0	443	38,	1304	50,5	6111	56,5	10909	57,1
Investiga	0	0	3	0,1	0	0	7	5,6	34	3	34	1,3	173	1,60	251	1,3
Total	343	100	3807	100	266	100	125	100	1154	100	2581	100	1081	100	19094	100

Fonte: dados extraídos de <<http://tabnet.datasus.gov.br>> em 17/06/2025

Como demonstrado na Tabela 4, os casos classificados como inconclusivos tiveram um aumento, ficando acima dos 30% nos anos de 2020, 2022 e 2023. Inversamente, nesses mesmos anos a classificação como “dengue” apresentou um menor percentual apesar do aumento dos casos. Também foi possível observar a partir do ano de 2022 o ressurgimento dos casos de dengue com sinais de alarme — chegando a 70 casos em 2024 e 05 casos de “dengue grave”, no mesmo ano.

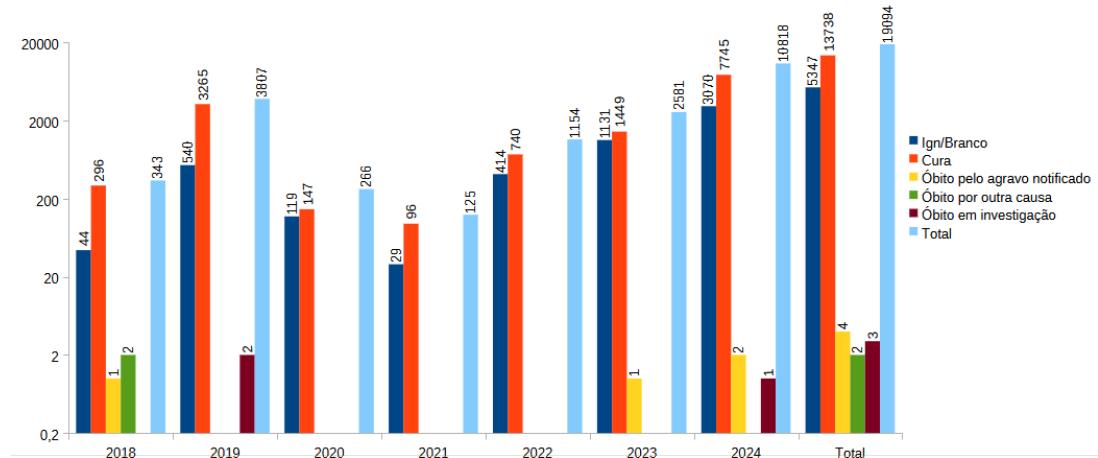
Tabela 4 – Classificação final dos casos prováveis de dengue notificados entre 2018 e 2024 na faixa etária de 0 a 9 anos na macrorregião norte, Minas Gerais

Classificação	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%	2023	%	2024	%	Total	%
Inconclusivo	40	11	513	13	116	44	22	18	379	32	1018	37	2212	20	4300	22
Dengue	299	87	3274	86	148	56	103	82	769	67	1539	60	8510	79	14642	77
Dengue com sinais alarme	2	0,6	20	0,5	1	1	-	-	5	1	7	2	70	0,7	105	0,6
Dengue grave	2	0,6	-	0,5	-	-	-	-	-	-	1	1	5	0,3	8	0,4
Total	343	100	3807	100	265	100	125	100	1153	100	2565	100	10797	100	19054	100

Fonte: dados extraídos de <<http://tabnet.datasus.gov.br>> em 17/06/2025

O gráfico 2 demonstra que a maioria absoluta dos casos, 72% (13.738) no total do período estudado, apresentou evolução para a cura, conforme a evolução natural da doença. Porém foram identificados 04 casos que evoluíram para óbito pelo agravo notificado, a dengue, com o registro de ocorrência de óbito 01 em 2018, 01 em 2023 e 02 em 2024 e também outros 02 óbitos por outra causa associada ao quadro ou complicação. Outros 03 óbitos permanecem em investigação.

Gráfico 2 – Evolução dos casos prováveis de Dengue na faixa etária de 0 a 9 anos notificados entre 2018 e 2024 na Macrorregião Norte de Minas Gerais.



Fonte: Dados extraídos de <<http://tabnet.datasus.gov.br>> em 17/06/2025

5 Discussão

Os casos de dengue em crianças de 0 a 9 anos na Macrorregião Norte de Minas Gerais, corresponde a 11,9% do total de casos notificados entre os anos de 2018 e 2024. O aumento dos casos de dengue em crianças, segue o padrão de crescimento dos casos em geral, pois ocorreram aumentos marcantes de casos entre 2018 e 2021 com picos extremos de casos em 2019.

Nos anos de 2022 e 2023 no Brasil, e em Minas Gerais, os índices da doença permaneceram altos, com aumento da letalidade em crianças, porém em 2024 a situação foi alarmante, com aumento expressivo de casos graves principalmente em menores de 05 anos. (Boccolini; Boccolini, 2024).

Os resultados apresentados na tabela 1 descrevem em números de casos esse mesmo padrão de distribuição da doença. Porém, observou-se que nos anos mais afetados pela crise sanitária da pandemia da COVID 19 (2020 e 2021), o número de internações caíram, e nos dois anos seguintes (2022 e 2023) coincidindo com o fim do caráter emergencial pandêmico, as internações apresentam o perfil crescente, com o maior aumento quantitativo no ano de 2024. Observação semelhante foi revelada em um estudo epidemiológico brasileiro (Rocha; Matos; Faria, 2024).

O gráfico de tendência temporal indica uma tendência geral de crescimento dos casos de dengue em crianças de 0 a 9 anos na macrorregião norte de Minas Gerais, no valor de 1066,5 casos por ano. Existem variações significativa entre os anos do estudo com grandes flutuações, nos anos de 2019 e 2024 muito altos, e 2020 e 2021 muito baixos. Apesar disso, o comportamento da linha de tendência foi ascendente. Devido a série de dados se referirem a um período pequeno, isto é, 07 anos/pontos de comparação, de possuir grande variabilidade e de apresentar valores extremos, a equação envolvida serve mais para ilustrar a tendência do que para prever o comportamento da doença para adiante. A significância estatística com apenas 07 anos de comparação, a inclinação apesar de positiva, apresenta o p-valor da regressão ($p = 0.051$), pouquíssimo acima do valor estatisticamente aceito ($\alpha = 0,05$), quase atingindo a significância estatística, influenciada fortemente pela alta dispersão dos pontos, exceto o ponto de 2024.

Paralelamente ao aumento do número de casos prováveis de dengue notificados, observou-se também um crescimento no número de internações hospitalares por dengue na faixa etária analisada. Do total de casos prováveis notificados, 2,6 necessitaram de internação hospitalar para tratamento. As microrregiões de saúde de Taiobeiras, Montes Claros, nos anos de 2022 e 2023 apresentaram os maiores percentuais de internações por caso notificado.

A tabela 2 demonstrou um aumento significativo das internações hospitalares na Macrorregião Norte. Porém mesmo com esse aumento no número total de internações, o percentual em relação ao número de casos notificados, na grande maioria das microrregiões de saúde estudadas não ultrapassaram a estimativa adotada pelo Estado de Minas Gerais, que é de 7%, - estimativa esta que foi definida como um parâmetro para o planejamento e a organização dos serviços de saúde e leitos de retaguarda. (SES/MG, 2016). Observou-se que apenas pontualmente algumas microrregiões ultrapassaram o referido parâmetro, não causando repercussão nos serviços de saúde no que diz respeito a capacidade operacional dos serviços.

Quanto ao critério de confirmação, observou-se que a maioria dos casos, cerca de 57%, foram confirmados através do critério clínico-epidemiológico, enquanto 20% dos casos foram confirmados laboratorialmente. Tal prática se dá em cenários de epidemia ou aumento importante no número de casos, quando não é possível ou prático realizar a confirmação laboratorial. O caso deve se apresentar como “suspeito” a partir do quadro clínico e possuir forte vínculo epidemiológico a partir da situação de ocorrência de dengue na região ([Ministério da Saúde, 2024b](#)).

Sobre a classificação final dos casos notificados de dengue em crianças, os casos inconclusivos tiveram uma ocorrência em percentual acima de 30%, o que denota, provável confusão diagnóstica pela semelhança dos sintomas iniciais com a COVID-19 e/ou subdiagnóstico por sobrecarga nos serviços de saúde por terem sido anos pandêmicos pela infecção pelo coronavírus, e epidêmicos pelo aumento dos casos prováveis de dengue. Já no ano de 2024, apesar do grande incremento dos casos, ocorreu uma melhora na confirmação diagnóstica, com redução do percentual de inconclusivos para menos de 20%.

Sobre os casos confirmados como “dengue”, estes configuram a grande maioria da classificação dos casos notificados. Observa-se uma queda marcante no ano de 2020 (ano do início da pandemia da COVID-19), com provável subdiagnóstico provocado pela sobrecarga dos serviços de saúde e medidas de restrições adotadas ([Leandro et al., 2020](#)). A classificação da ‘dengue com sinais de alarme’ ressurge em 2022, sugerindo uma maior gravidade clínica entre os casos e também uma possível circulação de sorotipos mais virulentos ([Organização Pan-Americana de Saúde, 2023](#)). No ano de 2024, chegaram a 70 casos com esta classificação, porém, este valor corresponde a um percentual muito pequeno devido ao número total de casos ser muito alto. Já os casos mais raros que são classificados como “dengue grave” apareceram novamente em 2023 e 2024, sugerindo a circulação e infecções pelos vírus DENV-2/DENV-3 que são sorotipos associados a casos de maior gravidade ([Organização Pan-Americana de Saúde, 2023](#)).

No que se refere a evolução ou desfecho dos casos, ficou evidenciada uma grande maioria dos casos com informação de evolução para cura, também pelo fato da doença ter o seu percurso natural com a tendência de evolução para cura. Os desfechos desfavoráveis levando ao óbito

ficaram dentro do parâmetro da OMS que é de até 1% para os casos graves com manejo adequado ([Brasil, 2025](#)). Óbitos por outro agravo associado ou complicando o caso ficou em 0,01%. De acordo com os protocolos do Ministério da Saúde do Brasil, a evolução natural da dengue em crianças, quando corretamente manejada, é favorável na maioria dos casos. Os parâmetros esperados de cura dependem da classificação clínica da doença (dengue, dengue com sinais de alarme, dengue grave) e do tempo de evolução ([Ministério da Saúde, 2024b](#)).

Também é importante ressaltar a ocorrência de um quantitativo considerável de informações de desfecho na categoria “ignorado” (ING) ou em “branco” o que se traduz em informações inconclusivas, inconsistentes ou não preenchidas, compondo um indicador direto da qualidade do preenchimento das informações da vigilância epidemiológica. Ocorre um aumento expressivo e contínuo ao longo dos anos principalmente a partir de 2022 (35,9%) com forte crescimento em 2023(43,8%) e 2024(38,9%).

O impacto dessa alta proporção de Ign/Branco na vigilância epidemiológica se traduz na forma de redução da precisão das estimativas epidemiológicas, pois afeta o ‘cálculo de cura, letalidade gravidade e evolução/desfecho dos casos. Sem esse desfecho fica impossível saber se o paciente evoluiu bem ou não, se houve complicações ou internação ou se o caso ainda está em investigação ou se pode ser encerrado. Isto é, indica uma fragilidade na gestão da informação em saúde, que prejudica todo um sistema de vigilância e controle de agravos de saúde. Autores como [Almeida et al. \(2024\)](#) e [Mendes et al. \(2022\)](#), corroboram com a observação desta realidade

A incompletude de informações também já tem sido objeto de estudo e de intervenções dos gestores em saúde para que as informações sejam mais assertivas. Para a Organização Pan-Americana de Saúde, “essa falta de dados limita severamente os países em sua capacidade de planejar e implementar programas de saúde eficazes.” ([Organização Pan-Americana de Saúde, 2021](#)).

6 Conclusão

Através da análise dos casos de dengue em crianças de 0 a 9 anos na Macrorregião Norte de Minas Gerais, no período de 2018 a 2024 revela-se um cenário epidemiológico complexo, com grandes variações, influenciado pela ocorrência da pandemia da COVID-19. Mesmo que a faixa etária estudada represente 11,9% dos casos notificados, observou-se uma tendência geral ao aumento de casos, seguindo o padrão de crescimento dos casos em geral. Os picos de crescimento de casos ocorridos em 2019 e 2024, intensifica o alerta para a vulnerabilidade das crianças, principalmente as menores de 05 anos.

Os dados demonstraram que o registro de casos e as internações por dengue, apresentaram uma diminuição acentuada nos anos de 2020 e 2021 (auge da pandemia) provocando uma situação de prováveis subdiagnósticos, refletindo a sobrecarga dos serviços de saúde e concomitantemente a dificuldade de diferenciação clínica entre dengue COVID-19. Outros fatores podem ter favorecido a subnotificação foi a hesitação em procurar atendimento médico pelas medidas restritivas de circulação impostas como regra de controle sanitário e o enfraquecimento

das ações de vigilância e controle da transmissão da dengue e outras arboviroses.

Então, a partir de meados de 2023, decretado o fim da emergência sanitária, verificou-se o crescimento das internações, atingindo o ápice em 2024, quando ocorreu o maior volume de casos registrados, revelando casos com sinais de alerta e casos graves.

Houve crescimento anual significativo de casos notificados na faixa etária, indicado pela tendência temporal estimada, apesar da curta série histórica e da alta variabilidade dos dados comprometerem a capacidade de gerar previsões mais precisas. Mesmo assim, a inclinação positiva reforça o padrão ascendente, apesar do p-valor limítrofe de ($p \approx 0,051$).

Embora o número total de internações tenha aumentado, a maior parte das microrregiões manteve o percentual em relação aos casos notificados abaixo do parâmetro estadual de 7%, indicando que, apesar da alta incidência, não houve colapso da capacidade da rede assistencial. E que, microrregiões como Taiobeiras e Montes Claros apresentaram a maior demanda proporcional com atenção para planejamento e ações de vigilância.

Em relação aos critérios de confirmação diagnóstica, houve predominância do critério clínico epidemiológico (57%), mais comuns em cenários de epidemias.

Houve melhora na classificação final dos casos em 2024, com redução dos inconclusivos após representarem durante os anos pandêmicos um percentual importante dos casos, evidenciando dificuldades de realizar diagnóstico diferencial e também a sobrecarga dos serviços. As notificações de dengue com sinais de alarme e dengue grave voltaram a aumentar a partir de 2022, possivelmente relacionadas à circulação de sorotipos mais virulentos, como DENV-2 e DENV-3.

Quanto à evolução dos casos, prevaleceram aqueles com desfecho para cura, em sintonia com a evolução natural da doença desde que manejada adequadamente. A letalidade permaneceu dentro dos parâmetros internacionais, reforçando a importância do diagnóstico precoce e das condutas oportunas, levando em consideração as particularidades apresentadas pelas crianças.

Por outro lado, o elevado percentual de registros de evolução classificado como “ignorado” ou “em branco” cresceu de forma preocupante a partir de 2022, comprometendo a precisão dos indicadores epidemiológicos e revelando fragilidades persistentes na qualidade da informação em saúde. Essa incompletude limita o adequado monitoramento da gravidade, letalidade e conclusão dos casos, conforme discutido por diversos autores e pela própria Organização Pan-Americana da Saúde. E inclusive, representa uma limitação a ser considerada no presente estudo.

Dessa forma, os resultados apresentados reforçam a necessidade de fortalecer as estratégias de vigilância, qualificar o preenchimento das notificações, aprimorar a capacidade diagnóstica e intensificar ações de prevenção e controle da dengue, com atenção especial às crianças, grupo que vem demonstrando crescente vulnerabilidade nas últimas epidemias.

Abstract: Ecological retrospective time-series study with a descriptive quantitative approach using secondary data extracted from the Notifiable Diseases Information System (SINAN/SUS) demonstrated that dengue in children aged 0 to 9 years in the Northern Macro-Region of Minas Gerais showed an upward trend between 2018 and 2024, with marked epidemic peaks in 2019 and 2024. The reduction observed in 2020 and 2021 reflects the impact of the COVID-19 pandemic on the

surveillance system, suggesting underreporting, diagnostic challenges, and reduced use of health services. From 2022 onward, there was a renewed increase in dengue cases and hospitalizations, accompanied by the reappearance of dengue with warning signs and severe dengue, indicating the possible circulation of more virulent serotypes. Although the proportion of hospitalizations generally remained below the state reference parameter of 7%, the high percentage of cases with "ignored" or missing outcome information compromises the robustness of epidemiological indicators, affecting estimates of cure, severity, and lethality. This fragility highlights the need to strengthen the quality of surveillance systems and improve timely case closure. It is concluded that dengue remains an important public health challenge for the pediatric population in the region, especially in light of the intensification of recent epidemics. Strengthening surveillance actions, expanding diagnostic capacity, monitoring circulating serotypes, and improving data quality are essential measures to guide timely interventions and reduce the risk of severe outcomes in childhood.

Keywords: dengue, epidemiology, child health, health surveillance

Agradecimento: As autoras agradecem ao apoio financeiro concedido por meio dos Programas PIBIC/FAPEMIG-2025 e BIC/UNI-2025 da UNIMONTES. Agradecem, ainda, à Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) e a Superintendência Regional de Saúde de Montes Claros (SES/MG), através da coordenadora de Vigilância em Saúde Agna Soares da Silva Menezes pelo apoio e pelo suporte institucional.

References

- ALMEIDA, Izabella Christyne Rodrigues de *et al.* Fatores determinantes do perfil epidemiológico da dengue no brasil e em belo horizonte entre os anos de 2015 a abril de 2024. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 12, p. e6883, 2024.
- BOCCOLINI, Patricia; BOCCOLINI, Cristiano. **Observa Infância: dengue atinge com maior gravidade crianças até 5 anos em 2024**. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <<https://fiocruz.br/noticia/2024/03/observa-infancia-dengue-atinge-com-maior-gravidade-criancas-ate-5-anos-em-2024>>.
- BORGES, Maria Guedes *et al.* Aspectos clínicos da dengue em crianças e perspectivas quanto às vacinas no brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 33580–33589, 2023.
- BRASIL. **Plano de contingência nacional para dengue, chikungunya e Zika [recurso eletrônico]**. Brasília, 2025. Acesso em: 15 nov. 2025. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_contingencia_nacional_dengue_zika.pdf>.
- GURUGAMA, P. *et al.* Dengue viral infections. **Indian Journal of Dermatology**, v. 55, n. 1, p. 68–78, 2010.
- GUZMAN, Maria G. *et al.* Dengue infection. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 2, p. 16055, 2016.

LEANDRO, Bárbara Bruna *et al.* Redução da incidência de dengue no brasil em 2020: controle ou subnotificação de casos devido à covid-19? **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 11, p. e76891110442, 2020.

MENDES, Erick Antonio Rodrigues *et al.* Fatores determinantes do perfil epidemiológico da dengue na população da microrregião de notificação de altamira no período de 2014 a 2020. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 3, p. e32811326635, 2022.

MINAS GERAIS. **Boletim Epidemiológico de Monitoramento dos Casos de Dengue, Chikungunya e Zika – Semana Epidemiológica 52, 2024**. Belo Horizonte: SES-MG, 2024. Acesso em: 15 nov. 2025. Disponível em: <<https://www.saude.mg.gov.br/>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adultos e criança**. 5. ed. Brasília, 2016. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_manejo_adulto_crianca_5ed.pdf>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança**. 6. ed. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/dengue-diagnostico-e-manejo-clinico-adulto-e-crianca>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de vigilância em saúde: volume 2**. 6. ed. Brasília, 2024. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_v2_6edrev.pdf>.

NETO, Antônio Livino dos Santos *et al.* Estudos epidemiológicos da variação sazonal da dengue no brasil. **Revista FT**, 2024. Nota: O DOI remete ao Zenodo; autor listado conforme entrada original devido a limitações de metadados públicos.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Relatório global da OMS destaca necessidade urgente de dados melhores para fortalecer resposta à pandemia e aprimorar resultados de saúde**. 2021. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/1-2-2021-relatorio-global-da-oms-destaca-necessidade-urgente-dados-melhores-para>>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Alerta Epidemiológico: Circulação sustentada de dengue na Região das Américas**. dez. 2023. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/alertas-e-atualizacoes-epidemiologicas>>.

PRATES, Ana Lara Milian *et al.* Análise epidemiológica da dengue em crianças e adolescentes no brasil: Casos notificados, hospitalizações e óbitos (2019-2023). **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, p. e3313545529, 2024.

ROCHA, Guilherme Souza; MATOS, Vanessa Dourado; FARIA, Talitha Araújo Veloso. Perfil epidemiológico da dengue grave em pacientes pediátricos brasileiros nos últimos 5 anos. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 28, n. Suppl 1, p. 103782, 2024.

SALAROLI, R.; LAIGNIER, P. V. M. A evolução de novos casos de dengue em minas gerais entre 2016 e 2024: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 7, p. 164–176, 2024.

SANABANI, S. S. Epidemiologia da dengue no brasil: tendências recentes e resposta da saúde pública. **Discover Public Health**, v. 22, p. 518, 2025.

SHEPARD, Donald S *et al.* The global economic burden of dengue: a systematic analysis. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 16, n. 8, p. 935–941, 2016.

SILVA, Roberto DA; BERVIAN, Pedro Alcino; CERVO, Amado Luiz. Metodologia científica. **São Paulo: Atlas**, 2007.

SOARES, Cristiane Nascimento *et al.* Oligosymptomatic dengue infection: a potential cause of guillain barré syndrome. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 66, n. 2A, p. 234–237, 2008.

WHO. **Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control**. New. Geneva: World Health Organization, 2009. ISBN 9789241547871. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241547871>>.