

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE EM CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS NA REGIÃO NORTE DO BRASIL (2020–2025)

Claudia Aparecida Godoy Rocha¹; Deuzileni Pereira Vieira Ferreira²; Leydiane Conceição Pompeu³; Dheyne Eveline Silveira Franco⁴; Marli da Silva Pimentel⁵

claudiagodoyenf@gmail.com

Área Temática: Estudos Epidemiológicos em Saúde

RESUMO

Introdução: A dengue configura-se como importante problema de saúde pública no Brasil, com impacto significativo na população infantil, especialmente em regiões endêmicas.

Objetivo: analisar o perfil epidemiológico e laboratorial dos casos prováveis de dengue em crianças menores de 10 anos na Região Norte do Brasil, no período de 2020 a 2025.

Metodologia: Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram analisadas variáveis sociodemográficas e laboratoriais, incluindo unidade federativa, sexo, raça/cor e resultados de exames diagnósticos.

Resultados e Discussão: registraram-se 31.189 casos prováveis de dengue, com crescimento entre 2020 e 2022, ano com maior número de notificações, seguido de redução em 2023 e novo aumento em 2024 e 2025. Tocantins e Pará concentraram quase metade dos casos registrados na região. Observou-se predominância de notificações entre crianças pardas e discreta maior frequência no sexo masculino. Quanto aos exames laboratoriais, verificou-se maior número de resultados positivos nos testes sorológicos IgM e ELISA, enquanto os métodos de isolamento viral e RT-PCR apresentaram baixa utilização. Além disso, constatou-se elevado número de registros sem identificação de sorotipo, o que limita a análise da circulação viral.

Conclusão: Conclui-se que a dengue permanece como relevante desafio para a saúde pública na Região Norte, evidenciando a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, ampliação do diagnóstico laboratorial e melhoria na qualidade do registro das informações nos sistemas de saúde.

Palavras-chave: Dengue; Epidemiologia; Saúde da Criança.

1 INTRODUÇÃO

O mosquito *Aedes aegypti* é reconhecido como o principal vetor responsável pela transmissão do vírus da dengue. Trata-se de uma espécie com comportamento predominantemente domiciliar, adaptada ao ambiente urbano, vivendo no interior das residências e em áreas próximas às habitações humanas (OPAS, 2024).

Nesse contexto, a dengue configura-se como uma doença infecciosa causada por quatro sorotipos virais distintos, DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, que, embora geneticamente relacionados, apresentam diferenças imunológicas relevantes (Wong *et al.*, 2022). Em razão da circulação simultânea desses sorotipos em áreas endêmicas, um mesmo indivíduo pode ser

infectado até quatro vezes ao longo da vida, uma vez que a imunidade adquirida é específica para cada sorotipo (Wong *et al.*, 2022).

Quando se observa a doença no público infantil, as manifestações clínicas podem apresentar características particulares. Em muitas situações, a dengue em crianças pode ocorrer de forma assintomática ou manifestar-se como um quadro febril inespecífico, acompanhado de prostração, irritabilidade, recusa alimentar, vômitos e diarreia. Em menores de dois anos, sintomas como cefaleia e mialgia podem manifestar-se por meio de choro persistente, o que pode dificultar o reconhecimento precoce da doença. Além disso, nessa faixa etária, a evolução para formas mais graves pode ocorrer de maneira rápida, sendo possível que o quadro grave represente a primeira manifestação clínica da infecção (Brasil, 2013).

Todavia, o diagnóstico clínico da dengue pode ser desafiador, sobretudo em função da fase da infecção em que o paciente se encontra. Em áreas endêmicas, diversas doenças infecciosas apresentam manifestações clínicas semelhantes, o que torna o diagnóstico diferencial mais complexo. De modo geral, a fase aguda corresponde ao período entre o primeiro e o sétimo dia após o início dos sintomas, enquanto a fase de convalescença se inicia após o sétimo dia da doença (Khan *et al.*, 2023).

Diante desse contexto, compreender o comportamento epidemiológico da dengue, especialmente entre crianças, torna-se fundamental para subsidiar estratégias de vigilância, prevenção e manejo clínico da doença. Por fim, este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico e laboratorial dos casos prováveis de dengue em crianças menores de 10 anos na Região Norte do Brasil, no período de 2020 a 2025, com ênfase na distribuição temporal, espacial e diagnóstica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Ministério da Saúde por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O estudo contemplou registros de casos prováveis de dengue notificados na Região Norte do Brasil no período de 2020 a 2025.

A unidade de análise correspondeu aos casos prováveis de dengue registrados entre crianças menores de 10 anos, residentes nos estados da Região Norte do Brasil (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins). Para fins de análise, os casos foram estratificados nas seguintes faixas etárias: menores de 1 ano, de 1 a 4 anos e de 5 a 9 anos.

As variáveis analisadas compreenderam aspectos sociodemográficos e laboratoriais, incluindo ano de notificação, unidade federativa de residência, sexo, raça e resultados de exames laboratoriais relacionados ao diagnóstico da dengue, tais como sorologia IgM, sorologia ELISA, isolamento viral, reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR) e identificação de sorotipo viral.

Os dados foram extraídos, organizados e tabulados em planilhas eletrônicas no software Microsoft Excel®. Posteriormente, realizou-se análise estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas, permitindo a caracterização temporal, espacial e laboratorial dos casos notificados no período estudado.

Por se tratar de pesquisa realizada exclusivamente com dados secundários, de domínio público e sem identificação nominal dos indivíduos, o estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelecido pela Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que a dengue permanece como importante problema de saúde pública na Região Norte do Brasil. No período de 2020 a 2025, foram registrados 31.189 casos prováveis de dengue em crianças menores de 10 anos na Região Norte do Brasil. Observou-se aumento entre 2020 (2.507 casos) e 2022 (7.611), ano com maior número de notificações, seguido de redução em 2023 (4.204) e novo crescimento em 2024 (5.832), mantendo-se elevado em 2025 (5.438).

A maior concentração de casos nos estados de Tocantins e Pará pode estar relacionada a fatores ambientais, demográficos e socioeconômicos que favorecem a manutenção do ciclo de transmissão do *Aedes aegypti*, como clima tropical, crescimento urbano desordenado e desafios no controle do vetor. Estudo realizado no Tocantins por Carvalho e Otaviano (2024) identificou maior ocorrência de dengue em crianças na faixa etária de 5 a 9 anos, seguida por 1 a 4 anos, com pico de casos em 2022 e redução em 2023, achados que corroboram o padrão observado no presente estudo.

Em relação às características sociodemográficas, observou-se predominância de casos na população parda, o que acompanha a própria composição demográfica da Região Norte. Entretanto, esse achado também pode refletir desigualdades socioeconômicas e condições de vulnerabilidade social associadas à maior exposição ao vetor, como habitações em áreas com infraestrutura sanitária limitada e maior densidade populacional. Estudos epidemiológicos

realizados em outras regiões do Brasil também apontam maior proporção de notificações entre indivíduos pardos, reforçando a influência de determinantes sociais na distribuição da doença (Lopes *et al.*, 2022).

Quanto ao sexo, observou-se leve predominância de casos no sexo masculino em relação ao feminino, enquanto uma pequena parcela das notificações foi classificada como ignorada. Achado semelhante foi descrito por Fanton e Lima (2023), que também observaram maior ocorrência de casos entre indivíduos do sexo masculino.

Tabela 1 – Distribuição dos casos prováveis de dengue em menores de 10 anos segundo Unidade Federativa, raça e sexo. Região Norte, Brasil, 2020–2025.

<i>Variável</i>	<i>Categoria</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>Total</i>
<i>Unidade Federativa</i>	RO	488	222	1861	1317	432	278	4598
	AC	639	1452	303	619	605	1068	4686
	AM	667	1532	684	790	892	697	5262
	RR	131	23	18	39	69	50	330
	PA	353	580	905	763	2114	2377	7092
	AP	22	57	45	174	1104	266	1668
	TO	207	1731	3795	502	616	702	7553
<i>Raça</i>	Ign/Branco	161	630	561	358	481	255	2446
	Branca	364	581	1163	588	636	539	3871
	Preta	35	81	134	70	135	114	569
	Amarela	14	32	64	45	24	23	202
	Parda	1820	4243	5629	3097	4481	4419	23689
	Indígena	113	30	60	46	75	88	412
<i>Sexo</i>	Masculino	1299	2990	4020	2267	3051	2863	16490
	Feminino	1208	2595	3585	1937	2779	2574	14678
	Ignorado	0	12	6	0	2	1	21

Fonte: SINAN/MS (2020–2025).

Quanto aos exames laboratoriais, observou-se maior número de resultados positivos nos testes sorológicos IgM e ELISA, enquanto exames como isolamento viral e RT-PCR apresentaram baixa utilização e elevado número de registros classificados como não realizados ou ignorados. Esse cenário pode estar relacionado a limitações na disponibilidade de métodos diagnósticos mais complexos na rotina dos serviços de saúde, especialmente em regiões com menor infraestrutura laboratorial. Situação semelhante foi descrita por Rodrigues e Felipe (2025), que observaram predominância do uso de testes sorológicos na confirmação de casos de dengue, com menor frequência de exames moleculares.

No que se refere ao exame de RT-PCR, observou-se utilização limitada ao longo do período analisado, com pequena proporção de resultados positivos em relação ao total de casos.

Embora seja considerado um método altamente sensível e específico para a detecção do vírus, sua realização depende de infraestrutura laboratorial especializada e maior custo operacional, fatores que podem dificultar sua implementação em larga escala em alguns contextos regionais (Anvisa, 2024).

Outro achado relevante refere-se ao elevado número de registros sem identificação de sorotipo viral. Essa limitação compromete a análise mais aprofundada da dinâmica de circulação dos diferentes sorotipos e dificulta o monitoramento epidemiológico da doença. Entre os casos em que houve identificação do sorotipo, observou-se predominância do DENV-1, seguido do DENV-2, enquanto os sorotipos DENV-3 e DENV-4 apresentaram ocorrência residual. Esses resultados são consistentes com achados de estudos nacionais que apontam maior circulação desses sorotipos no Brasil nos últimos anos, reforçando a importância do monitoramento contínuo da diversidade viral e da vigilância laboratorial (Araujo *et al.*, 2025).

Tabela 2 – Distribuição dos casos prováveis de dengue em menores de 10 anos segundo exames laboratoriais e identificação de sorotipo. Região Norte, Brasil, 2020–2025.

<i>Variável</i>	<i>Categoria</i>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
<i>IgM</i>	Positivo	968	1686	1922	1028	1332	1052	7988
	Negativo	21	147	185	166	204	126	849
	Inconclusivo	10	23	17	10	24	14	98
	Não realizado	615	1800	3028	1393	1988	1646	10470
	Ign/Branco	893	1941	2459	1607	2284	2600	11784
<i>Exame ELISA</i>	Positivo	213	963	2052	1191	1068	795	6282
	Negativo	44	78	176	252	192	207	949
	Inconclusivo	1	13	7	8	2	3	34
	Não realizado	890	2112	2865	1255	2026	1714	10862
	Ign/Branco	1359	2431	2511	1498	2544	2719	13062
<i>Isolamento viral</i>	Positivo	3	6	7	11	12	14	53
	Negativo	2	2	7	11	5	3	30
	Inconclusivo	2	2	5	3	0	5	17
	Não realizado	1035	2583	4135	1920	2627	2055	14355
	Ign/Branco	1465	3004	3457	2259	3188	3361	16734
<i>RT-PCR</i>	Positivo	25	0	0	200	576	513	1314
	Negativo	7	0	0	26	61	68	162
	Inconclusivo	0	0	0	8	4	5	17
	Não realizado	1002	5	0	1781	2295	1802	6885
	Ign/Branco	1473	5592	7611	2189	2896	3050	22811
<i>Sorotipo</i>	DENV-1	17	156	342	111	295	257	1178

DENV-2	9	13	19	80	255	243	619
DENV-3	0	0	0	17	31	15	63
DENV-4	0	0	0	2	0	0	2
Ign/Branco	2481	5428	7250	3994	5251	4923	29327

Fonte: SINAN/MS (2020–2025).

Além disso, a elevada proporção de registros classificados como “ignorado/branco” em algumas variáveis evidencia fragilidades na qualidade do preenchimento das fichas de notificação. A incompletude das informações pode comprometer a qualidade das análises epidemiológicas e limitar o planejamento de ações de saúde pública, tornando necessário o fortalecimento das estratégias de vigilância epidemiológica e capacitação dos profissionais responsáveis pelo registro das informações nos sistemas de saúde (Dambros *et al.*, 2025).

Nesse contexto, o manejo da dengue em crianças representa um desafio clínico e epidemiológico, uma vez que a doença pode evoluir rapidamente para formas graves, exigindo diagnóstico precoce e monitoramento adequado. Dessa forma, estratégias de prevenção, vigilância epidemiológica e educação em saúde tornam-se fundamentais para reduzir a transmissão da doença e minimizar seus impactos na população infantil (Garbin; Martelli; Almeida, 2025).

Diante dessa necessidade de qualificar as informações e orientar melhor as ações de controle, compreender o comportamento da doença, reconhecer os padrões de transmissão, analisar os fatores socioeconômicos e ambientais relacionados e avaliar a efetividade das estratégias de controle são aspectos essenciais para o enfrentamento desse problema de saúde pública e para a proteção da população (Carvalho; Otaviano, 2024).

Entre as estratégias disponíveis para o enfrentamento da dengue, as vacinas representam uma ferramenta relevante, porém devem ser associadas a outras medidas, como o controle vetorial, diante da complexidade epidemiológica e clínica da doença, influenciada por fatores ambientais e sociais (Wong *et al.*, 2022). Nesse sentido, a vacina tem contribuído para a proteção contra o agravamento da dengue e oferece proteção contra os quatro sorotipos do vírus. Ainda assim, os cuidados com o meio ambiente e o combate ao mosquito transmissor continuam sendo medidas essenciais para reduzir os casos da doença (Garbin; Martelli; Almeida, 2025).

4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que a dengue permanece como importante problema de saúde pública na Região Norte do Brasil, especialmente entre crianças menores de 10 anos, com maior concentração de casos nos estados de Tocantins e Pará. Observou-se

predominância de resultados positivos em exames sorológicos, além de limitações relacionadas à baixa utilização de métodos diagnósticos moleculares e ao elevado número de registros sem identificação de sorotipo, o que dificulta a compreensão da dinâmica de circulação viral na região.

Esses achados reforçam a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, ampliação da capacidade diagnóstica e melhoria na qualidade do preenchimento das informações nos sistemas de notificação, aspectos fundamentais para o planejamento de estratégias mais eficazes de prevenção e controle da doença.

Cabe destacar que a utilização de dados secundários provenientes de sistemas de informação pode apresentar limitações relacionadas à subnotificação e à incompletude de algumas variáveis. Ainda assim, esses sistemas constituem importante ferramenta para o monitoramento epidemiológico e para o planejamento de ações de saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). *Testes de dengue*. Portal GOV.BR, 08 fev. 2024. Atualizado em 28 mar. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/campanhas/dengue/testes-de-dengue>, acesso em: 03 março, 2026.

ARAÚJO, A. G., COSTA, F. A., CHAVES, G. A., et al. Padrões de letalidade por dengue em crianças e adolescentes no Brasil: impacto dos sorotipos ao longo da última década. *Revista Contemporânea*, vol. 5, n.º. 8, 2025. DOI: [10.56083/RCV5N8-077](https://doi.org/10.56083/RCV5N8-077).

BRASIL. *Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Diretoria Técnica de Gestão. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 80 p. : il.* Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_diagnostico_manejo_clinico_adulto.pdf, acesso em: 03 março, 2026.

CARVALHO, F. B.; OTAVIANO; D. J. Estudo epidemiológico da dengue no Tocantins 2019 - 2023. *Revista Sociedade Científica*, vol.7, n. 1, p.3618-3636, 2024. <https://doi.org/10.61411/rsc202460817>

DAMBROS, N. F.; DAMBROS, V. F.; POLIDORIO, A. C. T., et al. Análise epidemiológica e de custos dos casos de dengue em crianças de 0 a 14 anos entre os anos de 2019 a 2023 no estado do Paraná. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 8, ago. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i8.20699>.

FANTON, L. M.; LIMA, U. T. S. Dengue em crianças: Aspectos clínicos e epidemiológicos no município de Cascavel, Paraná, no período de 2014 a 2022. **Revista Científica Multidisciplinar**, v.4, n.10, 2023. <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i10.4147>

GARBIN, F.; MARTELLI, A. B. S.; ALMEIDA, R. M. S. S. A. Perfil epidemiológico da dengue em crianças de uma cidade do oeste do estado do Paraná no período de 2019 a 2023. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 10, out. 2025. doi.org/10.51891/rease.v11i10.21440

KHAN M. B., YANG, ZIH-SYUAN, LIN, CHIH-YEN, et al. Dengue overview: An updated systemic review. *Journal of Infection and Public Health*, Volume 16, Issue 10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.08.001>.

LOPES, J. V. M., SOUZA, G. K. O., MARTINS, M.M. B., et al. Epidemiological profile of notified cases of dengue in children under one year, in the state of Bahia, in the period from 2010 to 2019. *International Journal of Health Science*, v. 2, n. 73, 2022. DOI: [10.22533/at.ed.1592732222115](https://doi.org/10.22533/at.ed.1592732222115)

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Guia de mensagens-chave destinadas a indivíduos, famílias e comunidades sobre ações preventivas e de controle para combater o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor de dengue, chikungunya, zika e outras arboviroses na Região das Américas. Organização Pan-Americana da Saúde, 2024. Disponível em: <https://iris.paho.org/items/6c3bb5b5-6864-4f3c-99b0-3ff748f0d695>, acesso em: 03 março, 2026.

RODRIGUES, E. M., FELIPE, D. A. R. Análise do perfil epidemiológico de notificações de dengue na população pediátrica no estado de Goiás entre 2019 a 2024. *REAS*, 2025, Vol. 25(12). DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e22090.2025>

WONG, J. M., ADAMS, L. E., DURBIN, A. P., et al. Dengue: A Growing Problem With New Interventions. *Pediatrics* (2022) 149 (6): e2021055522. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2021-055522>