

CAPÍTULO 4

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE EM UMA CIDADE DO NORDESTE DO BRASIL



<https://doi.org/10.22533/at.ed.743112518034>

Data de submissão: 21/03/2025

Data de aceite: 26/03/2025

Paulina Almeida Rodrigues

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Imperatriz - MA
<http://lattes.cnpq.br/3811305062100644>

Bruna Braga Rodrigues

Bacharel em Medicina. Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)
<http://lattes.cnpq.br/9367768724338872>

Alessandro Pereira Moraes dos Santos

Médico graduado pelo Centro Universitário FAMINAS, Muriaé-MG
<https://lattes.cnpq.br/9253501255282249>

Gabriel Lopes Viana da Silva

Formado em Medicina pela Universidad Privada Abierta Latinoamericana (UPAL). Cochabamba. Diploma revalidado pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). Especializado em Medicina de Família e Comunidade pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
<https://orcid.org/0009-0004-6404-857X>

Gabriela Nogueira Carvalho Maia

Médica pela Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (Faseh). Contagem-MG
<https://lattes.cnpq.br/8071088750543446>

Tamirys Cristine Coelho e Silva

Médica pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). Pós-graduada em Medicina de Família e Comunidade pela UFMG. Paulistana-PI
<https://lattes.cnpq.br/6570414557699697>

Lucas Andriola Gomes

Médico pelo Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras - Paraíba
<https://lattes.cnpq.br/1408127046758339>

Gabriel da Silva

Bacharel em Medicina pelo Centro Universitário de Patos de Minas/UNIPAM Patos de Minas (MG)
<http://lattes.cnpq.br/1786110685038554>

Larissa Simal Alves Cavalcante

União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), São José do Rio Preto
<http://lattes.cnpq.br/2580319491849452>

Felipy de França Oliveira

Médico pela UNIFAMAZ Imperatriz - MA
<http://lattes.cnpq.br/5486229259283991>

Gustavo Athaliba Bomfim Fraga

Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), Salvador - BA
<http://lattes.cnpq.br/1658796116002356>

RESUMO: Introdução: A dengue, arbovirose de elevada relevância para a saúde pública no Brasil, está associada a fatores socioambientais. Objetivo: Descrever o perfil clínico-epidemiológico da dengue em Imperatriz, Maranhão, entre 2014 e 2024. Metodologia: Trata-se de um estudo observacional descritivo utilizando dados do SINAN, abordando variáveis temporais, sociodemográficas e clínicas. Resultado: Os achados evidenciaram um pico epidêmico em 2024 (32,1% dos casos), maior incidência em mulheres (51,1%), indivíduos autodeclarados pardos (73%) e adultos jovens de 20 a 39 anos (35,1%). A maioria dos diagnósticos baseou-se em critério clínico-epidemiológico (90,2%), com predominância de dengue clássica (92,4%) e alta taxa de cura (98,5%). Discussão: A análise destacou a influência de fatores climáticos e socioestruturais, como urbanização desordenada e saneamento precário, na manutenção de criadouros do *Aedes aegypti*. Conclusão: Ressalta-se que estratégias integradas como o combate vetorial, melhoria da infraestrutura urbana e ampliação da confirmação laboratorial que são essenciais para reduzir a transmissão, bem como a necessidade de políticas públicas intersetoriais e uso de modelos preditivos para mitigar ciclos epidêmicos em regiões vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; Epidemiologia; Saúde Pública.

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE IN A CITY IN NORTHEASTERN BRAZIL

ABSTRACT: Introduction: Dengue, an arbovirus of high relevance to public health in Brazil, is associated with socio-environmental factors. Objective: To describe the clinical-epidemiological profile of dengue in Imperatriz, Maranhão, between 2014 and 2024. Methodology: This is a descriptive observational study using SINAN data, addressing temporal, sociodemographic and clinical variables. **Result:** The findings showed an epidemic peak in 2024 (32.1% of cases), higher incidence in women (51.1%), self-declared brown individuals (73%) and young adults aged 20 to 39 years (35.1%). Most diagnoses were based on clinical-epidemiological criteria (90.2%), with a predominance of classic dengue (92.4%) and high cure rate (98.5%). Discussion: The analysis highlighted the influence of climatic and sociostructural factors, such as disorderly urbanization and precarious sanitation, in the maintenance of *Aedes aegypti* breeding sites. Conclusion: It should be noted that integrated strategies such as vector combat, improvement of urban infrastructure and expansion of laboratory confirmation are essential to reduce transmission, as well as the need for intersectoral public policies and the use of predictive models to mitigate epidemic cycles in vulnerable regions.

KEYWORDS: Dengue; Epidemiology; Public Health.

INTRODUÇÃO

A dengue, arbovirose de elevada relevância para a saúde pública no Brasil, é ocasionada pelo vírus da família Flaviviridae, transmitido principalmente pelo vetor Aedes aegypti. A circulação simultânea de quatro sorotipos virais (DENV-1 a DENV-4), associada a fatores socioambientais — como urbanização acelerada, condições climáticas favoráveis à proliferação do vetor e desafios no controle epidemiológico —, contribui para a persistência de ciclos epidêmicos no território nacional (Saúde, 2024). Nesse contexto, a análise da classificação clínica, das manifestações sintomáticas e dos padrões epidemiológicos torna-se fundamental para orientar estratégias de prevenção e manejo da doença.

Conforme o Protocolo de Manejo Clínico de 2024, a dengue é categorizada em três estágios: dengue sem sinais de alarme, dengue com sinais de alarme e dengue grave. A forma clássica apresenta febre alta acompanhada de sintomas inespecíficos, como cefaleia, dor retro orbitária, mialgia e exantema. Já a segunda categoria inclui indicadores de agravamento, como dor abdominal persistente, vômitos recorrentes e extravasamento plasmático. Nos casos graves, complicações como choque hipovolêmico, hemorragias severas e disfunções orgânicas exigem intervenção imediata, reforçando a necessidade de estratificação de risco para otimizar o atendimento (Saúde, 2024).

A evolução sintomática segue padrões distintos conforme a gravidade. Na fase febril inicial (2-7 dias), predominam manifestações sistêmicas, com possível leucopenia e plaquetopenia leve. Entre o terceiro e sexto dia, a fase crítica pode surgir, caracterizada por extravasamento plasmático e sangramentos. Nos quadros graves, o choque circulatório, as disfunções hepáticas ou reais e os sangramentos intensos demandam monitorização rigorosa para reduzir desfechos fatais (Silva, Julia Sampaio *et al.*, 2024; Sousa *et al.*, 2023).

O Brasil enfrenta ciclos epidêmicos recorrentes, com registro de mais de 6 milhões de casos em 2024 — aumento expressivo em comparação a anos anteriores (Brasil, 2025a). Fatores climáticos, como temperaturas elevadas e chuvas prolongadas, favorecem a proliferação do vetor, intensificando a transmissão. (Cardoso *et al.*, 2024; Silva, Eliane Moreira Da *et al.*, 2024).

Diante desse panorama, este estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com dengue em Imperatriz, Maranhão, entre 2014 e 2024.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional descritivo de coorte transversal, utilizando dados secundários disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acessados por meio da plataforma do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). O estudo abrangeu todos os casos de dengue notificados no município de Imperatriz, Maranhão, região Nordeste do Brasil, entre 2014 e 2024.

As variáveis analisadas incluíram características temporais, como o ano do diagnóstico; dados sociodemográficos, como sexo, raça/cor, faixa etária, grau de escolaridade; e aspectos clínicos, como critério de confirmação diagnóstica (laboratorial ou clínico-epidemiológico), classificação clínica conforme o Protocolo de Manejo Clínico vigente e evolução do caso (cura ou óbito).

A coleta dos dados ocorreu em fevereiro de 2025, com exportação direta da base do SINAN. As informações foram organizadas e tabuladas em planilhas do *Microsoft Excel®*, sendo realizadas análises descritivas por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%).

Por envolver dados de domínio público, anonimizados e sem identificação individual, o estudo foi dispensado de avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS

No período de 2014 a 2024, foram registrados 2.013 casos de dengue no município de Imperatriz, Maranhão, com destaque para o ano de 2024, que concentrou 647 notificações (32,1% do total), a Figura 1 apresenta a distribuição temporal dos casos.

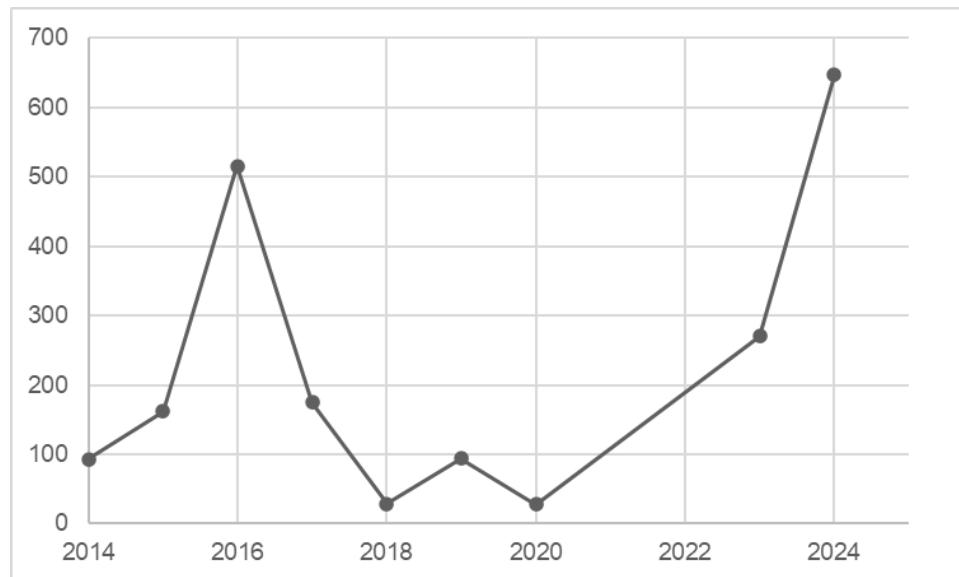


Figura 1 – Distribuição temporal da dengue em Imperatriz, Maranhão de 2014 a 2024.

Fonte: Autores, 2025.

O perfil epidemiológico revelou maior incidência no sexo feminino (51,1%) e em indivíduos autodeclarados pardos (73%). A faixa etária mais afetada foi a de 20 a 39 anos (35,1%), seguida por adultos de 40 a 59 anos (15,1%) e crianças de 5 a 9 anos (13,6%). Quanto à escolaridade, predominaram pacientes com ensino médio completo (26%). A maioria dos diagnósticos baseou-se em critério clínico-epidemiológico (90,2%), com dengue clássica sendo a classificação mais frequente (92,4%). A evolução para cura ocorreu em 98,5% dos casos, enquanto 0,3% resultaram em óbito, conforme a Tabela 1.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	1.029	51.1%
Masculino	984	48.9%
Raça		
Branco/IGN	12	0.6%
Branca	420	20.9%
Preta	79	3.9%
Amarela	27	1.3%
Parda	1.469	73%
Indígena	6	0.3%
Faixa etária		
Em branco/IGN	1	0.5%
<1 ano	59	2.9%
1-4	122	6.1%
5-9	273	13.6%
10-14	225	11.2%
15-19	203	10.1%
20-39	707	35.1%
40-59	303	15.1%
60-64	46	2.3%
65-69	29	1.4%
70-79	31	1.5%
80 e +	14	0.7%
Escolaridade		
Branco/IGN	69	3.4%
Analfabeto	25	1.2%
1ª a 4 série incompleta do EF	177	8.8%
4ª série completa do EF	86	4.3%
5ª a 8ª série incompleta do EF	275	13.7%
Ensino fundamental completo	130	6.5%
Ensino médio incompleto	196	9.7%
Ensino médio completo	524	26%
Educação superior incompleta	72	3.6%
Educação superior completa	114	5.7%
Não se aplica	345	17.1%
Critério de confirmação		
Branco/IGN	5	0.2%
Laboratório	188	9.3%
Clínico-epidemiológico	1.816	90.2%
Em investigação	4	0.2%
Classificação		
Dengue clássico	35	1.7%
Inconclusivo	5	0.2%
Dengue	1.859	92.4%

Dengue com sinais de alarme	103	5.1%
Dengue grave	11	0.5%
Evolução		
Branco/IGN	23	1.1%
Cura	1.983	98.5%
Óbito pelo agravo notificado	6	0.3%
Óbito em investigação	1	0.05%
Total	2.013	100%

Tabela 1 – Características epidemiológicas dos casos de dengue em Imperatriz, Maranhão de 2014 a 2024.

Fonte: Autores, 2025.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelaram um crescimento marcante da incidência de dengue em Imperatriz-MA em 2024, responsável por 32,1% dos casos registrados na última década. Esse padrão, alinhado às flutuações epidêmicas históricas na região e ao cenário nacional, reforça a influência de fatores climáticos — como chuvas prolongadas e temperaturas elevadas — na proliferação do vetor (Ribeiro *et al.*, 2006; Silva Dos Santos; Araújo, 2022). No entanto, a persistência do problema transcende questões ambientais: a urbanização acelerada, a infraestrutura sanitária precária e a gestão inadequada de resíduos sólidos perpetuam a formação de criadouros, evidenciando a complexidade socioambiental da transmissão (Ribeiro *et al.*, 2020).

A relação entre dengue e infraestrutura urbana foi evidenciada em estudo realizado entre 2012 e 2015 em Imperatriz, o qual identificou que a precariedade no saneamento básico e o crescimento desordenado da cidade contribuíram para a manutenção de criadouros do mosquito. As condições relatadas nesse período incluem oferta irregular de água, gestão ineficaz de resíduos sólidos e ausência de tratamento adequado de esgoto, fatores que obrigam a população a armazenar água de forma inadequada e ampliam locais propícios para a reprodução do vetor (Oliveira; Labinas, 2023). A persistência desses problemas estruturais reforça a necessidade de políticas públicas integradas que abordem não apenas o controle vetorial, mas também a melhoria das condições de vida da população.

Quanto ao perfil sociodemográfico, a leve predominância de casos em mulheres (52%) ecoa achados de pesquisas em outras regiões do Nordeste, como o Piauí (Mineiro *et al.*, 2023). Esse padrão pode refletir maior procura por serviços de saúde por parte das mulheres. (Guimarães; Cunha, 2020; Saúde, 2004). A maior incidência em indivíduos autodeclarados pardos (63%) pode estar vinculada tanto à composição étnico-racial local quanto a disparidades socioeconômicas, como menor acesso à informação preventiva e habitações vulneráveis a criadouros (Duarte, 2024).

A distribuição etária dos casos sugere que a dengue impacta principalmente adultos jovens, com maior prevalência entre 20 e 39 anos, seguidos por indivíduos de 40 a 59 anos e crianças de 5 a 9 anos. Esse achado está em conformidade com estudos que demonstram maior exposição da população economicamente ativa ao vetor, seja pelo deslocamento para locais de trabalho ou pela maior frequência de circulação em ambientes urbanos onde a infestação do mosquito é elevada (Assis; Souza; Godinho, 2024; De Oliveira *et al.*, 2023; Richard *et al.*, 2024; Santos *et al.*, 2021). A ocorrência entre crianças também reforça a necessidade de estratégias preventivas voltadas a escolas e comunidades, a fim de reduzir a transmissão em ambientes de convívio coletivo (Prates *et al.*, 2024). A inclusão de ações educativas em escolas pode ser uma estratégia eficaz para conscientizar crianças e suas famílias sobre a importância da eliminação de criadouros (Françoso *et al.*, 2024).

Outro aspecto relevante observado foi o critério de confirmação dos casos, com predominância do diagnóstico clínico-epidemiológico. A confirmação laboratorial pode ser estratégica para diferenciar a dengue de outras arboviroses com sintomas semelhantes, como Chikungunya e Zika, contribuindo para ações de controle mais eficazes (Athayde Urrea; Martins, 2022; Sousa *et al.*, 2023). A baixa taxa de confirmação laboratorial pode refletir limitações na capacidade diagnóstica local, especialmente durante surtos, quando a demanda por exames aumenta.

Para romper o ciclo de transmissão, fica evidente que estratégias de controle da dengue devem integrar ações multissetoriais. Além do combate ao mosquito, políticas públicas voltadas à melhoria do saneamento básico são essenciais para reduzir a incidência da doença a longo prazo. A experiência de outros municípios brasileiros sugere que investimentos em infraestrutura urbana, manejo adequado de resíduos sólidos e educação ambiental podem ter impacto significativo na redução dos criadouros do *Aedes aegypti*. Ademais, a recente incorporação da vacinação contra a dengue no SUS pode representar uma estratégia complementar, principalmente para populações em áreas endêmicas (Brasil, 2025b). A vacina *Dengvaxia*, aprovada pela Anvisa, é indicada para indivíduos entre 9 e 45 anos que já tenham tido pelo menos uma infecção prévia por dengue, visando prevenir casos graves da doença (Marques *et al.*, 2024). A vacinação, aliada a outras medidas de controle vetorial, pode contribuir para a redução da carga da doença, especialmente em regiões com alta transmissão (Francelino; Puccioni-Sohler, 2024).

A recorrência da dengue em Imperatriz-MA demanda estudos longitudinais que avaliem a efetividade das políticas implementadas, além de investigações qualitativas sobre práticas preventivas da população. A integração de dados climáticos, socioeconômicos e epidemiológicos em modelos preditivos poderia antecipar surtos, direcionando recursos para áreas críticas. Enquanto os determinantes ambientais e sociais persistirem, a dengue seguirá como um desafio prioritário para a saúde pública na região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente magnitude da dengue em Imperatriz (MA) entre 2014 e 2024, com um pico epidêmico em 2024. Esse cenário reflete um padrão cíclico marcado por fatores climáticos sazonais e vulnerabilidades estruturais persistentes, incluindo urbanização desordenada e deficiências no saneamento básico. A predominância de diagnósticos clínicos (em detrimento de confirmações laboratoriais) expõe lacunas na rede de vigilância, com implicações diretas na precisão dos dados e na capacidade de diferenciar a dengue de outras arboviroses, um desafio crítico para o direcionamento de ações de controle.

Monitorar a efetividade dessas intervenções por meio de estudos longitudinais e investigar como práticas culturais e percepções locais influenciam a adesão a medidas preventivas. A experiência de Imperatriz, emblemática de municípios brasileiros com desafios socioambientais e epidemiológicos complexos, reforça que o controle sustentável da dengue exigirá não apenas avanços técnicos, mas também equidade no acesso a políticas públicas estruturantes.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Heloisa Giovana; SOUZA, Cristiani Dantas De; GODINHO, Jacqueline. Dengue em Maringá: avaliação da incidência e controle entre 2019 e 2023. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 7, n. 9, p. e74496, 2024.

ATHAYDE URREA, Luana; MARTINS, Priscila Raquel. Dengue: aspectos gerais e diagnósticos. **Revista Conexão Saúde FIB**, [s. l.], v. 5, 2022. Disponível em: <https://revistas.fibbau.br/conexaosaudade/article/view/622>. Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Painel de Monitoramento das Arboviroses**. [S. l.], 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>. Acesso em: 25 fev. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde amplia recomendação da vacina da dengue de acordo com vencimento**. [S. l.], 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/fevereiro/saude-amplia-recomendacao-da-vacina-de-acordo-com-vencimento>. Acesso em: 24 fev. 2025.

CARDOSO, Robson Lopes *et al.* DENGUE NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **REVISTA FOCO**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. e4640, 2024.

DE OLIVEIRA, Ana Claudia Rocha *et al.* ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR DENGUE NO ESTADO DO TOCANTINS ENTRE 2017 E 2022. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [s. l.], v. 27, n. 6, p. 2678–2698, 2023.

DUARTE, Bruna. **Impacto do racismo nos óbitos por doenças tropicais negligenciadas no Brasil**. 2024. - Universidade Federal de Uberlândia, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/44400>. Acesso em: 24 fev. 2025.

FRANCELINO, Emanuelle De Oliveira; PUCCIONI-SOHLER, Marzia. Dengue and severe dengue with neurological complications: a challenge for prevention and control. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 82, n. 12, p. 001–006, 2024.

FRANÇOSO, Betina Freitas *et al.* Educação em saúde para prevenção da dengue em crianças: uma revisão integrativa. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [s. I.], v. 16, n. 13, p. e6786, 2024.

GUIMARÃES, Lucas Melo; CUNHA, Geraldo Marcelo Da. Diferenças por sexo e idade no preenchimento da escolaridade em fichas de vigilância em capitais brasileiras com maior incidência de dengue, 2008-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. I.], v. 36, n. 10, p. e00187219, 2020.

MARQUES, Ana Beatriz *et al.* Dengue - perspectivas atuais e desafios futuros. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. I.], v. 7, n. 1, p. 6765–6773, 2024.

MINEIRO, Ana Lícia *et al.* Estudo epidemiológico sobre a dengue nas macrorregiões do estado do Piauí: 2011 a 2021. **Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí**, [s. I.], v. 5, n. 3, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/article/view/3781>. Acesso em: 24 fev. 2025.

OLIVEIRA, wyderlannya aguiar de; LABINAS, Adriana. Levantamento Epidemiológico Sobre Dengue No Município De Imperatriz-Ma: Aspectos entre o Saneamento básico e a Ocorrência da Dengue. [s. I.], v. 1, 7, 2023. Disponível em: <https://ipabhi.org/repositorio/index.php/rca/article/view/104>. Acesso em: 20 fev. 2025.

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**, [s. I.], v. 13, n. 5, p. e3313545529, 2024.

RIBEIRO, Andressa F *et al.* Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Revista de Saúde Pública**, [s. I.], v. 40, n. 4, p. 671–676, 2006.

RIBEIRO, Ana Clara Machado *et al.* Condições Socioambientais relacionadas à Permanência da Dengue no Brasil-2020. [s. I.], v. 11, 2, p. 326–340, 2020.

RICHARD, Bruno Luiz *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE POR FAIXA ETÁRIA NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL DE 2015-2024. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. I.], v. 10, n. 12, p. 1032–1040, 2024.

SANTOS, Giovanna Martins *et al.* Análise epidemiológica da dengue no estado de Minas Gerais. [s. I.], v. 5, p. 40–44, 2021.

SAÚDE, Ministério da. **Dengue**. 6. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

SAÚDE, Ministerio Da. **Politica Nacional De Atencao Integral a Saude Da Mulher: Princípios E Diretrizes**. [S. I.]: Ms, 2004.

SILVA, Eliane Moreira Da *et al.* A ocorrência de dengue no Brasil na última década: avanços e desafios. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. I.], v. 7, n. 4, p. e71302, 2024.

SILVA, Julia Sampaio *et al.* Envolvimento cardíaco na infecção por Dengue - uma revisão abrangente sobre fisiopatologia, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health Review**, [s. I.], v. 7, n. 3, p. e69473, 2024.

SILVA DOS SANTOS, Fernanda Flores; ARAÚJO, Hélio Mário De. A relação clima/tempo e dengue no espaço urbano de Aracaju/SE. **Revista Brasileira de Climatologia**, [s. I.], v. 31, p. 649–670, 2022.

SOUSA, Sêmilly Suélen Da Silva *et al.* Características clínicas e epidemiológicas das arboviroses epidêmicas no Brasil: Dengue, Chikungunya e Zika. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. I.], v. 23, n. 7, p. e13518, 2023.