



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA DOS CASOS DE DENGUE NA CIDADE DE CASCAVEL-PR NO ANO DE 2023

Natália Malinoski Francio¹, Marcelo Rodrigo Caporal², Laura Enderle Bernardi³.

ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA

RESUMO

A dengue é uma doença de agravo de notificação compulsória e relevância epidemiológica preocupante para a saúde pública. Isto posto, é importante traçar um perfil epidemiológico local para compreender os impactos na saúde no município. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil epidemiológico dos residentes da cidade de Cascavel-PR afetados pela dengue no período de janeiro de 2023 até dezembro de 2023, com obtenção dos dados de sexo, raça, faixa etária, critérios de confirmação, hospitalizações, evolução e classificação final dos dados. Os métodos utilizados foram compostos pelos residentes da cidade de Cascavel-PR, com confirmação ou possível confirmação de dengue, através dos dados coletados pelo DATASUS. Os resultados obtidos foram: dos 958 pacientes a raça mais acometida foi a branca (64,8%), sendo estes 470 (49%) do sexo masculino e 488 (51%) do sexo feminino. A faixa etária mais prevalente foi dos 20 a 39 anos (49,3%). Dos critérios de confirmação, o mais prevalente foi os laboratoriais (18%). Nos casos de hospitalizações tivemos (69,6%) casos de IgN/branco, porém nos dados obtidos apenas 6,8% necessitaram de internação. A evolução teve IgN/branco com (81,3%), com dados confirmados de cura com 179 casos (18,7%). A classificação final foi obtida com 177 casos de dengue (18,5%) e 4 casos de dengue com sinais de alarme (0,4%). Conclusão: os casos de dengue estão em epidemiologia no Brasil todo, por ser um país tropical, ademais, os métodos de conscientização da população devem continuar sendo reforçados, assim como, a coleta de exames de confirmação da doença, que em muitos casos não ocorre, prejudicando os dados epidemiológicos para o real desfecho dos casos.

Palavras-chave: dengue, epidemiologia, DATASUS.



EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF COMPULSORY REPORTING OF DENGUE CASES IN THE CASCAVEL-PR IN 2023

ABSTRACT

Dengue is a disease that requires compulsory notification and has significant epidemiological relevance for public health. Therefore, it is important to establish a local epidemiological profile to understand the health impacts in the municipality. The objective of this study is to evaluate the epidemiological profile of residents of Cascavel, PR affected by dengue from January 2023 to December 2023, gathering data on sex, race, age group, confirmation criteria, hospitalizations, outcome, and final classification of the cases. The methods involved residents of Cascavel, PR with confirmed or suspected dengue, using data collected from DATASUS. The results obtained were as follows: out of 958 patients, the most affected race was White (64.8%), with 470 (49%) being male and 488 (51%) women. The most prevalent age group was 20-39 years (49.3%). The most common confirmation criteria were laboratory tests (18%). Regarding hospitalizations, 69.6% were White, but only 6.8% of cases required hospitalization. The outcome showed 81.3% recovered, with confirmed cure in 179 cases (18.7%). Final classification included 177 cases of dengue (18.5%) and 4 cases with warning signs (0.4%). Conclusion: Dengue cases are widespread in Brazil due to its tropical climate. Public awareness efforts need to be reinforced, alongside improved collection of disease confirmation tests, which often remains insufficient, thus impacting accurate epidemiological data on the actual outcomes of cases.

Keywords: dengue, epidemiology, DATASUS

Instituição afiliada – ¹ Acadêmica do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ² Graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná(2008), especialização em Curso de preceptoría em residência em saúde no SUS pela Hospital Sírio-Libanês(2017), especialização em Medicina do Trabalho pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná(2011), mestrado em Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde pela Faculdade Pequeno Príncipe(2017) e residência-medicapelo Centro Universitário Assis Gurgacz(2014). Atualmente é Medico da Prefeitura Municipal de Cascavel, Médico Coordenador da Consultoria em Segurança do Trabalho e Medicina, Professor do Centro Universitário Assis Gurgacz, Coordenador da Residência Médica da Secretaria Municipal de Saúde de Cascavel-Pr e Membro de corpo editorial da revista brasileira educação medica. ³ Acadêmica do 8º período de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

Dados da publicação: Artigo recebido em 14 de Maio e publicado em 04 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p420-431>

Autor correspondente: Natália Malinoski Francio nataliafrancio@hotmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença caracterizada por ser uma arbovirose, ou seja, é transmitida pela picada de insetos, geralmente são hematófagos - infecciosa e viral, a qual apresenta quadros febris (Organização Mundial da Saúde, 2012-2020). A doença pode apresentar forma aguda, sistêmica ou dinâmica, tendo sua apresentação variável no que tange a gravidade, onde dependendo da decorrência do quadro, evolui para óbito. Em relação à sua epidemiologia, foi originada no Egito (Araújo, 2018). Em suas teorias, uma das mais aceitas, é a de que o mosquito *Aedes aegypti* tenha se alastrado no Brasil em decorrência dos navios que eram utilizados como meio de tráfico humano na época do comércio de escravos (Hospital Albert Einstein, 2023). Ainda que, apesar da arbovirose ter acometimento em alguns continentes, foi nas Américas o local em que se estabeleceu de modo mais grave. No Brasil, o histórico da patologia foi de grande importância, sendo seu primeiro surto na cidade de São Paulo e Rio de Janeiro no ano de 1846, entretanto com relatos na literatura médica apenas no ano de 1916 (Teixeira et al, 1999).

Devida sua sazonalidade, as infecções pelo vírus da dengue ficam bem evidentes no Brasil, em grande parte dos estados. Seu acontecimento se eleva significativamente nos primeiros meses do ano, alcançando seus maiores índices de março a maio, dando seguimento com abrupta queda nestas taxas a partir de junho. O padrão sazonal, que não é sempre observado em outros países, vem se explicando pelo aumento da densidade populacional do *Aedes aegypti*, devido ao aumento da umidade e temperatura, que são registradas em grandes extensões de nosso território pelos períodos de verão e outono. (Teixeira et al., 1999, pp. 21, 22)

A maior parte das contaminações, conforme o painel informativo da Fiocruz Minas, é de que os ovos são postos na superfície da água, em recipientes, ou locais que tenham a possibilidade de armazenar água - em um período de até 7 dias, a larva passa por 4 fases em seu desenvolvimento e gera um novo mosquito *Aedes aegypti* (Fiocruz, 2023). A quantidade de mosquitos *Aedes aegypti* é expressivamente maior no verão, como consequência da alta pluviosidade, ponto que colabora para o acréscimo de



criadouros onde a fêmea pode deixar seus ovos, além das temperaturas mais altas, que proporcionam o desenvolvimento do vetor com mais facilidade. As fêmeas do *Aedes aegypti* normalmente vivem em ambientes de baixa luminosidade e com temperaturas entre 24 e 28°C, com uma umidade que seja apropriada. Alimenta-se normalmente de seiva de plantas e o sangue humano serve para a maturação de seus ovos. Cada mosquito vive cerca de um mês e a fêmea tem a capacidade de botar 200 ovos a cada ciclo de oviposição, sendo ele com durabilidade média de 5 dias. Uma única cópula acontece, e a fêmea é capaz de produzir inúmeras posturas de ovos ao decorrer de sua vida, já que os espermatozoides ficam armazenados em seu aparelho reprodutor.

Quando contaminada com o vírus da dengue, ainda que uma única vez, após o período de incubação que tem durabilidade de até duas semanas, a fêmea é considerada vetor permanente da doença, a previsão é de 30 a 40% de risco de as crias já nascerem infectadas (Fiocruz, 2023). Referente aos fatores de risco de contágio, a teoria integral da multicausalidade, de autoria cubana, reitera que a existência de vários fatores que propiciam a infecção e suas complicações (Funasa, 2009). A autoria deixa claro no Guia de Vigilância Epidemiológica da dengue de 2.009 que a relação dos fatores de risco, listados a seguir, proporcionaria condições para ocorrência da Febre Hemorrágica da Dengue, FHD:

1. Fatores individuais: menores de 15 anos e lactentes, mulheres adultas, brancas, bom estado nutricional, com doenças crônicas como alergias, diabete mellitus, hipertensão arterial sistêmica, asma brônquica, anemia falciforme, entre outras; preexistência de anticorpos, intensidade da resposta imune anterior.
2. Fatores virais: sorotipos circulantes e virulência das cepas
3. Fatores epidemiológicos: a pré-existência de população suscetível, circulação concomitante de dois ou mais sorotipos, presença de vetor apto, alta densidade do inseto, intervalo com tempo de 3 meses e 5 anos entre duas infecções por sorotipos diferentes, sequência das infecções (DEN-2 secundário aos outros sorotipos), grande circulação do vírus.

Sobre as classificações de dengue, temos a dengue clássica (DC), a febre



hemorrágica da dengue (FHD) e o choque hemorrágico da dengue (CHD), diferindo em sinais, sintomas e gravidade. A teoria de Rosen, disserta sobre a manifestação da FHD, comparando o aparecimento com a virulência da cepa, ou seja, que em casos mais graves as cepas são mais virulentas. Há também a teoria de Halstead, essa demonstra que as infecções dos diversos sorotipos, em relação com a FHD, ocasionam em resposta imunológica exacerbada e, por isso, uma forma mais grave da dengue.

A dengue tem como etiologia o vírus da família Flaviviridae, podendo se relacionar com três vetores artrópodes, o mais conhecido no território brasileiro é o *Aedes aegypti*, mas existem também o *Aedes polynesiensis* e *Aedes albopictus*. A dengue apresenta quatro tipos de variantes sorológicas, DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, as quais podem se alojar nos três vetores (Dalbem et al., 2014). Há alguns estudos que implicam que a gravidade e os óbitos da dengue estão relacionados com as sorologias do tipo 2 e do tipo 3.

Dos sintomas mais comuns encontrados na população afetada com a dengue, temos febre alta, dor de cabeça, dor no corpo e articulações, mal-estar, falta de apetite, dor atrás dos olhos, podendo evoluir para manchas vermelhas no corpo inteiro e quadros de hemorragia quando apresentação é mais grave, esses sintomas possuem duração média de dez dias, dependendo do caso, com alguns sintomas podendo persistir por semanas, como as dores articulares. Além disso, alguns indivíduos possuem maior probabilidade de evoluir para quadros agravados ou óbitos, como os idosos e pessoas portadoras de comorbidades, como a diabetes e a hipertensão (Instituto Butantan, 2023). O Hospital Albert Einstein afirmou que nas crianças, os quadros clínicos acompanhados de dores nos ossos e articulações, dores abdominais, náusea e vômito são sintomas comuns na dengue clássica. Quando o paciente evolui para a dengue hemorrágica, os sintomas avançam rapidamente. No quadro da dengue hemorrágica há sangramento de vasos da pele e órgãos internos que, conseqüentemente, evolui para sangramentos e insuficiência circulatória, sinais de choque, vômitos persistentes e redução do nível de consciência com sonolência.

O diagnóstico e tratamento é clínico na maioria dos casos. Quando há diagnósticos diferenciais é necessário um manejo complementar com o paciente. Há um



protocolo disponibilizado pelo Ministério da saúde “Dengue: diagnóstico e manejo clínico - adultos e crianças”, o qual auxilia os profissionais da saúde para a melhor conduta, esse protocolo de 2013, na 4ª edição, apresenta essas informações nas páginas 23 a 37 (Ministério da saúde, 2013).

Na questão da profilaxia, com as campanhas que o município realiza repassando informações e dados da epidemia para o controle do mosquito da dengue, esse combate pode ser realizado por meio químico, biológico ou físico e também, pelo saneamento do meio ambiente (Cangirana *et al.*, 2020), combatendo o vetor, reduz os dados epidemiológicos na população. A Organização Panamericana de Saúde, no guideline de 1994 “Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: guidelines for prevention and control” refere que para eliminar o mosquito podemos ter diversos métodos que auxiliam para eliminar o *Aedes aegypti*, como a proliferação de larvicidas, fumacê, entre outros, além disso, atualmente é combatido o vetor da dengue juntamente com o saneamento básico e as condutas do município diretamente com a população, com a conscientização das campanhas de dengue.

Dos métodos para eliminação do vetor, o saneamento básico consegue reduzir os criadouros do vetor, com os agentes que passam nas casas e auxiliam a cobrir recipientes que contenham água ou tratamento de criadouros naturais. Pelas campanhas realizadas pelo governo as quais são realizadas pelos meios de comunicação, palestras ou o agente passando nas casas de cada bairro auxiliando na conscientização da população, além de averiguar os locais para não serem possíveis criadouros de dengue. Essa ação tem a participação da comunidade para auxiliar a prevenir o mosquito na região (cangirana, *et al.*, 2020)

A dengue pode deixar de ser clássica e abrir com quadros de complicações no paciente. Dentre essas complicações estão: manifestações neurológicas, insuficiência cardíaca, insuficiência respiratória, insuficiência hepática, manifestações hemorrágicas, plaquetopenia igual ou inferior a 50.000/mm³ ou derrames cavitários (Vita *et. al.*, 2009). Dentre alguns estudos realizados, o artigo “Dengue: alertas clínicos e laboratoriais da evolução grave da doença” refere que para a dengue complicada não há necessidade de haver relação aos casos de dengue hemorrágica febril, a qual é necessária ter quadro



hemorrágico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa que utilizou o método descritivo e histórico, a qual é uma pesquisa documental dos dados epidemiológicos da cidade de Cascavel-PR. Foi avaliado os dados quantitativos adquiridos pela plataforma de domínio público do Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde, que se apresenta no endereço eletrônico (<http://datasus.gov.br>).

Analisou-se o perfil epidemiológico e incidência dos casos de dengue, como raça, sexo, faixa etária, critérios de confirmação, hospitalizações, evolução e classificação final dos casos no período de janeiro de 2023 até dezembro de 2023 na cidade de Cascavel-PR. Foram realizadas as tabulações e análise estatística quantitativa por meio desses dados. Após a coleta de dados pela plataforma DATASUS, as mesmas foram tabuladas e processadas eletronicamente utilizando o programa Microsoft Office Excel, por meio de tabela para melhor compreensão.

RESULTADOS

Foram coletadas 958 notificações registradas no município de Cascavel-PR. Dentre esses, em relação, a mais afetada foi a raça branca, com 620 casos (64,8%), seguida de parda (30%), preta (3,1%), amarela (0,9%), IgN/branca (0,9%) e indígena (0,3%). Em relação ao sexo, o feminino foi o principal com 488 casos (51%) e 470 casos do sexo masculino (49%). Das faixas etárias, a mais acometida foi de 20-39 anos (49,3%), seguida de 40-59 anos (19,7%), 15-19 anos (10,5%), 10-14 anos (5,6%), 5-9 anos (4,3%), 1-4 anos (2,5%), 60-64 anos (2,5%), 65-69 anos (2,2%), 70-79 anos (1,9%), 80 anos ou mais (0,8%) e menores de 1 ano (0,7%).

Dos critérios de confirmação utilizados estão presentes os seguintes: laboratorial, clínico-epidemiológico, em investigação e em branco. Dentre eles, o mais prevalente desse estudo foi em investigação com 65,9%, seguido de exames



laboratoriais com 18% dos casos. O que nos demonstra que não houve grande parte da realização de exames para confirmação da dengue no município. O exame clínico-epidemiológico consciente nos dados clínicos do paciente, com a epidemiologia do local e a realização da prova do laço.

Dos dados de hospitalizações demonstradas pelo DATASUS, apenas 65 pacientes necessitam de internação hospitalar no ano de 2023, totalizando 6,8% dos casos. Porém o número de IgN/branco totalizou 667 casos, ou seja, 69,6% dos casos sem confirmar o resultado.

Dos dados demonstrados sobre a evolução dos pacientes não há nenhum relacionado a número de óbitos. Entretanto, demonstra 81,3% dos casos com IgN/branco e 18,7% dos casos com cura, dado que ocorre pela maioria dos pacientes não retornarem à unidade em que foi atendido para dengue para anotarem o desfecho.

Das classificações finais após a realização das 958 notificações compulsórias feitas no momento do atendimento, 80,9% foram inconclusivas, 18,5% confirmados com dengue, 0,4% de dengue com sinais de alarme e 0,2%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arbovirose dengue, como citado anteriormente, é uma doença que funciona por ciclos que podem ser endêmicos ou epidêmicos. O Brasil, por ser um país tropical, apresenta condições climáticas favoráveis para a proliferação do mosquito da dengue, pela facilitação para a postura dos ovos e desenvolvimento das larvas. Na cidade de Cascavel-PR, no ano de 2023 obteve 958 notificações de dengue, dos quais apenas 182 foram confirmados pelos exames laboratoriais e clínico-epidemiológico como doença clássica. Dentre os 958 casos, 65 pacientes necessitaram de internação hospitalar. O DATASUS não disponibilizou os dados de óbitos por dengue na cidade de Cascavel-PR no ano de 2023, sendo inconclusivo esse dado nesse estudo.

Os resultados significativos, por meio da coleta de dados do DATASUS, neste trabalho em questão, foram que a maior prevalência dos casos de dengue é entre 20-39



anos, com 473 casos, além disso, uma doença que atinge principalmente os caucasianos. Um dado importante que o estudo trouxe foi a falta de realização de exames para diagnóstico, o qual, 65,9% dos casos estavam em observação e não houve a confirmação da doença, provavelmente, pela falta de realização dos exames, o que gera mais custos para o município, visto que, há o tratamento para dengue, por mais que seja realizado apenas com sintomáticos, mas para todos, por vezes, sem necessidade. Além disso, pela falta de confirmação, há internações que poderiam ser evitadas, pela confirmação precoce da doença e tratamento adequado.

Em comparação com dois estudos recentes realizados em Cascavel-PR, “Perfil epidemiológico de indivíduos diagnosticados com dengue no município de Cascavel-PR no ano de 2019: estudo transversal” e o estudo “Dengue: Perfil e incidência de casos de uma doença de notificação compulsória em uma região do Oeste do Paraná no ano de 2022”, com o presente estudo na cidade de Cascavel-PR, foi observado que as mulheres foram as mais afetadas nos três estudos, além disso, houve variações com os métodos de diagnóstico, sendo que o primeiro obteve mais do exame laboratorial, no segundo como clínico-epidemiológico e neste trabalho a grande parte dos casos (65,9%) ficou “em investigação”.

A principal conclusão deste estudo, é que a dengue, é uma arbovirose, amplamente disseminada, principalmente, no Brasil que é um país tropical, se transformando em forma epidêmica. A dengue é um problema de saúde pública em todo o Brasil a muitos anos, mesmo com as campanhas para reduzir a propagação do mosquito da dengue, permanece em níveis elevados os casos de notificação.

REFERÊNCIAS

1. Aragão J. (2011). Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. Revista Práxis. III (6), 59-62. <https://doi.org/10.25119/praxis-3-6-566>
2. Araújo, A. B. (2018). Uma análise das políticas de controle e combate à dengue no Brasil. ATTENA - Repositório Digital da UFPE, 19-20. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33931>
3. Braga, I. A., & Valle, D. (2007). Aedes aegypti: histórico do controle no Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 16(2), 113-118.
4. <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000200006>



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA DOS CASOS DE DENGUE NA
CIDADE DE CASCAVEL-PR NO ANO DE 2023**

Francio 1 et. al.

5. Brasil (2023). Butantan. Dengue. <https://butantan.gov.br/dengue>
6. Brasil (2023). Einstein. Dengue. Sintomas de Doenças. <https://www.einstein.br/doencas-sintomas/dengue>
7. Brasil (2023). Fiocruz Minas. Dengue. <https://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/dengue>
8. Brasil (2009). Funasa. Guia de Vigilância Epidemiológica da Dengue. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica, (7ª ed.). [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2010/01/dengue %20guia vig_epid.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2010/01/dengue%20guia_vig_epid.pdf)
9. Brasil (2022). Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 51 de 2022, 53(48). <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no48/view>
10. Brasil (2023). Ministério da saúde. Dengue. Saúde de A a Z. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue>
11. Brasil (2013). Ministério da Saúde. Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das
12. Doenças Transmissíveis, Brasília, 4a ed., 23-37. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue diagnostico manejo clinico adulto.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_diagnostico_manejo_clinico_adulto.pdf)
13. Brasil (2011). Ministério as Saúde. Vigilância em Saúde - Ações inovadoras e resultados. Gestão 2011-2014, Brasília, 20-24. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_saude acoes inovadoras resultados gestao 2011 2014.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_saude_acoes_inovadoras_resultados_gestao_2011_2014.pdf)
14. Brasil (2023). SINAN. Dengue - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Informações de Saúde. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/denguebbr.def>
15. Cangirana J. F., Rodrigues G. M. M. (2020). Diferenças entre dengue clássica e hemorrágica e suas respectivas medidas profiláticas. Revista Liberum Accessum. 1(1), 5-6.
16. Cardoso R. O., Soares F. T., Vieira L. M. S. O., Soares F. S. (2021). Análise da morbimortalidade de pacientes idosos acometidos pela dengue no Brasil. Anais do Congresso de Geriatria e Gerontologia do UNIFACIG, 1(1).
17. Claro, L. B. L., Tomassini, H. C. B., & Rosa, M. L. G. (2004). Prevenção e controle do dengue: uma revisão de estudos sobre conhecimentos, crenças e práticas da população. Cadernos De Saúde Pública, 20(6), 1447–1457. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600002>
18. Dalbem A. G., et al. (2014). Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco. Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina. 1 (1), 18-36.
19. Fernandes R. C. S. C., Tucci C.R. & Brunelli P. B. (2008). Uma incomum manifestação da dengue. Revista Científica da FMC. 3(1), 15.
20. Lima F. R. (2012). Avaliação das classificações tradicional e revisada da Organização Mundial da Saúde em casos de dengue. Sophia UFGD, 12-14.



21. https://sophia.ufgd.edu.br/Terminal/index.asp?codigo_sophia=42221
22. Maciel I. J., Júnior J. B. S., & Martelli C. M. T. (2008). Epidemiologia e desafios no controle do dengue. *Revista de Patologia Tropical*, 37 (2), 11-130.
23. Martins, M. M. F., Almeida, A. M. F. de L., Fernandes, N. D. R., Silva, L. S., de Lima, T. B., Orrico, A. de S., & Ribeiro Junior, H. L. (2021). Análise dos aspectos epidemiológicos da dengue: implicações para a gestão dos serviços de saúde. *Espaço Para a Saúde*, 16(4), 64–73. <https://doi.org/10.22421/15177130-2015v16n4p64>
24. Nelson, M. J., & Salud, O. P. de la. (1986). *Aedes Aegypti: biologia y ecologia*. Pan American Health Organization. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28513> Pan American Health Organization (1994). *Dengue and dengue hemoragic fever in the Americas: guidelines for prevention and control*. PAHO, Scientific Publication, 548. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/40300>
25. Secretaria da Saúde do Paraná (2023). Boletins da Dengue - Paraná contra a Dengue: mude sua atitude. Período epidemiológico 2021-2022. <https://www.dengue.pr.gov.br/Pagina/Boletins-da-Dengue>
26. Teixeira M. G., Barreto, M. L., & Guerra, Z. (1999). Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue. *Informe Epidemiológico do Sus*, 8(4), 5-33. <https://dx.doi.org/10.5123/S0104-16731999000400002>
27. Trombini, B. V., & Griep, R. (2022). Epidemiological profile of individuals diagnosed with dengue in the city of Cascavel - PR in the year 2019: cross-sectional study. *Research, Society and Development*, 11(9), e24611931813. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31813>
28. Vita W. P. et al. (2009). Dengue: alertas clínicos e laboratoriais da evolução grave da doença. *Rev. Bras. Clin. Med.*, 7(1): 11-14, 20090228.
29. Wong, J. M., Adams, L. E., Durbin, A. P., Muñoz-Jordán, J. L., Poehling, K. A., Sánchez-González, L. M., Volkman, H. R., & Paz-Bailey, G. (2022). Dengue:
30. A Growing Problem With New Interventions. *Pediatrics*, 149(6), e2021055522. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-055522>
31. World Health Organization. (2012). *Global strategy for dengue prevention and control 2012 -2020*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241504034>