

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR DE 2019 A 2023

Matheus Felipe Bernardi¹
Victor Marcelo Dresch²
Bruno Luiz Richard³
Natalia Marquardt Ito⁴
Kurt Juliano Sack Orejuela Uscocovich⁵

RESUMO: Este artigo buscou analisar o perfil epidemiológico da dengue no município de Cascavel-PR entre 2019 e 2023. A pesquisa foi realizada por meio de um estudo descritivo e retrospectivo, utilizando dados secundários do DATASUS, focando na prevalência e flutuações sazonais dos casos notificados. Os resultados indicaram uma variabilidade significativa na incidência da dengue, com um pico alarmante em 2022, refletindo desafios para os serviços de saúde. A faixa etária mais afetada foi a de jovens adultos, enquanto a vulnerabilidade dos idosos destacou a necessidade de atenção especial devido ao maior risco de complicações. As flutuações sazonais mostraram predominância de casos nos primeiros e segundos trimestres do ano, correlacionando-se com fatores climáticos, como chuvas e temperaturas elevadas. Conclui-se que a complexidade do controle da dengue em Cascavel exige a implementação de estratégias eficazes de prevenção e conscientização, com campanhas direcionadas ao controle do vetor e ações educativas para diferentes faixas etárias, visando reduzir o impacto da doença na comunidade e fortalecer a resposta dos serviços de saúde.

2519

Palavras-chave: Dengue. Epidemiologia. Saúde Pública.

INTRODUÇÃO

A dengue continua a representar um desafio significativo para os sistemas de saúde pública. Essa doença é transmitida aos seres humanos pelo mosquito da espécie *Aedes*, que prospera em centros urbanos tropicais e subtropicais em todo o mundo, como é citado por Messina JP et al. (2019). Fatores como urbanização, crescimento populacional desordenado e condições climáticas criam um ambiente propício para a proliferação do mosquito, resultando em padrões sazonais na incidência da dengue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

¹ Discente, Centro Universitário Assis Gurgacz.

² Discente, Centro Universitário Assis Gurgacz.

³ Discente, Centro Universitário Assis Gurgacz.

⁴ Discente, Centro Universitário Assis Gurgacz.

⁵ Mestre em Ciências da saúde pela Faculdade Pequeno Príncipe, Centro Universitário Assis Gurgacz. Orientador.

Nos anos anteriores a 2019, Cascavel já enfrentava desafios relacionados à dengue, com um pico significativo de casos registrado em 2016 (2 275 casos notificados). Em 2018, houve uma drástica redução, com apenas 88 casos notificados (BOLETINS DA DENGUE, 2024). Esses dados evidenciam a variabilidade na incidência da doença e a necessidade de estratégias de controle efetivas.

Segundo Aguiar M, et al. (2016), três bilhões de pessoas estão em risco de contrair a doença, com 390 milhões de casos anualmente, destacando-se como uma arbovirose de grande importância. Ademais, segundo Park J, et al. (2022), os números de casos de dengue notificados pela Organização Mundial da Saúde aumentaram mais de 8 vezes nas últimas duas décadas.

Diante desse cenário, a relevância desta pesquisa é evidenciada pela necessidade de dados atualizados sobre a epidemiologia de dengue em Cascavel-PR, visto que a investigação dessa doença pode contribuir com o avanço do conhecimento científico, visando reduzir o impacto da dengue e promover a saúde pública.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A dengue continua sendo uma ameaça global à saúde pública, seu agente etiológico é o vírus DENV, que possui 4 sorotipos (DENV₁, DENV₂, DENV₃ e DENV₄) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024). Essa doença é transmitida pela picada do mosquito fêmea do *Aedes aegypti*, que vive no habitat doméstico, de acordo com Barniol J, et al. (2011), demonstrando o quão perto esse vetor está da população. Os sintomas de dengue clássica são: febre elevada de início abrupto, cefaleia, mialgia, artralgia dor retro orbitaria, sintomas gastrointestinais, anorexia, exantema maculopapular ou escarlatiniforme e prurido. Após a fase febril, podem ocorrer complicações hemorrágicas, tais como epistaxe, petéquias, sangramento gengival, entre outras manifestações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

Além do mais, os números da dengue seguem aumentando gradativamente, segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (2024), essa doença é endêmica em mais de 100 países, e aproximadamente mais da metade da população tem risco de contrai-la. No Brasil não é diferente, inclusive, de acordo com Vilas A, et al. (2011), o Brasil detém 71% dos casos notificados nas Américas e 61% dos notificados no mundo.

Segundo Thomas SJ (2023), a dengue não só causa morbidade e mortalidade aos infectados, como também consome recursos escassos para prevenção de infecções, tratamento

dos doentes e compensação por faltas no trabalho e na escola. De acordo com Ribeiro FA, et al. (2006), os DENVs são transmitidos em regiões tropicais, as quais são as mais afetadas pela dengue devido as suas características climáticas, ambientais e socioeconômicas. O município de Cascavel, Paraná, está inserido nessa região, que vem sendo afetada pela dengue ao longo dos anos.

O diagnóstico da dengue é feito com base em dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais (BARROS LPS, et al., 2008). Comumente, é realizado sorologia para determinar a presença de anticorpos contra o vírus no sangue, porém, essa análise não especifica qual tipo de vírus é responsável pela infecção. Há também o antígeno NS₁, que, de acordo com Sinha S, et al. (2024), serve como um indicador precoce para diagnosticar e avaliar o nível de infecção por DENV. Todavia, ainda há a necessidade de mais iniciativas para desenvolver um teste rápido e acessível que possa diagnosticar com precisão tanto a infecção primária, quanto a secundária desse vírus.

A epidemiologia da dengue é complexa e multifacetada, envolvendo uma interação dinâmica entre o vírus, o vetor, o hospedeiro humano e o ambiente. De acordo com Aguiar M, et al. (2016), a dinâmica da doença e da transmissão da dengue revela grandes flutuações na incidência da doença, desafiando modelos matemáticos para explicar o comportamento irregular das epidemias de dengue. No entanto, mesmo com esses desafios, existem fatores como urbanização, crescimento populacional desordenado e condições climáticas, que criam um ambiente propício para a proliferação do mosquito, contribuindo com o surgimento de alguns padrões na incidência dessa doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

Para o tratamento da dengue, não está disponível ainda nenhum medicamento antiviral específico, envolve principalmente hidratação e uso de antipiréticos para o controle da dor e febre, concordando com Sinha S, et al. (2024), para casos graves de dengue, é necessária hospitalização. Apesar dos esforços para desenvolver medicamentos eficazes, Tejo AM, et al. (2023) reforça que poucos deles avançaram para o ensaio clínico e, portanto, sem perspectivas a curto prazo para a disponibilidade de um antiviral promissor.

A estratégia de profilaxia mais aceita e difundida é o cuidado e proteção com o ambiente a fim de controlar o vetor. Por outro lado, outra forma de evitar a dengue são vacinas, que vêm sendo desenvolvidas e atualizadas, por exemplo, a Dengvaxia, utilizada na prevenção de todos os sorotipos de dengue (KARIYAWASAM R, et al., 2023).

Além do mais, inseticidas sintéticos têm sido usados para o controle, tanto de mosquitos adultos, quanto para o controle da fase larval, no entanto, seu uso contínuo está provocando o surgimento de mosquitos resistentes, dificultando seu controle (SILVA RMD, 2023). A liberação de mosquitos modificados também é uma forma de controlar doenças transmitidas por esses insetos. São três os métodos: mosquitos infectados com a bactéria Wolbachia, mosquitos estéreis por irradiação e mosquitos com genes adicionais (QUEIROZ JDG, 2019). Essas técnicas visam reduzir a transmissão de doenças do mosquito *Aedes aegypti*, oferecendo uma alternativa promissora aos outros métodos de controle de vetores.

MÉTODOS

Este estudo visa examinar a evolução da prevalência e das características dos casos de dengue no município de Cascavel, abrangendo o período de 2019 a 2023, com base em dados provenientes do DATASUS. A pesquisa possui um caráter descritivo e retrospectivo, fundamentando-se em dados secundários do Sistema Único de Saúde (SUS).

A amostra abrange todos os registros de casos de dengue acessíveis no DATASUS durante o intervalo temporal em questão, focando em variáveis como a data do primeiro sintoma e a faixa etária dos pacientes. Os dados foram extraídos diretamente da plataforma, utilizando filtros específicos para "Ano do primeiro sintoma" e "Faixa Etária". Vale destacar que a plataforma não fornece identificação dos pacientes, garantindo que os dados utilizados sejam anônimos.

Para a análise dos dados, serão aplicadas técnicas estatísticas, incluindo análise descritiva para cálculo de médias e frequências, além de uma análise temporal para identificar tendências na prevalência e incidência da dengue ao longo dos anos em Cascavel. Todas as análises serão realizadas utilizando o Microsoft Excel.

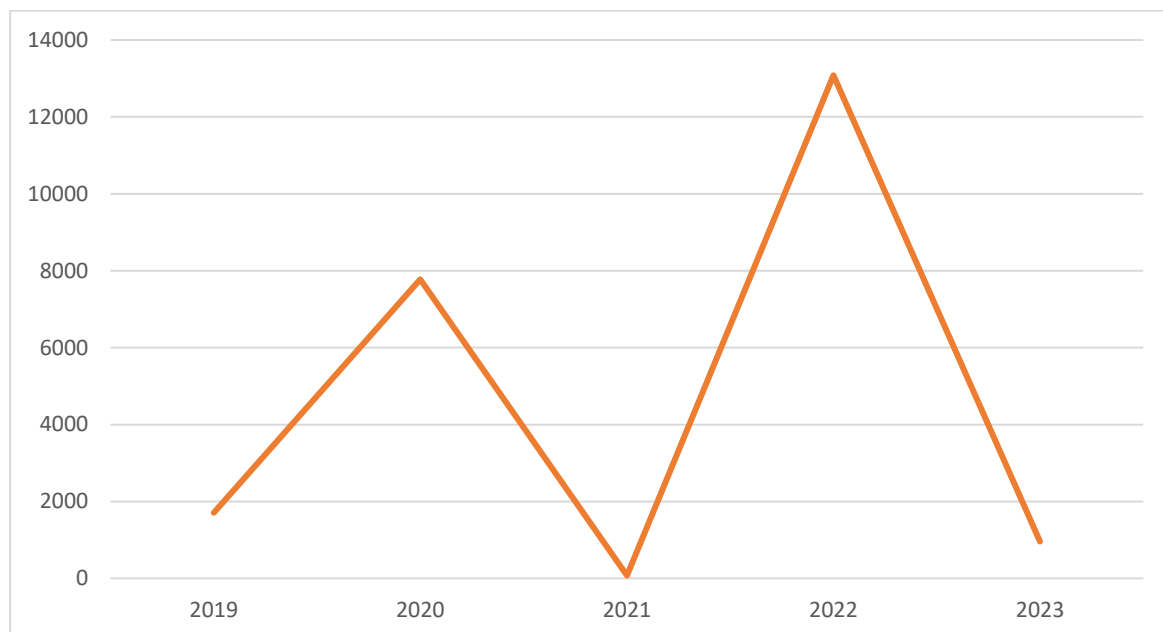
Esse estudo respeita as diretrizes éticas para o uso de dados secundários de acesso público, não necessitando de aprovação ética adicional. As limitações principais incluem potenciais falhas na notificação dos casos, dados incompletos e mudanças nas definições e critérios de diagnóstico ao longo do tempo, que podem impactar a consistência das informações. Espera-se que os resultados revelem tendências na prevalência e nas características dos casos de dengue. Essas informações são fundamentais para a formulação de políticas públicas e para a alocação mais eficaz de recursos voltados à prevenção e controle da dengue na região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período de 2019 a 2023, os casos de dengue em Cascavel - PR, mostraram uma variação significativa. Em 2019, foram registrados 1.705 casos, correspondendo a 7,22% do total de 23.601 casos confirmados no município ao longo desse período. Em 2020, houve um aumento expressivo, com 7.773 casos, representando 32,94% do total. No entanto, em 2021, observou-se uma queda acentuada, com apenas 74 casos, ou 0,31% do total.

O ano de 2022 foi particularmente alarmante, com um pico de 13.081 casos, o que equivale a 55,43% do total, caracterizando-se como o pior ano em termos de incidência de dengue. Finalmente, em 2023, foram confirmados 958 casos, representando 4,06% do total. Esses dados evidenciam a inconstância dos casos de dengue em Cascavel ao longo desse período.

Figura 1 - Total de infecções de dengue em Cascavel no período de 2019 a 2023



Fonte: Datasus (2024), elaborado pelos autores.

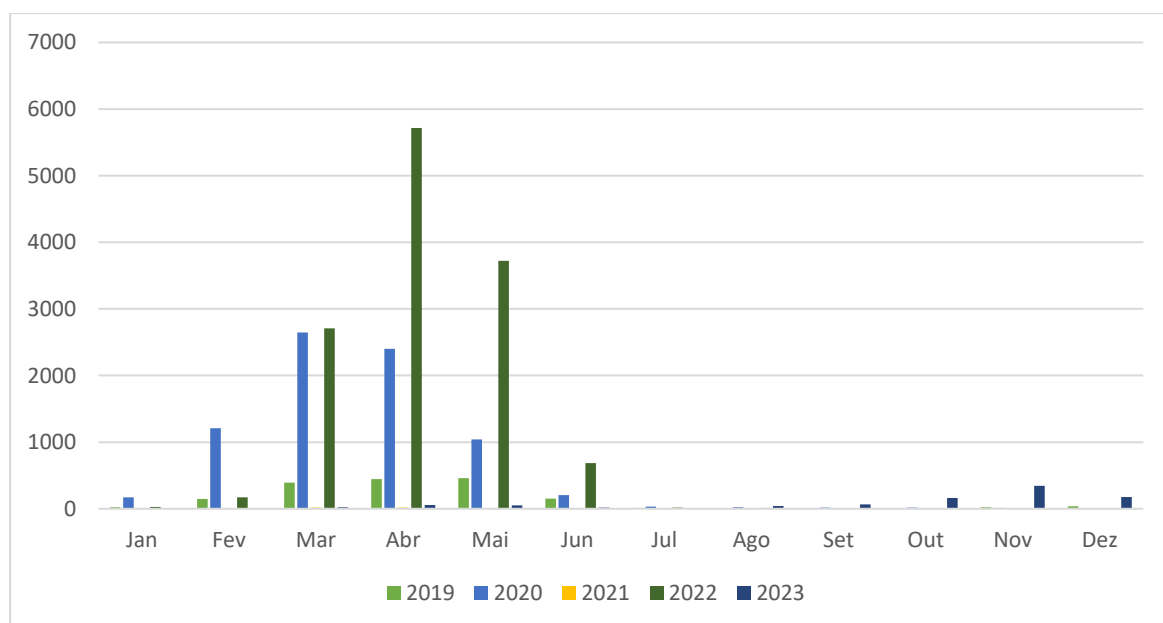
A distribuição mensal dos casos de dengue revela uma clara predominância no primeiro e segundo trimestres, especialmente entre fevereiro e junho, embora essa variação dependa da gravidade da epidemia a cada ano. Em 2019, os meses com maior número de infecções foram março (394 casos, 23,11%), abril (446 casos, 26,16%) e maio (459 casos, 26,92%), com os demais casos distribuídos ao longo do ano. Em 2020, fevereiro registrou 1208 casos (15,54%), enquanto

março teve um aumento dramático, com 2647 casos (34,05%), e abril registrou 2399 casos (30,85%).

Em 2021, houve uma queda acentuada, com apenas 74 casos notificados ao longo do ano, sendo março e abril com 18 casos cada (24,32%). A tendência crítica foi observada em 2022, que apresentou um pico acentuado em abril, com 5717 casos (42,59%), maio, com 3722 casos (28,53%), e em junho foram registrados 688 casos (5,26%), refletindo a gravidade da epidemia naquele ano.

Em 2023, embora tenha havido uma diminuição em relação ao pico de 2022, os números começaram a aumentar novamente nos últimos meses, com um total de 958 casos ao longo do ano, incluindo 160 casos em outubro (16,70%) e 343 casos em novembro (35,80%), além de 177 casos em dezembro (18,48%). A análise dos dados revela flutuações sazonais significativas na incidência da dengue, com surtos concentrados nos primeiros e segundos trimestres do ano. Fatores climáticos, como chuvas intensas e temperaturas elevadas, provavelmente contribuíram para esses picos, uma vez que a dengue no Brasil tipicamente incide nos meses mais quentes do ano segundo Câmara et al. (2009), reforçando a importância de intervenções para o controle do vetor e da doença.

Figura 1 – Número mensal de infecções de dengue em Cascavel



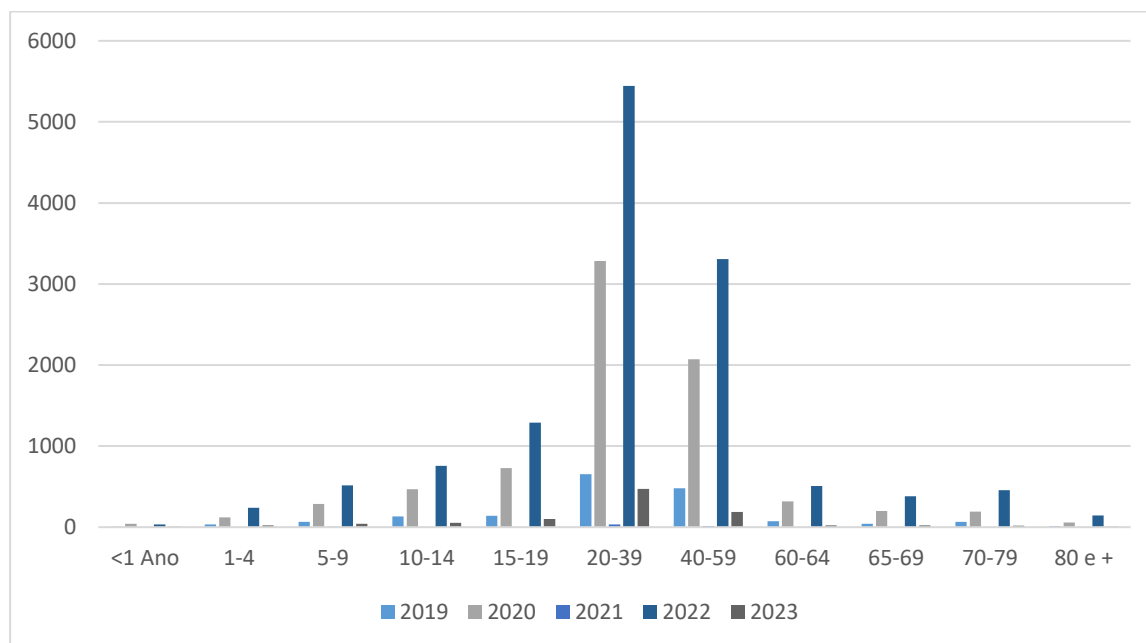
Fonte: Datasus (2024), elaborado pelos autores.

A faixa etária mais impactada pela dengue em Cascavel foi a de jovens adultos, especialmente aqueles entre 20 e 39 anos, que representam 41,90% (9 898 casos). A faixa de 40 a 59 anos também apresentou alta incidência, com 25,69% (6 064 casos). Além disso, as faixas etárias mais jovens, como a de 1 a 4 anos e a de 5 a 9 anos, mostraram porcentagens de 1,77% (418 casos) e 3,89% (917 casos), respectivamente, indicando que crianças também estão em risco.

A gravidade da dengue entre os idosos, com 3,93% (928 casos) na faixa de 60 a 64 anos e 0,96% (226 casos) acima de 80 anos, apesar de um número total menor de casos, requer atenção especial devido a comorbidades e menor imunidade. A mortalidade por dengue entre os idosos é até 12 vezes maior em comparação com a população em geral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

Portanto, é essencial implementar campanhas de conscientização que abordem as particularidades de cada faixa etária, promovendo a prevenção e a educação em saúde de forma abrangente.

Figura 1 – Número mensal de infecções de dengue em Cascavel



Fonte: Datasus (2024), elaborado pelos autores.

Em conclusão, a análise dos dados de dengue em Cascavel entre 2019 e 2023 revela flutuações marcantes na incidência da doença, com picos alarmantes e períodos de queda significativa. A predominância dos casos entre jovens adultos e a vulnerabilidade dos idosos destacam a necessidade de estratégias de prevenção direcionadas a diferentes faixas etárias.

Esses resultados evidenciam a complexidade do controle da dengue, a importância de campanhas de conscientização eficazes e a promoção do controle do vetor.

CONCLUSÃO

A análise da epidemiologia da dengue em Cascavel-PR, entre 2019 e 2023, revela uma doença caracterizada por flutuações acentuadas na incidência, com picos alarmantes em anos específicos e períodos de redução significativa. Os dados obtidos demonstram que, embora tenha havido uma queda nos casos em 2021, 2022 se destacou como o ano mais crítico, com um aumento expressivo no número de infecções. Essa variabilidade ressalta a complexidade do controle da dengue, que é influenciado por fatores climáticos, sociais e comportamentais.

Os resultados mostram que a faixa etária mais afetada é a de jovens adultos, mas a vulnerabilidade de grupos mais velhos, especialmente aqueles com comorbidades, não pode ser ignorada. É crucial que as políticas de saúde pública que promovam ações de prevenção e conscientização.

Ademais, a análise das tendências sazonais reforça a importância de intervenções contínuas no controle do vetor. A combinação de estratégias de controle ambiental, uso de vacinas e desenvolvimento de métodos alternativos, como a liberação de mosquitos geneticamente modificados, deve ser considerada para mitigar os impactos da doença na sociedade.

Diante do exposto, evidencia-se a relevância de estratégias de vigilância e prevenção combinadas, a fim de reduzir a propagação do vírus. Por fim, são essenciais mais pesquisas sobre a dengue, com o objetivo de entender a doença e seus padrões de disseminação, possibilitando interpretar a situação dessa doença, não só no município de Cascavel, como também no Brasil, e a implementação de medidas de controle, promovendo a saúde pública.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.; STOLLENWERK, N.; HALSTEAD, S. B. The impact of the newly licensed dengue vaccine in endemic countries. *PLoS neglected tropical diseases*, v. 10, n. 12, p. e0005179, 2016.

ALEXANDRE MESTRE TEJO et al. Severe dengue in the intensive care unit. *Journal of Intensive Medicine*, v. 4, n. 1, 1 set. 2023.

BARNIOL, J. et al. Usefulness and applicability of the revised dengue case classification by disease: multi-centre study in 18 countries. **BMC infectious diseases**, v. 11, p. 106, 2011.

BARROS, L. P. S. et al. Análise crítica dos achados hematológicos e sorológicos de pacientes com suspeita de Dengue. **Revista brasileira de hematologia e hemoterapia**, v. 30, n. 5, p. 363–366, 2008.

Boletins da Dengue. Disponível em: <<https://www.dengue.pr.gov.br/Pagina/Boletins-da-Dengue>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

CÂMARA, F. P. et al. Clima e epidemias de dengue no Estado do Rio de Janeiro. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, n. 2, p. 137–140, abr. 2009.

DENGUE DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO 6a edição **MINISTÉRIO DA SAÚDE**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/dengue-diagnostico-e-manejo-clinico-adulto-e-crianca>>. Acesso em: 29 maio 2024.

Dengue - **OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/dengue>>. Acesso em: 5 jun. 2024.

KARIYAWASAM, R. et al. A dengue vaccine whirlwind update. **Therapeutic Advances in Infectious Disease**, v. 10, p. 20499361231167274, 20 abr. 2023.

MESSINA, J. P. et al. The current and future global distribution and population at risk of dengue. **Nature microbiology**, v. 4, n. 9, p. 1508–1515, 2019.

2527

PARK, J.; KIM, J.; JANG, Y.-S. Current status and perspectives on vaccine development against dengue virus infection. **The Journal of Microbiology**, v. 60, n. 3, p. 247–254, 2022.

QUEIROZ, J. D. G. **Controle da dengue através da estratégia de liberação de Aedes Aegypti geneticamente modificados: avaliação de impacto a partir do método de controle sintético**. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28230>>. Acesso em: 5 jun. 2024.

RIBEIRO, A. F. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Revista de saúde pública**, v. 40, n. 4, p. 671–676, 2006.

SILVA, R. M. D. DA. Métodos alternativos aos químicos para o combate do Aedes Aegypti. **repositorio.ufscar.br**, 30 mar. 2023.

SINHA, S. et al. Dengue virus pathogenesis and host molecular machineries. **Journal of biomedical science**, v. 31, n. 1, 22 abr. 2024.

THOMAS, S. J. Is new dengue vaccine efficacy data a relief or cause for concern? **npj vaccines**, v. 8, n. 1, p. 1–6, 2023.

VILAS BOAS, Viviane Aparecida et al. Triagem sorológica e influência do conhecimento sobre a dengue em pacientes do ambulatório de especialidades do SUS. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, v. 47, p. 129-136, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dengue - Global situation**. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518>>. Acesso em: 29 maio 2024.