

Análise epidemiológica da dengue em Alagoas: casos prováveis, óbitos e cura (2014-2024)

Epidemiological analysis of dengue in Alagoas: probable cases, deaths and cures (2014-2024)

Análisis epidemiológico del dengue en Alagoas: casos probables, muertes y curaciones (2014-2024)

DOI:10.34119/bjhrv7n3-334

Submitted: May 07th, 2024

Approved: May 28th, 2024

Daniel dos Santos Almeida

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: danielpb583@gmail.com

Sarah Gomes de Sousa

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: sarah.gomes0311@gmail.com

Israel Alves Bezerra

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: israelalvesbezerra@hotmail.com

Juliana Lima Santana de Oliveira

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: juliana.santana11@gmail.com

Caio Rodrigo Silva Lyra

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: caiolyra77@gmail.com

Francisco Brenon de Oliveira Torres

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: brenon.torres@gmail.com

Lara Maria Feitoza Rodrigues

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Medicina do Juazeiro do Norte - Estacio Idomed

Endereço: Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil

E-mail: laramrodrigues2000@gmail.com

Lucas Saunders Uchôa Xavier Rodrigues

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: lucassaunders97@gmail.com

Dianne Christie Rocha Pereira

Graduada em Medicina

Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL)

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: diannechristierp@gmail.com

Thainara Félix Diniz Araújo

Graduada em Medicina

Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE)

Endereço: João Pessoa, Paraíba, Brasil

E-mail: thainarafelixx@hotmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma análise sobre a Dengue em Alagoas entre 2014 a 2024 e explora os surtos ocasionais da doença devido às condições climáticas, evidenciando os desafios enfrentados, incluindo campanhas de conscientização, eliminação de criadouros do mosquito e aplicação de inseticidas. Trata-se de uma pesquisa epidemiológica utilizando dados de notificação, óbitos e cura do DATASUS que revela uma incidência maior em Alagoas em comparação com a média nacional e do Nordeste, apontando desafios sociais e econômicos como contribuintes. Os resultados revelam flutuações ao longo dos anos, sugerindo a influência de: mudança climática, baixa notificação e acesso precário aos serviços de saúde. Os óbitos por dengue, associam-se às complicações de comorbidades pré-existentes e às condições socioeconômicas desfavoráveis da população, destacando a necessidade de estratégias eficazes de prevenção e tratamento, com o controle do vetor. Destaca-se a não confirmação da dengue, em muitos casos, devido à semelhança com outras patologias e ainda uma alta chance de cura pela intervenção precoce. A conclusão revela a complexidade da situação, apontando a necessidade de abordagens para combater a dengue, melhorar o acesso aos serviços de saúde e lidar com fatores sociais e econômicos piorados com o agravante climático (clima quente e úmido, com variações extremas). Ademais, prioriza a importância contínua da vigilância epidemiológica para avaliar a eficácia das estratégias implementadas. Assim, o artigo oferece a análise completa da situação da Dengue em Alagoas, da última década, fornecendo esclarecimentos importantes para orientar políticas de saúde pública e estratégias de intervenção.

Palavras-chave: dengue, epidemiologia, óbitos, cura, Alagoas.

ABSTRACT

This article presents an analysis of Dengue fever in Alagoas between 2014 and 2024 and explores the occasional outbreaks of the disease due to climatic conditions, highlighting the challenges faced, including awareness campaigns, elimination of mosquito breeding sites and application of insecticides. This is an epidemiological study using notification, death and cure data from DATASUS, which reveals a higher incidence in Alagoas compared to the national and Northeast average, pointing to social and economic challenges as contributing factors. The results reveal fluctuations over the years, suggesting the influence of: climate change, low notification and poor access to health services. Deaths from dengue fever are associated with complications of pre-existing comorbidities and unfavorable socioeconomic conditions of the population, highlighting the need for effective prevention and treatment strategies, with vector control. It is noteworthy that dengue fever is not confirmed in many cases due to its similarity with other pathologies and a high chance of cure through early intervention. The conclusion reveals the complexity of the situation, pointing out the need for approaches to combat dengue, improve access to health services and deal with social and economic factors worsened by the aggravating climate (hot and humid climate, with extreme variations). Furthermore, it prioritizes the continued importance of epidemiological surveillance to evaluate the effectiveness of the strategies implemented. Thus, the article offers a complete analysis of the dengue situation in Alagoas over the last decade, providing important clarifications to guide public health policies and intervention strategies.

Keywords: dengue, epidemiology, deaths, cure, Alagoas.

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis del dengue en Alagoas entre 2014 y 2024 y explora brotes ocasionales de la enfermedad debido a las condiciones climáticas, destacando los desafíos enfrentados, incluidas campañas de concientización, eliminación de criaderos de mosquitos y aplicación de insecticidas. Se trata de una investigación epidemiológica que utiliza datos de notificación, muerte y curación de DATASUS y que revela una mayor incidencia en Alagoas en comparación con el promedio nacional y del Nordeste, señalando como contribuyentes los desafíos sociales y económicos. Los resultados revelan fluctuaciones a lo largo de los años, sugiriendo la influencia de: cambio climático, baja notificación y acceso precario a los servicios de salud. Las muertes por dengue están asociadas a complicaciones por comorbilidades preexistentes y condiciones socioeconómicas desfavorables de la población, destacando la necesidad de estrategias efectivas de prevención y tratamiento, con control de vectores. Es de destacar que el dengue no está confirmado, en muchos casos, debido a la similitud con otras patologías y también a las altas posibilidades de curación mediante una intervención temprana. La conclusión revela la complejidad de la situación, señalando la necesidad de adoptar medidas para combatir el dengue, mejorar el acceso a los servicios de salud y hacer frente a los factores sociales y económicos agravados por el agravamiento del clima (clima cálido y húmedo, con variaciones extremas). Además, prioriza la importancia continua de la vigilancia epidemiológica para evaluar la eficacia de las estrategias implementadas. Así, el artículo ofrece un análisis completo de la situación del Dengue en Alagoas durante la última década, proporcionando importantes aclaraciones para orientar las políticas de salud pública y las estrategias de intervención.

Palabras clave: dengue, epidemiología, muertes, curación, Alagoas.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma das doenças virais transmitidas por mosquitos mais prevalentes e debilitantes em todo o mundo, representando um desafio contínuo para os sistemas de saúde pública, especialmente em regiões tropicais e subtropicais como o Brasil (World Health Organization, 2020). A dengue é considerada a mais importante infecção viral transmitida por artrópodes aos humanos (Sobral, 2019).

Os surtos epidêmicos de dengue ocorrem com frequência no Brasil desde 2014, sobretudo, em áreas tropicais. Acredita-se que o país apresenta fatores predisponentes, dentre eles desmatamento, falta de investimentos públicos, clima e precariedade de saneamento básico, o que facilita a disseminação do vetor, e por consequência, aumenta a ocorrência da arbovirose em questão (Marques *et al.*, 2022).

Alagoas é um estado endêmico para Dengue (Santos *et al.*, 2019). A problemática da Dengue em Alagoas é multifacetada, influenciada por fatores climáticos, geográficos, socioeconômicos e de saúde pública. A importância de uma análise epidemiológica detalhada reside na sua capacidade de fornecer insights cruciais para a compreensão da dinâmica da doença e para o desenvolvimento de estratégias eficazes de combate e prevenção.

Ao longo dos anos, Alagoas tem enfrentado surtos ocasionais da doença, cujas causas são complexas e multifacetadas. Mudanças climáticas, baixa notificação e acesso precário aos serviços de saúde são apenas algumas das variáveis que influenciam a dinâmica da Dengue no estado. Os óbitos relacionados à doença geralmente ocorrem devido a complicações de comorbidades pré-existentes, agravadas por condições socioeconômicas desfavoráveis. Como apontado por Souza *et al.* (2018), as condições socioeconômicas desempenham um papel crucial na morbidade e mortalidade por Dengue, destacando a necessidade de abordagens multidisciplinares para sua prevenção e controle.

Atualmente, a vigilância epidemiológica é considerada uma ferramenta essencial para a saúde pública em todo o mundo (Morta E e Teixeira MG, 2020). Assim, a coleta, análise e interpretação de dados sobre a ocorrência e distribuição de doenças e agravos na população proporciona o monitoramento da evolução de epidemias, além de ajudar a identificar grupos de risco, servindo para planejar ações de prevenção e controle, além de avaliar a efetividade de intervenções em saúde pública.

Portanto, este artigo busca contextualizar a problemática da Dengue em Alagoas, destacando sua importância para a saúde pública e enfatizando a necessidade de abordagens específicas e integradas para enfrentar essa doença. A análise dos dados epidemiológicos

apresentados aqui visa fornecer subsídios para o desenvolvimento de políticas de saúde mais eficazes e estratégias de intervenção direcionadas, visando mitigar os impactos da Dengue e melhorar o bem-estar da população alagoana.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo caracterizado como pesquisa epidemiológica com uso de dados secundários, provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), acessados pela plataforma de informações de saúde Tabnet (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/denguebal.def>).

As informações analisadas foram os casos prováveis da Dengue em Alagoas, abrangendo o período de 2014 a 2024, trazendo um recorte temporal de 10 anos. A coleta de dados foi realizada em Maio de 2024, excluindo-se os anos anteriores à 2014, devido à restrição de tempo à última década. Destaca-se que nenhuma informação extraída sofreu qualquer forma de manipulação ou adulteração por parte dos pesquisadores deste estudo.

Os dados coletados foram organizados em planilhas utilizando o programa Microsoft Excel® e submetidos a análise estatística descritiva, incluindo a distribuição de frequência absoluta e relativa.

Após a análise estatística, houve a análise descritiva dos resultados encontrados, que serviram de embasamento para a escrita do artigo completo.

Acerca das considerações éticas para a realização deste estudo, não foi necessário o encaminhamento do projeto para análise e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que os dados utilizados são de acesso público e estão disponíveis na internet.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos dados disponibilizados através do DATASUS, no ano de 2014 a 2024, foram catalogados 140.576 casos prováveis de Dengue, tendo em conta hospitais públicos e privados e todas as categorias de atendimento.

Na Tabela 1 foram apresentados o número de casos prováveis notificados nos respectivos anos. Existiram períodos de declínio, flutuações e recuperação. Inicialmente, observa-se uma tendência de elevação nos números de notificações por Dengue entre 2014 e de 2015, refletindo as mudanças no monitoramento de endemias municipais no estado de Alagoas. A partir de 2015, houve queda, porém ainda com o número alto de casos, indicando uma certa

instabilidade na incidência da Dengue durante esses anos. Nota-se uma queda acentuada em 2017 e em 2020, o que pode ser associado primeiramente à ações de saúde combativas sobre o vetor e posteriormente devido à influência da pandemia de COVID-19, uma vez que a atenção voltada para a saúde pública possa ter impactado na prevenção de outras doenças, como a Dengue.

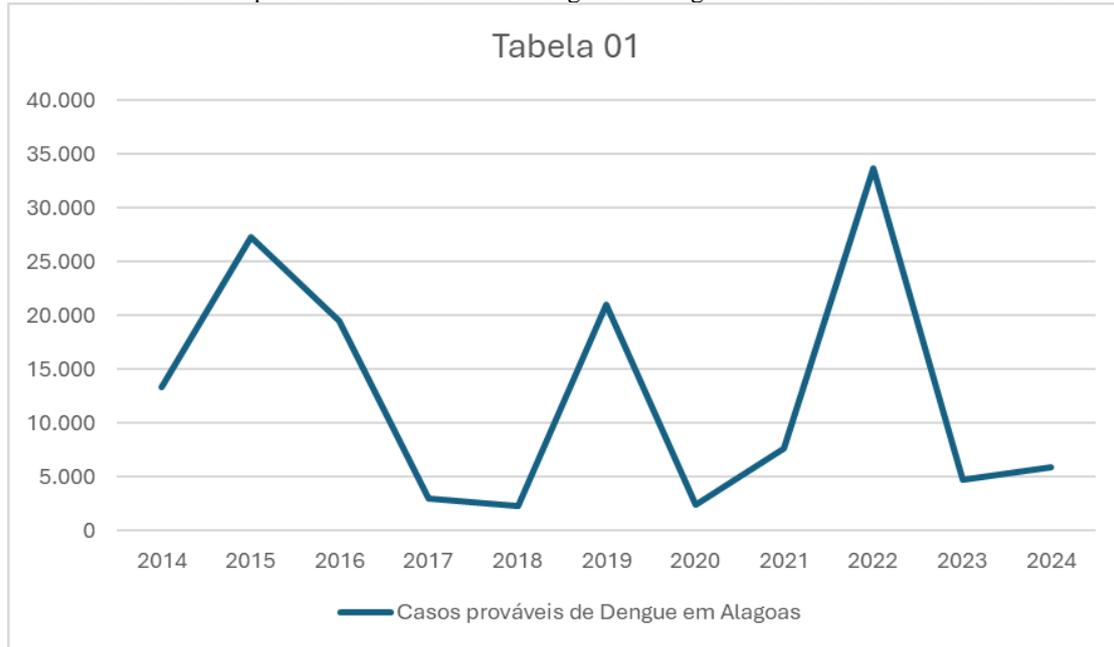
Apesar de Alagoas apresentar uma variedade bastante significativa quanto aos números de casos prováveis de Dengue, precisa-se de mudanças para que a diminuição da sua incidência aconteça, pois diante da baixa dos casos, ainda prevalece um alto valor quantitativo quando comparado à outras regiões do Brasil e do Nordeste, devido à influência do fator climático, com domínio do clima tropical quente e úmido, favorecendo o acúmulo de água parada e a proliferação acentuada do vetor da doença: o *Aedes aegypti*, contribuindo com os surtos da doença. t

Tabela 1: Casos prováveis notificados de Dengue em Alagoas entre os anos de 2014 a 2024.

Ano Diagnóstico	Casos confirmados
2014	13.359
2015	27.231
2016	19.454
2017	2.937
2018	2.210
2019	21.036
2020	2.419
2021	7.616
2022	33.647
2023	4.765
2024	5.902
Total	140.576

Fonte: Elaborado pelos autores

Gráfico 1: Casos prováveis notificados de Dengue em Alagoas entre os anos de 2014 a 2024.



Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 2 apresenta os dados referentes ao número de óbitos pelo agravo notificado: casos prováveis de Dengue, nos anos de 2014 a 2024. Os dados revelam uma variação nos casos, com um total de 61 óbitos e não ultrapassando a taxa de 10 óbitos/anuais na última década. Apesar das flutuações, é evidente uma baixa sobre os óbitos por Dengue ao longo do tempo, revelando um bom controle quanto à sintomatologia e evolução da doença. Porém, diante da quantidade de casos notificados, apesar da baixa morbimortalidade apresentada pela patologia, é essencial um domínio também sobre a sua incidência, já que acomete uma grande parcela populacional e seria possível uma prevenção e redução direta também desses números. Os dados sobre os óbitos evidenciam uma saúde curativa eficaz, porém destacam uma falha sobre a saúde preventiva, colaborando para o aumento do custo da Saúde Pública com métodos para tratamento e manejo da doença.

Tabela 2: Número de Óbitos pelo agravo notificado (casos prováveis de Dengue) em Alagoas entre os anos de 2014 a 2024.

Ano Diagnóstico	Número de óbitos
2014	5
2015	6

2016	10
2017	5
2018	2
2019	7
2020	1
2021	10
2022	8
2023	3
2024	4
Total	61

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 3 apresenta os dados referentes ao número de cura dos casos prováveis de Dengue, nos anos de 2014 a 2024. Os dados revelam uma variação nos casos, com um total de 114.517 curados, refletindo novamente sobre a eficácia da abordagem de saúde após a identificação dos casos, contribuindo para uma intervenção precoce, resultando em tratamento e cura. Apesar de variável, ao longo dos anos, quando comparado com a incidência de caso anual, prevalece uma proporção equivalente na última década.

Tabela 3: Número de Cura dos casos prováveis de Dengue em Alagoas entre os anos de 2014 a 2024.

Ano Diagnóstico	Número de óbitos por outras causas
2014	9.587
2015	20.320
2016	13.567
2017	2.749
2018	2.126
2019	16.207
2020	1.942
2021	6.623
2022	32.509
2023	4.753
2024	4.134

Total	114.517
--------------	----------------

Fonte: Elaborado pelos autores

4 DISCUSSÃO

Os resultados desta análise epidemiológica fornecem insights valiosos sobre a situação da Dengue em Alagoas ao longo do período de 2014 a 2024. A magnitude dos casos prováveis de Dengue catalogados, totalizando 140.576, reflete a significativa carga que esta doença impõe à Saúde Pública do estado. Como observado por Andrade *et al.* (2022), a Dengue continua sendo um desafio de saúde pública no Brasil, e as áreas endêmicas, como Alagoas, enfrentam uma carga adicional devido à sua geografia e clima favoráveis à proliferação do mosquito vetor.

Observou-se uma tendência de elevação nos números de notificações entre 2014 e 2015, sugerindo possíveis mudanças nos sistemas de monitoramento e vigilância epidemiológica, conforme destacado por Bitar (2022). A subsequente queda nos casos pode ser atribuída a ações de saúde pública direcionadas ao combate do vetor, conforme sugerido por Costa *et al.* (2020). No entanto, a instabilidade na incidência ao longo dos anos evidencia a necessidade de estratégias mais consistentes e abrangentes, como discutido por Brasil (2019).

A análise temporal revelou períodos de declínio, flutuações e recuperação na incidência da Dengue em Alagoas. Destaca-se a queda acentuada em 2017 e 2020, possivelmente influenciada por medidas de controle do vetor e pela atenção desviada para a pandemia de COVID-19, que pode ter impactado indiretamente na prevenção de outras doenças transmitidas por vetores, como a Dengue, conforme discutido por Brasil (2020).

A análise dos óbitos relacionados à Dengue mostrou uma taxa relativamente baixa, com um total de 61 óbitos ao longo dos 10 anos estudados, não ultrapassando a média de 10 óbitos por ano. Isso sugere um controle adequado dos aspectos clínicos e terapêuticos da doença, refletindo uma saúde curativa eficaz, como observado por Abe *et al.* (2012). No entanto, é importante ressaltar que, diante da quantidade significativa de casos notificados, ainda prevalece uma morbidade considerável, destacando a necessidade de medidas preventivas mais eficazes para reduzir a incidência da doença e, conseqüentemente, o número de óbitos associados, conforme discutido por Brasil (2022).

Por fim, os dados sobre a cura dos casos prováveis de Dengue refletem a eficácia das intervenções de saúde pública no tratamento precoce da doença, resultando em uma proporção

significativa de casos curados, como observado por Assis *et al.* (2014). No entanto, a variabilidade observada ao longo dos anos indica a necessidade de uma abordagem contínua e adaptativa para garantir o acesso adequado ao diagnóstico e tratamento da Dengue em Alagoas, conforme discutido por Costa *et al.* (2011).

Em suma, os resultados desta análise epidemiológica destacam a complexidade da situação da Dengue em Alagoas, apontando para a importância de estratégias integradas de prevenção, controle e tratamento da doença, bem como para a necessidade contínua de vigilância epidemiológica para avaliar a eficácia das intervenções implementadas.

5 CONCLUSÃO

Assim, a análise dos dados oferecidos pelo DATASUS sobre a Dengue em Alagoas revela uma situação desafiante. O estado sofre com uma alta incidência de prováveis casos da doença e apesar disso não significar uma elevada morbimortalidade, há uma preocupação quanto ao tratamento dos acometidos até uma possível cura. É essencial perceber o quanto a saúde curativa avançou em Alagoas sobre as melhorias no atendimento precoce, diante da alta demanda, porém é prioritário um controle na incidência da doença, a partir de ações educativas de saúde para uma prevenção que funcione.

Alagoas enfrentou uma variação ao longo da última década sobre o número de casos prováveis de Dengue, e ainda com tamanha flutuação, a taxa de prevalência continua elevada. Isso revela a falta de domínio público sobre o combate do vetor: o *Aedes aegypti*. Essa variação ao longo dos anos destaca a influência de tais fatores: notificação, conscientização pública e acesso aos serviços de saúde.

Ademais, a alta taxa de cura apresenta uma tendência clara da priorização de uma saúde curativa, ao invés de uma preventiva, o que seria capaz de reduzir, inclusive, os gastos públicos e os riscos enfrentados pela população. Quando comparado aos demais estados do Brasil, Alagoas se apresenta com altos índices de pobreza, incluindo a falta de moradia, de água potável e de saneamento básico, além do baixo índice de escolaridade, fatores esses que desempenham um papel decisivo quanto à disseminação da doença. Logo, apesar da queda da taxa de óbitos decorrentes da patologia, esse critério não representa uma melhora geral sobre a situação da Dengue.

Como forma de ressignificar essa situação desafiante, Alagoas deve evitar a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*, buscando, por exemplo, alternativas para a diminuição dos criadouros, assim como realizar campanhas educativas de conscientização sobre a integração

de toda a comunidade em prol de um objetivo em comum: a diminuição dos casos de indivíduos acometidos pela doença.

Torna-se prioridade a contínua vigilância epidemiológica para a avaliação da eficácia dessas estratégias, visando a realização de ajustes para uma mudança do cenário atual. Em última análise, o elevado índice de prováveis casos de Dengue em Alagoas é um problema de saúde pública que necessita de uma abordagem multifacetada. O estado deve investir em formas de reduzir essa incidência com urgência, visto que já existem fatores que dificultam essa mudança da realidade, como: o clima tropical úmido, a precariedade da população e a deficiência da educação em saúde. Dessa forma, é desafiador essa busca pela redução dos casos, mas é nítido o incentivo alcançado a partir do controle dos óbitos e da melhora do nível de cura dos pacientes acometidos.

REFERÊNCIAS

ABE, A. H. M.; MARQUES, S. M.; COSTA, P. S. S. *Dengue em crianças: da notificação ao óbito*. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, p. 263–271, 1 jun. 2012.

ANDRADE, S. M., SANTOS, D. A., CARVALHO, K. N. F., ROSA, L. M. V., RODRIGUES, Í. S. M., FREITAS, L. G. P., & OLIVEIRA, E. H. (2022). *Estudo epidemiológico dos casos de Dengue no Nordeste brasileiro entre 2012 e 2021*. **Brazilian Journal of Development**, v.8.

BITAR, Rachel Helen Borges da Silva *et al.* **Modelos preditivos decenários de transmissão da dengue: uma revisão de escopo**. 2022. Tese de Doutorado.

Brasil. Ministério da Saúde. (2019). Guia da vigilância em saúde: Arboviroses urbanas causadas por vírus transmitidos pelo Aedes: dengue, chikungunya e zika. Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. (2020). Subsecretaria de Vigilância à Saúde. *Óbito por arboviroses no Brasil, 2008 a 2019*. vol 51 ago.

COSTA, N. M. DE A. *Avaliação das ações de combate ao vetor, previstas no plano nacional de controle a dengue, no município de Caruaru, período de 2008 a 2009*. www.arca.fiocruz.br, 2011.

Costa, N. M. A., Almeida, L. S., & Rodrigues, D. F. (2020). *Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana*. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25. **DATASUS – Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>.

DIAS, R. I. R. *et al.* *Impacto das medidas de prevenção e promoção da saúde na epidemiologia da dengue no brasil: uma revisão sistemática*. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 1069–1078, 12 mar. 2024.

MARQUES, Raianne Montenegro Cavalcanti *et al.* *Prevalência de Arboviroses nas Capitais Nordestinas*. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 14, pág. e303111436280-e303111436280, 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dengue. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dengue>>.

MUH, F. *et al.* *Cross-species reactivity of antibodies against Plasmodium vivax blood-stage antigens to Plasmodium knowlesi*. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 14, n. 6, p. e0008323, 19 jun. 2020.

SANTOS, L. C. G. B. *et al.* *Perfil epidemiológico do estado de Alagoas relacionado com à arbovirose dengue / Epidemiological profile of the state of Alagoas related to arbovirose dengue*. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1604–1608, 6 mar. 2019.

SILVA, S. D. DA *et al.* *Dynamics of notified cases of dengue in Alagoas: Geospatialization and Applied Statistics*. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e451101522990, 29 nov. 2021.

SOBRAL FFS, *et al.* Casos de dengue e coleta de lixo urbano: um estudo na Cidade do Recife, Brasil . **Ciência & Saúde Coletiva**, Recife, 2019