

## **ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES POR DENGUE NO BRASIL ENTRE 2019 A 2023**

*Lara Tofoli de Miranda Silva<sup>1</sup>; Maria Clara Gomes Donateli Ferreira<sup>1</sup>; Maria Eduarda Camarda Meneli<sup>1</sup>; Izally Moser Lopes Farias<sup>1</sup>; Gustavo Mattos de Almeida<sup>1</sup>; Sarah Cristiny Pires Rocha<sup>1</sup>; Leonardo Bressiane Pancoti<sup>1</sup>; Oscar Bronetti Netto<sup>1</sup>; Marcio Antônio Souza Peichinho<sup>1</sup>; Denilton Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>; Camila Rudio Polchera<sup>1</sup>; Marcela Ferreira de Castro<sup>2</sup>*

### ARTIGO ORIGINAL

#### **RESUMO:**

**INTRODUÇÃO:** A Dengue caracteriza-se como uma doença infecciosa febril aguda. O vírus da Dengue pertence à família dos flavivírus; a doença é transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti*, sendo classificada como uma arbovirose. A vigilância epidemiológica no Brasil, apresentou taxas aumentadas de casos de internações por Dengue relatados e óbitos. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é demonstrar dados relacionados à dengue, no Brasil e em suas regiões, durante os anos de 2019-2023. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo ecológico, efetuado a partir da coleta de dados pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizado pelo banco de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TABNET/DATASUS). Os dados foram referentes às internações por Dengue no Brasil no período entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023. A partir deles, foram realizadas análises estatísticas descritivas a partir das seguintes variáveis sociodemográficas: regiões, raça e sexo. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que as regiões que predominam as internações são: a Região Sudeste e Nordeste; há maior prevalência em internações no sexo feminino e pardos, e de acordo com os dados obtidos, a raça com menor índice de hospitalização é a indígena. **DISCUSSÃO E CONCLUSÃO:** A partir dos dados analisados, a região Sudeste apresentou o maior número de casos de Dengue no período delimitado pelo estudo, seguida pela região Nordeste. Os menores números foram apresentados pela região Norte. Dessa forma, estudos complementares são relevantes, tendo em vista a necessidade de melhorias nas iniciativas para estratégias de controle de vetores, o diagnóstico precoce e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos antivirais para a doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dengue, internações, arbovirose, análise, perfil epidemiológico, Brasil.

# ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ADMISSIONS FOR DENGUE IN BRAZIL BETWEEN 2019 TO 2023

## ABSTRACT:

**INTRODUCTION:** Dengue is characterized as an acute febrile infectious disease. The Dengue virus belongs to the flavivirus family; The disease is transmitted by *Aedes aegypti* mosquitoes and is classified as an arbovirus. Epidemiological surveillance in Brazil showed increased rates of reported Dengue hospitalizations and deaths. **OBJECTIVE:** The objective of this study is to demonstrate data related to dengue, in Brazil and its regions, during the years 2019-2023. **METHODS:** This is an ecological study, carried out based on data collection by the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), made available by the secondary database of the Department of Informatics of the Unified Health System (TABNET/DATASUS) . The data referred to hospitalizations for Dengue in Brazil in the period between January 2019 and December 2023. From them, descriptive statistical analyzes were carried out based on the following sociodemographic variables: regions, race and sex. **RESULTS:** The results showed that the regions where hospitalizations predominate are: the Southeast and Northeast Regions; there is a higher prevalence of hospitalizations among females and mixed race people, and according to the data obtained, the race with the lowest hospitalization rate is indigenous. **DISCUSSION AND CONCLUSION:** Based on the data analyzed, the Southeast region presented the highest number of Dengue cases in the period defined by the study, followed by the Northeast region. The lowest numbers were presented by the North region. Therefore, complementary studies are relevant, given the need for improvements in initiatives for vector control strategies, early diagnosis and the development of vaccines and antiviral drugs for the disease.

**KEY-WORDS:** Dengue, hospitalizations, arbovirus, analysis, epidemiological profile, Brazil.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup>Graduando(a) em Medicina pelo Centro Universitário do Espírito Santo - UNESC, Colatina, Espírito Santo, Brasil; <sup>2</sup>Graduanda em Medicina pela Universidade de Vila Velha-UVV, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil;

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 10 de Fevereiro e publicado em 30 de Março de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p2818-2828>

**Autor correspondente:** Paulo Vytor Cardoso Nobre (paulo.nobre@famed.ufal.br)

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



## INTRODUÇÃO:

A Dengue é transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, não havendo transmissão por contato direto com as pessoas doentes ou suas secreções.<sup>1</sup> Após um repasto de sangue infectado, o mosquito fica apto a transmitir o vírus, depois de 8 a 12 dias de incubação.<sup>2</sup> A doença está concentrada principalmente em regiões tropicais e subtropicais, colocando quase um terço da população humana, em todo o mundo, em risco de infecção. Apresenta-se de diversas maneiras dependendo dos fatores como: o sorotipo do vírus envolvido, fatores de risco individuais e infecção anterior.

O doente apresenta sintomas como febre, mialgia, cefaléia, náuseas, ou simplesmente pode não apresentar nenhum sintoma. A infecção cursa com vários graus de condições patológicas, desde dengue assintomática leve (DF) até febre hemorrágica de dengue grave (FHD) e síndrome de choque de dengue (SCD), que pode levar ao óbito.<sup>1</sup>

A vigilância epidemiológica no Brasil apresentou taxas aumentadas de casos de Dengue relatados. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o número de casos de dengue em 2023 apontam o Brasil como o país com maior incidência da doença no mundo.<sup>3</sup> O exposto demonstra a gravidade e a seriedade com o qual o assunto deve ser tratado

## MÉTODOS:

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico. Foram coletados dados referentes às internações por dengue no Brasil no período entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023. O país apresenta uma população estimada de 203.062.512 habitantes (IBGE, 2023).

A coleta de dados foi obtida pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizado pelo banco de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TABNET/DATASUS), sistema de domínio público acessados no dia 23 de março de 2024.



Após recolher os dados, foram avaliadas as seguintes variáveis sociodemográficas: região, raça e sexo. Para a análise dessas variáveis, foram feitas análises estatísticas descritivas de abordagem quantitativa, em forma de proporções estabelecendo a frequência das variáveis, utilizando o programa Planilhas Google

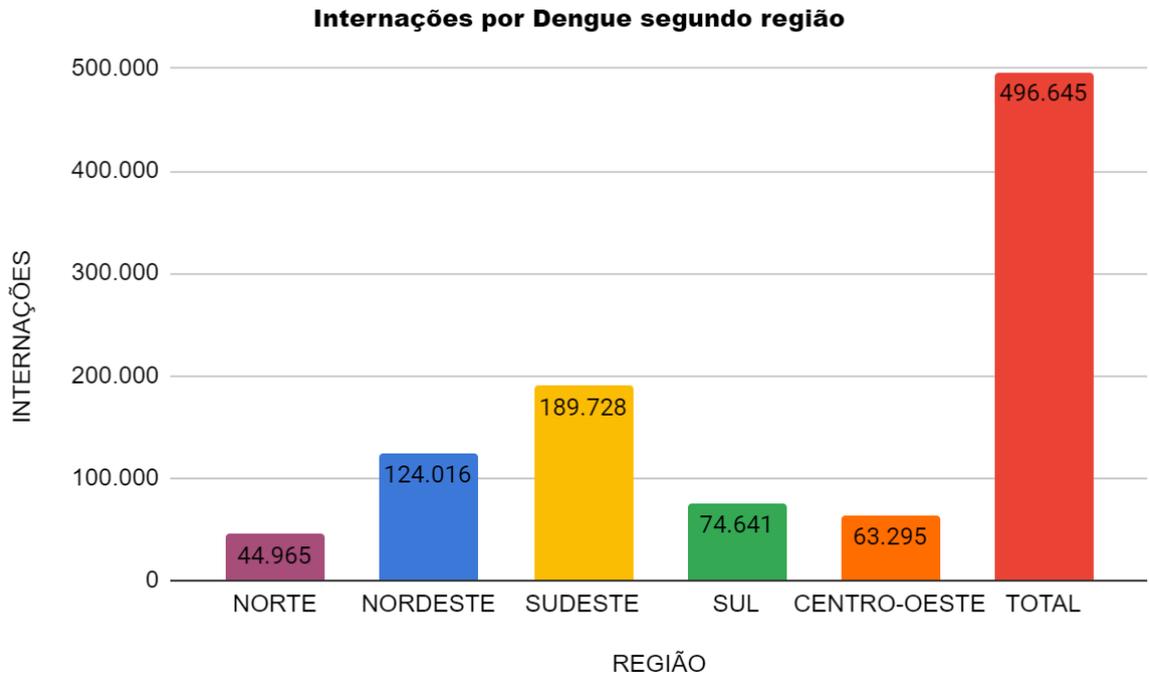
A pesquisa foi realizada mediante às informações derivadas de fonte de dados secundários que estão sob domínio público, não identificando assim, os participantes da pesquisa, sem envolvimento de seres humanos. Por isso, não necessita de aprovação por parte do Sistema CEP-CONEP.

### **RESULTADOS:**

No Brasil foram registradas 496.645 internações por Dengue no total, entre o período de 2019 a 2023. Do total, a Região Sudeste é predominante com cerca de 189.728 internações, correspondendo 38,2%, em seguida está presente a Região Nordeste com 124.016 internações, o que corresponde a 25%. O local que se destaca com menor número é a Norte com apenas 44.965, ou seja 9,05%.

O gráfico abaixo, representa o número total de hospitalizações, incluso em cada região do Brasil nos períodos de 2019-2023 (Figura 1).

Figura 1 : Internações por Dengue segundo região

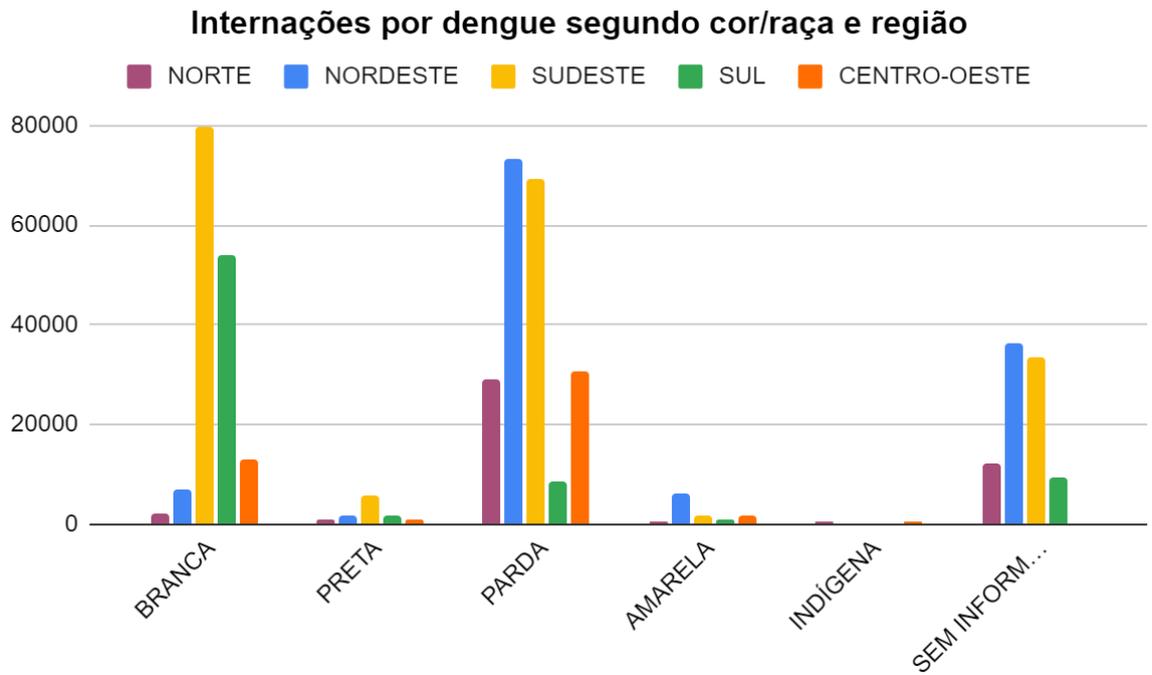


**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do  
SUS (SIH/SUS)**

Na análise de internações de acordo com a cor/raça e regiões, foi possível identificar que os Pardos possuem 210.644 internações por Dengue, chegando a 42% do total. Dentre eles, predomina a Região do Nordeste, com 73.354 internações, seguida pela Região Sudeste com 69.440 casos. Nota-se que ocorre um grande número de hospitalizações na cor/raça branca na Região Sudeste, com 79.599 casos que determinam 16% do número total. (Figura 2).

A população com menor índice de internações é a indígena com apenas 0,3%. Inclusive apresentando somente 28 internações na Região Sudeste. É observado que os dados entre cor/raça segundo região de internações, possui números significativos sem informação, nos quais pode-se aumentar a discrepância entre as análises (Figura 2).

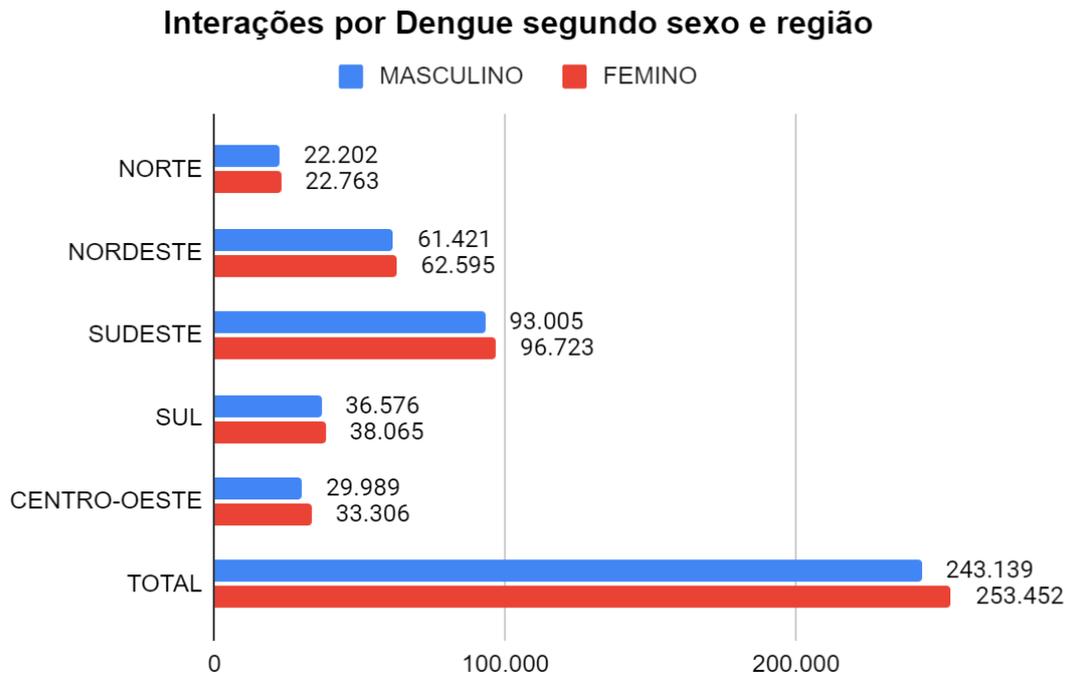
Figura 2: Internações por Dengue segundo cor/raça e região



**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**

Como apresentado no gráfico, o número de internações também foi dividido entre sexo masculino e feminino. Desse modo, é válido ressaltar que há muitos casos de internação por dengue em ambos os sexos, predominando o sexo feminino com 253.452 casos, que equivale a 51% do total (Figura 3).

Figura 3: Internações por Dengue segundo sexo e região



**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do  
SUS (SIH/SUS)**

Figura 4: Internações por Dengue por ano segundo região

**Internações por Dengue por ano segundo região**

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>TOTAL</b>	114.987	96.521	78.215	102.157	104.765
<b>NORTE</b>	8.459	7.768	8.568	10.544	9.626
<b>NORDESTE</b>	29.913	22.874	22.905	25.695	22.629
<b>SUDESTE</b>	48.582	35.141	28.141	33.655	44.209
<b>SUL</b>	12.479	17.733	10.707	16.557	17.165
<b>CENTRO-OESTE</b>	15.554	13.005	7.894	15.706	11.136

**Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do  
SUS (SIH/SUS)**

**DISCUSSÃO:**

No estudo foi possível analisar oscilações nos casos internações por Dengue no Brasil, no período de 2019 a 2023, sendo que em 2019 observamos um maior número de internações comparadas com os anos seguintes. Verificamos um

decréscimo de notificações em 2021, porém os números ainda apresentavam-se alarmantes. Além disso, é importante destacar as limitações dos dados do Datasus que podem sofrer atualizações esporádicas e conjuntamente pode ocorrer falha na atualização dos departamentos de saúde, resultando na subnotificação.

Nossos dados indicam a Região Sudeste (38,2%) e a Região Nordeste (25%) como aquelas que apresentaram maior número de casos de internações por Dengue no período analisado. À vista disso, a lógica desses resultados segue como o observado no estudo ecológico de dados epidemiológicos, em que dados das regiões brasileiras foram coletados no período de 2008 a 2020, apresentando a Região Sudeste como a que possui maiores casos da doença. Porém, os dados do artigo apresentam a Região Sul com menor número de internações.<sup>4</sup>

Decorrente dos dados referentes às internações hospitalares segundo o sexo, nota-se que em todas as regiões o sexo feminino apresenta mais casos de internações em relação ao sexo masculino. Nesse sentido, essa predominância do sexo feminino, com 53,60% do total de casos, também foi observada por *Correia T. C et al*<sup>5</sup> que avaliou as internações hospitalares por Dengue no Brasil no período de 2011 a 2015.

A dengue gera prejuízos econômicos para os países endêmicos, a doença segue sem uma terapia específica e com uma vacina comercial que apresentou problemas relacionados à sua eficácia. Portanto as iniciativas para estratégias de controle de vetores, o diagnóstico precoce e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos antivirais são prioritários.<sup>6</sup> Também não existe terapia totalmente eficaz para a dengue, exigindo alto nível de cuidados com o paciente; sendo indicado a hospitalização em alguns casos mais graves.

### **CONCLUSÃO:**

A partir da análise do perfil epidemiológico do número de casos de Dengue no Brasil, no período de 2019 a 2023, observou-se que a região Sudeste foi a que apresentou mais casos, seguida pela região Nordeste. A região Norte foi a que atestou o menor número de casos, nesse período.

Observou-se oscilações nos números de internações durante cada ano analisado no estudo, e foi observado um decréscimo de casos no ano de 2021, por conta das limitações do estudo, que incluem as falhas de atualização na plataforma DATASUS, levando a subnotificação.

Dessa forma, estudos complementares são relevantes, principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste onde os casos são mais prevalentes. Ademais, é importante salientar a necessidade de melhorias nas iniciativas para estratégias de controle de vetores, o diagnóstico precoce da doença e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos antivirais para a doença.

## REFERÊNCIAS:

- 1- Khetarpal N, Khanna I. Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies. *J Immunol Res*. 2016;2016:6803098. doi: 10.1155/2016/6803098. Epub 2016 Jul 20. PMID:27525287;PMCID: PMC4971387.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4971387/>
- 2- Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.  
[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue\\_aspecto\\_epidemiologicos\\_diagnostico\\_tratamento.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_aspecto_epidemiologicos_diagnostico_tratamento.pdf)
- 3- Boletim Epidemiológico | Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente | Ministério da Saúde Volume 54 | N.º 13 | 22 nov. 2023  
<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-13>
- 4- Maria de Camargo Pereira, E., Giovane de Oliveira, D. ., César Voltolini, J. . e Peixoto de Castro, M. . (2023) “DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE INTERNAÇÕES POR DENGUE NO BRASIL DE 2008 A 2020”, *Revista Univap*, 29(62).doi:10.18066/revistaunivap.v29i62.4379.  
<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/4379/2243>
- 5- CorreiaT. C., FlausinoV. de O., FigueiredoL. L., FerreiraT. V. dos S., RabeloT. V., CoelhoT. D. F., AbreuA. C. C. e e PrinceK. A. de (2019) “Prevalência de dengue clássica e dengue hemorrágica no Brasil, entre 2011 e 201”5, *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (22), p. e753. doi: 10.25248/reas.e753.2019.
- 6- Salles TS, da Encarnação Sá-Guimarães T, de Alvarenga ESL, Guimarães-Ribeiro V, de Meneses MDF, de Castro-Salles PF, Dos Santos CR, do Amaral Melo AC, Soares MR, Ferreira DF, Moreira MF. History, epidemiology and diagnostics of dengue in the American and Brazilian contexts: a review. *Parasit Vectors*. 2018 Apr



24;11(1):264. doi: 10.1186/s13071-018-2830-8. PMID: 29690895; PMCID: PMC5937836.

7-Tauil, Pedro Luiz. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2002, v. 18, n. 3 [Acessado 25 Março 2024], pp. 867-871. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000300030>>. Epub 02 Out 2002. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000300030> .

8- Junior JBS, Massad E, Lobao-Neto A, Kastner R, Oliver L, Gallagher E. Epidemiology and costs of dengue in Brazil: a systematic literature review. Int J Infect Dis. 2022 Sep;122:521-528. doi: 10.1016/j.ijid.2022.06.050. Epub 2022 Jul 3. PMID: 35793756.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971222003836?via%3Dihub>

9-Ministério da Saúde. (2024).Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Brasília. Recuperado de <http://www.datasus.gov.br>

10- Freitas, B. S., Lima, L. S., Gomes, A. C. S., Peres, L. V., & Silva, A.S. (2021). Análise da associação entre variáveis meteorológicas e as internações por dengue no município de Rio Branco/AC. Revista de Geociências do Nordeste, 7(2),162-171.

11-Oliveira, D. L., Silva, Y. S., Naves, J. S., Melo Jr., G., Gonçalves, P. H. D., Silva, B. C. R., Furriel, G. P., & Silva, J. R. (2020). Custo das internações por dengue no estado de Goiás, no período de 2016 a 2018.Brazilian Journal of Development, 6(5). 30695-30697<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/4379/2243>

12-Messina, J. P., Brady, O. J., Scott, T. W., Zou, C., Pigott, D. M., Duda, K. A., Bhatt, S., Katzelnick, L., Howes, R. E., & Battle, K. E. (2014). Global spread of dengue virus types: mapping the 70 year history. Trends In Microbiology, 22(3), 138-146.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3946041/>