

## Dengue no estado do Rio Grande do Sul: uma análise de dados secundários divulgados pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) no período de 2015 a 2023

MONIQUE GUADALUPE CASANOVA<sup>1</sup>; BEATRIZ DE FREITAS CORRÊA<sup>2</sup>  
FRANCINE RODRIGUES PEDRA<sup>3</sup>; CAMILA BELMONTE OLIVEIRA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – moniquecasanova983@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – biatriz55hotmail@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – francinepedra22@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – camilabelmontevet@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

As arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* constituem-se como um dos principais problemas de saúde pública no mundo. O mosquito *Aedes aegypti* é o vetor do vírus da dengue, chikungunya e zika, além de ser considerado o agente transmissor da febre amarela.

A dengue é a arbovirose urbana de maior relevância nas Américas, possui como agente etiológico o vírus DENV, que possui quatro sorotipos, denominados DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (BRASIL, 2022; IOC, 2020). A incidência global da dengue cresceu drasticamente nas últimas décadas. Aproximadamente metade da população mundial está em risco de contrair a doença, que ocorre em climas tropicais e subtropicais, principalmente em áreas urbanas e semiurbanas (OPAS, 2019).

Durante o ano de 2022, observou-se um aumento significativo no número de casos e mortes por dengue na Região das Américas em comparação com os anos anteriores (OPAS, 2023). Os dados do boletim epidemiológico disponibilizados pelo Ministério da Saúde e que monitora os casos de arboviroses nos anos de 2022 e 2023 identificam o aumento de casos no Brasil quando comparado com o ano de 2021, ocorrendo um aumento de 160,4% casos.. A região sul é a segunda região do país com mais casos notificados, no ano de 2020 foram notificados 934,1 casos/100 mil habitantes, já em 2022 foram notificados 1.047,5 casos/100 mil hab. na região.

O aumento no número de casos notificados reflete a necessidade de maior investigação nas características epidemiológicas da dengue no estado. Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência da dengue no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2015 a 2023.

### 2. METODOLOGIA

Para este estudo quantitativo descritivo foi utilizado dados secundários, utilizando-se como unidade de análise o estado do Rio Grande do Sul, com base nos registros de casos confirmados e autóctones de dengue do estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2015 até agosto de 2023. Os dados foram obtidos no painel de casos de Dengue RS, divulgados pelo Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS), da Secretaria de Saúde do Estado e atualizados a partir da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A coleta de dados foram organizados no formato de tabela no Excel e agrupados por macrorregiões de saúde para análise. O estado está dividido em sete macrorregiões sendo elas: Metropolitana, Serra, Vales, Centro-Oeste, Sul, Norte e Missioneira. As Macrorregiões de Saúde do RS foram definidas através da Resolução nº 192/02 - CIB/RS, na construção do Plano Diretor de Regionalização (PDR) da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul.

Para o estado foi feito um comparativo dos casos confirmados e autóctones ao longo do período, também foram comparados os dados entre as macrorregiões. Posteriormente, os dados incluídos, foram analisados de forma comparativa entre si, tendo, como referência o estado do Rio Grande do Sul e analisados pelo programa estatístico Graph Pad Prism 7®, com testes de normalidade, Shapiro-Wilk e comparações entre três variáveis independentes por meio de análise de variância (ANOVA).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se os dados, no período em estudo confirmaram-se 118.093 casos de dengue no estado, destes 104.432 eram autóctones, destaca-se o ano de 2022 (figura 1), onde se confirmaram 67.332 casos o que representa 57,02% das confirmações do período.



Figura 1: Monitoramento dos casos confirmados e autóctones de Dengue no estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2015-2023.

A Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS), por meio do Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS/RS) registrou até a Semana Epidemiológica (SE 52) do ano de 2022, o aumento do número de notificações comparado ao ano de 2021 e um aumento significativo no número de municípios infestados (91%), pelo mosquito *A. aegypti*, totalizando 453 municípios infestados, havendo confirmação de casos em todas as coordenadorias regionais de saúde. No comparativo entre os números de casos confirmados das sete macrorregiões, destaca-se a região Metropolitana com números que correspondem a 43,2% dos casos, seguida das regiões Norte e Vales (17%), Missioneira (16,2%), Centro-Oeste (5,5%) Serra (1%) e Sul (0,1%).

Nos casos autóctones em cada macrorregião pode-se observar que as regiões Norte, Missioneira, Centro-Oeste e Vales apresentaram acima de 90% dos casos confirmados autóctones e a macrorregião Sul apresentou o menor índice com 44,6% dos casos autóctones. Silva (2022) reata esta tendência, com picos elevados e baixos, está associada com as estações chuvosas, e o clima está fortemente relacionado com a disseminação do mosquito, que necessita de condições ideais para a sua reprodução, além dos aspectos relacionados à infraestrutura, que podem contribuir para a proliferação do vetor.

Projeções do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), alertam que o aumento da temperatura propicia os insetos se alimentem mais vezes e com o calor, os ovos se transformam em inseto adulto mais frequentemente (MIYAZAKI et. al., 2009). Sendo assim haverá um aumento da população de mosquitos fazendo com que aumente as taxas de proliferação de dengue.

A região Metropolitana apresenta o maior número de casos devido o maior tempo de infestação por *A. aegypti* em regiões com densidade populacional relativamente alta e temperatura relativamente estável, como a região metropolitana de Porto Alegre (LUZA et. al, 2020). Além disso, sabe-se que, muitas cidades como Porto Alegre possuem bairros que apresentam menor cobertura vegetal e maior área de uso antrópico (edificações), fazendo com que haja mais suscetibilidade no aparecimento do vetor da doença (DAROS et al., 2022).

Em locais onde as temperaturas são baixas, como a região Nordeste do Estado, e em locais de baixa precipitação como a região Sul, tem registros de números reduzidos de notificações, pois o ambiente não é tão favorável ao desenvolvimento do vetor (DAROS et al., 2022).

A densidade populacional de *A. aegypti* é diretamente influenciada pela presença de chuvas e podem manter uma população considerável nos períodos menos chuvosos devido aos criadouros semipermanentes (GOELLNER et al., 2021). Segundo Callegaro et al. (2017) os depósitos preferenciais de larvas de *A. aegypti* na 12ª e 14ª CRS (macrorregião Missioneira), foram reservatórios de água, lixo e depósitos de fácil remoção (copos plásticos, materiais descartáveis, vasos e pratos para plantas, entre outros). Para a fêmea *A. aegypti*, temperaturas mais altas aumentam as chances de completarem seu período de incubação, contribuindo para a presença de ovos no ambiente (GOELLNER et al., 2021). Condições térmicas preferenciais são registradas de dezembro a fevereiro, e a Região Climática das Missões está entre aquelas que apresentam temperaturas médias favoráveis para o desenvolvimento das larvas (24-32 °C) no RS (CALLEGARO et al., 2017).

#### 4. CONCLUSÕES

Levando em consideração os dados até o momento citados, pode-se concluir que a dengue é uma arbovirose prevalente no estado do Rio Grande do Sul, apresenta crescimento significativo no número de casos, com elevada taxa de casos autóctones. Sendo assim são necessários esforços e ações tendo por objetivo a redução nos casos de dengue, com foco principal nas macrorregiões de maior incidência

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. rev. e atual. – Brasília: **Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_5ed\\_rev\\_atual.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf).

BRASIL. Boletim Epidemiológico Vol.53 Nº47. Brasília: **Ministério da Saúde**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no47/view>

CALLEGARO, K.; BATTISTI, I. D. E.; DAROIT, D. J. Aspectos Epidemiológicos da Dengue Autóctone na Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil, no Período De 2007 A 2015. *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, Uberlândia, v. 13, n. 24, p. 54–69, 2017.

DAROS, F.S. , DAMIANI, G.G., TORRES, I., RORATO, J.S.L.G., JÚNIOR, V.D.M., SILVEIRA, E.F. Tendência temporal e epidemiologia da dengue nas macrorregiões de saúde do Rio Grande do Sul. **Revista de Iniciação Científica da Ulbra**. Vol. 20, 2022.

GOELLNER, E., NECKEL, A., BODAH, B.W., MACULAN, L.S., SILVA, C.C.O., JUNIOR, D.P., GRUB, J., CAMBRUSSI, L.P., KORCELSKI, C.K., OLIVEIRA, M.L.S. Geospatial analysis of *Ae. aegypti* foci in southern Brazil. **Journal of Environmental Chemical Engineering**. Volume 9, Ed. 6, Dezembro 2021.

IOC. INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Dengue Vírus e vetor**. Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html>.

LUZA, A.L., GUALDI CB, DIEFENBACH, L.M.L., SCHÜLER-FACCINI, L., FERRAZ G. Mapeamento dinâmico da probabilidade de infestação por vetores urbanos de arbovírus nos municípios do Rio Grande do Sul, 2016-2017. **Epidemiol Serv Saúde**.2020 [citado 2021jan7]:[23 p.]. Disponível em:10.1590/S1679-49742021000200006

MIYAZAKI, R.D. et. al. Monitoramento do mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), por meio de ovitrampas no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 42(4):392-397, jul-ago, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/jfN9PyrG4P3p86YJLdRWHzh/?format=pdf>

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. Dengue. Washington, D.C. **OPAS/OMS**. 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/dengue>

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. Atualização epidemiológica: Dengue na Região das Américas. 28 de março de 2023. Washington, D.C. **OPAS/OMS**. 2023 . Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-dengue-na-regiao-o-das-americas-28-marco-2023>.

Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual de Saúde. Informativo Epidemiológico de Arboviroses.Semana Epidemiológica 01 a 52 de 2022. Porto Alegre, RS, Brasil. **Secretaria Estadual de Saúde**. 2022. Disponível em: <https://cevs.rs.gov.br/arboviroses-informativo-epidemiologico>.

Rio Grande Do Sul, Secretaria da Saúde. Resolução Nº 188/18 - Cib / Rs. Porto Alegre, RS, Brasil. **Secretaria Estadual de Saúde**. 2018. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20180633/22173349-cibr188-18.pdf>

SILVA, T. R. da ., Costa, A. K. A. N., Alves, K. A. N., Santos, A. N., & Cota, M. de F.. (2022). TENDÊNCIA TEMPORAL E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA DENGUE NO BRASIL. **Cogitare Enfermagem**, 27, e84000. <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.84000>