PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SAZONALIDADE DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE ALEGRE, ESPÍRITO SANTO, EM 2024

Laís Marins Menezes, Eduarda Rodrigues Araujo Alves, Daniela Rolim Zeferino, Bruno Regis Lyrio Ferraz, Tatiane Sanches Soares.

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Campus Alegre, Alto Universitário, S/N, Guararema – 29500-000 – Alegre - ES, Brasil, laismarins28@gmail.com, eduardarodriguesaraujoalves5@gmail.com, dani.rzeferino@gmail.com, bruno.ferraz@ufes.br, tatiane.s.soares@ufes.br.

Resumo

A dengue se destaca como uma arbovirose de grande relevância epidemiológica e sua propagação está associada à extensa distribuição geográfica do *Aedes aegypti* (KRAEMER et al., 2015). Em 2024 houveram 259.974 notificações de dengue no estado do Espírito Santo (BRASIL, 2024), mostrando uma necessidade de maiores ações preventivas e conscientização. Esse estudo analisou o perfil epidemiológico dos casos notificados de dengue em Alegre, Espírito Santo, em 2024, com uma abordagem quali-quantitativa a partir de dados secundários da Secretaria de Estado de Saúde do Espírito Santo (SESA), considerando a distribuição dos casos nas estações chuvosa e seca. Foram observados 3243 casos, sendo 1.827 na estação chuvosa e 1.416 na seca, um coeficiente de incidência de 11.114,2 casos por 100 mil habitantes. Os maiores casos na estação chuvosa reforçam o padrão em regiões tropicais e o elevado número de casos na estação seca demonstra que a transmissão permaneceu ativa durante todo o ano. O alto coeficiente de incidência foi 3,8 vezes maior que a média estadual, mostrando a importância do monitoramento epidemiológico.

Palavras-chave: Dengue. *Aedes aegypti*. Epidemiologia. Incidência. Sazonalidade.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas - Parasitologia

Introdução

As arboviroses são doenças infecciosas de ampla distribuição global, tendo maior foco de incidência nas regiões tropicais e subtropicais devido ao principal vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, o que representa um dos principais desafios de saúde pública no Brasil e no mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2009). Entre as arboviroses, a dengue se destaca como a de maior relevância epidemiológica, e sua propagação está associada à extensa distribuição geográfica do vetor (KRAEMER et al., 2015). A carga epidemiológica da dengue é amplamente negligenciada pelos sistemas oficiais de vigilância, sendo estimadas cerca de 390 milhões de infecções por ano em escala global, número mais de três vezes maior que a estimativa divulgada pela Organização Mundial da Saúde (BHATT et al., 2013).

Em 2024 houveram 259.974 notificações de dengue no estado do Espírito Santo, sendo desses 138.469 casos confirmados, com registro de 44 óbitos pela doença (BRASIL, 2024). Esses números apontam para uma necessidade de fortalecimento de ações preventivas e conscientização da população, especialmente em municípios do interior onde fatores ambientais e urbanos podem favorecer a proliferação do vetor, diante do fato de que a maioria dos óbitos por dengue é evitável e está diretamente relacionada à qualidade da assistência oferecida e à estrutura dos serviços de saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2009).

O presente trabalho tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos notificados de dengue no município de Alegre, Espírito Santo, no ano de 2024, considerando a distribuição temporal dos casos ao longo das estações chuvosa e seca. A análise contínua dos dados epidemiológicos em nível municipal é um mecanismo essencial para guiar estratégias de controle vetorial e ações de saúde pública, contribuindo para a diminuição da transmissão da doença e reforçar a vigilância epidemiológica local.

Metodologia

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo, com abordagem quali-quantitativa, realizado a partir de dados secundários de casos confirmados de dengue registrados no município de Alegre no ano de 2024, disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA).

Os dados coletados foram organizados de acordo com a distribuição sazonal do ano, considerando os períodos de maior e menor índice pluviométrico. Para isso, as semanas epidemiológicas foram agrupadas em três períodos distintos: semanas 1 a 12, correspondentes ao final do verão; semanas 39 a 52, referentes à primavera e ao início do verão de 2024, caracterizando o período chuvoso; e semanas 13 a 38, correspondentes ao outono e inverno, caracterizando o período de menor precipitação.

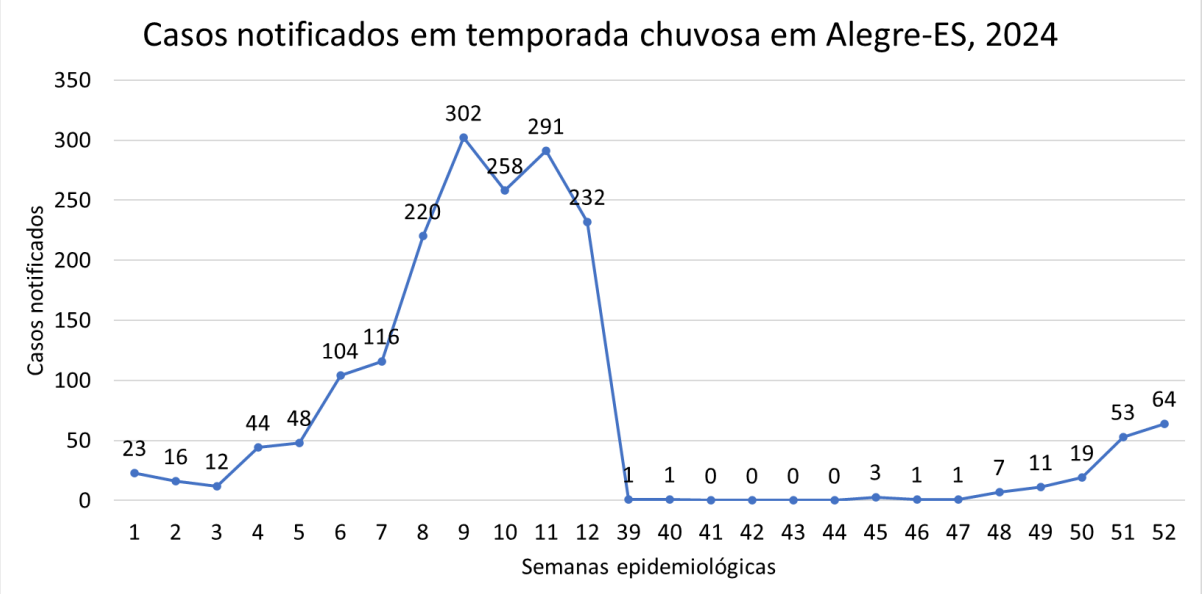
Resultados

Durante o ano de 2024, foram registrados 3.243 casos notificados de dengue no município de Alegre - ES, distribuídos ao longo das 52 semanas epidemiológicas analisadas. Considerando a população estimada de 29.177 habitantes pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), o coeficiente de incidência foi de 11.114,2 casos por 100 mil habitantes. O cálculo do coeficiente de incidência foi realizado conforme a fórmula abaixo:

Coeficiente de incidência = Número de casos/População x 100.000.

A distribuição temporal dos casos notificados de dengue ao longo das semanas epidemiológicas demonstrou variação sazonal durante o período analisado, com maior concentração de casos nas primeiras semanas epidemiológicas do ano, seguida de redução gradual ao longo do período seco e discreto aumento no final do ano. A análise sazonal evidenciou maior incidência durante o período chuvoso, correspondente às semanas epidemiológicas 1–12 e 39–52, abrangendo o final do verão, primavera e início do verão, período no qual foram registrados 1.827 casos notificados de dengue, representando a maior concentração de ocorrências no ano analisado.

Gráfico 1 – Número de casos notificados de dengue durante o período chuvoso em Alegre - ES no ano de 2024.

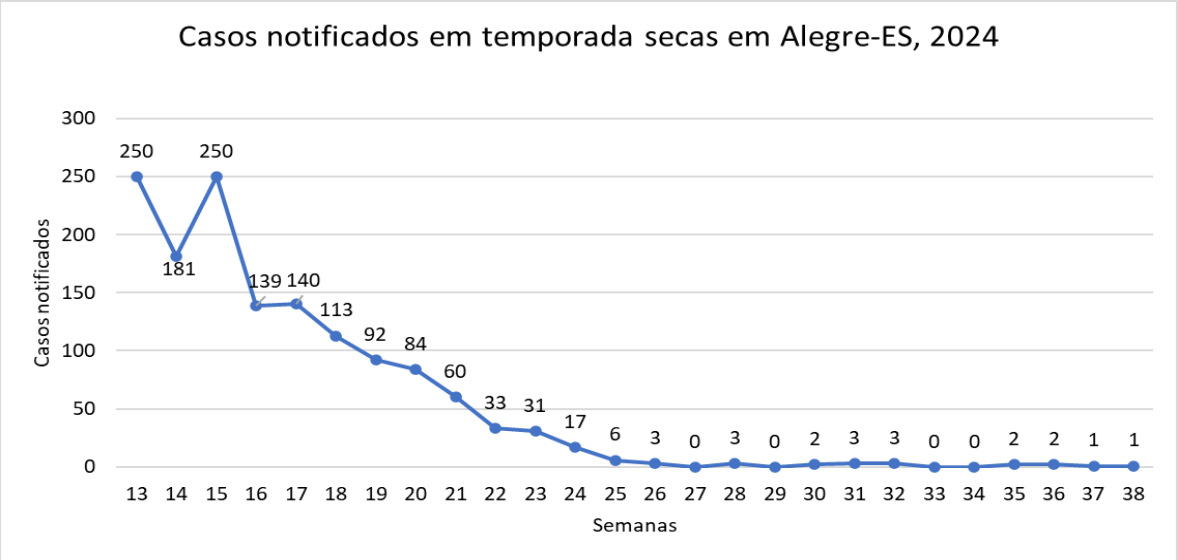


Fonte: Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA), 2024.

Em contrapartida, o período seco, correspondente às semanas epidemiológicas 13–38, abrangendo outono e inverno, apresentou redução no número de casos registrados, totalizando 1.416 casos

confirmados durante o período. Observou-se menor circulação da doença durante essas semanas epidemiológicas, mantendo baixos índices de ocorrência ao longo do período.

Gráfico 2 – Número de casos notificados de dengue durante o período seco em Alegre-ES no ano de 2024.



Fonte: Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA), 2024.

Os resultados obtidos demonstraram comportamento sazonal da dengue no município de Alegre - ES durante o ano de 2024, com predominância de casos nos períodos caracterizados por maiores índices pluviométricos e temperaturas mais elevadas.

Discussão

Os dados obtidos comprovam o padrão sazonal descrito na literatura para a dengue em regiões tropicais. O maior número de casos foi observado no período chuvoso, com 1.827 notificações em contraste com 1.416 na estação seca, o que reforça o papel da pluviosidade como fator abiótico essencial para o aumento populacional do *Aedes aegypti*, visto que as chuvas aumentam a disponibilidade de criadouros e favorecem o crescimento larval do mosquito (KRAEMER et al., 2015). Esse padrão é observado tanto em escala estadual, onde no Espírito Santo registrou 259.974 notificações em 2024, com maior incidência no período chuvoso (BRASIL, 2024), quanto em nível nacional, onde recorrentes ondas epidêmicas confirmam a relação entre pluviosidade e intensificação da doença, conforme descrito pelo Centro de Vigilância Epidemiológica (2025).

Além da diferença observada entre os períodos chuvoso e seco, a distribuição dos casos ao longo das semanas epidemiológicas evidenciou oscilações na intensidade da transmissão. Nas primeiras semanas do ano, observou-se aumento progressivo no número de casos, passando de 29 notificações na semana epidemiológica (SE) 1 para 104 na SE 6, atingindo 220 casos na SE 8 e o maior registro do ano na SE 9, com 302 casos. Após esse pico, houve redução para 258 casos na SE 10, seguida de nova elevação para 291 na SE 11 e posterior redução para 232 casos na SE 12. Esse comportamento demonstra que a transmissão não ocorreu de maneira uniforme mesmo durante o período chuvoso, apresentando variações semanais que podem estar relacionadas à dinâmica populacional do vetor e às condições ambientais favoráveis à sua proliferação.

No período seco, também foram observadas oscilações, especialmente nas primeiras semanas após a transição do período chuvoso. Na SE 13 foram registrados 250 casos, seguidos de redução para 181 casos na SE 14 e nova elevação para 250 casos na SE 15. A partir desse intervalo, observou-se uma tendência geral de redução, com ocorrência de pequenas oscilações até que os registros atingissem valores muito baixos, variando entre zero e três casos na maioria das semanas a partir da

SE 25. Esse comportamento sugere que a redução da transmissão ocorreu de forma gradual, e não imediatamente com o início do período de menor precipitação.

Nas semanas finais do ano, correspondentes ao segundo período chuvoso, observou-se novamente uma mudança na dinâmica dos casos. Entre as SE 39 e 43, os registros permaneceram baixos, variando entre zero e um caso. A partir da SE 44, entretanto, iniciou-se uma elevação gradual, com 3 casos na SE 44, 7 nas SE 46 e 47, 11 na SE 48 e 19 na SE 49, seguida por um aumento mais acentuado nas últimas semanas, com 53 casos na SE 51 e 64 na SE 52. Dessa forma, embora os dois intervalos classificados como chuvosos tenham apresentado maior número de casos em relação ao período seco, a distribuição semanal demonstra que a intensidade da transmissão variou ao longo do ano, com diferentes padrões de aumento e redução.

Entretanto, mesmo com a maior concentração de casos na estação chuvosa, o registro de 1.416 notificações no período seco indica que a transmissão da dengue se mantém ativa ao longo de todo ano na cidade de Alegre. Esse fenômeno pode ser explicado pela capacidade do *Aedes aegypti* de se reproduzir em criadouros artificiais presentes no ambiente urbano, como caixas d'água destampadas, vasos de plantas, pneus e outros recipientes que acumulam água independentemente da sazonalidade. Além disso, a capacidade dos ovos de se manterem viáveis em ambiente seco por até um ano e eclodirem quando submersos em água garante a manutenção da população mesmo nos períodos de menor precipitação (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2009). Esse padrão tende a se intensificar no contexto das mudanças climáticas, uma vez que o aumento das temperaturas e a intensificação de eventos extremos criam condições progressivamente mais favoráveis à proliferação do vetor, ampliando o potencial de transmissão da dengue para além dos limites sazonais tradicionais (BARCELLOS et al., 2024).

O município de Alegre apresentou, em 2024, um coeficiente de incidência de 11.114,2 casos por 100 mil habitantes, valor expressivamente superior à média estadual, que registrou aproximadamente 2.900 casos por 100 mil habitantes no mesmo período (BRASIL, 2024). Essa diferença, de aproximadamente 3,8 vezes acima da média do Espírito Santo, chama atenção para a vulnerabilidade epidemiológica do município e sugere que áreas do interior podem ter dinâmicas de transmissão distintas das capitais e grandes cidades. Fatores como menor infraestrutura de saneamento básico, dificuldades no acesso aos serviços de saúde e limitações na capacidade de vigilância epidemiológica local podem contribuir para o elevado número dos casos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2009).

Dessa forma, os dados de Alegre reforçam a demanda por atenção especial aos municípios do interior, nos quais o impacto da dengue sobre a saúde pública pode ser proporcionalmente mais grave do que os números absolutos sugerem, tornando o monitoramento epidemiológico local uma ferramenta indispensável para o planejamento de medidas de controle e prevenção.

Conclusão

O estudo revelou que, em 2024, a transmissão da dengue em Alegre, Espírito Santo, apresentou sazonalidade marcada pelo aumento de casos no período chuvoso, reforçando o comportamento epidemiológico documentado na literatura em regiões tropicais. No entanto, o elevado número de notificações no período seco demonstra que a transmissão permaneceu ativa durante todo o ano, ressaltando a necessidade de medidas permanentes de vigilância e controle vetorial, além dos meses de maior incidência. O coeficiente de incidência de 11,114,2 casos por 100 mil habitantes, cerca de 3,8 vezes acima da média estadual, confirma a vulnerabilidade epidemiológica do município e ressalta a importância do monitoramento sistemático dos dados em nível municipal. Portanto, os resultados obtidos reforçam a necessidade de atenção contínua à dengue em municípios do interior, onde o impacto da doença pode ser proporcionalmente mais grave do que sugerem os dados absolutos.

Referências

BARCELLOS, C.; MATOS, V.; LANA, R. M. et al. Mudanças climáticas, anomalias térmicas e a recente progressão da dengue no Brasil. *Scientific Reports*, v. 14, p. 5948, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-024-56044-y.

BHATT, S.; GETHING, P. W.; BRADY, O. J. et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*, v. 496, p. 504–507, 2013. DOI: https://doi.org/10.1038/nature12060.

BRASIL. Ministério da Saúde. *eSUS VS – Vigilância em Saúde: dados disponibilizados no painel "Monitoramento das Arboviroses" do Instituto Jones dos Santos Neves*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s. d.]. Disponível em: https://ijsn.es.gov.br/paineisinterativos/observatorios/niee/arboviroses/monitoramento-das-arboviroses. Acesso em: 15 maio 2026.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA "PROF. ALEXANDRE VIEIRA SARTORI". *Boletim epidemiológico de arboviroses: semanas epidemiológicas 01 a 39/2025*. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 30 set. 2025. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-devigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-ezoonoses/boletim/dengue/2025/boletimse0139_arboviroses_30set25.pdf. Acesso em: 15 abr. 2026.

KRAEMER, M. U. G. et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. *eLife*, v. 4, e08347, 2015. DOI: https://doi.org/10.7554/eLife.08347.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. 2. ed. Genebra: World Health Organization, 2009.