

Artur de Matos Mulinari<sup>1</sup>  
Anny Cristinny Miranda dos Santos  
Cecato<sup>1</sup>  
Gustavo Souza Cangussú<sup>1</sup>  
Júlia Ziviani Padovan<sup>1</sup>  
Laisa Pissinati Constancio<sup>1</sup>  
Taísa Sabrina Silva Pereira<sup>2</sup>  
Fernanda Cristina de Abreu Quintela  
Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário do Espírito Santo, Brasil.

<sup>2</sup>Universidad de las Américas Puebla, México.

✉ **Fernanda Cristina Castro**

Av. Fioravante Rossi, 2930, Martinelli,  
Colatina, Espírito Santo  
CEP: 29703-858  
✉ nandaquin@hotmail.com

Submetido: 04/07/2021  
Aceito: 18/11/2021

## RESUMO

**Introdução:** A dengue é uma endemia em todo território brasileiro que configura um processo patológico residente e se estabelece uma faixa endêmica. Para avaliação desta doença é necessário um sistema de informações sustentado como a epidemiologia, a fim de propiciar organização, direcionar mão de obra, educação e ação coadjuvante na criação de políticas de saúde pública. Considerando o atual cenário de pandemia da COVID-19, em sinergismo com a dengue, fez que tanto a necessidade assistencial das políticas de saúde, quanto a prevenção e tratamento voltados para a endemia perdessem o protagonismo. **Objetivo:** Analisar de maneira descritiva, com base em dados secundários, o comportamento da dengue no município de Montanha/ES em meio à pandemia. **Material e Método:** Estudo transversal descritivo, realizado com informações disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA). **Resultados:** A dengue não assumiu um comportamento semelhante em 2020 quando comparado ao ano de 2019, sobretudo quando se analisa a partir da Semana Epidemiológica (SE) 37, quando o município de Montanha apresentou números maiores de notificações da dengue em 2019, revelando seu pico na SE 19 e 20, com um total de 35 casos cada. A partir daí, nesse mesmo ano, houve posterior decréscimo, congruente com a sazonalidade do vírus influenza. Agora, no que concerne ao ano de 2020, se percebe comunhão de casos notificados anteriores a SE 11, ou seja, as notificações apresentavam um padrão semelhante ao ano de 2019 e que geralmente ocorre todo ano. **Conclusão:** Semelhança clínica e laboratorial entre a COVID-19 e a dengue pode ter contribuído na imprecisão do diagnóstico da endemia. Além disso, a realocação de recursos de forma emergencial para controle da progressão da pandemia, como mão de obra, afetou o investimento regular dos programas de rotina preventiva e de controle da dengue no município.

Palavras-chave: Dengue; Fatores de Confusão Epidemiológicos; Epidemiologia Descritiva; Doenças Endêmicas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dengue is an endemic disease throughout the Brazilian territory that configures a resident pathological process and establishes an endemic range. To assess this disease, a sustained information system such as epidemiology is necessary, in order to provide organization, direct workforce, education and supporting action in the creation of public health policies. Considering the current scenario of the COVID-19 pandemic, in synergy with dengue, both the care need for health policies, as well as the prevention and treatment aimed at the endemic, lost prominence. **Objective:** the study aimed To descriptively analyze, based on secondary data, the behavior of dengue in the city of Montanha/ES in the midst of the pandemic. **Material and Method:** This is a cross-sectional study, carried out with information provided by the Municipal Health Department and the Espírito Santo State Health Department (SESA). **Results:** Dengue did not assume a similar behavior in its entirety in 2020, especially when analyzed from the Epidemiological Week (SE) 37, when the municipality of Montanha had higher numbers of dengue notifications in 2019, revealing its peak in SE 19 and 20, with a total of 35 cases each. Thereafter, there was a further decrease, congruent with the seasonality of the influenza virus. Now, with regard to the year 2020, there is a communion of cases notified prior to SE 11, that is, the notifications presented a pattern similar to the year 2019 and that usually occurs every year. **Conclusion:** The clinical and laboratory similarity between COVID-19 and dengue may have contributed to the imprecision in the diagnosis of the endemic disease. In addition, emergency reallocation of resources to control the progression of the pandemic, such as labor, affected the regular investment in routine preventive and dengue control programs in the municipality.

Key-words: Dengue; Confounding Factors, Epidemiologic; Epidemiology, Descriptive; Endemic Diseases.



## INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença febril aguda causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*.<sup>1</sup> É transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, tendo como fonte de infecção o ser humano. Dependendo da forma como se apresenta: infecção inaparente, dengue clássico (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SCD), seu curso pode ser benigno ou grave.<sup>2</sup> Atualmente, representa a mais importante arbovirose que afeta o ser humano e constitui um sério problema de saúde pública no mundo, disseminando-se especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, seu principal vetor.<sup>1</sup>

Há décadas a dengue tem se intensificado como um importante problema de saúde pública no mundo, sobressaindo-se principalmente nas regiões pobres e em processo de desenvolvimento.<sup>3</sup> O problema se torna ainda mais grave porque a maioria dos países ainda não possui um sistema eficiente de vacinas disponíveis, de modo que a principal medida de controle epidemiológico dessa doença é o monitoramento e controle do mosquito transmissor, o *Aedes aegypti*.<sup>4-7</sup>

O Brasil enfrenta epidemias de dengue desde 1986.<sup>8</sup> A elevação no nível pluviométrico, clima tropical, crescimento desordenado das cidades e rápida urbanização, consoante à falta de saneamento básico, dificulta o controle do vetor e contribuem para endemicidade da dengue no território brasileiro.<sup>8-10</sup>

Segundo a portaria de consolidação brasileira nº 4, de 28 de setembro de 2017, a dengue é uma doença de notificação compulsória, semanal, tanto dos casos, quanto dos óbitos.<sup>11</sup> Nos últimos anos a transmissão tem aumentado de maneira predominante em zonas urbanas e semiurbanas, sendo observado um padrão sazonal de incidência coincidente com o verão, de modo que as elevadas temperaturas influenciam no desenvolvimento do mosquito por meio do aumento da reprodução e replicação viral do vetor.<sup>10</sup>

Em 2019, foram notificados 1.544.987 casos de dengue no Brasil, sendo a região Sudeste a segunda maior em incidência – 1.159,4\100 mil habitantes.<sup>12</sup> Foram estimados quase 1 milhão de casos de dengue no Brasil até a 36ª semana epidemiológica (SE) de 2020, dos quais 339,4 casos/100 mil habitantes foram registrados na região sudeste.<sup>13</sup> No Espírito Santo (ES), no ano de 2019, observou-se 79.711 casos de dengue. Já em 2020, no período compreendido entre a SE 01 e 36 (29\12\2019 a 05/09/2021) foram notificados 43.031 casos. Nesse mesmo período, no município de Montanha, localizado na região Norte do ES, foram notificados 103 casos.<sup>14</sup>

Em consonância ao perfil epidemiológico da dengue no Brasil, vale ressaltar que desde o início do ano de 2020, o mundo convive com a pandemia da COVID-19,

que impacta, sobretudo, nos processos de trabalho em saúde. O primeiro caso de infecção pelo novo coronavírus (*Severe Acute Respiratory 2- SARS-Cov-2*) foi detectado na China, em dezembro de 2019. A doença apresentou-se com elevada transmissibilidade e incidência a nível mundial, fazendo com que a Organização Mundial da Saúde (OMS) a classificasse como uma pandemia.<sup>15</sup>

A dengue e a COVID-19 são doenças difíceis de distinguir por compartilharem características clínicas e laboratoriais,<sup>8,16-18</sup> dificultando os serviços públicos de saúde em gerenciar uma endemia como a dengue, consoante a uma nova forma viral com potencial de transmissibilidade progressivo, com desfechos graves e até mesmo letais.

Frente ao exposto, pensando no contexto de possíveis subnotificações, dificuldades nos diagnósticos clínicos e epidemiológicos, na possível diminuição de medidas de prevenção e controle da dengue, esse trabalho tem como objetivo analisar o comportamento da dengue no município de Montanha – ES, relacionando com os índices estaduais, e discutir como atender as demandas da doença mediante o cenário epidêmico da COVID-19.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado com dados secundários, mediante análise dos relatórios epidemiológicos fornecidos pela Secretaria de Saúde do município de Montanha – ES.

O município de Montanha está localizado na região Norte do ES, de planície plana, clima tropical semiárido, possui 18.894 habitantes, tem 8 Estratégias Saúde da Família (ESF) e 1 Unidade Básica de Saúde, sendo 7 urbanas e 1 rural.<sup>19,20</sup> As equipes de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, tem como lugar central a vigilância em saúde, responsável pelas atividades de prevenção e promoção, norteadas as ações no município.

As notificações utilizadas neste estudo foram disponibilizadas pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica do Município de Montanha, mediante autorização da Secretaria Municipal de Saúde. Foram incluídos no estudo, todos os casos suspeitos e confirmados da doença, inseridos no eSUS, durante o período de 2019 e 2020.

Os dados foram analisados por SE e pelas variáveis com campos-chave do Boletim de Notificação Semanal de Dengue: casos notificados, casos confirmados por critérios clínicos epidemiológicos, casos confirmados por laboratório, casos descartados e casos importados.

Os dados secundários do município de Montanha – ES foram comparados com dados secundários disponibilizados pelo estado, com intuito de identificar os fatores que contribuem para as flutuações da endemia diante da pandemia da COVID-19.

A pesquisa organizou o número de casos notificados e casos confirmados de dengue para cada SE, com enfoque para os momentos mais críticos e brandos da endemia. Adicionalmente, fatores climáticos e públicos foram incluídos durante o período da análise.

Destaca-se que todo o processo de pesquisa foi conduzido conforme a Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde do Centro Universitário do Espírito Santo – Colatina, pelo número 4.447.371. Todos os preceitos pré-estabelecidos pelas entidades supracitadas foram respeitados, zelando pela legitimidade das informações, bem como sua privacidade e sigilo.

## RESULTADOS

Observa-se uma similaridade no comportamento da dengue no município de Montanha nos anos de

2019 e 2020 se considerado o período de acréscimo e decréscimo da curva (gráfico 1). No ano de 2019, existe um acréscimo de pouco mais de 22% em relação à totalidade de casos quando comparada com o ano de 2020 dentro do mesmo período de tempo.

Na tabela 1 e no gráfico 1, é possível observar que o comportamento da endemia no ES é um pouco assíncrono com o município, mas que também apresenta uma redução das notificações a partir do início da pandemia, que coincide com o início do isolamento social, onde as ações de saúde do país foram intensificadas para enfrentar o COVID-19.<sup>21</sup>

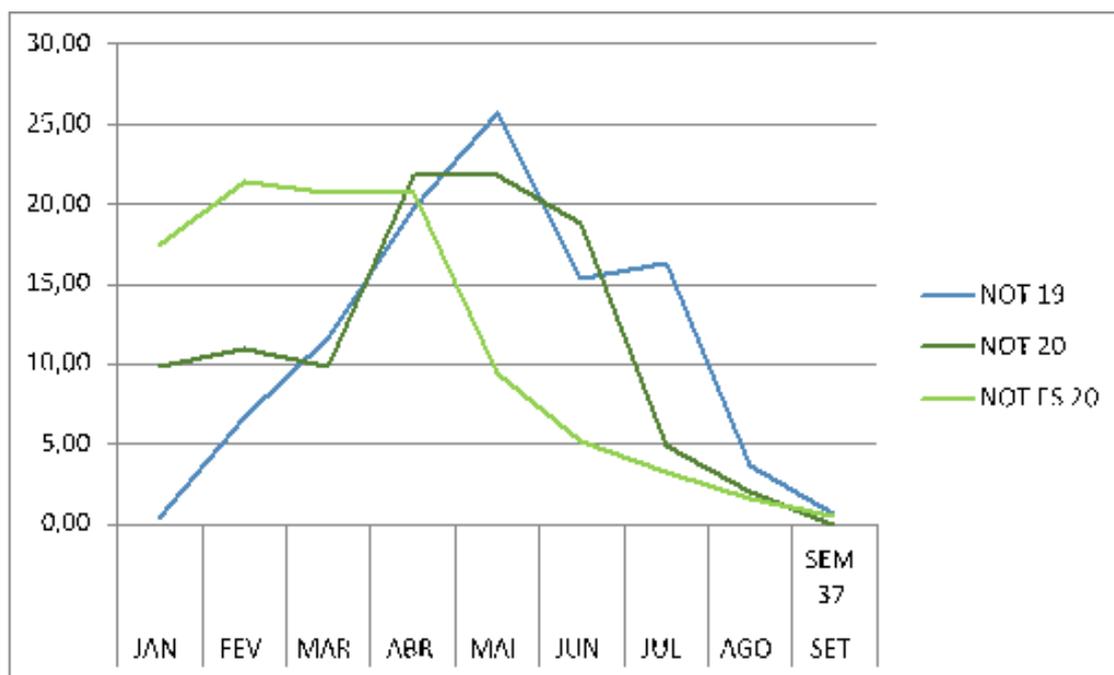
Além disso, a similaridade sintomatológica durante a manifestação dos primeiros sintomas, nos casos de dengue e COVID 19, pode estar associada à subnotificação dos casos de dengue durante a pandemia.

No gráfico 2, observa-se, de um modo geral, um número maior de notificações da dengue em 2019 quando comparado ao ano de 2020. Para o ano de 2019,

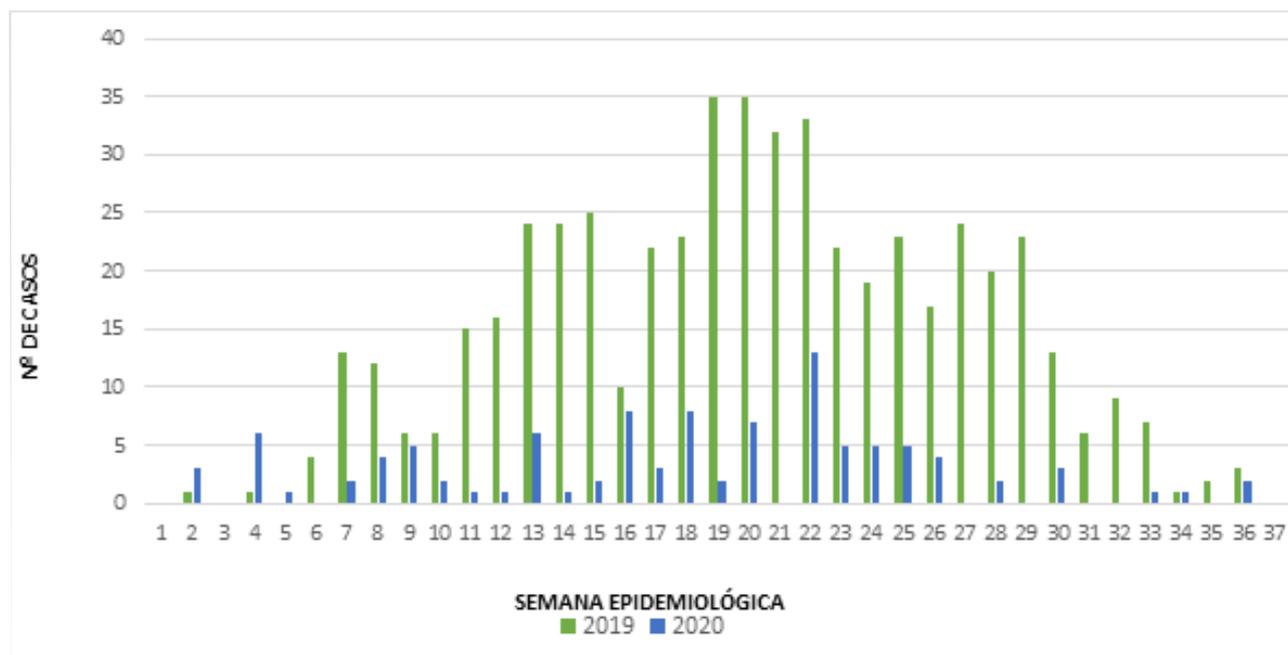
**Tabela 1:** Número de casos notificados de dengue no município de Montanha por mês (2019/2020) e estado do ES (2019/2020).

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Total
<b>NOT* 2019</b>	2	35	61	104	135	81	86	19	3	526
<b>NOT 2020</b>	10	11	10	22	22	19	5	2	0	101
<b>NOT 2019 ES</b>	3515	4966	9107	10153	13495	17995	8634	4140	231	72236
<b>NOT ES 2020</b>	7534	9211	8937	8902	4038	2241	1394	711	191	43159

\*NOT: Notificação.



**Gráfico 1:** Percentual de notificações de casos de dengue no município de Montanha (2019-2020) e no ES (2020).



**Gráfico 2:** Casos notificados de dengue por semana epidemiológica entre 2019 e 2020 em Montanha – ES.

o pico da endemia ocorre nas SE 19 e 20, em que ambas apresentavam 35 casos, com posterior decréscimo, congruente com a sazonalidade do vírus influenza. Já no ano de 2020, é importante ressaltar que antes da SE 11, as notificações apresentavam um padrão normal de distribuição de casos, que geralmente ocorre todo ano, mas após esse período, que coincide com o início da pandemia da COVID-19 no Brasil, foram observadas variações nos dados, além de evidente redução do número de casos, com o pico de notificações na SE 22 (total de 23 casos) com posterior declive.

## DISCUSSÃO

A cidade de Montanha apresentou conformidade aproximada na disposição de casos notificados entre 2019 e 2020 em relação ao período de ascensão e queda. Entretanto, diferiu em relação à proporção de casos, com redução significativa de 78% de casos em 2020 quando comparado com 2019, consoante à hipótese de subnotificação.

O Boletim Epidemiológico nº 31\2020, do Ministério da Saúde, mostra que na distribuição dos casos prováveis de dengue no Brasil, da SE 01 até a SE 11, a curva epidêmica dos casos prováveis em 2020 ultrapassa o número de casos do mesmo período em 2019, apresentando média de 58.000 e 54.000, respectivamente. No entanto, a partir da SE 12, observou-se redução dos casos prováveis se comparada a 2019, os quais alcançavam média de 40.000 e 59.000, nessa ordem.<sup>22</sup> Essa redução pode ser atribuída à mobilização realizada pelas equipes de vigilância epidemiológica estadual e municipais diante do enfrentamento da pandemia da Covid-19, após a ocorrência dos primeiros

casos no país em março de 2020, o que tem gerado atrasos ou subnotificação das arboviroses.<sup>22</sup>

Devido à alta incidência de dengue, a Secretaria Municipal de Saúde de Montanha estabeleceu por meio da publicação do documento Plano Municipal de Saúde 2018-2021, no site da prefeitura, diversas estratégias, dentre elas foram ressaltadas: realização de ações para o controle vetorial em todo território municipal, visitas domiciliares de combate à dengue em pelo menos 4 ciclos anuais, redução da incidência de dengue e intensificação das ações educativas sobre a doença no município.<sup>23</sup>

Além disso, foi implementada na Atenção Básica a educação em saúde de forma ampliada, cobrindo até 85% das ESF, bem como práticas integrativas, gerenciais, sanitárias e democráticas que envolvam a saúde e a participação social em prol da redução dos casos de dengue. Estas ações foram mais enfáticas nos territórios com determinantes elevados desta doença, sendo organizadas por meio do planejamento do fundo municipal de saúde, disponibilizado no site da Prefeitura Municipal de Montanha.<sup>23</sup>

Além disso, no ano de 2020, especialmente nos meses de janeiro e fevereiro, correspondentes às SE 1 a 9, o município foi contemplado por mutirão de redução do foco de arboviroses pela equipe de Educação em Saúde de Montanha, confirmado pelo Boletim Saúde Ambiental nº 1/2020 e nº 2/2020 publicados pela Secretaria do Estado de Saúde do Espírito Santo. Foram feitas orientações sobre eliminação de focos do mosquito para toda a população, tendo auxílio de Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate a Endemias,<sup>24,25</sup> sendo conexo ao texto descrito na publicação "Dengue, Zika e Chikungunya: tire suas dúvidas" no site do município

e nas diretrizes determinadas pelo planejamento anual.<sup>26</sup> Essa manifestação ocorreu anteriormente ao início das ocorrências da COVID-19 na região, abordando período com alta notificação dos casos de dengue. Em contrapartida, não há registros nos Boletins Epidemiológicos estadual de outras manifestações ao longo do ano, o que pode ter prejudicado a abordagem da população diante da endemia, tanto em meio urbano quanto rural, principalmente no contexto pandêmico atual.

Na 26ª semana epidemiológica, por disponibilidade de dados da planilha FormSus, foi avaliado o indicador 22, o qual aborda os números de ciclos que atingiram mínimo de 80% de cobertura de imóveis visitados para controle vetorial da dengue. O município de Montanha apresentava meta de 4 ciclos para 2020, sendo apenas 1 realizado até o mesmo período.<sup>27</sup>

As normativas emitidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) junto ao Ministério da Economia destacam a translocação de R\$ 4,84 bilhões que estavam ligados ao incremento do Piso de Atenção Básica (PAB) e do teto da média e alta complexidade (MAC), para uma ação orçamentária específica de combate ao novo coronavírus.<sup>28</sup> Acredita-se que essa realocação de recursos para o controle da pandemia de modo emergencial para financiamento de treinamentos, equipamentos e reconversão de espaços hospitalares para a luta contra o novo coronavírus, tenha afetado o investimento regular dos programas de rotina preventiva e de controle como um todo no município.<sup>29</sup>

Essa mudança abrupta com queda no comportamento dos casos de dengue nos dados epidemiológicos, reforça a hipótese de subnotificação dos casos no município. Existe harmonia para a subnotificação na medida exata em que há verossimilhança clínica e laboratorial no período inicial da dengue e COVID-19.<sup>21,8,30</sup> Deve-se tomar por guia também quanto o agente causador, ou seja, são doenças virais e que iniciam com febre, não havendo muita relação com a idade ou sexo e podem levar a morte se não tratadas corretamente.<sup>16</sup> Observando apenas as notificações para a COVID-19 até a 53ª SE de 2020, identifica-se cerca de 2.759 casos notificados e 609 confirmados para a doença, o que seria 5 vezes maior que o registro de dengue do ano de 2019 na população montanhense no mesmo período.<sup>31</sup>

Outro aspecto a ser analisado diz respeito à contrariedade nas recomendações relacionadas às duas doenças: de um lado a COVID-19 com o discurso do isolamento social e procura por serviços de saúde caso haja piora dos sintomas, e do outro, a dengue que incentiva o comparecimento às unidades de saúde para acompanhamento clínico próximo e precoce. Essa divergência de orientações também faz com que possíveis casos de dengue tenham sido tratados e notificados como COVID-19. Olive et al<sup>32</sup> reforça o fato de existirem

semelhanças sintomatológicas e epidemiológicas que poderiam dificultar no diagnóstico de ambas as doenças o que, naturalmente, prejudica o manejo, cuidado e intervenções de controle específicas como, por exemplo, o manejo da cadeia de transmissão vetorial do *Aedes Aegypti*. Adicionalmente, a co-circulação de ambos os vírus agrava seriamente o risco à saúde, alterando morbimortalidade, especialmente quando relacionado a casos graves.<sup>32</sup>

Vale ressaltar que as notificações da dengue tendem a aumentar no início do ano, principalmente devido à alta pluviosidade e elevadas temperaturas, em especial nos meses de março a abril.<sup>33</sup> Devido à pandemia de COVID-19 em 2020, com o princípio de incidência no início de março, é notável a diminuição das notificações da dengue, nesse período, quando comparadas com 2019.

A mobilidade reduzida por consequência do isolamento social em razão da COVID-19 pode ter contribuído para essa redução das notificações de dengue em Montanha. Isso ocorre devido às adaptações do *Aedes aegypti*, no decorrer dos anos, que contribuíram para a melhoria da sua competência vetorial, por meio da sua maior disseminação pelos centros urbanos, facilitada através dos meios de transporte, colaborando para o aumento da probabilidade de ser infectado por um vírus, replica-lo e transmiti-lo.<sup>34</sup> Assim, a diminuição da dengue, a partir da 11ª SE de 2020, pode estar relacionada com a atenuação da mobilidade decorrente do isolamento social como medida protetiva da COVID-19, influenciando nos modelos de dispersão do vírus da dengue na cidade de Montanha.

O estudo apresentou limitações, uma vez que se impõe o fato de que a base de dados pode não apresentar todos os casos, haja vista que muitos sujeitos não buscam assistência médica quando necessário, contribuindo para possíveis subnotificações desses dados. Entretanto, a pesquisa viabilizou a compreensão do perfil da dengue em meio à pandemia de COVID-19 na cidade de Montanha – ES.

## CONCLUSÃO

Os principais achados da pesquisa permitem uma avaliação do perfil endêmico da dengue no município de Montanha, identificando suas flutuações diante a COVID-19 ao longo do ano de 2020. O fortalecimento da atenção primária em saúde parece demonstrar impacto positivo no manejo das duas injúrias, pois, além de ofertar atenção integral aos sujeitos, é a porta de entrada preferencial no sistema de saúde, voltada para a prevenção, tratamento e monitoramento dos agravos em saúde, dentre eles, o acolhimento de pessoas com suspeita de dengue e COVID-19.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto René Rachou. Fiocruz Minas. Dengue [citado 2021 maio 20]. Acesso em: <http://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/dengue/#:~:text=A%20dengue%20%C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a,%2D3%20e%20DENV%2D>
2. Barroso ILD, Soares AGS, Soares GS, Viana JA, Lima LNF, Sousa MC et al. Um estudo sobre a prevalência da dengue no Brasil: análise da literatura. *Braz J Dev.* 2020; 6(8):61878-83.
3. Araújo JR, Ferreira EF, Abreu MHNG. Revisão sistemática sobre estudos de espacialização da dengue no Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2008; 11(4):696-708.
4. Lins JGMG, Ciriaco JS, Júnior ORA. Avaliando o impacto do financiamento federal no controle epidemiológico da dengue no Brasil. *R Bras Eco de Empr.* 2019; 19(2):23-38.
5. Gubler D. The emergence of epidemic dengue fever and dengue hemorrhagic fever in the Americas: a case of failed public health policy. *Rev Panam Salud Publica.* 2005; 17(4):221-4.
6. Stephenson JR. Understanding dengue pathogenesis: implications for vaccine design. *Bull World Health Organ.* 2005; 83(4):308-14.
7. Tauil PL. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2002; 18(3):867-71.
8. Mascarenhas MDM, Batista FMA, Rodrigues MT, Barbosa OAA, Barros VC. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cad Saúde Pública.* 2020; 36(6):e00126520.
9. Marques CA, Siqueira MM, Portugal FB. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. *Ciê Saúde Coletiva.* 2020; 25(3):891-900.
10. Lowe R, Lee SA, O'Reilly KM, Brady OJ, Bastos L, Carrasco-Escoba G et al. Combined effects of hydrometeorological hazards and urbanisation on dengue risk in Brazil: a spatiotemporal modelling study. *The Lancet.* 2021; 5(4):209-19.
11. Ministério da Saúde (BR). Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017 [citado 2021 maio 20]. Acesso em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004\\_03\\_10\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html).
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 51. c2020 [citado em 2021 abr. 11]. Acesso em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/20/Boletim-epidemiologico-SVS-02-1-.pdf>.
13. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 51. c2020 [citado em 2021 abr 11]. Acesso em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/20/Boletim-epidemiologico-SVS-02-1-.pdf>.
14. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (BR). Você sabia que a Zika pode ser transmitida de três formas diferentes? c2020 [citado em 2020 dez. 02]. Acesso em: <https://saude.es.gov.br/Not%C3%ADcia/voce-sabia-que-a-zika-pode-ser-transmitida-de-tres-formas-diferentes>.
15. Universidade Aberta do SUS. Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. c2020. [citado em 2020 dez. 02]. Acesso em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>.
16. Lorenz C, Azevedo TS, Chiaravalloti-Neto F. COVID-19 and dengue fever: a dangerous combination for the health system in Brazil. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 35:101659.
17. Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis.* 2020; 20(5):536.
18. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong Fengyun, Han Y et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet.* 2020; 395(10223):507-13.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Censo Demográfico 2010. c2010 [citado em 2021 jan 05]. Acesso em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/es/montanha.html>.
20. Secretaria Municipal de Saúde de Montanha (BR). Unidades de saúde. [citado 2021 abr. 11]. Acesso em: <https://montanha.es.gov.br/prefeitura/secretaria-de-saude/unidades-de-saude/>.
21. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Ma X, Wang D et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 328:727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
22. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico 51. c2020 [citado em 2021 abr 11]. Acesso em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/August/06/Boletim-epidemiologico-SVS-31.pdf>.
23. Secretaria Municipal de Saúde de Montanha (BVR). Plano Municipal de Saúde: 2018-2021. c2017 [citado em 2021 jan 2021]. Acesso em: <https://s3.amazonaws.com/el.com.br/portal/uploads/1935/arquivos/70A3EA0E2EB1344CF753A3379F67A68F.pdf>.
24. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (BR). Boletim Saúde Ambiental 1. c2020 [citado em 2021 maio 07]. Acesso em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Boletim%20Saude%20Ambiental/Boletim%20Saude%20Ambiental%20-%20janeiro.pdf>

25. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (BR). Boletim Saúde Ambiental 2. c2020 [citado em 2021 maio 11]. Acesso em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Vigil%C3%A2ncia%20Ambiental/Boletins/Boletim%20Sa%C3%BAde%20Ambiental%20-%20Fevereiro.pdf>
26. Prefeitura de Montanha (BR). Dengue, zika e chikungunya: tire suas dúvidas. c2021 [citado em 2021 jan. 11]. Acesso em: <https://montanha.es.gov.br/dengue-zika-e-chikungunya-tire-suas-duvidas/>.
27. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (BR). Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, zika e chikungunya): Semanas Epidemiológicas 01 a 26. c2020 [citado em 2021 abr. 05]. Acesso em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Vigil%C3%A2ncia%20Ambiental/Boletins/Boletim%20Saude%20Ambiental%20junho.pdf>.
28. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (BR). Equipamentos de proteção individual, higienizantes e material de higiene pessoal: preços, regulação e gestão da informação em tempos de Coronavírus. c2020 [citado em 2021 abr. 11]. Acesso em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9984/1/NT\\_63\\_Disoc\\_Equipamentos%20de%20Protecao%20Individual.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9984/1/NT_63_Disoc_Equipamentos%20de%20Protecao%20Individual.pdf).
29. Héctor GD, Pablo MS, Gonzalo VP, Fabian CM, João BSJ, Fabiano P et al. Prevention and control of Aedes transmitted infections in the post-pandemic scenario of COVID-19: challenges and opportunities for the region of the Americas. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2020; 115:1-5.
30. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (BR). Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, zika e chikungunya): Semanas Epidemiológicas 01 a 53. c2020 [citado em 2021 jan. 05]. Acesso em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Vigil%C3%A2ncia%20Ambiental/Boletim%20Saude%20Ambiental%20dezembro.pdf>.
31. Superintendência Estadual de Comunicação Social do Espírito Santo (BR). Informe Epidemiológico: semana 53. c2021 [citado em 2021 jan. 05]. Acesso em: [https://coronavirus.es.gov.br/Media/Coronavirus/Boletins/INFORME\\_EPIDEMIOLOGICO\\_36\\_SEMANA\\_53.pdf](https://coronavirus.es.gov.br/Media/Coronavirus/Boletins/INFORME_EPIDEMIOLOGICO_36_SEMANA_53.pdf).
32. Marie-Marie O, Thierry B, James D, Johanna F, Marie-Claire P, Christophe P et al. The COVID-19 pandemic should not jeopardize dengue control. *PLoS Negl Trop Dis.* 2020; 14(9):1-7.
33. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (BR). Chegada das chuvas preocupa para aumento de casos de dengue. c2020 [citado em 2021 abr. 11]. Acesso em: <https://saude.es.gov.br/Not%C3%ADcia/chegada-das-chuvas-preocupa-para-aumento-de-casos-de-dengue-2>.
34. Ana LSAZ, Sandra MS, Ellen SFO, Roberta GC, Giovanini EC. Estratégias de controle do Aedes aegypti: uma revisão. *Epidemiol Serv Saude.* 2016; 25(2):391-404.