

O impacto da pandemia de Covid-19 sobre a notificação de dengue no Brasil

The impact of the Covid-19 pandemic on dengue notification in Brazil

El impacto de la pandemia de Covid-19 en la notificación del dengue en Brasil

Recebido: 27/11/2022 | Revisado: 09/12/2022 | Aceitado: 10/12/2022 | Publicado: 17/12/2022

Emanuella Claudino de Paula

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4869-7540>

Faculdade Ceres, Brasil

E-mail: carol98.cc@gmail.com

Carolina Araújo Cavalcante

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6606-3536>

Faculdade Ceres, Brasil

E-mail: emanuellareis2000@gmail.com

Eliana Florencio Bezerra Cavalcanti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7886-4472>

Centro Universitário Estácio do Recife, Brasil

E-mail: elianabcavalcanti@hotmail.com

Evelin Leonara Dias da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3775-6595>

Universidade de Taubaté, Brasil

E-mail: evelinleonara@hotmail.com

Rodrigo Daniel Zanoni

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7641-2851>

Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil

E-mail: drzanoni@gmail.com

Resumo

A dengue é uma doença febril aguda sistêmica de origem viral, transmitida durante a hemofagia do mosquito *Aedes aegypti*. Diferente da dengue, a Covid-19 apresenta alta transmissibilidade e é o maior indicador de mortalidade. O Brasil, além de enfrentar a Covid-19, enfrentou também a epidemia de dengue desde 1986, as falhas nas ações de controle do mosquito vetor contribui para o aumento de casos. Dessa forma, essa pesquisa busca analisar o impacto da pandemia da Covid-19 sobre a notificação dos casos de Dengue, através da comparação dos anos de 2019 e 2020, no Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e analítico, acerca das notificações compulsórias de dengue, elaborado através de dados secundários, no período de 2019 a 2020. No período analisado, foram registradas 2.510.586 notificações registradas no sistema de informação de agravos de notificação por dengue, no Brasil. No que tange às regiões geográficas, o maior número de notificações concentra-se na região Sudeste. Em relação à faixa etária, os pacientes de 20 a 39 anos foram os mais acometidos. Em relação ao sexo, o sexo feminino foi o que predominou. Quanto à etnia informada das notificações por dengue, o maior número de casos prevaleceu nos pacientes de etnia branca. No que tange às regiões geográficas, o maior número de notificações concentra-se na região Sudeste. Com isso, é possível apontar que as notificações por dengue como um problema de saúde pública que merece a atenção do governo e da sociedade brasileira em geral.

Palavras-chave: Epidemiologia; Dengue; Covid-19.

Abstract

Dengue is an acute systemic febrile disease of viral origin, transmitted during hemophagy by the *Aedes aegypti* mosquito. Unlike dengue, Covid-19 has high transmissibility and is the highest indicator of mortality. Brazil, in addition to facing Covid-19, has also faced the dengue epidemic since 1986, failures in actions to control the mosquito vector contribute to the increase in cases. Thus, this research is important because it seeks to analyze the impact of the Covid-19 pandemic on the notification of Dengue cases, by comparing the years 2019 and 2020 in Brazil. This is a descriptive, retrospective and analytical epidemiological study on compulsory notifications of dengue, prepared using secondary data, from 2019 to 2020. During the analyzed period, 2,510,586 notifications were recorded in the disease information system of dengue notification in Brazil. With regard to geographic regions, the largest number of notifications is concentrated in the Southeast region. Regarding age group, patients aged 20 to 39 years were the most affected. Regarding gender, females predominated. As for the informed ethnicity of dengue notifications, the highest number of cases prevailed in patients of white ethnicity. With regard to geographic regions, the largest number of notifications is concentrated in the Southeast region. With this, it is possible to point out that dengue notifications as a public health problem that deserve the attention of the government and Brazilian society in general.

Keywords: Epidemiology; Dengue; Covid-19.

Resumen

El dengue es una enfermedad febril sistémica aguda de origen viral, transmitida durante la hemofagia por el mosquito *Aedes aegypti*. A diferencia del dengue, el Covid-19 tiene una alta transmisibilidad y es el indicador más alto de mortalidad. Brasil, además de enfrentar la Covid-19, también enfrenta la epidemia de dengue desde 1986, las fallas en las acciones de control del mosquito vector contribuyen al aumento de casos. Por lo tanto, esta investigación es importante porque busca analizar el impacto de la pandemia de Covid-19 en la notificación de casos de Dengue, comparando los años 2019 y 2020 en Brasil. Se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo y analítico sobre notificaciones obligatorias de dengue, elaborado con datos secundarios, de 2019 a 2020. Durante el período analizado, se registraron 2.510.586 notificaciones en el sistema de información de enfermedades de notificación de dengue en Brasil. Con respecto a las regiones geográficas, la mayor cantidad de notificaciones se concentra en la región Sudeste. En cuanto al grupo de edad, los pacientes de 20 a 39 años fueron los más afectados. En cuanto al género, predominó el sexo femenino. En cuanto a la etnia informada de las notificaciones de dengue, el mayor número de casos predominó en pacientes de etnia blanca. Con respecto a las regiones geográficas, la mayor cantidad de notificaciones se concentra en la región Sudeste. Con eso, es posible señalar que el dengue se notifica como un problema de salud pública que merece la atención del gobierno y de la sociedad brasileña en general.

Palabras clave: Epidemiología; Dengue; Covid-19.

1. Introdução

A dengue é uma doença febril aguda sistêmica de origem viral, transmitida durante a hemofagia do mosquito *Aedes aegypti* (Furtado et al., 2019). Essa é uma das arboviroses de notificação compulsória, e configura um dos principais entraves para a saúde pública no Brasil, seja pela crescente população de vetores – favorecida pelas condições socioambientais – seja pela ausência de medidas efetivas de prevenção e de tratamento (Monteiro et al., 2009).

A doença constitui-se como um grave problema de saúde pública em nível global, mas de forma mais intensa nos países tropicais, onde as condições climáticas são mais propícias para a proliferação do vetor da doença, o mosquito *Aedes aegypti* (Gónima & Mexa Ballesta, 2014). Dessa forma, consta na Lista Nacional de Notificação Compulsória, conforme estabelecido na Portaria 204 de 2016 (Ministério da Saúde, 2016).

Enquanto isso, em 2019, na China, a Covid-19, doença emergente causada pelo novo coronavírus denominado SARS-CoV-2, rapidamente se disseminou e atingiu diversos países em todo o mundo, o que levou a Organização Mundial da Saúde, em março de 2020, a declarar uma pandemia, colocando o mundo todo em alerta (Velavan et al., 2020). Ela impactos em todos os setores da sociedade, principalmente nos sistemas de saúde, devido à sua rápida disseminação por todos os continentes, sua capacidade de provocar mortes em populações vulneráveis, além do insuficiente conhecimento científico sobre o vírus, patogênica e tratamento (Cavany et al., 2021).

Diferente da dengue, a Covid-19 apresenta alta transmissibilidade e é o maior indicador de mortalidade. Sua contaminação acontece por meio de gotículas ou aerossóis respiratórios contaminados pelo vírus. Indivíduos sintomáticos apresentam desde sintomas como febre, tosse, dispneia, mialgia até Síndrome Respiratória Aguda (Santos, Santos & Uehara et al., 2021; Nascimento et al., 2021). O agravamento dos indicadores epidemiológicos, número de novos casos e óbitos em aumento, demonstrou a necessidade de adoção de ações restritivas por diversos países, como o distanciamento social e a limitação do fluxo de pessoas, em alguns casos o bloqueio total (Aquino et al., 2020).

O Brasil, além de enfrentar a Covid-19, enfrentou também a epidemia de dengue desde 1986, as falhas nas ações de controle do mosquito vector contribui para o aumento de casos. Com a coincidência espaço-temporal desses agravos, o Sistema Único de Saúde (SUS), que já tinha deficiências no atendimento para dengue e outras doenças, impactou-se mais com a Covid-19 no sistema público de saúde por causa da grande demanda hospitalar dos casos graves da doença. Com isso, A Covid-19 e a dengue apresentam semelhanças clínicas e laboratoriais, atestam que pacientes que têm a coinfeção entre elas, evoluíram para quadros clínicos mais graves, retardando o tratamento eficaz (Gagossian, et al., 2022).

Tendo isso em vista, a Covid-19 pode ter afetado as notificações de duas maneiras: a redução na ocorrência de

doenças infectocontagiosas – transmitidas por contato humano direto, em virtude das medidas de restrição – e a dificuldade de acesso da população aos serviços de saúde (Jefferson et al., 2008)

Dessa forma, essa pesquisa é importante porque busca analisar o impacto da pandemia da Covid-19 sobre a notificação dos casos de Dengue, através da comparação dos os anos de 2019 e 2020, no Brasil. Se for possível confirmar que existiu a diminuição das notificações, isso deve ser investigado, já que poderão ser evidenciados efeitos entre as duas epidemias que poderiam fragilizar o sistema de saúde brasileiro, gerando potenciais prejuízos já que as doenças subnotificadas constituem risco à saúde da população, e sobretudo o conhecimento da dinâmica destes agravos é imprescindível para a promoção de ações de controle (de Souza et al., 2022).

Por conseguinte, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico da dengue no período pandêmico de 2019-2020 e avaliar se a pandemia influenciou na diminuição dos casos de notificações da arbovirose, no Brasil.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e analítico, acerca das notificações compulsórias de dengue, elaborado através de dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2020, no Brasil e suas macrorregiões, conforme metodologia preconizada por Costa *et al* (2003). Ademais, as variáveis utilizadas na extração e tabulação dos dados foram: sexo, faixa etária, etnia, a cada ano, durante o período supracitado.

Os dados foram reunidos em planilha eletrônica do Microsoft Office Excel® (versão 2010), e a análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva simples. Os resultados foram expostos em tabelas contendo números absolutos e percentuais. A discussão dos dados será feita com base na produção científica sobre a temática, obtidas através das bases de dados PUBMED, LILACS e SCIELO, em que foram utilizadas as palavras-chave “dengue”, “saúde pública”, “epidemiologia”, e as keywords “dengue”, “public health”, “epidemiology”.

Por fim, segundo o Conselho Nacional de Saúde, Resolução nº510, de 7 de abril de 2016, fica dispensada a submissão ao comitê de ética em Pesquisa tendo em vista que se trata de uma análise a partir de banco de dados secundários e de livre acesso.

3. Resultados e Discussão

No período analisado, foram registradas 2.510.586 notificações registradas no sistema de informação de agravos de notificação por dengue, no Brasil. O número total de notificações variou de 1.557.602 em 2019 a 952.984 em 2020, sendo o maior registro em 2019 com 62,05% dos casos. É digno de nota que, entre os anos de 2019 e 2020, houve uma queda considerável no número de notificações por dengue, com 604.618 casos (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição do número de notificação de dengue, segundo ano de notificação, no intervalo de 2019 a 2020.

Ano	Dengue	Percentual (%)
2019	1.557.602	62,05
2020	952.984	37,95

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Conforme demonstrado na Tabela 1, houve menor predomínio de diagnósticos de desenvolvimento do quadril, entre 2019 e 2020. É digno de nota que esses declínios são condizentes com o período no qual as ações de saúde do país foram

direcionadas e intensificadas para combate ao SARSCov-2, o novo coronavírus, gerando uma provável subnotificação dos casos (Brasil, 2020).

No que tange às regiões geográficas, o maior número de notificações concentra-se na região Sudeste, com 1.321.161 casos (52,62%), seguida da região Centro-oeste, responsável por 435.067 casos (17,32%). O terceiro lugar é representado pela região Nordeste, com 364.964 pessoas com dengue (14,53%). A título de comparação, as regiões menos acometidas são a região Sul, com 329.266 notificações (13,11%), e, por fim, a região Norte, com 60.128 casos (2,39%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição do número de notificação de dengue, segundo região, no intervalo de 2019 a 2020.

Região de notificação	Dengue	Percentual (%)
Norte	60.128	2,39
Nordeste	364.964	14,53
Sudeste	1.321.161	52,62
Sul	329.266	13,11
Centro-oeste	435.067	17,32

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Conforme ilustrado na Tabela 2, é possível observar altos percentis de notificação compulsória por dengue no Sudeste. De fato, estudos confirmam um predomínio de internações na região sudeste, com mais de 40% dos casos (Araújo et al., 2017).

Em relação à faixa etária, os pacientes de 20 a 39 anos foram os mais acometidos, representando um total de 944.046 casos (37,60%), seguidas pelas de idade de 40 a 59 anos, com 663.031 (26,41%) e, por último, pacientes de 15 a 19 anos, os quais somaram 221.955 (8,84%) das internações (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição do número de notificação de dengue, segundo faixa etária, no intervalo de 2019 a 2020.

Faixa etária	Dengue	Percentual (%)
Em branco	989	0,04
< 1 ano	33.343	1,33
1 a 4 anos	67.124	2,67
5 a 9 anos	127.698	75,09
10 a 14 anos	178.490	7,10
15 a 19 anos	221.955	8,84
20 a 39 anos	944.046	37,60
40 a 59 anos	663.031	26,41
60 a 64 anos	101.267	4,03
65 a 69 anos	71.918	2,86
70 a 79 anos	74.318	2,96
80 anos e mais	26.302	1,05

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Tendo em vista a tabela acima, constatou-se a predominância da doença em pessoas com idades economicamente ativas, o que está condizente com outros estudos (Menezes et al., 2021; Laguardia & Penna, 1999).

Em relação ao sexo, o sexo feminino foi o que predominou, totalizando 1.392.289 das notificações (55,45%). Assim,

o sexo masculino foi responsável pela menor parcela, com 1.115.277 homens afetados (44,42%) (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição do número de notificação de dengue, segundo sexo biológico, no intervalo de 2019 a 2020.

Sexo	Dengue	Percentual (%)
Masculino	1.115.277	44,42
Feminino	1.392.289	55,45
Ignorado	3.007	0,012
Em branco	13	0,0005

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

De acordo com a Tabela 4 acima, os percentis da dengue são maiores no sexo feminino com 55,45% das notificações contra 44,42% no sexo masculino. Tal fato relaciona-se ao índice da população brasileira ser majoritariamente constituída por mulheres, e este grupo ficar habitualmente um maior tempo nas residências durante o dia, onde há mais exposição ao mosquito transmissor (Medeiros et al., 2020).

Quanto à etnia informada das notificações por dengue, o maior número de casos prevaleceu nos pacientes de etnia branca, com um total de 927.960 casos (36,96%). Em seguida, a etnia parda foi responsável por 899.248 casos (35,81%). Com quantidades inferiores, a etnia preta representou 4,14% casos, seguida da etnia amarela, com 19.267 casos (0,76%) e, por fim, a etnia indígena, com 7.540 casos (0,30%). Além disso, 552.604 pacientes sem etnia informada compõem esse percentual (22,01%), ocupando o terceiro lugar em relação à quantidade de notificações (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição do número de notificação de dengue, segundo etnia, no intervalo de 2019 a 2020.

Etnia	Dengue	Percentual (%)
Branca	927.960	36,96
Preta	103.967	4,14
Parda	899.248	35,81
Amarela	19.267	0,76
Indígena	7.540	0,30
Sem informação	552.604	22,01

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

De acordo com a Tabela 5, os pacientes brancos são os mais afetados, sendo que esse dado é corroborado por alguns estudos (Rodenhuis-Zybert et al., 2010; Teo et al., 2009). É digno de nota que, ao analisar a variável etnia, é possível identificar um número considerável de casos assinalados como sem informação, ocupando o terceiro lugar quanto às notificações. Um estudo que entra em consonância com tal dado é o realizado em Marabá-PA, que associa esses dados a uma falha no sistema de notificação e agravo, sugerindo inclusive, a possibilidade do profissional responsável por preencher os dados ignorar algumas informações que ele não considera pertinentes (Pereira et al., 2020).

Em suma, pode-se resumir que o perfil da população mais afetada foram mulheres da etnia branca, principalmente entre as faixas etárias de 20 a 39 anos, e da região sudeste.

4. Conclusão

Com isso, é possível apontar que as notificações por dengue como um problema de saúde pública que merece a atenção do governo e da sociedade brasileira em geral. No que tange ao aspecto epidemiológico da doença, conclui-se que dentre os anos de 2019 a 2020 foram notificadas 2.510.586 pessoas por dengue, sendo que dessas a maioria eram mulheres, entre 20 e 39 anos, da região Sudeste.

Em virtude da importância dos dados demonstrados, sugere-se que periodicamente novas pesquisas sobre a temática venham a público com intuito de atualização constante dos levantamentos, favorecendo difusão técnico-científica e ações de políticas públicas. Como perspectiva de trabalhos futuros, sugere-se a utilização de outras variáveis, como evolução e modo provável de infecção.

Referências

- Araújo, V. E. M. et al. (2017). Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20(suppl 1), 205–216. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050017>
- Aquino, E. M. L., et al. (2020). Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(1), 2423–2446. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>
- Brasil. (2020). Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n. 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19) [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília* (DF); Seção 1:185. <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de-2020-247538346>
- Cavany, S. M., et al. (2021). Pandemic-associated mobility restrictions could cause increases in dengue virus transmission. *PLoS neglected tropical diseases*, 15(8), e0009603. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009603>
- Conselho Nacional de Saúde - Página Inicial. (n.d.). conselho.saude.gov.br. <https://conselho.saude.gov.br/Resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- Costa, M. F. L. & Barreto, S. M. (2003). Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 12(4), 189-201.
- de Souza, D. N., Gonçalves, N. C., & Pedrosa, K. Z. A. (2022). Reflexões sobre a situação epidemiológica da dengue nas regiões do país em 2021: Reflections on the epidemiological situation of dengue in the regions of the country in 2021. *Archives of Health*, 3(2), 487–492. <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/977>
- Gagossian, D. I., Martins, G. S., & Baptista, A. B. (2022). Análise epidemiológica da COVID-19 e da dengue em meio a cenário pandêmico em Palmas-TO. *Revista de Medicina*, 101(3), e–189145. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v10i13e-189145>
- Gónima, L., & Meza Ballesta, A. (2014). Influencia del clima y de la cobertura vegetal en la ocurrencia del Dengue (2001-2010). *Revista de Salud Pública*, 16(2), 293–306. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.38146>
- Jefferson, T., et al. (2008). Cochrane Review: Interventions for the interruption or reduction of the spread of respiratory viruses. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal*, 3(4), 951–1013. <https://doi.org/10.1002/ebch.291>
- Laguardia, J., & Penna, M. L. (1999). Definição de caso e vigilância epidemiológica. *Informe Epidemiológico Do Sus*, 8(4). <https://doi.org/10.5123/s0104-16731999000400005>
- Medeiros, H. I. R. et al. (2020). Perfil epidemiológico notificados dos casos de dengue no estado da Paraíba no período de 2017 a 2019. *Brazilian Journal of Development*, 6(8), 57536–57547. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-240>
- Menezes, A. M. F., Almeida, K. T., De Amorim, A. dos S., & Lopes, C. M. R. (2021). Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019 / Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(3), 13047–13058. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-259>
- Ministério da Saúde. (2016.). bvsm.saude.gov.br. https://bvsm.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html
- Monteiro, E. S. C., et al. (2009). Aspectos epidemiológicos e vetoriais da dengue na cidade de Teresina, Piauí - Brasil, 2002 a 2006. *Epidemiologia E Serviços de Saúde*, 18(4). <https://doi.org/10.5123/s1679-49742009000400006>
- Nascimento, C. S., Correia, J. P. S., Temóteo, C. C. S., & Campos, A. L. B. (2021). Impactos no perfil epidemiológico da Dengue em meio a Pandemia da COVID-19 em Sergipe. *Research, Society and Development*, 10(5), e3610514544. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14544>
- Pereira, P. A. S., et al. (2020). Perfil epidemiológico da dengue em um município do norte brasileiro: uma análise retrospectiva. *Research, Society and Development*, 9(12), e37591211118. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11118>
- Rodenhuis-Zybert, I. A., Wilschut, J., & Smit, J. M. (2010). Dengue virus life cycle: viral and host factors modulating infectivity. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 67(16), 2773–2786. <https://doi.org/10.1007/s00018-010-0357-z>

Santos, S. L. et al. (2021). Análise comportamental dos casos de dengue no Estado do Piauí no primeiro ano de pandemia de COVID-19. *Research, Society and Development*, 10(5), e42910515105. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15105>

Santos, M. M. dos, Santos, R. I. de O., & Uehara, S. C. da S. A. (2020). Perfil epidemiológico da dengue: subsídios para os serviços de saúde. *Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem*, 10(30), 117–128. <https://doi.org/10.24276/rrecien2020.10.30.117-128>

Teo, D., Ng, L. C., & Lam, S. (2009). Is dengue a threat to the blood supply? *Transfusion Medicine*, 19(2), 66–77. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3148.2009.00916.x>