



Relação entre incidência de casos de arboviroses e a pandemia da Covid-19

Thiago Rodrigues Lisboa (thiagolisboatr@gmail.com)
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

Isak Batista Medeiros Serafim (serafim.isak@gmail.com)
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

Jessica Caroline Medeiros Serafim (jessica.med098@gmail.com)
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

Ayla Campanha Ramos (ayla-cramos@hotmail.com)
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

Renan Monteiro do Nascimento (renanmonteiro.bio@gmail.com)
Universidade de Brasília (UnB)

Márcia Nunes Bandeira Roner (marcia@ufsb.edu.br)
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

DOI: 10.18226/25253824.v6.n10.04

Submetido em: 22/10/2021 Revisado em: 27/01/2022 Aceito em: 22/02/2022

Resumo: O objetivo do presente estudo foi analisar de forma descritiva o comportamento dos dados epidemiológicos da dengue, zika e chikungunya no Brasil no período entre 2018 e 2020, visando a entender como a pandemia da Covid-19 pode ter influenciado nas notificações dessas arboviroses. Trata-se de um estudo quantitativo, de natureza aplicada, com o objetivo de descrever o comportamento epidemiológico dessas arboviroses no Brasil. Foram analisados os dados dos Boletins Epidemiológicos publicados semanalmente pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. No ano de 2018 foi notificado o total de 265.458 casos prováveis de dengue, 118.777 casos prováveis de chikungunya e 19.548 casos prováveis de zika. No ano de 2019 foi notificado o total de 1.554.113 casos prováveis de dengue, 178.147 casos prováveis de chikungunya e 30.500 casos prováveis de zika. Já no ano de 2020 foram 987.173 casos prováveis de dengue, 82.419 casos prováveis de chikungunya e 7.387 casos prováveis de zika. Com esses resultados obtidos e dos cortes por semana epidemiológica, foi observado que houve uma redução nas notificações dos casos de arboviroses. A mobilização para identificação dos casos de Covid-19 corroborou com a hipótese de subnotificações das arboviroses a partir do ano de 2020.

Palavras-Chave: Arboviroses; SARS-CoV-2; Covid-19; Notificação.

Abstract: The objective of the present study was to descriptively analyze the behavior of the epidemiological data of dengue, zika, and chikungunya in Brazil in the period from 2018 to 2020, aiming to understand how the COVID-19 pandemic may have influenced the notifications of these arboviruses. This is a quantitative study, of applied nature, with the objective of describing the epidemiological behavior of these arboviruses in Brazil. Data from the Epidemiological Bulletins published weekly by the Secretariat of Health Surveillance of the Ministry of Health were analyzed. In the year 2018 a total of 265,458 probable cases of dengue, 118,777 probable cases of chikungunya and 19,548 probable cases of zika were notified. In the year 2019, a total of 1,554,113 probable cases of dengue, 178,147 probable cases of chikungunya and 30,500 probable cases of zika were reported. In 2020, 987,173 probable cases of dengue, 82,419 probable cases of chikungunya, and 7,387 probable cases of zika were reported. With these results and the cuts per epidemiological week, it was observed that there was a reduction in the notifications of cases of arboviruses. The mobilization to identify the cases of COVID-19 corroborated the hypothesis of underreporting of arboviruses starting in 2020.

Keywords: Arboviruses; SARS-CoV-2; Covid-19; Notification.

1. Introdução

Sendo um país de clima predominantemente tropical e possuindo uma vasta extensão territorial, o Brasil apresenta cerca de 8.500.00 km², distribuídos em regiões como amazônica, litoral, leste e sudeste, com ricos espaços florestais. A precariedade das condições sanitárias de algumas regiões, a migração populacional desordenada e o crescente desmatamento favorecem um ambiente propício para o desenvolvimento e proliferação dos vetores de doenças no país, dessa forma, acarretando uma maior incidência de arboviroses [1].

Arbovírus são vírus transmitidos por artrópodes (*Arthropod-borne vírus*), assim designados não somente pela sua veiculação, mas principalmente pelo fato de parte do seu ciclo replicativo ocorrer nos insetos. São transmitidos aos seres humanos e

outros animais de sangue quente através da picada de artrópodes hematófagos. Esses arbovírus pertencem a cinco famílias virais: Bunyaviridae, Togaviridae, Flaviviridae, Reoviridae e Rhabdoviridae [1].

Dengue, zika e chikungunya são arboviroses transmitidas pela picada do vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, que representa um dos principais problemas de saúde pública no Brasil devido ao seu eminente grau de morbidade e mortalidade. Como resultado do aumento dos casos, temos como causadores relevantes as mudanças climáticas, urbanização desordenada, precariedade de saneamento básico, principalmente o abastecimento de água e a coleta de lixo [2].

As manifestações clínicas de dengue, zika e chikungunya são semelhantes, podendo o indivíduo apresentar sinais e sintomas como febre, cefaleia, náuseas, vômitos, diarreia e mialgias. Outros indivíduos apresentam também fadiga, mal-estar e exantemas [3].

A incidência notificada e as complicações causadas pelos vírus vêm sucessivamente aumentando no Brasil, se concentrando em várias regiões do país de forma endêmica [4], devido aos períodos de chuvas constantes e ações insuficientes de combate ao vetor nos primeiros meses do ano, o que acarreta o maior índice de casos entre os meses de março e junho, com propensão de aumentar a cada ano [5].

É importante ressaltar que as zoonoses emergentes ou reemergentes são, respectivamente, doenças novas (exóticas), e aquelas que reaparecem após período de declínio relevante ou com risco de aumento no futuro próximo, promovendo considerável impacto sobre o ser humano, devido à sua gravidade e à potencialidade de deixar sequelas e morte [6].

Concomitantemente, tem-se os vírus que não são arbovírus, mas que se enquadram como vírus zoonóticos, como, por exemplo, o SARS-CoV-2, causador da doença Covid-19, adequando-se ao conceito de uma zoonose emergente [7].

O vírus tornou-se mais conhecido em dezembro de 2019, quando vários casos de infecção respiratória vinham ocorrendo na cidade de Wuhan, na China. Após investigações, descobriram ser causado por um vírus da família Coronaviridae, nomeado de Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2). Assim, a doença causada pelo Coronavírus 2019 (Covid-19) se espalhou por toda a China, seguindo para outros continentes, sendo classificada como pandemia em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) [8].

O número de casos confirmados da doença no mundo era de 81.540.567 e 1.800.300 mortes, até o dia 31 de dezembro de 2020. No Brasil, o registro era de 7.563.551 casos confirmados e 192.681 mortes até a mesma data [9].

Com esses dados, observa-se que, além de dengue, zika e chikungunya, o Brasil vem enfrentando a pandemia da Covid-19, com alta demanda de recursos públicos, principalmente humanos, para notificação dos casos e atenção ao enfrentamento, devido à rápida taxa de contágio e alta letalidade da doença. Em contrapartida, os casos de arboviroses também requerem atenção e notificação junto aos órgãos públicos, devido à importância das informações na construção de políticas públicas eficazes para a diminuição dos casos.

Outrossim, as informações compatíveis com a realidade dos casos dos indivíduos infectados pela dengue, zika e chikungunya permite que as autoridades de saúde possam implementar estratégias eficazes para a sensibilização da população quanto à

importância do combate, prevenção e também quanto ao número de casos [10].

Diante desse contexto, a pesquisa teve o objetivo de analisar de forma descritiva o comportamento dos dados epidemiológicos de dengue, zika e chikungunya no Brasil no período entre 2018 e 2020, visando a entender como a pandemia da Covid-19 pode ter influenciado nas notificações dessas arboviroses.

2. Metodologia

Trata-se de estudo quantitativo, de natureza aplicada, com objetivo de descrever os fenômenos observados a partir dos dados coletados. Foi realizado estudo documental do comportamento epidemiológico de dengue, zika e chikungunya no Brasil, no período entre 2018 e 2020.

Analisaram-se os dados das arboviroses, utilizando-se os Boletins Epidemiológicos publicados semanalmente pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (<https://www.gov.br/saude/pt-br/>) e também os dados disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (<https://portalsinan.saude.gov.br/>).

Referente ao número absoluto de casos confirmados da Covid-19, foi utilizada a plataforma governamental “Coronavírus Brasil” (<https://covid.saude.gov.br/>) do Ministério da Saúde.

Inicialmente, foi realizada uma análise dos casos notificados de arboviroses precedente a 2020, a fim de identificar padrões na curva, casos-tempo até o ano de 2018 e, posteriormente, comparada com a evolução das notificações das arboviroses em 2020. Após tabulação dos dados temporais das arboviroses analisadas, foi sobreposta a análise dos casos confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2.

Em seguida, realizou-se uma discussão com as referências teóricas para compreensão dos fenômenos apresentados pelas informações, realizando uma revisão narrativa da literatura e análise bibliográfica não sistemática. A revisão da literatura na modalidade narrativa é também conhecida como tradicional, costuma apresentar uma temática aberta e uma questão de pesquisa não sistematizada, o que não exige o empenho de um protocolo rígido para sua confecção, de modo que a busca das fontes não é obrigatoriamente predeterminada e específica [11].

A revisão não sistemática da literatura se baseia em publicações amplas. É apropriada para descrever e discutir o desenvolvimento de um dado assunto sob uma perspectiva teórica ou contextual, utilizando-se de fontes de informações bibliográficas ou eletrônicas com o intuito de fundamentar teoricamente um determinado objetivo. Nela, faz-se uma análise da literatura a partir da interpretação e apreciação crítica dos autores [12].

As informações levantadas foram sistematizadas em um banco de dados, organizadas em gráficos pelo programa Excel. Através dessas informações norteadoras, os dados foram analisados e discutidos.

3. Resultados

A análise cronológica dos dados permitiu inferir que foram notificados no ano de 2018 o total de 265.458 casos prováveis de dengue, 118.777 casos prováveis de chikungunya e 19.548 casos prováveis de zika [13]. No ano de 2019 foram notificados o total de 1.554.113 casos prováveis de dengue, 178.147 casos prováveis de chikungunya e 30.500 casos prováveis de zika [14]. Já no ano de 2020, foram 987.173 casos prováveis de dengue, 82.419 casos prováveis de chikungunya e 7.387 casos prováveis de zika [15,16].

Examinando de forma cumulativa, nos anos de 2018, 2019 e 2020, até a Semana Epidemiológica (SE) 11, houve redução dos casos de chikungunya de 32.008 em 2018 para 11.453 em 2020; de igual modo ocorreu com os casos de zika, que reduziram de 5.587 para 1.395 casos prováveis. Já nos casos de dengue, no mesmo período, houve aumento considerável, no qual foram notificados 65.098, 295.769 e 390.684 casos, respectivamente, entre os mesmos anos [9,16].

No ano de 2019, observa-se um significativo número de casos de arboviroses em relação a 2018. Em contrapartida, em 2020 houve significativo decréscimo nas notificações no decorrer do ano. Consequentemente, ao final das semanas epidemiológicas, 2019 teve o total de 1.762.760 casos notificados, enquanto que 2020 apresentou 1.069.592 casos, uma redução de 39% no número de notificações. Essa redução se apresenta expressiva nos dados relacionados à dengue, conforme o comportamento no gráfico (Figura 1).

Entretanto, se for feito um corte no primeiro trimestre de 2020, percebe-se que nas primeiras semanas do ano, até a SE 11, a quantidade de casos de arboviroses acumulada superou a dos anos anteriores no mesmo período, apontando aumento substancial de 291% relacionado ao ano de 2018 e 16% relacionado ao ano de 2019 (Figura 2).

Do mesmo modo, a distribuição dos casos de arboviroses por semanas epidemiológicas mostrou que a curva epidêmica de 2020 ultrapassou a média 2018-2019 na SE 5, explicitando a tendência de crescimento durante o decorrer do ano (Figura 2). Mas, logo em seguida, a partir da SE 11, inicia o declínio da curva epidemiológica na média do número de novos casos de arboviroses notificados (Figura 3). Essa redução coincide com a SE em que a OMS declara a pandemia da Covid-19, com registro de 102 casos notificados no Brasil nesse mesmo período [8,9,16].

Essa queda abrupta da incidência dos casos de arboviroses fica mais evidente quando se avalia entre a SE 11 e a SE 19, período

no qual geralmente ocorre aumento nos números de notificações dos casos de arboviroses. Após a SE 11, há uma rápida queda nas notificações. E nas semanas seguintes a incidência fica oscilando com picos menores (Figura 3), demonstrando comportamento insólito em relação aos anos anteriores. Se avaliarmos como parâmetro as notificações dos anos anteriores, veremos que há um crescimento contínuo com pouca variação, demonstrando um comportamento cíclico das arboviroses transmitidas por *Aedes aegypti*.

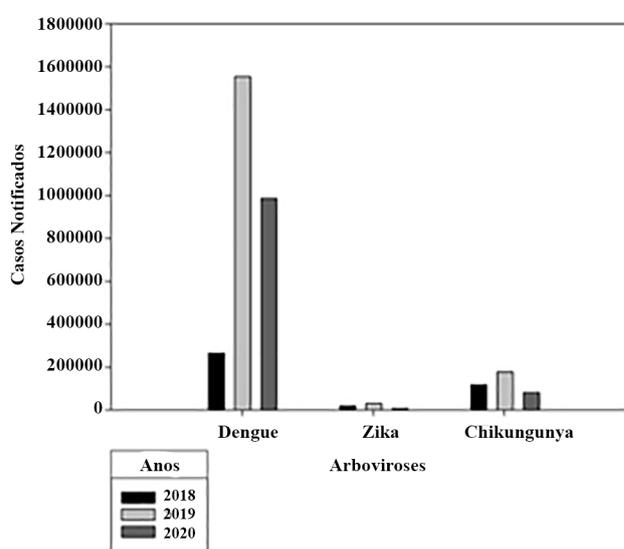


Figura 1. Casos de arboviroses notificados, anos de 2018, 2019, 2020. Fonte: Adaptado de Brasil [4,13-16].

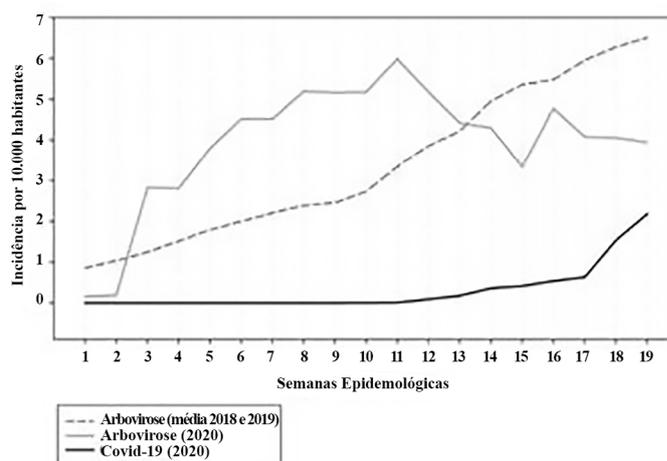


Figura 2. Incidência de arboviroses e Covid-19, nos anos de 2018, 2019 e 2020.

Fonte: Adaptado de Brasil [4,9,13-16].

4. Discussão

A Covid-19 provém de uma nova cepa viral da família Coronaviridae (SARS-CoV-2), que ocasionava infecções inicialmente em animais e tornou-se relevante por passar a causar

infecções em humanos [19]. Os primeiros casos dessa nova doença ocorreram na cidade de Wuhan, na República Popular da China, e foram reportados no dia 31 de dezembro de 2019 à Organização Mundial da Saúde (OMS), que foi notificada acerca de vários casos incomuns de uma pneumonia. No dia 7 de janeiro de 2020, foi identificado que os casos reportados se deviam a uma nova variante de um agente patológico viral que faz parte da família de vírus evidenciada em 1965, os Coronavírus (CoV), cuja denominação se deve ao fato de sua imagem microscópica se assemelhar a uma coroa. O novo vírus foi reconhecido como SARS-CoV-2 e passou a ser popularmente conhecido como “novo coronavírus” [20,21].

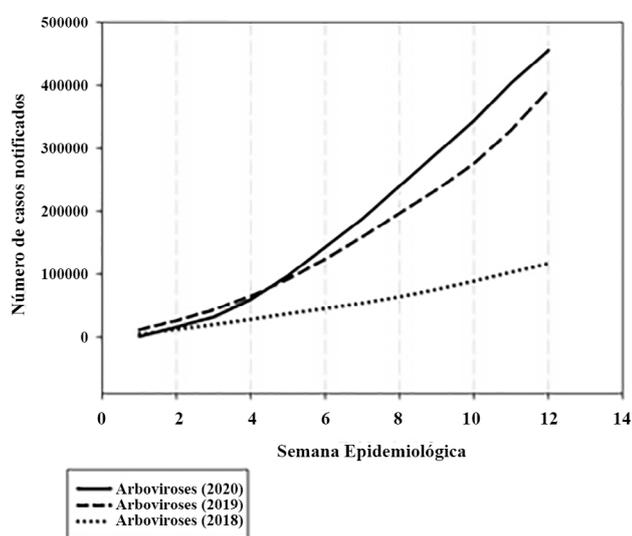


Figura 3. Casos de arboviroses notificados até SE 12 dos anos de 2018, 2019 e 2020.

Fonte: Adaptado de Brasil [4,13-16].

O novo coronavírus espalhou-se internacionalmente de maneira rápida. Tanto em virtude da cidade de Wuhan ser um grande centro industrial chinês e estar conectada a outras várias cidades por trens expressos, estradas, e por possuir um aeroporto internacional, quanto em virtude do contexto atual de globalização. Assim, o vírus que se disseminou rapidamente pela China logo atingiu outros países do continente asiático, chegando rapidamente ao continente europeu. No continente americano, o primeiro caso ocorreu no dia 21 de janeiro de 2020, nos Estados Unidos, e a América Latina teve seu primeiro caso confirmado no Brasil, no dia 26 de fevereiro de 2020. No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou que o planeta estava enfrentando uma pandemia, ou seja, uma situação que caracteriza uma emergência de saúde pública de importância internacional [20].

Sabe-se que o principal meio de transmissão da Covid-19 atualmente se dá de pessoa a pessoa. A transmissão pode se dar pelo contato direto ou indireto com alguém infectado pelo novo coronavírus, seja sintomático ou assintomático, por gotículas

respiratórias ou aerossóis contendo vírus. Quanto aos sintomas, há uma gama de variações gradativas entre quadros assintomáticos até críticos, o que torna difícil a identificação dos casos com a finalidade de evitar a propagação da transmissão comunitária sustentada da doença [22].

Já a dengue é uma doença febril considerada grave causada por um arbovírus. Não existe faixa etária suscetível, porém os idosos têm uma maior probabilidade de gerar sintomas graves e complicações que podem levar à morte, tendo um aumento da gravidade quando possuem alguma doença crônica, como diabetes e hipertensão, mesmo quando tratada. A doença causada pelo vírus Zika apresenta risco mais alto que outras arboviroses, pois podem ocorrer “...complicações neurológicas, como encefalites, síndrome de Guillain-Barré, microcefalia e outras doenças neurológicas...” [23]. Tendo como sintomas manchas no corpo, olhos vermelhos, podendo causar febre baixa, dores pelo corpo e nas articulações, também de pequena intensidade. A infecção por chikungunya se inicia com febre, dor de cabeça, mal-estar, dores pelo corpo, em geral, e quadro algíco elevado nas articulações. Pode durar 15 dias e curar espontaneamente, ou pode desenvolver o quadro crônico [23].

No Brasil, devido à mobilização nacional para o enfrentamento à já anunciada pandemia, as equipes de vigilância epidemiológica estaduais tiveram que concentrar os seus esforços na identificação dos casos de Covid-19, corroborando com a hipótese de subnotificações das arboviroses a partir desse período pandêmico.

Algumas das medidas tomadas pelo Ministério da Saúde com o intuito de diminuir a transmissão do novo Coronavírus na população brasileira podem ter interferido na subnotificação das arboviroses. Pode-se citar a recomendação para que os Agentes de Combate a Endemias (ACE), responsáveis pelas ações de vigilância e controle de zoonoses, tomassem medidas de cuidados, evitando adentrar em algumas residências para inspeção, como era rotina. Além da suspensão por tempo determinado da fiscalização realizada pelos agentes para eliminação dos criadouros do vetor das arboviroses de alguns domicílios, o afastamento das atividades dos ACE com pessoas com sintomas gripais são fatores que poderiam ter dificultado as ações efetivas ao combate do *Aedes aegypti* [17].

As visitas domiciliares realizadas pelos ACE às residências visa também a orientar a população para a prevenção das arboviroses. O grande diferencial dessa ação é a interação com a população com intuito de promover uma construção coletiva do conhecimento e da solução da problemática advinda da doença [24]. No entanto, o princípio da pandemia e a interrupção das visitas podem ter acarretado a falta de orientação e até mesmo o esquecimento quanto às medidas adotadas para prevenção e controle das arboviroses. Conforme os autores, a participação da população é fundamental na vigilância e controle do vetor, não

somente para evitar o adoecimento, mas pela participação efetiva e responsável nas ações de prevenção.

De igual modo, o fato de as pessoas permanecerem em casa para manterem o distanciamento social pode ter aumentado a exposição ao vetor e, conseqüentemente, a transmissão das arboviroses, já que seus ovos são depositados em recipientes com água, como vasos, vasilhames, caixas, reservatórios sem coberturas e/ou tampas, embalagens e outros recipientes que possam acumular água [5]. No entanto, podemos acrescentar que a orientação de limpeza nesses ambientes realizada pelos ACE poderia levar a uma diminuição da transmissão através do vetor.

A produção e o descarte irregular de lixo são outros fatores que colaboram com a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e são considerados os principais criadouros dos mosquitos [18]. Sabe-se que ocorreu aumento considerável de descarte, após as medidas restritivas por conta da Covid-19, tanto de luvas de látex e vinil, quanto de máscaras descartáveis e frascos para álcool em gel a 70%, devido ao aumento da permanência dos moradores nas suas residências. Com o avanço da pandemia, o descarte inadequado de materiais contaminados e a falta de coleta têm como resultado mais lixo produzido, intensificando os locais para criadouros dos vetores de doenças [5,18].

Outro estudo também identificou a subnotificação da dengue [5], verificando uma mudança de comportamento dos dados epidemiológicos da doença para o ano de 2020, apontando a hipótese de subnotificação dos casos de arboviroses, ao relatarmos uma queda substancial de notificações entre SE 01 e SE 34. No estado do Piauí, outro estudo [10] detectou a hipótese de subnotificação nos casos de dengue, observando apenas os coeficientes de incidência.

Diante do contexto, evidencia-se a importância de analisar as alterações insólitas das notificações de arboviroses em 2020 relacionadas à pandemia do vírus SARS-CoV-2. Com isso, esse trabalho corrobora a hipótese de que as subnotificações ocorrem devido à maior demanda de recursos, principalmente humanos, exigida pela pandemia da Covid-19.

Vale ressaltar que a subnotificação de doenças importantes, como as arboviroses, se apresenta como uma distorção da realidade de casos no país, podendo assim causar uma diminuição equivocada da percepção da gravidade, ou seja, os dados apresentados estão mais distantes dos casos reais do país.

A condição de subnotificação apresentada neste artigo ressalta a importância das notificações frente à construção de ações de políticas públicas para o combate às arboviroses e outras doenças. É uma condição indispensável à abordagem de dados próximos da realidade para o desenvolvimento de ações efetivas na diminuição de moléstias na sociedade. Só diante dessas condições poderemos utilizar marcadores epidemiológicos mais

precisos para a construção de políticas públicas e atividades efetivas de importância para a saúde pública.

Por isso, é necessário que os casos retornem a ser notificados de forma adequada para que os órgãos competentes possam utilizar esses marcadores epidemiológicos de doenças/agravos/eventos de maneira mais precisa e, a partir disso, sejam implementadas medidas de promoção, proteção e controle em saúde mais eficientes, a fim de fortalecer a ação multiprofissional, na qual atuam médicos, enfermeiros, biomédicos e outros profissionais de saúde da atenção primária.

Por fim, é importante ressaltar a importância do desenvolvimento de outros trabalhos que se aprofundem na dinâmica epidemiológica que envolve as arboviroses e suas relações com outras doenças infecciosas, em especial a relação entre a dengue e a Covid-19, reforçando pontos que não foram abordados neste trabalho e que seriam fundamentais para a análise da gravidade desses eventos de interesse de saúde pública.

5. Conclusão

Mediante os dados apresentados neste trabalho, conclui-se que a dinâmica natural das arboviroses não condiz com os números e com as notificações apresentadas. A análise desse estudo em conjunto com outros trabalhos contribui com a hipótese da ocorrência de subnotificação nos casos de arboviroses no Brasil no ano de 2020.

6. Referências

- [1] Lopes, N., Nozawa, C., & Linhares, R. E. C. (2014). Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*. 5 (3), 55-64.
- [2] Oliveira, F. L., Dias, M. A. S. (2016). Situação epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no estado do RN: uma abordagem necessária. *Revista Humano Ser*. 1 (1), 64-85.
- [3] Campos, J. M., Oliveira, D. M., & Freitas, E. J. A., Campos Neto, A. (2018). Arboviroses de importância epidemiológica no Brasil. *Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada*, 1, 36-48.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde (2020). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 46, 2020. Brasília: Ministério da Saúde; Boletim Epidemiológico; 2020; 51(48). [acesso em: 10 jan. 2021]. Retirado de: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/11/boletim_epidemiologico_svs_48.pdf.
- [5] Leandro, C.S., Barros, F.B., Cândido, E. L., Azevedo, F. R. (2020) Reduction of dengue incidence in Brazil in 2020:



control or sub notification of cases due to Covid-19? *Research, Society and Development*, 9 (11). Retirado de: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10442>

[6] Brasil. Ministério da Saúde (2016). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. [acesso em: 10 jan. 2021]. Retirado de: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf.

[7] Freitas, K., Silveira, R., Barbosa, A. (2020) Saúde Única e Covid-19: Revisão sobre o potencial dos animais como reservatórios do vírus. *Veterinária e Zootecnia*; 27 (1), 1-7. ISSN Eletrônico 2178-3764.

[8] Pan American Health Organization / World Health Organization. Folha Informativa Covid-19. Fev 2021 [acesso em: 05 fev. 2021]. Retirado de: <https://www.paho.org/pt/covid19>.

[9] Brasil. Ministério da Saúde (2021). Painel Coronavírus Brasil. 2021 [acesso em: 15 fev. 2021]. Retirado de: <https://covid.saude.gov.br>.

[10] Mascarenhas, M. D. M., Batista, F. M. A., Rodrigues, M. T. P., Barbosa, O. A. A., Barros, V. C. (2020) Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cadernos de Saúde Pública*, 36 (6).

[11] Cordeiro, A. M. *et al.* (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 34 (6), 428-431.

[12] Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 20 (2), V-VI.

[13] Brasil. Ministério da Saúde (2019). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre chikungunya e doença aguda pelo vírus Zika até a semana Epidemiológica 52 de 2018; 2019; Boletim Epidemiológico 50(4). Brasília: Ministério da Saúde; 2019. [acesso em: 16 fev. 2021]. Retirado de: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/28/2019-002.pdf>.

[14] Brasil. Ministério da Saúde (2020). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 01 a 52; 2020; Boletim Epidemiológico 51(2). Brasília: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em: 16 fev. 2021]. Retirado de: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/20/Boletim-epidemiologico-SVS-02-1-.pdf>.

[15] Brasil. Ministério da Saúde (2020). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos por Aedes (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 53, 2020; 2021. Boletim Epidemiológico 52 (3). Brasília: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em: 16 fev. 2021]. Retirado de: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/01/boletim_epidemiologico_svs_3.pdf.

[16] Brasil. Ministério da Saúde (2021). Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS); 2021. [acesso em: 16 fev. 2021]. Retirado de: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>.

[17] Brasil. Ministério da Saúde (2020). Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Informativa nº 8/2020. Recomendações aos Agentes de Combate a Endemias (ACE) para adequação das ações de vigilância e controle de zoonoses frente à atual situação epidemiológica referente ao Coronavírus (Covid-19). Brasília: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em: 16 fev. 2021]. Retirado de: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/30/nota-informativa-ACE-Covid-19-27mar20.pdf>.

[18] Brasil. Ministério da Saúde (2014). Lixo é o principal criadouro do mosquito da dengue nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sul. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Retirado de: <http://www.blog.saude.gov.br/servicos/33806-lixo-e-o-principal-criadouro-do-mosquito-da-dengue-nas-regioes-norte-centro-oeste-e-sul.html>.

[19] Freitas, K., Silveira, R., Barbosa, A. (2020). Saúde Única e Covid-19: Revisão sobre o potencial dos animais como reservatórios do vírus. *Veterinária e Zootecnia*, 27 (1), 1-7.

[20] Silva, C. M. *et al.* (2020). A pandemia de COVID-19: vivendo no Antropoceno. *Revista Virtual de Química*, 12 (4), 1-16.

[21] Silva, F. H & Rodrigues, L. Y. S. (2021). As Políticas Educacionais e o BNCC nos tempos sombrios da COVID-19. *Revista Latino-Americana de Estudos Científicos*, 110-114.

[22] Brasil. Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil. [Internet], 2021.

[23] Alves, J. A. *Práticas integrativas e complementares em saúde na prevenção, controle e tratamento das arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya: uma sistematização qualitativa, Brasil 2019*. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. Brasília, p. 86, 2020. Retirado de: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/39724>. Acesso em: 18 jan. 2021.

[24] Costa, C. S., Henriques, L. F., Ferreira, I. T. R. N. (2020). Aspectos da educação em saúde no contexto das doenças transmitidas por vetores. *SUCEN*, 12 (135-136), 50.