

A DENGUE EM TEMPO DE PANDEMIA DA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Jamaica Kelle Matias de Souza^{1*}, Dr Cleiton Sampaio de Farias²
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4482-308X>; <https://orcid.org/0000-0003-1783-3175>

¹ Mestranda da Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, Acre, Brasil; Professor da Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação em Geografia, Rio Branco, Acre, Brasil; ² Professor do Instituto Federal do Acre, Rio Branco Brasil.

*jamaicakelle@gmail.com; cleilton.farias@ifac.edu.br

Recebido em: 12/07/2022; Aceito em: 23/11/2022; Publicado em: 22/12/2022

DOI: <https://doi.org/10.29327/268458.4.2-4>

RESUMO

A Dengue é uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna na forma clássica, e grave quando se apresenta na forma hemorrágica. A Dengue é, hoje, a mais importante arbovirose (doença transmitida por artrópodes) que afeta o homem e constitui-se em sério problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor. A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan, na China. Este trabalho tem como objetivo discorrer sobre a Geografia da Saúde e a relação saúde e doença, além de desenvolver uma revisão bibliográfica com os termos “Dengue” e “Coronavírus”, a fim de, selecionar textos que destacam a simultaneidade entre duas doenças. Os estudos voltados para a Geografia da Saúde auxiliam na compreensão dos casos de Dengue durante a pandemia da COVID-19 principalmente em áreas endêmicas como o Brasil, além de contribuir para o combate a essas doenças.

Palavras-chaves: Dengue, Coronavírus e Geografia da Saúde.

DENGUE IN A TIME OF THE COVID-19 PANDEMIC: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Dengue is an acute febrile disease, of viral etiology and of benign evolution in the classic form, and serious when it presents in the hemorrhagic form. Dengue is, today, the most important arbovirus (disease transmitted by arthropods) that affects humans and constitutes a serious public health problem in the world, especially in tropical countries, where environmental conditions favor the development and proliferation of *Aedes aegypti*, the main mosquito vector. COVID-19 is an infectious disease caused by the new coronavirus, first identified in December 2019 in Wuhan, China. This work aims to discuss the Geography of Health and the relationship between health and disease, in addition to developing a bibliographical review with the terms “Dengue” and “Coronavirus”, in order to select texts that highlight the simultaneity between two diseases. Studies focused on Health Geography help to understand Dengue cases during the COVID-19 pandemic, especially in endemic areas such as Brazil, in addition to contributing to the fight against these diseases.

Keywords: Dengue, Coronavirus and Geography of Health.

DENGUE EN TIEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

RESUMEN

El dengue es una enfermedad febril aguda, de etiología viral y de evolución benigna en la forma clásica, y grave cuando se presenta en la forma hemorrágica. El dengue es, hoy en día, el arbovirus (enfermedad transmitida por artrópodos) más importante que afecta al hombre y constituye un grave problema de salud pública en el mundo, especialmente en los países tropicales, donde las condiciones ambientales favorecen el desarrollo y proliferación del *Aedes aegypti*, principal mosquito vector. COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el nuevo coronavirus, identificado por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China. Este trabajo tiene como objetivo discutir la Geografía de la Salud y la relación entre salud y enfermedad, además de desarrollar una revisión bibliográfica con los términos “Dengue” y “Coronavirus”, con el fin de seleccionar textos que destaquen la simultaneidad entre dos enfermedades. Los estudios enfocados en la Geografía de la Salud ayudan a comprender los casos de Dengue durante la pandemia de COVID-19, especialmente en áreas endémicas como Brasil, además de contribuir a la lucha contra estas enfermedades.

Palabras clave: Dengue, Coronavirus y Geografía de la Salud.

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan, na China. O Ministério da Saúde classifica a mesma como uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. Os sintomas da COVID-19 podem variar de um simples resfriado até uma pneumonia severa. A transmissão acontece de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo ou superfícies contaminadas. (BRASIL, 2020).

Durante a pandemia da COVID-19 ainda surgiu um outro problema, segundo a OPAS mais de 1,6 milhão de casos de Dengue foram registrados nas Américas nos primeiros cinco meses de 2020, chamando a atenção para a necessidade de continuar eliminando os mosquitos vetores de doenças mesmo em meio à pandemia.

A atualização epidemiológica da OPAS revelou que no de 2020 a maioria dos casos de dengue nas Américas foram registrados no Brasil, com 1.040.481 casos, representando 65% do total. A pandemia da COVID-19 está pressionando imensamente os sistemas de saúde e gestão em todo o mundo. Não obstante o impacto da COVID-19, há uma necessidade crucial de sustentar os esforços para combater a dengue (OMS, 2020).

A Dengue, por sua vez, é uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna na forma clássica, e grave quando se apresenta na forma hemorrágica, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. (BRASIL, 2002). Assim:

[...] a dengue, por si só, demonstra ser uma doença recorrente capaz de reduzir a qualidade de vida e demandar a busca pela assistência médica ao longo dos anos no país, principalmente quando ocorre complicações do quadro clínico, situação que agravar-se-á perante o atual contexto de pandemia da COVID-19, na medida em que ambas as enfermidades oneram o SUS. Assim, tem-se a necessidade de reformular estratégias de saúde. (FACURE, 2021, p. 75).

O trabalho fundamenta-se na Geografia da Saúde, essa exerce um papel de fundamental importância, pois vai associar o estudo do meio socioambiental, saúde e qualidade de vida da população. A mesma busca compreender o contexto em que ocorrem os problemas de saúde para poder atuar nesse espaço geográfico. Portanto, este trabalho de pesquisa busca desenvolver uma pesquisa de textos que apresentam a simultaneidade entre a Dengue e o Coronavírus.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Geografia da saúde e a relação saúde e doença

A Geografia da Saúde teve início com a preocupação do homem pela doença e sua relação com o espaço onde vive, oscilando ao longo da história de acordo com os focos de pensamento, métodos, inovações tecnológicas e a abordagem geográfica dos problemas de saúde das populações. (DUTRA, 2011).

No começo da Geografia Médica a mesma apoiava-se nos estudos de Hipócrates através da obra “Dos ares, das águas e dos lugares” que abordava a importância da dimensão espacial, numa perspectiva empírica. Dessa maneira:

Na geografia médica, o estudo do enfermo é inseparável do seu ambiente, do biótopo onde se desenvolvem os fenômenos de ecologia associada com a comunidade a que ele pertence. Quando se estuda uma doença, principalmente metaxênica, sob o ângulo da geografia médica, devemos considerar, ao lado do agente etiológico, do vetor, do reservatório, do hospedeiro intermediário e do Homem suscetível, os fatores geográficos representados pelos fatores físicos (clima, relevo, solos, hidrografia, etc.), fatores humanos ou sociais (distribuição e densidade da população, padrão de vida, costume religioso, superstições, meios de comunicação) e os fatores biológicos (vidas vegetal e animal, parasitismo humano e animal, doenças predominantes, grupo sanguíneo da população, etc). (LACAZ, 1972, p. 1).

Na Idade Média, as causas das doenças voltam-se ao caráter religioso. Consequentemente, ocorreu uma série de epidemias reduzindo diversas populações pelo mundo. Na Idade Moderna nos séculos XVIII e XIX ocorre a sistematização de informações sobre a distribuição espacial das doenças, com os estudos conhecidos como Topografias Médicas. Nas últimas décadas do século XIX, a Geografia Médica sofreu um declínio, quando Louis Pasteur, atribuiu as causas das doenças às bactérias, deixando-se de olhar para o meio ambiente. No século XX, a Geografia Médica volta a ser valorizada, pois a saúde e a doença novamente passam a ser determinadas por uma relação com o meio ambiente, com a Teoria da Tríade Causal agente – hospedeiro – ambiente. Na década de 1970, os estudos de Geografia Médica no Brasil receberam a contribuição de Milton Santos, que priorizava analisar a interação entre o social e o meio ambiente, passando a ser denominada de Geografia da Saúde. Foi através da abordagem marxista e da análise social do espaço que Milton Santos contribuiu efetivamente, relacionando os processos de saúde-doença aos fatores socioeconômicos, as condições de trabalho, a idade, os recursos aplicados na melhoria da saúde pública, seu planejamento e a qualidade de vida, além dos fatores biológicos ou climáticos (DUTRA, 2011).

Portanto, o objeto da Geografia da Saúde é compreender os problemas de saúde e como eles se manifestam no espaço geográfico, pois é nesse que se desenvolvem as interações entre os diferentes segmentos das sociedades humanas e destas com a natureza, resultando nas condições de saúde ou doença das populações, como o surgimento de endemias e pandemias. Assim, a Geografia da Saúde, pode auxiliar nos estudos sobre o aumento dos casos de Dengue durante a pandemia da COVID-19, pois a mesma busca entender como os problemas de saúde se manifestam no espaço, de modo a subsidiar políticas de saúde, trabalhando para a identificação de riscos, gestão dos sistemas de saúde e a participação popular.

Atualmente a Geografia da Saúde encontra-se dividida em dois grandes campos de interesse: a Nosogeografia e a Geografia dos Serviços de Saúde. A Nosogeografia é considerada a abordagem mais tradicional, a que se propõe à identificação e análise de padrões de distribuição espacial das questões de saúde e doença como um todo nas relações tempo-espaciais, tratando diretamente dos determinantes e condicionantes do processo saúde-doença de populações. Contudo, considerada mais atual a Geografia dos Serviços de Saúde, ou da Atenção Médica é dedicada à distribuição e planejamento dos componentes infraestruturais e dos recursos humanos do sistema de saúde. Ela também se ocupa das orientações políticas,

comparações entre os sistemas internacionais dos serviços de saúde, acessibilidade e aplicação destes (MENDONÇA, 2014).

2.2. A pandemia da COVID-19 e a dengue

Como vimos, o objeto da Geografia da Saúde é compreender os problemas de saúde e como eles se manifestam no espaço geográfico, pois é nesse que se desenvolvem as interações entre os diferentes segmentos das sociedades humanas e destas com a natureza, resultando nas condições de saúde ou doença das populações, como o surgimento de endemias e pandemias.

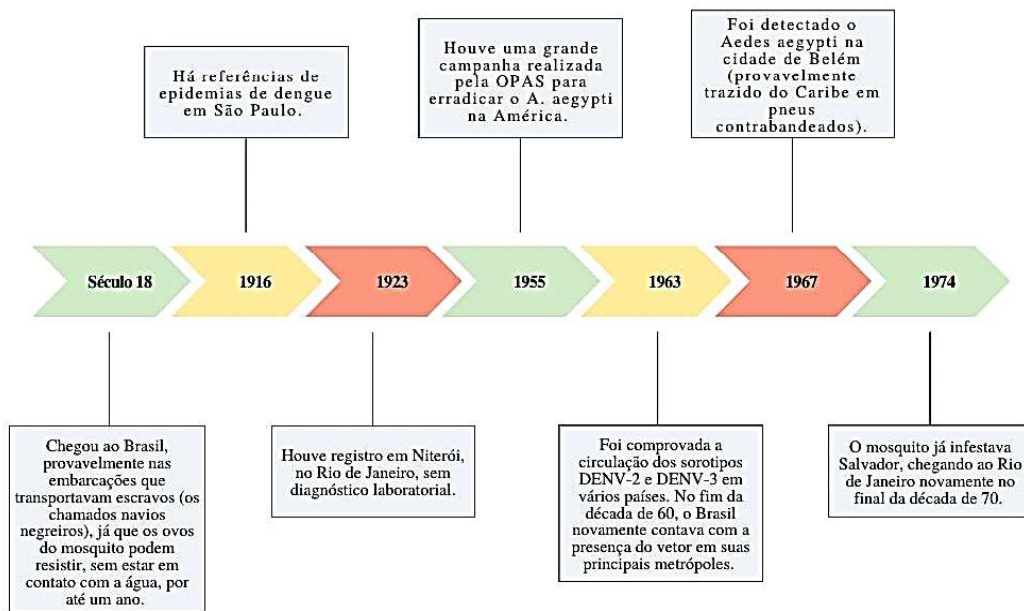
No final de dezembro de 2019, várias pessoas que residiam na cidade Wuhan (China) apresentavam um quadro clínico de pneumonia de causa desconhecida. Após um período de investigação foi determinado que se tratava de um novo tipo de vírus da família Coronaviridae, relacionado à Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS). No dia 26 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde confirmou o primeiro caso do novo coronavírus em São Paulo. O homem de 61 anos deu entrada no Hospital Israelita Albert Einstein, com histórico de viagem para Itália, região da Lombardia. Em março de 2020, a COVID-19, foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. A partir de então, o vírus tem se alastrado por vários estados, aumentando o número de casos e de óbitos.

O Ministério da Saúde classifica a COVID-19 como uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. Os sintomas da COVID-19 podem variar de um simples resfriado até uma pneumonia severa. A transmissão acontece de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo ou superfícies contaminadas. (BRASIL, 2020).

Simultâneo a pandemia, o país continua a enfrentar várias doenças tropicais, como a Dengue. A Dengue por sua vez é uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna na forma clássica, e grave quando se apresenta na forma hemorrágica. Segundo o Ministério da Saúde a Dengue é, hoje, a mais importante arbovirose (doença transmitida por artrópodes) que afeta o homem e constitui-se em sério problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor (BARROSO *et al.*, 2020).

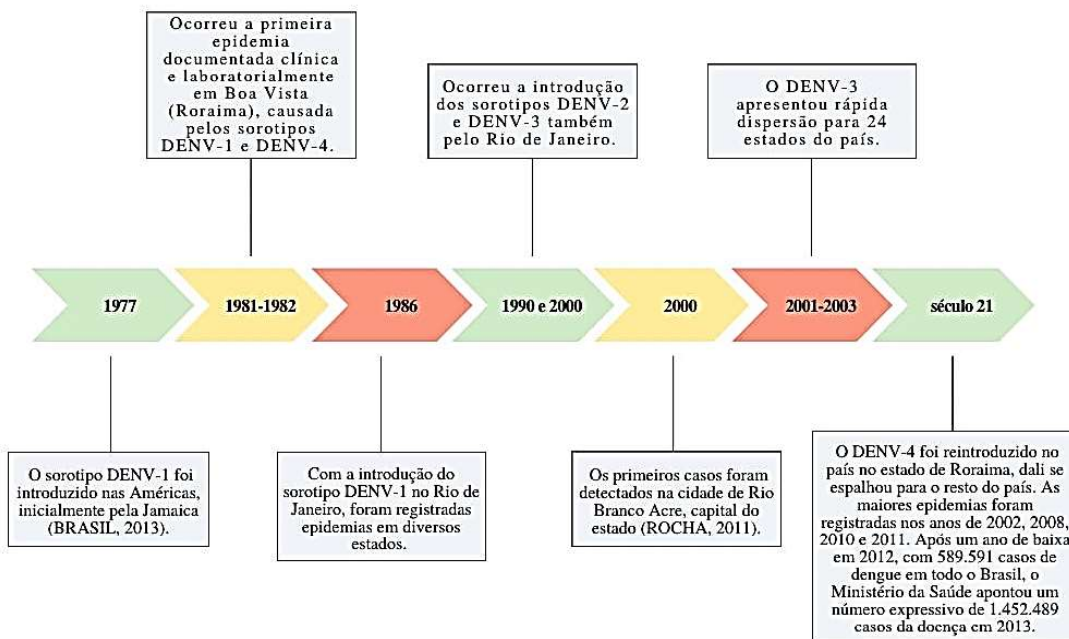
O *Aedes aegypti* surgiu na África (provavelmente na região nordeste) e de lá se espalhou para Ásia e Américas, principalmente através do tráfego marítimo (BRASIL, 2013). Como podemos observar no quadro representado a seguir:

Figura 1: O avanço da Dengue no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos registros da FIOCRUZ.

Figura 2: O avanço da Dengue no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos registros da FIOCRUZ.

Segundo Catão (2009) em seu estudo - Espaço e Dengue: uma análise miltoniana em geografia da saúde, a proliferação da dengue está relacionada às mudanças ocasionadas pela Segunda Guerra Mundial em todo o globo. Pois a mesma, gerou nesses locais uma desordem ecológica, devido ao grande número de reservatórios (cidades inteiras sem os serviços e as infraestruturas essenciais, material bélico e destroços), grande migração e movimentação de tropas, criando assim, um ambiente perfeito para transmissão da dengue. Durante e após a Segunda Guerra, houve também profundas mudanças socioespaciais como: difusão mais intensa de tecnologia, aumento na velocidade e na intensidade dos transportes, aumento do número de pessoas (crescimento demográfico) assim como seu fluxo, sucateamento da saúde pública em vários países e o aumento da urbanização.

As pessoas e conseqüentemente os vírus e vetores puderam circular mais rápido e mais distante. As áreas urbanas, agora com mais pessoas e sem infraestrutura adequada, tornaram-se logo infectadas. Algumas cidades se tornaram hiperendêmicas (mais de um sorotipo de vírus circulando) o que fez emergir a Dengue Hemorrágico, a forma mais letal da doença (CATÃO, 2009).

Com base na figura 1 e 2, a Dengue chegou ao Brasil e avançou à medida que as cidades brasileiras cresciam. Dessa maneira, o modo de organização do espaço urbano é um fator determinante na proliferação do *Aedes Aegypti*.

Segundo Catão (2009) a Dengue está intimamente relacionada com o homem e com o espaço geográfico e, por meio do estudo espacial de Milton Santos esse espaço onde ocorre a maior infestação da doença pode ser classificado como um espaço “opaco”. Assim:

Essa relação entre a dengue e o espaço se torna mais nítida em locais onde os sistemas técnicos são menos densos. Essas áreas não possuem alguns sistemas técnicos básicos, tais como infra-estruturas, sistemas de saúde pública, sistemas educacionais e de informação da população. Quando existentes, os sistemas técnicos produzem um meio artificial, pensado e concebido intencionalmente, onde a existência dessa doença se torna mais difícil pela eliminação dos fatores que a causam (CATÃO, 2009, p. 9).

A partir dessa análise espacial é possível compreender os surtos de Dengue que ocorrem todos os anos no Brasil. Dessa maneira:

O manejo, vigilância e prevenção da dengue no país tem se caracterizado como uma tarefa árdua e desafiadora tanto para os serviços de saúde quanto para a população. No Brasil e na América Latina, as nossas condições precárias sócio sanitárias afetam ora qualidade de vida, ora as condições socioambientais, e ampliam o vetor agente de dispersão. No contexto sócio sanitário da pandemia

da COVID-19 tornou-se vital a importância e reconhecimento sobre a distribuição dos casos de dengue, a avaliação dos fatores socioambientais relacionados, e a identificação de áreas geográficas mais suscetíveis a essa endemia. [...] (SOARES; SILVA, 2020, p. 103 – 104).

Além disso, nas áreas endêmicas pode surgir o problema da coinfeção entre os dois vírus, ou seja, quando o corpo está combatendo uma infecção, ele fica suscetível a doenças secundárias.

Segundo Soares e Silva (2020) a territorialização em saúde é importante para o manejo e prevenção da COVID-19 nas áreas epidêmicas de Dengue, com os postos de saúde nos bairros atuando para a prevenção e atendimento primário para o diagnóstico de pacientes da COVID-19, correlacionando-se ao monitoramento da Dengue, ou seja a organização e planejamento desse território de saúde para enfrentamento da COVID-19 pela Vigilância de Saúde na Atenção Básica, possibilitam o desenvolvimento de estratégias para uma melhor atuação nas áreas críticas.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa busca desenvolver uma revisão bibliográfica e exploratória, pautada no método indutivo, através da abordagem qualitativa e quantitativa (coleta, verificação e interpretação dos dados) com o objetivo de explorar a temática discutida. Conforme Severino:

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2013, p. 76).

Visando aprofundamento teórico foram pesquisados os descritores: “Coronavírus” e “Dengue”, a busca dos textos se deu através do Google Acadêmico. A escolha dos textos foi com base na leitura crítica, de modo a assimilar partes da obra ou a obra por completo, que refletem no desenvolvimento do objeto.

Dessa maneira, o trabalho foi desenvolvido seguindo os seguintes critérios: a pesquisa dos textos através do Google Acadêmico com os termos “Coronavírus” e “Dengue”, em artigos de qualquer idioma, no período de 2019 a 2021; a data da pesquisa foi entre o dia 05 ao dia 09 de dezembro de 2021; a referida busca resultou em 10 artigos; os textos escolhidos foram agrupados em um quadro, contendo o título e a quantidade de citações em ordem decrescente,

de acordo com a quantidade de citações, os demais textos foram posicionados de acordo com o nível de importância para a pesquisa proposta, em seguida foram enumerados, ficando dessa maneira:

Quadro 1: Informações sobre os dez artigos mais citados sobre Coronavírus e Dengue

Textos	Títulos	Citações
1	Coinfección entre Dengue y Covid-19: necesidad de abordaje en zonas endémicas	32
2	Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam?	8
3	Na América Latina, dengue preocupa mais que coronavírus	5
4	O Comitê Científico de Combate ao Coronavírus do Consórcio Nordeste e a pandemia de COVID-19 no Brasil	1
5	Impactos no perfil epidemiológico da Dengue em meio a Pandemia da COVID-19 em Sergipe	0
6	SARS-COV-2 e Dengue: risco de coinfeção e correlações clínicas em áreas endêmicas	0
7	Análise epidemiológica de dengue no Ceará de 2016 a meados de 2021: uma endemia em meio à pandemia de coronavírus	0
8	Técnicas de análise espacial aplicadas na atenção primária em saúde em Fortaleza no Ceará: estudo de caso da dengue no contexto sócio sanitário da pandemia	0
9	Dengue e COVID-19 em Minas Gerais: análise macrorregional dos casos, internações e investimentos na assistência à saúde durante a pandemia	0
10	A Dengue no Município de Rio Verde-GO no contexto da Pandemia de COVID-19	0

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Google Acadêmico.

A partir do quadro 1 apresentado anteriormente, os textos selecionados foram analisados e as conclusões sobre os mesmos passaremos a discutir no tópico a seguir.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O texto 1 - **Coinfección entre Dengue y Covid-19: necesidad de abordaje en zonas endémicas**, foi o mais citado com trinta e duas citações, o mesmo trata da relação entre a pandemia do Coronavírus e as doenças endêmicas como a Dengue na Amazônia peruana. Além disso, a Dengue apresenta algumas semelhanças clínicas com a infecção por COVID-19. Assim, existe a possibilidade de coinfeção entre as duas doenças, podendo contribuir para um atraso no diagnóstico da COVID-19.

O texto 2 - **Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam?** com oito citações busca informar sobre simultaneidade da pandemia da COVID-19 causada pelo novo coronavírus com a epidemia de Dengue no Estado do Piauí. Segue a análise:

[...] No Estado do Piauí, a incidência acumulada de dengue foi de 20,2/100 mil habitantes até a SE 17 de 2020, demonstrando redução de 74,5% em relação ao mesmo período de 2019 16,17. Observando a série histórica recente de dengue no estado, percebe-se que a incidência da doença em 2020 estava próxima do padrão de ocorrência demonstrado pela média do coeficiente para os anos de 2016 a 2019 17. No entanto, a partir da semana em que foram registrados os primeiros casos confirmados de COVID-19 no Piauí (SE 12) 18, verificou-se o aumento exponencial de sua incidência, simultaneamente à queda da incidência de dengue. (MASCARENHAS *et al.*, 2020, p. 2).

De acordo com o artigo a mudança ocorreu devido a subnotificação dos casos de Dengue no estado do Piauí, provavelmente em função dos sistemas de saúde mostrarem falhas assistenciais e certo desconhecimento a respeito dos efeitos da coinfeção em um mesmo indivíduo. Segundo o texto, os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), que já apresentavam deficiências no atendimento para Dengue e outras doenças, tiveram de se adaptar bruscamente para ampliar sua estrutura física para o atendimento da população. (MASCARENHAS *et al.*, 2020).

O texto 3 - **Na América Latina, dengue preocupa mais que coronavírus**, trata-se de uma Matéria do site UOL onde se fala dos desafios de combate à Dengue na América Latina em meio a pandemia da COVID-19. Segundo o texto a Dengue é a doença que mais preocupa atualmente na América Latina, que atingiu sua máxima histórica e avançou exponencialmente nas últimas décadas, nos anos de 2019 e 2020, os casos confirmados chegaram a 3.095.821. De acordo com cientistas, um dos efeitos do aquecimento global é a sobrevivência e maior proliferação do mosquito transmissor da Dengue.

O texto 4 - **O Comitê Científico de Combate ao Coronavírus do Consórcio Nordeste e a pandemia de COVID-19 no Brasil**, faz parte de um livro que aborda o Consórcio Nordeste, formado por nove governadores de estado, que instituíram o Comitê Científico de Combate ao Coronavírus (C4), com o intuito de obter recomendações e diretrizes científicas para o combate a COVID-19. Com o objetivo de motivar debates capazes de qualificar ainda mais a gestão do SUS em meio à crise causada pela pandemia. Os boletins publicados regularmente e de um site próprio, criado imediatamente depois da posse do C4 também alertou para a necessidade de aumentar a testagem, tanto para COVID-19 como para dengue na região Nordeste, dada a dificuldade de diferenciar o quadro clínico das duas infecções na fase inicial de sintomas.

Os textos selecionados foram divididos em duas áreas da Geografia da Saúde: Nosogeografia é a Geografia dos Serviços de Saúde. Foi possível observar que em relação à Geografia da Saúde os textos 1 e 10 apresentam características da Nosogeografia, que se propõe a identificação e análise de padrões de distribuição espacial de doenças. Contudo, os textos 2,

3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, ou seja, aquela dedicada à distribuição e planejamento dos componentes infra estruturais e dos recursos humanos do Sistema de Atenção Médica.

Conclui-se que no Brasil, além da pandemia de COVID-19 transmitida pelo contato direto entre as pessoas, o país enfrenta epidemias de Dengue, sazonalmente durante o período das chuvas. A elevação no nível pluviométrico e as falhas nas ações de controle do mosquito vetor (*Aedes aegypti*) contribuem para o aumento de casos de Dengue nesse período, ocorrendo um risco elevado de surto da doença, ou seja, COVID-19 e Dengue podem estar ocorrendo simultaneamente, sendo um difícil desafio o combate dessas doenças. Portanto, os estudos voltados para a Geografia da Saúde tornam-se importantes a afim de compreender melhor essa simultaneidade, principalmente em áreas endêmicas como o Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, o objeto da Geografia da Saúde é compreender os problemas de saúde e como eles se manifestam no espaço geográfico, a mesma busca entender como os problemas de saúde se manifestam nos territórios de modo a subsidiar políticas de saúde, o que tem enorme importância para a identificação de riscos, a gestão dos sistemas de saúde e a participação popular. Além disso, apresenta-se como um suporte para nortear os estudos sobre a COVID-19 e a Dengue. Podendo contribuir para a compreensão das relações socioespaciais no período atual e as transformações que ocorrerão no futuro.

Além disso, contribui no desenvolvimento de estudos para controle e prevenção das doenças com a análise de estratégias governamentais dos serviços de saúde, monitoramento por meio de Sistemas e Informações Geográficas (SIG), ferramentas de estatística e informática, que possam contribuir para o mapeamento digital, agrupando e cruzando informações oficiais com insumos geográficos, facilitando a análise do problema e, conseqüentemente, auxiliando na obtenção de respostas e tomada de decisões. Contudo, a prevenção e as medidas de combate exigem a participação e a mobilização de toda a comunidade a partir da adoção de medidas simples, visando a interrupção do ciclo de transmissão e contaminação. Caso contrário, as ações isoladas poderão ser insuficientes para acabar com os focos da doença.

Foi analisado que maior parte dos artigos analisados estão inseridos na Geografia da Atenção Médica, os mesmos demonstram certa preocupação com a coincidência espaço-temporal entre a Dengue e a pandemia da COVID-19, pois os serviços do Sistema Único de

Saúde (SUS), que já apresentavam deficiências no atendimento para Dengue e outras doenças, tiveram que se adaptar para atender a demanda.

A Dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* que nos últimos anos se espalhou rapidamente pelo Brasil influenciada pela precipitação, temperatura e rápida urbanização não planejada. Já a pandemia da COVID-19 está pressionando imensamente os sistemas de saúde e gestão em todo o mundo. Não obstante o impacto da COVID-19, há uma necessidade crucial de sustentar os esforços para combater a Dengue. Portanto, torna-se crucial o desenvolvimento de políticas de incentivo à notificação, contenção do agente, educação populacional e medidas de higiene sanitária para ambas as doenças. Além disso, o combate a essas doenças necessita de estratégias eficazes por parte dos agentes públicos e também a conscientização por parte da população.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus – Linha do Tempo** [Internet]. 2020 [acesso 2020 out 04]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/coronavirus/linha-do-tempo>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso 2020 out 04]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública COE-COVID-19**. Plano de contingência nacional para infecção humana pelo novo coronavírus COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso 2020 abr 7]. 24 p. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde declara transmissão comunitária nacional** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso 2020 abr 7]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46568-ministerio-da-saude-declara-transmissao-comunitaria-nacional>.

BRASIL. **Agencia Fiocruz de Notícias: Dengue**. Fundação Oswaldo Cruz, 2013. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/dengue-0>. Acesso em 30 de janeiro de 2022.

CATÃO, Rafael de Castro. **Espaço e dengue: uma análise miltoniana em Geografia da Saúde**. FCT/UNESP, 2009.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE – CONASS. Planejamento e Gestão. In: NICOLELIS, Miguel A. L. **O comitê científico de combate ao coronavírus (c4) do Consórcio Nordeste e a pandemia de covid-19 no Brasil**. Planejamento e gestão. Brasília, DF: Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2021. 342 p – Coleção Covid-19; v 2. Disponível em: <https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2021/01/covid-19-volume2.pdf#page=127>. Acesso em 09 de dezembro de 2021.

COSTA, Vinicius Kruger da *et al.* **Mapeamento sistemático de literatura sobre estudos de interfaces de usuário em tecnologia assistiva**. *PUC-Rio* Pontifícia Universidade Católica do *Rio* de Janeiro. Ergodesign & HCI, n.1, v.5, 2017.

DUTRA, Denecir de Almeida. **Geografia da Saúde no Brasil: Arcabouço Teórico-Epistemológicos, Temáticas e Desafios**. 2011. 177 f. Tese (Doutorado em Geografia, Setor de Ciências da Terra) - Universidade Federal do Paraná, 2011.

FACURE. Camila Gouvêa. *et al.* **Dengue e COVID-19 em Minas Gerais: análise macrorregional dos casos, internações e investimentos na assistência à saúde durante a pandemia**. Revista *Thema*. V. 20. Especial, 2021. <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1889>. Acesso em 07 de dezembro de 2021.

FERREIRA, Caio Roberto. **A Dengue no Município de Rio Verde-GO no contexto da Pandemia de COVID-19**. Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia, 2021 Disponível em <http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/33651/2/DengueMunic%c3%adpioRio.pdf>. Acesso em 06 de dezembro de 2021.

LACAZ, Carlos Silva da.; BARUZZI, Roberto.G.; SIQUEIRA JÚNIOR Waldomiro. **Introdução à Geografia Médica do Brasil**. São Paulo: Edgar Blucher Ltda. Editora da Universidade de São Paulo, 1972.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiro. *et al.* **Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam?** *Cad. Saúde Pública* 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n6/e00126520/pt/>. Acesso em 06 de dezembro de 2021.

MENDONÇA FILHO, Valder Cavalcante Maia *et al.* **Análise epidemiológica de dengue no Ceará de 2016 a meados de 2021: uma endemia em meio à pandemia de coronavírus**. *Archives of Health, Curitiba*, v.2, n.4, p.716-720 special edition, jul. 2021. Disponível em: <https://latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/455/437>. Acesso em 08 de dezembro de 2021.

MENDONÇA, Francisco *et al.* **A geografia da saúde no Brasil: Estado da arte e alguns desafios**. Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Programa de Pós-Graduação em Geografia. Paraná, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308810960_A_geografia_da_saude_no_Brasil_Esta_do_da_arte_e_alguns_desafios. Acesso no dia 05 de fevereiro de 2022.

NASCIMENTO, Crysônia Santos *et al.* **Impactos no perfil epidemiológico da Dengue em meio a Pandemia da COVID-19 em Sergipe.** Research, Society and Development, v. 10, n.5, e3610514544, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14544/13103>. Acesso em 08 de dezembro de 2021.

OMS. OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde. **Casos de dengue nas Américas chegam a 1,6 milhão, o que destaca a necessidade do controle de mosquitos durante a pandemia.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/23-6-2020-casos-dengue-nas-americas-chegam-16-milhao-que-destaca-necessidade-do-controle>. Acesso em: 22 de novembro de 2022.

PAPALEO, Cristina. **Na América Latina, dengue preocupa mais que coronavírus.** Notícias uol 04/02/2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/deutschewelle/2020/02/04/na-america-latina-dengue-preocupa-mais-que-coronavirus.htm>. Acesso em 07 de dezembro de 2021.

SOARES, Débora Gaspar; SILVA, Ivan Paulo Bianco da. **Técnicas de análise espacial aplicadas na atenção primária em saúde em Fortaleza no Ceará: estudo de caso da dengue no contexto sócio-sanitário da pandemia da covid-19 na UAPS Maurício Mattos Dourado.** Revista Pantaneira, V.18, Edição especial IV Workshop do PPGEQ/CPAQ/UFMS e 3ª Mostra de pesquisa dos cursos de pós-graduação e graduação em geografia, “Olhares e lugares geográficos do ensino, saúde, ambiente e sociedade na pandemia”, UFMS, Aquidauana-MS, novembro de 2020. Disponível em: <https://trilhasdahistoria.ufms.br/index.php/revpan/article/view/12345>. Acesso em 09 de dezembro de 2021

SOUZA. Luís Paulo Souza e. COVID-19 no Brasil: os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento. In: BARROSO, Bruna Silveira; GIRÃO, Milena Maria Felipe; COELHO, Naara de Paiva et al. **SARS-COV-2 e Dengue: risco de Coinfecção e correlações clínicas em áreas endêmicas.** Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/37168>. Acesso em 08 de dezembro de 2021.

VELASCO, Marcos Saavedra *et al.* **Coinfecção entre dengue e covid-19: necessidade de abordagem em zonas endêmicas.** Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba 2020; 77(1): 52-54. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/28031/29332>. Acesso em 07 de dezembro de 2021.