

Análise sobre a preponderância que a desigualdade estrutural causa na saúde e na frequência de casos por dengue

Analysis on the preponderance that structural inequality causes in health and in the frequency of dengue cases

Análisis sobre la preponderancia que la desigualdad estructural causa en la salud y en la frecuencia de los casos de dengue

Recebido: 23/05/2021 | Revisado: 30/05/2021 | Aceito: 01/06/2021 | Publicado: 16/06/2021

Mônica dos Santos Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9848-487X>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: Monica23081997@hotmail.com

Wellington Candeia de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2102-7993>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: wcandeia@gmail.com

Francisco Anderson Mariano da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9797-7552>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: franciscoanderson4@gmail.com

Resumo

A dengue é um contágio causado através de um vírus sistêmico, do qual o principal transmissor é o mosquito *Aedes aegypti*, com excelente adequação ao clima tropical e subtropical. Essa enfermidade infecciosa tem enorme relevância para a saúde pública por estar de forma direta relacionada à desigualdade econômica e as situações de vida inapropriada. Este trabalho busca identificar os fatores associados a ocorrência da dengue e a preponderância que a desigualdade estrutural causa na sociedade. Foi utilizado um método matemático para calcular o aumento e a diminuição de casos nos anos de 2015 à 2020, e para identificar os picos epidêmicos em cada estado brasileiro e Distrito Federal. Foram calculados 27 picos da epidemia, e na escala de período comprovou-se maior eventualidade nos anos de 2015, 2016, 2019 e 2020, na devida ordem. Alguns estados apresentam uma situação propícia para a disseminação, ocasionando as altas elevações de casos por dengue no território brasileiro.

Palavras-chave: Dengue; Desigualdade estrutural; Saúde; Brasil.

Abstract

Dengue fever is a contagion caused by a systemic virus, of which the main transmitter is the *aedes aegypti* mosquito, with excellent adaptation to the tropical and subtropical climate. This infectious disease has enormous relevance to public health because it is directly related to economic inequality and inappropriate life situations. This paper seeks to identify the factors associated with the occurrence of dengue and the preponderance that structural inequality causes in society. A mathematical method was used to calculate the increase and decrease of cases in the years 2015 to 2020, and to identify the epidemic peaks in each Brazilian state and Federal District. Twenty-seven peaks of the epidemic were calculated, and in the period scale, the greatest eventuality was confirmed in the years 2015, 2016, 2019 and 2020, in due order. Some states present a situation conducive to dissemination, causing high increases in dengue cases in Brazil.

Keywords: Dengue; Structural inequality; Health; Brazil.

Resumen

El dengue es un contagio causado por un virus sistémico, del que el principal transmisor es el mosquito *aedes aegypti*, con excelente adaptación al clima tropical y subtropical. Esta enfermedad infecciosa tiene una enorme relevancia para la salud pública porque está directamente relacionada con la desigualdad económica y las situaciones de vida inapropiadas. Este documento busca identificar los factores asociados con la aparición del dengue y la preponderancia que la desigualdad estructural causa en la sociedad. Se utilizó un método matemático para calcular el aumento y disminución de casos en los años 2015 a 2020, e identificar los picos epidémicos en cada estado brasileño e Distrito Federal. Se calcularon veintisiete picos de la epidemia, y en la escala del período, se confirmó la mayor eventualidad en los años 2015, 2016, 2019 y 2020, en el debido orden. Algunos estados presentan una situación propicia para la difusión, causando un alto aumento de los casos de dengue en Brasil.

Palabras clave: Dengue; Desigualdad estructural; Salud; Brasil.

1. Introdução

A dengue é uma arbovirose que tem provocado perturbação por ser uma adversidade na saúde pública universal. Os territórios tropicais são os mais afetados em função dos seus atributos climáticos, sociais e ambientais. Essa enfermidade representa-se por ser febril aguda, do qual o intermediário etiológico é composto por quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. A propagação acontece especialmente pela picada do mosquito *Aedes aegypti* contaminado, que têm costume domiciliar (Ribeiro et al., 2006).

De acordo com Ribeiro et al. (2006), a ampliação das áreas de acontecimentos de dengue no mundo e no Brasil está relacionada de tal maneira à urbanização, sem a adequada estrutura de limpeza, no que se refere à integração do racionamento. Tais motivos colaboram não só para a disseminação ativa do vetor, da mesma forma também para a transmissão dos diversos sorotipos da patologia.

A sua reprodução nas Américas, e em especial no Brasil, possui diversos condicionantes. A fluidez rural-urbano forte nos últimos trinta anos, sucedeu numa aglomeração populacional bastante alta em medianas e amplas cidades. Mais de 80% dos indivíduos brasileiros residem atualmente em espaço urbano (Tauli, 2002).

O aspecto de expansão e progresso das cidades tem causado o aumento da população, a ocupação desenfreada, as situações de vivência arriscadas, a má divisão de rendas, a falta de moradias apropriadas, a carência dos serviços básicos como rede de esgoto, água e coleta de lixo adequado, causando péssimas circunstâncias de bem-estar ambiental, transformando estes locais mais suscetíveis e sendo capaz de provocar o aumento de enfermidades.

Nesse cenário, o Brasil se caracteriza em um significativo contexto para compreender as causas que intervêm na prática de difusão e agravação da patologia, visto que possui relevantes condições socioeconômicas, climáticas e demográficas.

Inúmeros conhecimentos têm sido adquiridos com relação à partilha do perigo de dengue em vias urbanas, evidenciando a sua ligação com circunstâncias socioeconômicas, climáticas e demográficas (Bavia, 2020; Souto-Marchand, 2017; Xavier, 2017; Burattani, 2016; Kajiya, 2015). Ainda assim, é relativamente insuficiente a literatura quanto aos procedimentos de disseminação que são incluídos a essa repartição desigual de estruturas e de saúde em que vários brasileiros se encontram.

Este estudo teve como objetivo identificar os fatores associados na eventualidade da enfermidade, tendo em vista os anos de auge epidêmico, a divisão entre os estados brasileiros e Distrito Federal, a continuidade das transmissões no decorrer de janeiro de 2015 a dezembro de 2020, e colaborar para os aprendizados técnico-científicos.

2. Metodologia

A ciência tem como propósito primordial examinar a autenticidade dos acontecimentos; em vista disso, é necessário usar o método científico, o qual estabelece os procedimentos e instruções de como progredir a atividade de pesquisa, os mecanismos que precisam ser realizados, a continuação apropriada de trabalho etc., com a finalidade de verificar o nível de confiabilidade das respostas obtidas. Deste modo, a metodologia de pesquisa transforma-se em fundamental para a boa capacidade e credibilidade do exercício científico (Silveira, 2011, p.122).

Trata-se de um estudo com abordagem quali-quantitativa que é uma abordagem que utiliza tanto os métodos qualitativos quanto os quantitativos. A pergunta de pesquisa se baseou na estratégia PICO, gerando a seguinte pergunta: como a dengue é influenciada pela desigualdade estrutural mediante regiões precárias no território brasileiro?

Os estudos foram pesquisados no Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e na base de dados MEDLINE. Foi escolhido o Portal Regional da BVS por ser um ambiente que contém uma agregação de fontes de informação em saúde excepcionalmente confiável e seguro. A base de dados MEDLINE foi selecionada por abranger um amplo conteúdo científico voltado para a área da saúde.

Deste modo, para coletar os dados citados, foi usada pesquisa bibliográfica com fundamento no Portal da BVS e na base de dados MEDLINE, por meio das palavras-chave “dengue AND desigualdades AND saúde AND Brasil”. O período foi restrito a publicações de janeiro de 2015 a dezembro de 2020.

Os critérios de inclusão para seleção dos artigos foram:

- Artigos que contêm os termos Dengue, Desigualdades, Saúde e Brasil;
- Artigos 2015 – 2020.

Os critérios de exclusão dos artigos foram:

- Estudos repetitivos;
- Artigos que não trazem os termos Dengue, Desigualdades, Saúde e Brasil nos seus estudos;
- Artigos que não trazem nenhuma relevância com os critérios.

Interessante relatar que neste trabalho foi realizada a apuração de informações estatísticas e geográficas integradas no SINAN (Sistema de Informação de Agravos e Notificação). As ocorrências de dengue apuradas no território em estudo foram estruturadas com base em dados contidos no SINAN, levando em consideração os casos prováveis de dengue, casos por semana epidemiológica, casos em cada UF de notificação e por período determinado. O período aplicado foi 2015 a 2020, devido ser o período a ser estudado.

Foram analisados os dados através da implementação de um método matemático chamado de Variação Percentual, que vai trazer a diferença em porcentagem de um valor antigo sobre um atual. Os dados foram submetidos a esse método e trouxeram as devidas comparações entre um ano para outro.

3. Resultados e Discussão

De modo relativo, a epidemia da dengue normalmente acontece em muitos estados brasileiros, sendo alguns com maior intensidade de casos de que outros (Oliveira, 2019; Silvia, 2017; Nascimento, 2015). Na Figura 1 é apresentado o mapa do Brasil definido pela totalidade de casos registrados pelas regiões do Brasil acontecidas no período mencionado anteriormente.

Figura 1 – Casos por dengue no Brasil no período Janeiro/2015 à Dezembro/2020.

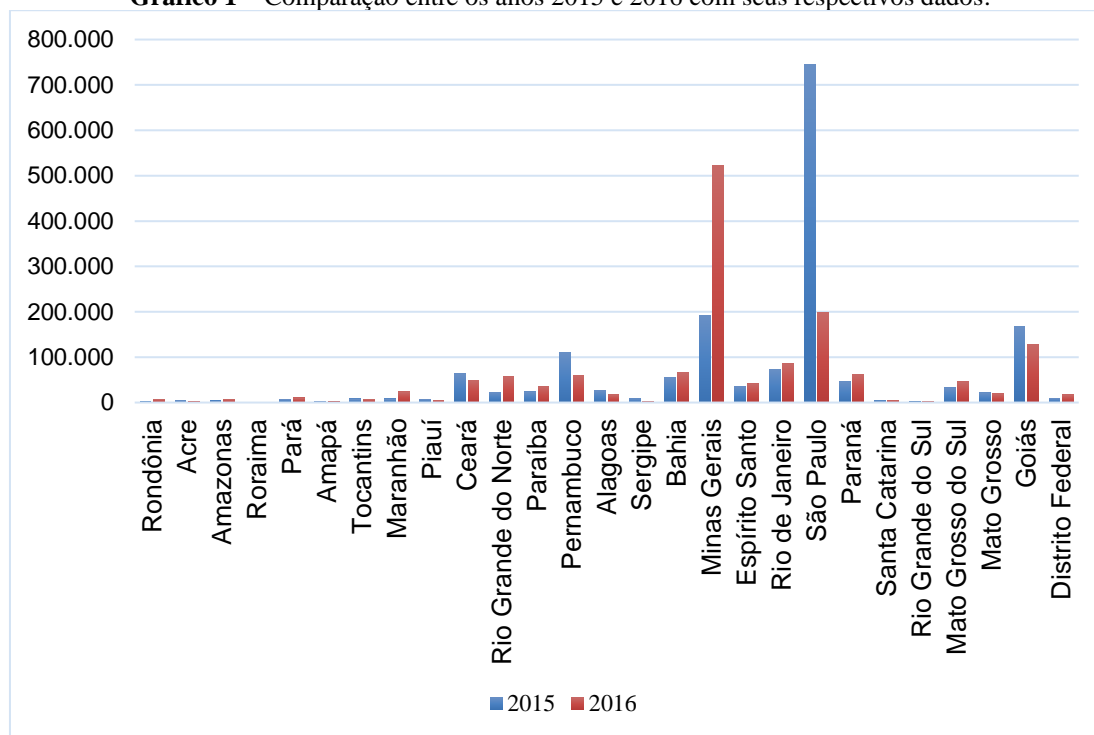


Fonte: Autores (2021).

No mapa apresentado evidencia-se que os estados com a tonalidade mais escura tiveram uma grande incidência de dengue, dentre eles é o caso de São Paulo que chegou a contar 745.622 casos ao ano no período definido.

Nos gráficos seguintes será detalhada a proporção de casos por dengue nos estados brasileiros e a apresentação do crescimento e também da diminuição em cada local nos seus respectivos anos.

Gráfico 1 – Comparação entre os anos 2015 e 2016 com seus respectivos dados.



Fonte: Autores (2021).

Por meio dos dados disponibilizados pelo SINAN, é evidente que alguns estados variaram positivamente e outros negativamente a quantidade de casos por dengue no período de 2015 a 2016, como apresentado no Gráfico 1.

Observando a região Norte do Brasil, o estado de Rondônia teve um aumento de 249,48% de casos em 2016. O estado do Acre teve uma redução de 59,41% dos casos em 2016. O estado do Amazonas teve um aumento de 97,02% de casos em 2016. O estado de Roraima teve uma redução de 80,94% dos casos em 2016. O estado do Pará teve um aumento de 36,77% de casos em 2016. O estado do Amapá teve uma redução de 45,68% dos casos em 2016. O estado de Tocantins teve uma redução de 2,9% de casos em 2016.

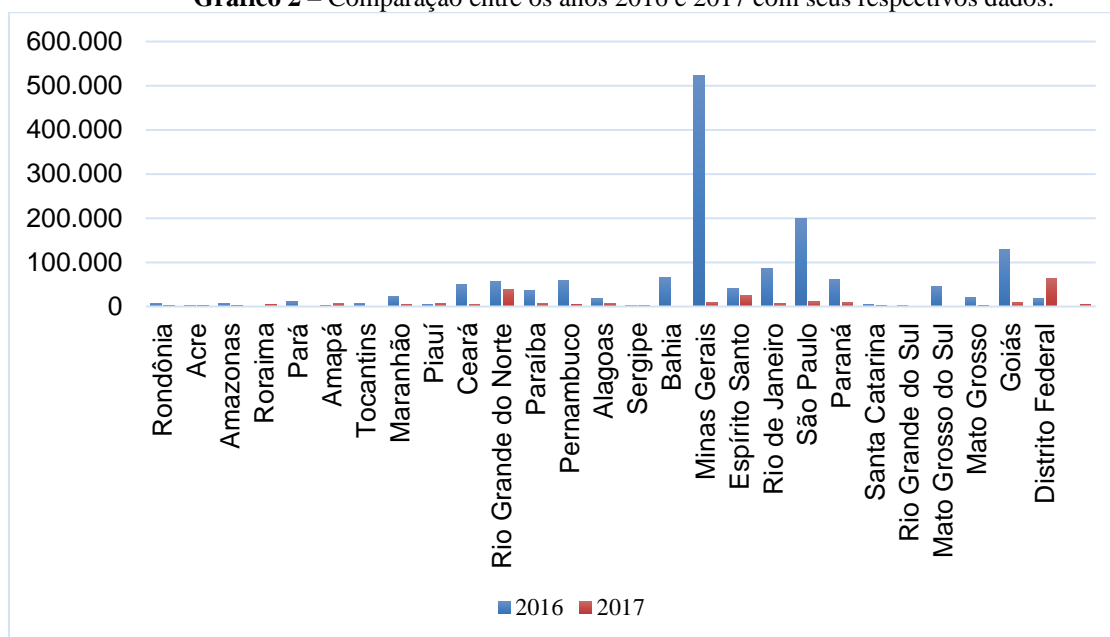
Já no Nordeste, o estado do Maranhão teve um aumento de 197,53% de casos em 2016. O estado do Piauí teve uma redução de 32,28% dos casos em 2016. O estado do Ceará teve uma redução de 21,82% dos casos em 2016. O estado do Rio Grande do Norte teve um aumento de 148,97% de casos em 2016. O estado da Paraíba teve um aumento de 50,62% de casos em 2016. O estado de Pernambuco teve uma redução de 46,32% dos casos em 2016. O estado de Alagoas teve uma redução de 33,71% dos casos em 2016. O estado de Sergipe teve uma redução de 63,13% dos casos em 2016. O estado da Bahia teve um aumento de 19,67% de casos em 2016.

No Sudeste, o estado de Minas Gerais teve um aumento de 171,16% de casos em 2016. O estado do Espírito Santo teve um aumento de 17,06% de casos em 2016. O estado do Rio de Janeiro teve um aumento de 15,87% de casos em 2016. O estado de São Paulo teve uma redução de 73,41% dos casos em 2016.

No Sul, o estado do Paraná teve um aumento de 35,93% de casos em 2016. O estado de Santa Catarina teve um aumento de 13,42% de casos em 2016. O estado do Rio Grande do Sul teve um aumento de 84,98% de casos em 2016.

Finalmente, no Centro-Oeste, o estado do Mato Grosso do Sul teve um aumento de 40,53% de casos em 2016. O estado de Mato Grosso teve uma redução de 7,61% dos casos em 2016. O estado de Goiás teve uma redução de 23,29% dos casos em 2016. Já o Distrito Federal teve um aumento de 79,28% de casos em 2016.

Gráfico 2 – Comparação entre os anos 2016 e 2017 com seus respectivos dados.



Fonte: Autores (2021).

Semelhante ao período anterior, observando o Gráfico 2, alguns estados aumentaram e outros diminuíram entre os anos de 2016 e 2017. O estado de Rondônia teve uma redução de 72,67% dos casos em 2017. O estado do Acre teve uma redução de 15,66% dos casos em 2017. O estado do Amazonas teve uma redução de 47,95% dos casos em 2017. O estado de Roraima teve um aumento de 35,41% de casos em 2017. O estado do Pará teve uma redução de 27,11% dos casos em 2017. O estado do Amapá teve uma redução de 50,42% dos casos em 2017. O estado de Tocantins teve uma redução de 36,50% de casos em 2017.

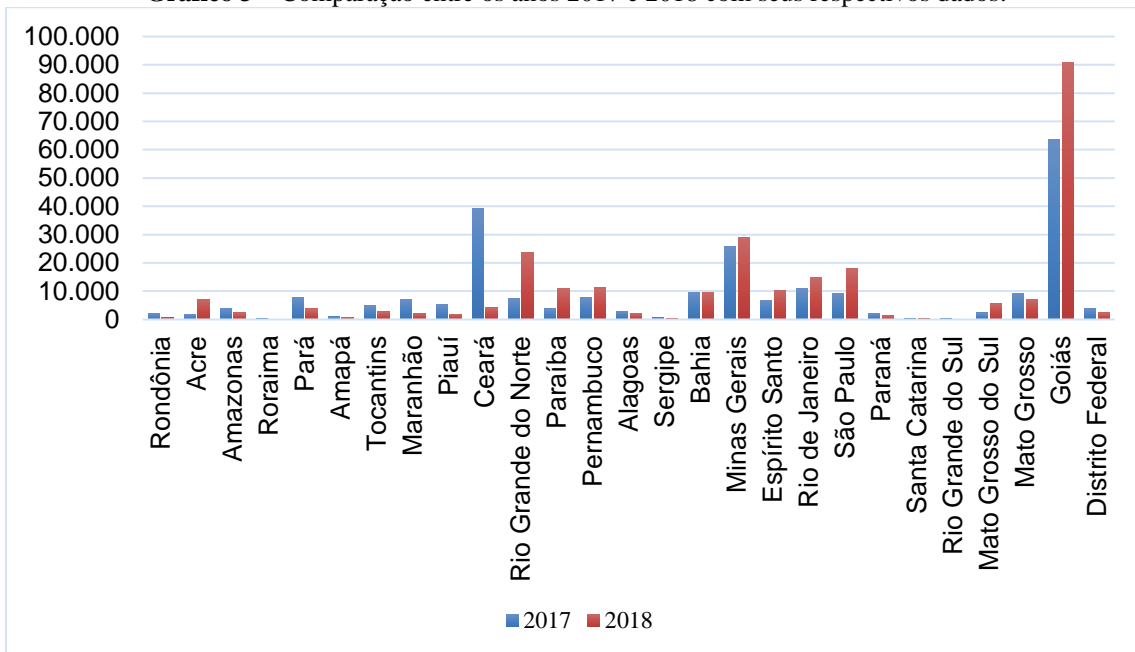
O estado do Maranhão teve uma redução de 69,82% dos casos em 2017. O estado do Piauí teve um aumento de 1,22% de casos em 2017. O estado do Ceará teve uma redução de 20,76% dos casos em 2017. O estado do Rio Grande do Norte teve uma redução de 87,02% dos casos em 2017. O estado da Paraíba teve uma redução de 89,21% dos casos em 2017. O estado de Pernambuco teve uma redução de 86,93% dos casos em 2017. O estado de Alagoas teve uma redução de 83,81% dos casos em 2017. O estado de Sergipe teve uma redução de 82,7% dos casos em 2017. O estado da Bahia teve uma redução de 85,31% dos casos em 2017.

O estado de Minas Gerais teve uma redução de 95,04% dos casos em 2017. O estado do Espírito Santo teve uma redução de 83,77% dos casos em 2017. O estado do Rio de Janeiro teve uma redução de 87,33% dos casos em 2017. O estado de São Paulo teve uma redução de 95,36% dos casos em 2017.

O estado do Paraná teve uma redução de 96,5% dos casos em 2017. O estado de Santa Catarina teve uma redução de 96,49% dos casos em 2017. O estado do Rio Grande do Sul teve uma redução de 94,4% dos casos em 2017.

O estado de Mato Grosso do Sul teve uma redução de 94,93% dos casos em 2017. O estado de Mato Grosso teve uma redução de 53,72% dos casos em 2017. O estado de Goiás teve uma redução de 50,56% dos casos em 2017. O estado do Distrito Federal teve uma redução de 77,66% dos casos em 2017.

Gráfico 3 – Comparação entre os anos 2017 e 2018 com seus respectivos dados.



Fonte: Autores (2021).

Já no próximo período analisado, é visível o crescimento e a redução de casos por dengue em alguns estados, no período de 2017 e 2018, apresentado no Gráfico 3. O estado de Rondônia teve uma redução de 74,95% dos casos em 2018. O estado do Acre teve um aumento de 292,64% de casos em 2018. O estado do Amazonas teve uma redução de 39,96% dos casos em 2018. O estado de Roraima teve uma redução de 61,48% dos casos em 2018. O estado do Pará teve uma redução de 52,01% dos casos em 2018. O estado do Amapá teve uma redução de 15,99% dos casos em 2018. O estado do Tocantins teve uma redução de 42,53% dos casos em 2018.

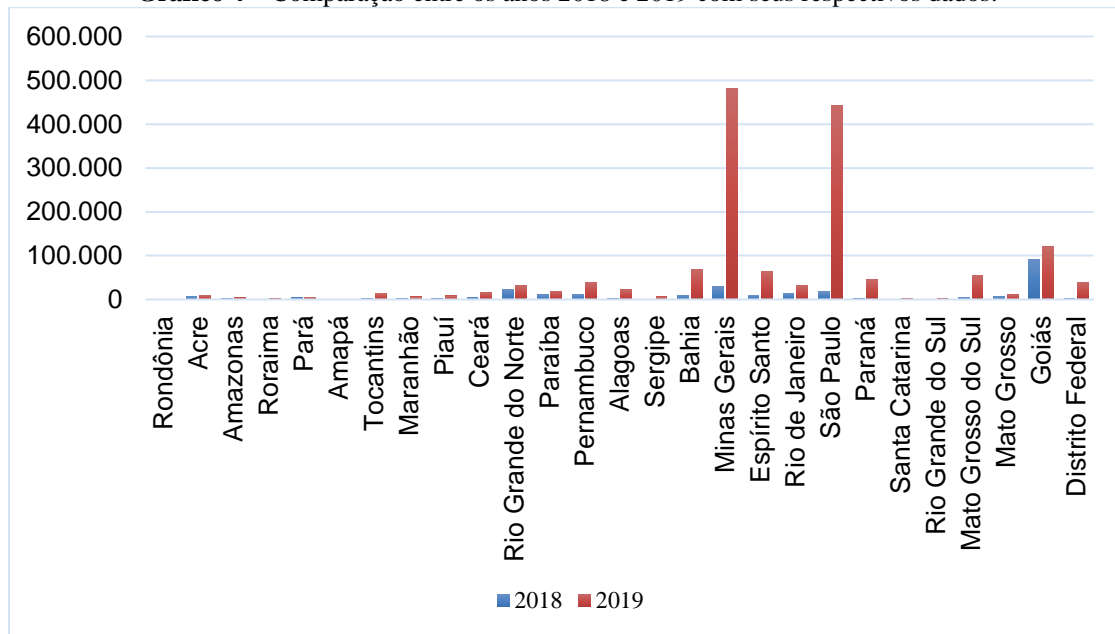
O estado do Maranhão teve uma redução de 70,06% dos casos em 2018. O estado do Piauí teve uma redução de 63,61% dos casos em 2018. O estado do Ceará teve uma redução de 89,46% dos casos em 2018. O estado do Rio Grande do Norte teve um aumento de 220,98% de casos em 2018. O estado da Paraíba teve um aumento de 183,89% de casos em 2018. O estado de Pernambuco teve um aumento de 43,02% de casos em 2018. O estado de Alagoas teve uma redução de 24,76% dos casos em 2018. O estado de Sergipe teve uma redução de 60,72% dos casos em 2018. O estado da Bahia teve uma redução de 1,16% de casos em 2018.

O estado de Minas Gerais teve um aumento de 11,59% de casos em 2018. O estado do Espírito Santo teve um aumento de 50,82% de casos em 2018. O estado do Rio de Janeiro teve um aumento de 36,85% de casos em 2018. O estado de São Paulo teve um aumento de 96,56% de casos em 2018.

O estado do Paraná teve uma redução de 36,20% dos casos em 2018. O estado de Santa Catarina teve um aumento de 3,39% de casos em 2018. O estado do Rio Grande do Sul teve uma redução de 27,84% dos casos em 2018.

O estado do Mato Grosso do Sul teve um aumento de 141,70% de casos em 2018. O estado do Mato Grosso teve uma redução de 21,94% dos casos em 2018. O estado de Goiás teve um aumento de 42,88% de casos em 2018. E por fim, o Distrito Federal teve uma redução de 38,70% dos casos em 2018.

Gráfico 4 – Comparação entre os anos 2018 e 2019 com seus respectivos dados.



Fonte: Autores (2021).

No Gráfico 4, notoriamente é visto o crescimento e o decréscimo dos casos por dengue também no período de 2018 a 2019. O estado de Rondônia teve um aumento de 95,27% de casos em 2019. O estado do Acre teve um aumento de 41,67% de casos em 2019. O estado do Amazonas teve um aumento de 66,81% de casos em 2019. O estado de Roraima teve um aumento de 1373,39% de casos em 2019. O estado do Pará teve um aumento de 48,83% de casos em 2019. O estado do Amapá teve uma redução de 72,25% dos casos em 2019. O estado do Tocantins teve um aumento de 407,83% de casos em 2019.

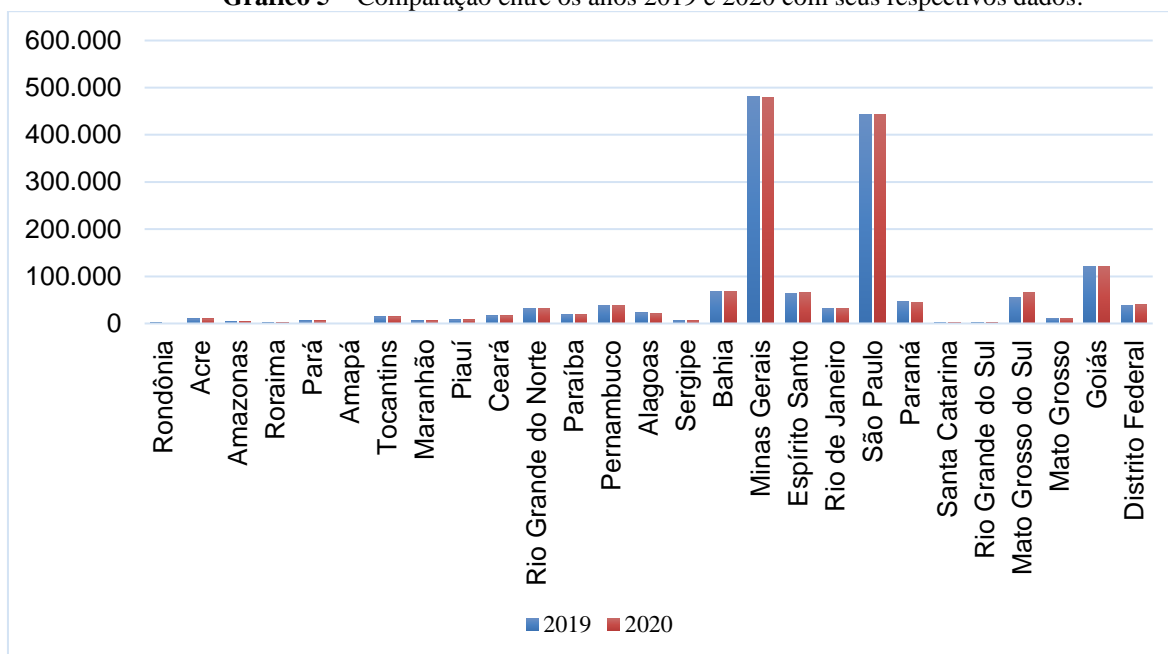
O estado do Maranhão teve um aumento de 165,01% de casos em 2019. O estado do Piauí teve um aumento de 319,93% de casos em 2019. O estado do Ceará teve um aumento de 295,12% de casos em 2019. O estado do Rio Grande do Norte teve um aumento de 35,51% de casos em 2019. O estado da Paraíba teve um aumento de 73,53% de casos em 2019. O estado de Pernambuco teve um aumento de 247,65% de casos em 2019. O estado de Alagoas teve um aumento de 916,25% de casos em 2019. O estado de Sergipe teve um aumento de 2635,37% de casos em 2019. O estado da Bahia teve um aumento de 604,79% de casos em 2019.

O estado de Minas Gerais teve um aumento de 1565,61% de casos em 2019. O estado do Espírito Santo teve um aumento de 536% de casos em 2019. O estado do Rio de Janeiro teve um aumento de 117% de casos em 2019. O estado de São Paulo teve um aumento de 2349,19% de casos em 2019.

O estado do Paraná teve um aumento de 3211,36% de casos em 2019. O estado de Santa Catarina teve um aumento de 1085,25% de casos em 2019. O estado do Rio Grande do Sul teve um aumento de 1212,6% de casos em 2019.

O estado de Mato Grosso do Sul teve um aumento de 898,92% de casos em 2019. O estado de Mato Grosso teve um aumento de 55,8% de casos em 2019. O estado de Goiás teve um aumento de 33,43% de casos em 2019. E o Distrito Federal teve um aumento de 1485,49% de casos em 2019.

Gráfico 5 – Comparação entre os anos 2019 e 2020 com seus respectivos dados.



Fonte: Autores (2021).

Por meio do Gráfico 5 observam-se as variações de casos por dengue nos anos de 2019 a 2020. O estado de Rondônia teve uma redução de 4,84% dos casos em 2020. O estado do Acre teve uma redução de 0,79% dos casos em 2020. O estado do Amazonas teve uma redução de 0,56% dos casos em 2020. O estado de Roraima teve uma redução de 0,93% dos casos em 2020. O estado do Pará teve uma redução de 3,26% dos casos em 2020. O estado do Amapá teve uma redução de 4,35% de casos em 2020. O estado de Tocantins teve uma redução de 3,3% de casos em 2020.

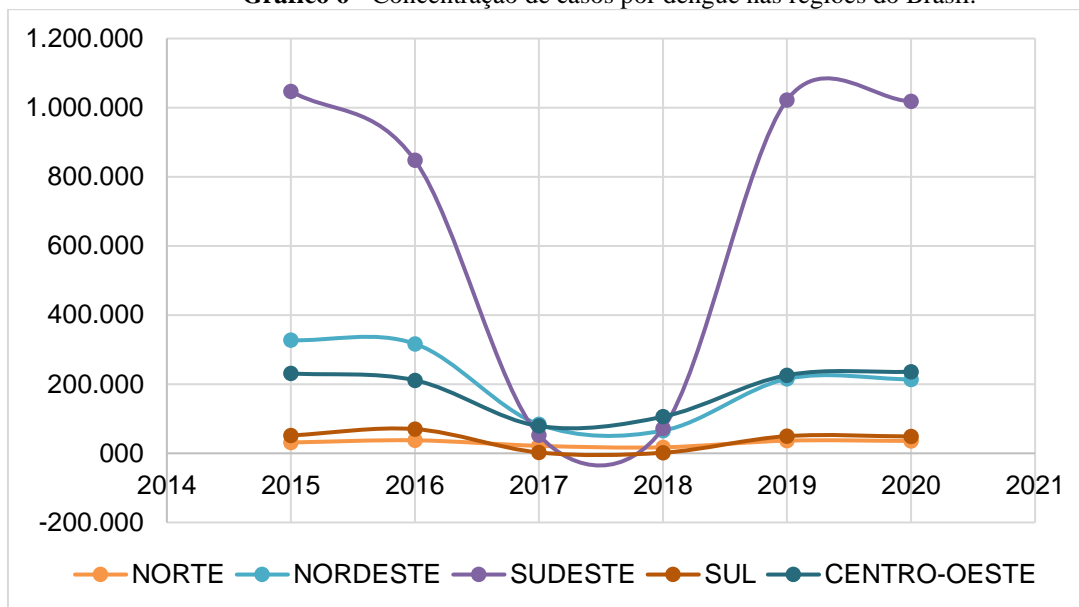
O estado do Maranhão teve uma redução de 0,37% dos casos em 2020. O estado do Piauí teve um aumento de 0,52% de casos em 2020. O estado do Ceará teve um aumento de 0,05% de casos em 2020. O estado do Rio Grande do Norte teve um aumento de 0,46% de casos em 2020. O estado da Paraíba teve um aumento de 0,48% de casos em 2020. O estado de Pernambuco teve uma redução de 1,91% dos casos em 2020. O estado de Alagoas teve uma redução de 5,74% dos casos em 2020. O estado de Sergipe teve uma redução de 3,51% dos casos em 2020. O estado da Bahia teve um aumento de 0,73% de casos em 2020.

O estado de Minas Gerais teve uma redução de 0,83% dos casos em 2020. O estado do Espírito Santo teve um aumento de 0,32% de casos em 2020. O estado do Rio de Janeiro teve um aumento de 0,02% de casos em 2020. O estado de São Paulo teve um aumento de 0,09% de casos em 2020.

O estado do Paraná teve uma redução de 1,61% dos casos em 2020. O estado de Santa Catarina teve uma redução de 0,69% dos casos em 2020. O estado do Rio Grande do Sul teve uma redução de 2,76% dos casos em 2020.

O estado de Mato Grosso do Sul teve um aumento de 17,6% de casos em 2020. O estado do Mato Grosso teve uma redução de 2,04% dos casos em 2020. O estado de Goiás teve uma redução de 0,64% dos casos em 2020. E o Distrito Federal teve um aumento de 3% de casos em 2020.

Gráfico 6 - Concentração de casos por dengue nas regiões do Brasil.



Fonte: Autores (2021).

No Gráfico 6, percebe-se que a região Sudeste nos anos de 2015, 2016, 2019 e 2020, concentrou o maior número de casos por dengue no Brasil. Em seguida, vem a região Nordeste nos anos de 2015 e 2016. Ocupa o terceiro lugar a região Centro-Oeste nos anos 2015, 2016, 2019 e 2020. Na quarta posição está a região Sul nos anos 2015, 2016, 2019 e 2020. E por último, está a região Norte nos anos 2015, 2016, 2019 e 2020.

É evidente que durante os anos de 2015 a 2020, diversos estados brasileiros aumentaram ou diminuíram os seus casos. A região Sudeste, considerada a região mais rica e populosa do Brasil, vem liderando os picos de casos por dengue. Em seguida vem a região Nordeste, a região mais desprovida do país e a maior parcela está em um espaço semiárido, com temporais dispersos e péssimas situações sociodemográficas. Logo depois vem a região Centro-Oeste, que é uma região com abundante contenção agrícola. Posteriormente vem a região Sul, a qual é designada por ter uma estação mais moderada. E por fim, temos a região Norte em que a sua maior parcela territorial é preenchida por mata tropical.

Nos gráficos anteriores foram expostos os dados percentuais de aumento e redução dos estados brasileiros, mostrando sua evolução e sua regressão referentes aos casos por dengue a cada ano do período estudado.

Em conformidade com os dados, os maiores estados do Brasil, em condições populacionais, são os mesmos que retrataram maior progresso econômico e coletivo. Percebe-se que os maiores estados, além de possuírem as máximas posições de PIB per capita, terem mais recursos e desenvolvimento, foram os que mais vivenciaram com a presença da doença.

Os indivíduos brasileiros têm suportado imensas mudanças demográficas nas últimas décadas, com o crescimento gradativo da população residindo em municípios. O acontecimento de emigração rural, provocado pelo curso de industrialização começado desde o decênio de 1950, foi otimizado entre os períodos de 1960 e 1990, através de uma temporada de enorme ampliação dos residentes urbanos. Este evento no Brasil, está relacionado ao aumento populacional que se domicíliam em conglomerados urbanos subnormais (Sampaio et al., 2011).

Consequentemente, o processo de urbanização, pela ampliação de regiões suburbanas proporcionou um espaço urbano evacuado e elevadamente danificado, com impactos preocupantes quanto á qualidade de vida das pessoas (Jacobi, 2004).

A variação na consistência do transmissor, um mosquito excepcionalmente acomodado ao espaço urbano, tem sido relacionada a conduta epidêmica da enfermidade (Souza, 2020). É inquestionável a preponderância das ações urbanísticas em percurso nos enormes municípios brasileiros em relação ao insucesso no domínio do mosquito *Aedes aegypti*. O crescimento

urbano tem gerado um lugar propício ao desenvolvimento do vetor, com o aumento de reservatórios de água favoráveis à sua propagação.

A configuração de expansão e evolução, confirma uma enorme desigualdade no que se refere a divisão de renda e das disponibilizações de sistemas de serviços públicos como rede de esgoto, água, coleta de lixo e moradia adequada, produzindo ambientes que acumulam infraestruturas insatisfatórias, gerando péssimos estados de saúde ecossistêmica e transformando estes lugares em mais suscetíveis à doença (Ribeiro, 2004).

4. Considerações Finais

Ao levar em consideração quais fatores estavam associados na ocorrência da dengue, foi constatado que as condições climáticas como o clima e a umidade de cada região, os fatores econômicos que pode-se apresentar como as desigualdades de renda, as desigualdades na oferta de serviços de saneamento e as condições inadequadas de moradias em ambientes subnormais, ou seja, a desigualdade estrutural propriamente dita, são fatores considerados precários, eles são aspectos que têm grande capacidade de intervir em um cenário repleto de locais poluídos, com potencialidade para a reprodução do mosquito da dengue.

Diante do estudo foi possível constatar que, independentemente do desenvolvimento econômico e de sua amplitude territorial, os estados brasileiros e Distrito Federal têm padecido com a doença devido a desigualdade estrutural ser identificada em várias regiões do Brasil com altas elevações de ocorrência de casos por dengue, contribuindo assim, para uma realidade difícil para a sociedade.

Agradecimentos

Ao CNPq, a CAPES, a UEPB, ao Coordenador Wellington Candeia de Araújo, ao Professor Francisco Anderson Mariano da Silva e a minha família.

Referências

- Bavia, L. et al. Epidemiological study on dengue in southern Brazil under the perspective of climate and poverty. *Scientific Reports*, Curitiba, 07 fev. 2020.
- Burattani, M. N. et al. Age and regional differences in clinical presentation and risk of hospitalization for dengue in Brazil, 2000-2014. *Clinics*, vol.71, no.8, São Paulo, aug. 2016.
- Jacobi, Pedro. Impactos socioambientais urbanos – do risco à busca de sustentabilidade. In Mendonça, Francisco. *Impactos socioambientais urbanos*. Curitiba, Ed. UFPR, 2004. p. 169-184.
- Kajiya, F. T. Dengue na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte de São Paulo: Condições Socioambientais e Dinâmica da Doença. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.
- Nascimento, L. B. et al. Characteristics of suspected dengue patients admitted to hospital in Goiás state capital in 2013: a period of severe outbreak. *Epidemiol. Serv. Saúde*, vol.24, no.3, Brasília, July/Sept. 2015.
- Oliveira, K. K. F.; Caprara, A. Face social do controle do Aedes: em um bairro periférico de Fortaleza, Brasil, as mulheres tomam a palavra. *Ciênc. Saúde Coletiva*, vol.24 no.8, Rio de Janeiro, 05 ago. 2019.
- Ribeiro, A. F. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. 4, 2006.
- Ribeiro, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. *Saúde e Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 70–80, 2004.
- Sampaio, G. P. et al. Epidemiological description of leptospirosis cases in tertiary hospital of Rio Branco. *Ver. Bras. Clin. Med.* São Paulo, 2011 set-out, p.339.
- Silveira, I. Um modelo para capacitação dos instrutores do sistema CAD para vestuário e dos modelistas, com foco na gestão do conhecimento. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design. Rio de Janeiro, jun. 2011, p.122.
- Silvia, C.x; Magalhães, M. A. F. M.; Medronho, R. A. Análise da distribuição espacial de casos da dengue no município do Rio de Janeiro, 2011 e 2012. *Rev. Saúde Pública*, 17 ago. 2017.
- Souto-marchand, a. s. doenças infecciosas e suas correlações com indicadores socioeconômicos e demográficos: estudo ecológico em diferentes estados brasileiros. Tese (Doutorado) – Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Medicina Tropical. Rio de Janeiro, 2017.

Souza, H. P. et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. *Rev. Panam. Salud. Publica*, feb. 2020, p.1-7.

Tauil, P. L. Critical aspects of dengue control in Brazil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 867–871, 2002.

Xavier, D. R. et al. Difusão espaço-tempo do dengue no Município do Rio de Janeiro, Brasil, no período de 2000-2013. *Cad. Saúde Pública*, 30 mar. 2017.