



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**GUILHERME REGO GOTTARDO**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DA INCIDÊNCIA E DA MORTALIDADE POR DENGUE**  
**NO BRASIL NO PERÍODO DE 2017A 2021**

**Tubarão**  
**2023**

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**GUILHERME REGO GOTTARDO**

**TENDÊNCIA TEMPORAL DA INCIDÊNCIA E DA MORTALIDADE POR DENGUE**  
**NO BRASIL NO PERÍODO DE 2017 A 2021**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Medicina como  
requisito parcial ao grau de Médico.

Universidade do Sul de Santa Catarina.

Orientador(a): Profa. Dra Chaiana Esmeraldino  
Mendes Marcon

**Tubarão**  
**2023**

**SUMÁRIO**

<b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>7</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>10</b>
<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>17</b>
Anexo I – Normas da Revista Artigos Catarinenses de Medicina.....	17

**LISTA DE ABREVIATURAS**

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

FHD – Febre Hemorrágica do Dengue

SCD – Síndrome do Choque do dengue

FD – Febre do dengue

PNCD – Programa Nacional de Controle do Dengue

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SUS – Sistema Único de Saúde

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação sobre Agravos de Notificação

**TENDÊNCIA TEMPORAL DA INCIDÊNCIA E DA MORTALIDADE POR DENGUE  
NO BRASIL NO PERÍODO DE 2017 A 2021**

TEMPORAL TREND OF DENGUE INCIDENCE AND MORTALITY IN BRAZIL

Guilherme Rego Gottardo<sup>1</sup> Chaiana Esmeraldino Mendes Marcon<sup>2</sup>

1. Guilherme Rego Gottardo – Estudante de Medicina - Universidade do Sul de Santa Catarina – Tubarão (SC), Brasil. E-mail: guigottardo6@gmail.com
2. Chaiana Esmeraldino Mendes Marcon – Professora Doutora – Universidade do Sul de Santa Catarina – Tubarão (SC), Brasil. E-mail: chaianamarcon@gmail.com

**Fontes de Financiamento:** não houve patrocínios ou financiamentos.

**RESUMO:**

No presente estudo objetivou-se em analisar tendência temporal da incidência e letalidade por dengue no Brasil. Foi realizado um estudo observacional do tipo ecológico, retrospectivo, descritivo de tendência temporal de indivíduos residentes no Brasil que foram a óbito pelo vírus da dengue registrados pelo DATASUS, as taxas de mortalidade foram calculadas por taxa bruta. Foi concluído que no período de 2017 a 2021 obtivemos os maiores índices de incidência no sexo feminino, de 271,13/100mil para a região Sudeste 2019, 56,22/100mil para região Nordeste 2019, e região Sul em 2020 com 74,79/100mil, no que se tange a letalidade o sexo masculino foi o mais acometido com média de 0,25% no que tange a faixa etária as mais prevalentes se destacaram 20 e 59 anos. Observou-se que o dengue ainda se faz muito presente em todas as regiões do Brasil, apesar das dificuldades em relação a prevenção do vetor torna-se necessário o aumento de campanhas preventivas e vigilância epidemiológica constante.

Palavras Chaves: Dengue; Incidência; Letalidade.

**ABSTRACT:** The present study aimed to analyze the temporal trend of dengue incidence and lethality in Brazil. An observational ecological, retrospective, descriptive study of the temporal trend of individuals residing in Brazil who died from the dengue virus recorded by DATASUS was carried out, the mortality rates were calculated by crude rate. It was concluded that in the period from 2017 to 2021 we obtained the highest incidence rates in females, 271.13/100 thousand for the Southeast region 2019, 56.22/100 thousand for the Northeast region 2019, and the South region in 2020 with 74.79 /100,000, with regard to lethality, males were the most affected with an average of 0.25% in terms of age group, the most prevalent were 20 and 59 years old. It was observed that dengue is still very present in all regions of Brazil, despite the difficulties in relation to vector prevention it is necessary to increase preventive campaigns and constant epidemiological surveillance.

Keywords: Dengue; Incidence; Lethality.

## INTRODUÇÃO

A dengue é considerada, objeto da maior campanha de saúde pública do Brasil, que se concentra no controle do *Aedes aegypti*, esse vetor é reconhecido como transmissor do vírus da dengue em nosso meio. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 50 milhões de pessoas sejam infectadas anualmente e 2,5 bilhões vivem em áreas de alto risco de infecção. O mosquito transmissor da dengue é originário do Egito, na África, e vem se espalhando pelas regiões tropicais e subtropicais do planeta desde o século 16, O nome definitivo – *Aedes aegypti* – foi estabelecido em 1818, após a descrição do gênero *Aedes*<sup>1,2,5</sup>.

No Brasil, os primeiros relatos de dengue datam do final do século XIX. No ano de 1955, o Brasil erradicou o *Aedes aegypti* como resultado de medidas para controle da febre amarela. No final da década de 1960, o relaxamento das medidas adotadas levou à reintrodução do vetor em território nacional. Hoje, o mosquito é encontrado em todos os estados brasileiros<sup>1,2</sup>.

O desenvolvimento da dengue depende de condições ecológicas, fatores sociais e ambientais que promovem a disseminação do vetor, com a falta de uma vacina eficaz, sua prevenção requer ajuda de toda a sociedade para combater o vetor *Aedes Aegypti*.

O vírus é transmitido pela picada do mosquito fêmea do gênero *Aedes*, os diferentes sorotipos do vírus compartilham analogias estruturais e patogênicas e, qualquer um deles pode produzir as formas graves da doença, embora os sorotipos 2 e 3 tenham sido associados com maior quantidade de casos graves da doença e, elevado número de óbitos<sup>2</sup>.

A dengue é uma doença febril aguda, de curso benigno ou grave podendo evoluir para óbito, a depender de sua forma de apresentação: formas inaparentes, dengue clássico (DC), febre hemorrágica do dengue (FHD) ou síndrome do choque do dengue (SCD). A sua clínica varia, sendo a forma clássica a mais comum, por mais que seja confundida com outras doenças virais<sup>2,3,4</sup>.

O quadro epidemiológico tem se caracterizado como epidemias recorrentes, mais visível nos grandes centros urbanos. Um elemento novo no cenário é o crescimento da proporção de casos graves, especialmente casos da febre hemorrágica da dengue. As ações de controle existentes, além de custosas, têm se mostrado inefetivas. Portanto, indivíduos que apresentarem febre alta e repentina (39° a 40°) associada a dores pelo corpo e na cabeça, dor no fundo dos olhos, manchas avermelhadas na pele, podendo vir associada ou não a vômitos e diarreias. Além desses sintomas, deve ter estado, nos últimos quinze dias, em área onde esteja

ocorrendo transmissão de dengue ou tenha a presença de *Aedes aegypti*, todo caso suspeito deve ser notificado à Vigilância Epidemiológica<sup>8,9,10</sup>.

O presente estudo objetivou-se a analisar a tendência temporal da incidência de dengue no Brasil no período de 2017 a 2021.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado estudo observacional do tipo ecológico, retrospectivo, descritivo de tendência temporal. A população estudada foi composta por indivíduos residentes no Brasil e a incidência pelo vírus da dengue (A90), registrados pelo Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) no período 2017-2021.

Foram incluídos neste estudo todos as pessoas que foram a óbito, pela causa já citada no período de estudo, em todas as regiões do Brasil. Foram excluídas do estudo os casos cujas variáveis de interesse tenham dados ignorados ou não disponíveis não foram considerados.

A coleta de dados de interesse para esta pesquisa foi realizada em bancos de dados secundários, sob guardado Datasus do SIM. Foram consideradas os óbitos ocasionados pelo vírus da dengue que se enquadraram nos seguintes grupamentos do código do CID-10- referente à doença dengue clássica (A90) e dengue hemorrágica (A91).

A extração e tabulação dos dados foi realizada por meio do software gratuito TabWin após o download do programa de tabulação, arquivos de tabulação e arquivos de dados dos sistemas de informação já indicados anteriormente (SIM). Após esta etapa, as tabulações foram transferidas para o software MS- Excel para ajustes e cálculos, bem como para a eventual construção de gráficos.

As variáveis envolvidas no presente estudo foram número de óbitos dos anos (2017, 2018, 2019, 2020, 2021); sexo (feminino ou masculino); faixa etária (15-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60 ou mais); etnia (branca, preta/pardo, amarela/índigena); escolaridade (nenhuma, 1-3 anos, 4-7 anos, 8-11 anos, 12 ou mais) e regiões do Brasil.

As taxas de mortalidade para a dengue foram calculadas por meio da razão entre o número óbitos considerados neste estudo e a população residente no território e ano de 2017 a 2021, resultado foi multiplicado pela constante 100.000. O cálculo foi realizado pela seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de incidência} = ((\text{número novos casos}) (\text{por ano, sexo ou região de residência}) \text{ e ano de diagnóstico (2017-2021)}) / (\text{população em risco residente no Brasil nos anos de 2009-2019}) \times 100.000$$

$$\text{Taxa de letalidade} = ((\text{número de óbitos}) (\text{por ano, sexo ou região de residência}) \text{ e ano de ocorrência (2017-2021)} / (\text{número de casos em nos anos de 2017-2021})) \times 100$$

Para a análise da tendência temporal e das relações tempo/evento, através do número de óbitos pelo vírus da dengue no Brasil no período de 2017-2021, foram utilizadas a média das séries de taxas de mortalidade. O cálculo do coeficiente de determinação das séries (R<sup>2</sup>), a variação anual média dos valores das séries ( $\beta$ ) calculada a partir de regressão linear, a correlação de Spearman, e o valor de p a partir de análise de variância (ANOVA). As séries temporais das taxas mortalidade nas regiões do Brasil foram correlacionadas entre si. Foram considerados significativos os valores de  $p < 0,05$ .

Tendo em vista o interesse na análise de tendência temporal, as séries de taxas foram utilizadas como variáveis dependentes, e os anos calendário de estudo como variáveis independentes, obtendo-se um modelo estimado de acordo com a formula  $Y = b_0 + b_1 X$  onde Y = coeficiente padronizado,  $b_0$  = coeficiente médio do período,  $b_1$  = incremento anual médio e X = ano.

O estudo realizado foi de tipo ecológico, sendo assim não houve sujeitos de pesquisa, mas agregados populacionais de análise. Ademais, o banco de dados utilizado como fonte é de domínio e acesso público e não possui informações sobre a identidade dos participantes ou qualquer informação pessoal que permita a identificação individual ou coloque em risco o sigilo dos dados. Pelo exposto, e conforme o contido na Resolução 510/2016 Artigo 1º, Parágrafo Único Incisos II, III e V, este projeto não se enquadra nos termos da Resolução CNS 466/2012 para registro e análise por Comitês de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

Os autores declaram ciência do teor da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que serviu de referência para qualquer decisão no âmbito ético necessária para execução deste projeto. Os pesquisadores declaram não haver conflitos de interesse entre o tema da pesquisa e suas atividades profissionais ou relacionadas ao financiamento desta pesquisa.

## RESULTADOS

A Tabela de número 1, evidencia as menores taxas foram obtidos na região Sul nos anos de 2017 e 2018, com os valores das taxas de 1,3 e 0,8, respectivamente. É relevante pontuar ainda, que para todas as regiões analisadas, foram esses os anos que se apresentaram as menores taxas brutas, indicando a menor incidência por dengue nesse período. Vale ressaltar que a região Norte obteve as menores incidência por dengue dentre todo o período analisado. Destaca-se o ano de 2019 para a região Sudeste, que apresentou a maior taxa, bem como nas regiões Centro-Oeste e Nordeste. Já para a região Sul, a maior taxa de incidência do dengue foi apresentada no ano de 2020, observa-se ainda uma perfeita correlação entre tempo e evento na região Nordeste do Brasil.

Tabela 1: Taxa de incidência do Dengue no Brasil, segundo grande região brasileira, no período de 2017 a 2021.

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
<b>2017</b>	10,6	40,9	25,9	1,3	38,5
<b>2018</b>	8,5	31,9	35,1	0,8	51,4
<b>2019</b>	17,2	102,0	485,4	23,6	112,6
<b>2020</b>	11,2	71,1	141,9	132,1	93,5
<b>2021</b>	20,9	63,3	88,2	31,4	53,2
<b><i>p</i></b>	0,18	0,18	0,37	0,86	0,35
<b><i>Rs</i></b>	-0,70	-1,000	-0,20	0,80	0,60
<b><i>R</i><sup>2</sup></b>	0,50	0,50	0,26	0,68	0,28
<b><i>β</i></b>	-0,70	-0,70	-0,51	0,82	0,53

Fonte: TABNET (DATASUS), adaptado pelo autor.

Observações: *p* = valor de *p*; *Rs* = Coeficiente de Correlação de Sperman ; *R*<sup>2</sup> = coeficiente de determinação; *β* = Variação Média Anual por regressão linear.

A tabela 2 demonstra dados referentes a incidência de dengue no período de 2017 a 2021. Levando em conta a variabilidade da doença, destacou-se a faixa etária 20-39 e 40-59 anos sendo que a maior taxa foi observada no ano de 2019 respectivamente. Já em contrapartida, crianças menores de 05 anos e idosos acima de 70 tiveram as menores taxas de incidência no período do presente estudo.

Tabela 2: Taxa incidência do dengue no Brasil, segundo faixa etária, no período de 2017 a 2021.

Ano	<1	01 a 04	05 a 09	10 a 14	15 a 19	20 a 39	40 a 59	60 a 64	65 a 69	70 a 79	80+
<b>2017</b>	2,2	3,9	6,1	8,6	13,0	46,7	26,2	3,7	2,7	2,9	1,2
<b>2018</b>	2,4	4,5	7,3	9,4	12,6	49,5	30,4	4,3	3,0	3,2	1,2
<b>2019</b>	9,7	20,0	39,0	55,6	69,0	277,6	190,6	29,7	20,8	21,1	7,4
<b>2020</b>	6,1	11,8	21,6	29,1	36,3	170,1	123,8	18,4	13,3	14,1	5,1
<b>2021</b>	4,2	8,9	15,6	18,0	20,2	95,7	67,6	9,8	7,0	7,4	2,6
<b><i>p</i></b>	0,17	0,20	0,52	0,34	0,30	0,89	0,37	0,11	0,98	0,13	0,11
<b><i>Rs</i></b>	-1,00	-0,20	0,20	0,60	0,60	0,20	0,51	0,90	0,90	0,90	0,90
<b><i>R</i><sup>2</sup></b>	0,51	0,46	0,14	0,29	0,34	0,07	0,26	0,62	0,65	0,57	0,61
<b><i>β</i></b>	-0,71	-0,67	0,37	0,54	0,58	0,82	516	0,79	0,80	0,75	0,78

Fonte: TABNET (DATASUS), adaptado pelo autor.

Observações: *p* = valor de *p*; *Rs* = Coeficiente de Correlação de Sperman; *R*<sup>2</sup> = coeficiente de determinação; *β* = Variação Média Anual por regressão linear.

Em relação à taxa de letalidade o estudo evidenciou que o sexo masculino apresentou as maiores taxas de letalidade, com uma média de 0,25% de taxa de letalidade, sendo o ano de 2017 o que apresentou dados mais significantes e preocupantes em contrapartida os anos de 2020 e 2021 apresentaram as menores taxas de letalidade com uma média de 0,5%, conforme dados demonstrados na figura 1.

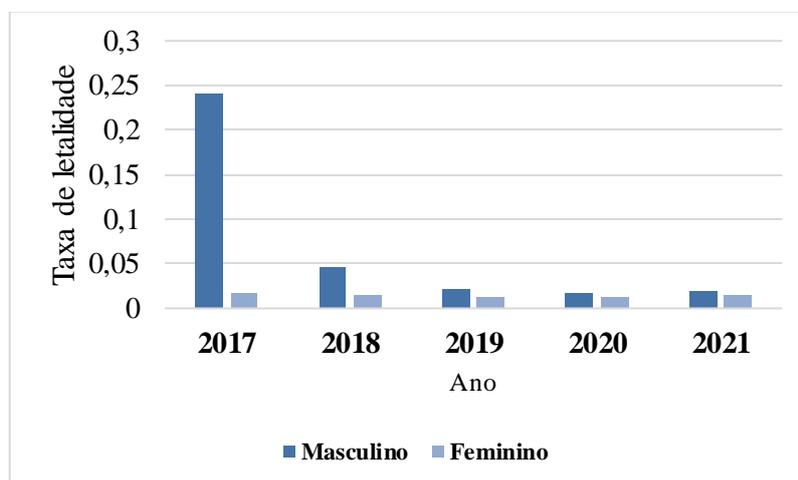


Figura 1: Taxa de Letalidade do dengue no Brasil no período de 2017 a 2021 de acordo com o sexo.

Em relação à taxa de letalidade o estudo evidenciou que a região Norte do país apresentou as maiores taxas de letalidade, com uma média de 0,12% de taxa de letalidade, sendo o sexo masculino que apresentou dados mais significantes e preocupantes, em contrapartida a região Centro-Oeste apresentou as menores taxas de letalidade com uma média de 0,02%, conforme dados demonstrados na figura 2.

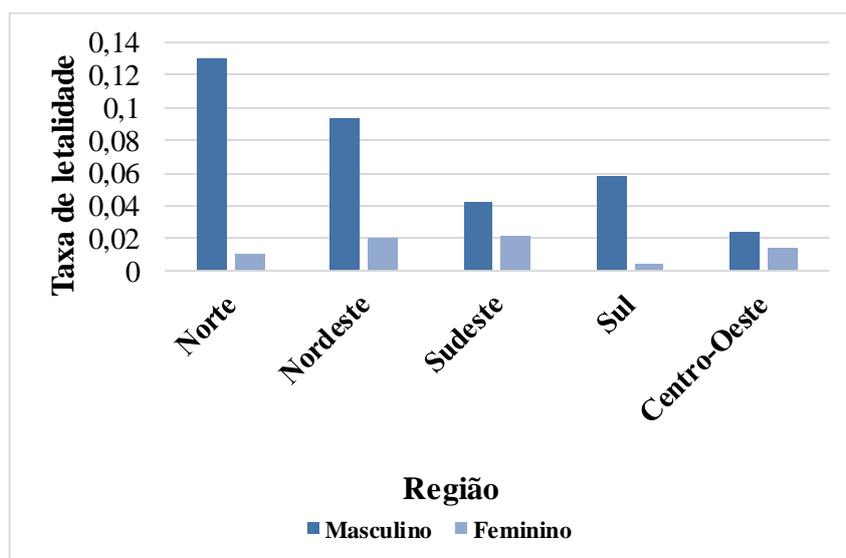


Figura 2: Taxa de Letalidade do dengue no Brasil por região, no período de 2017 a 2021 de acordo com o sexo.

A tabela 3 mostra a incidência de dengue no Brasil por região em habitantes do sexo masculino e feminino no período de 2017 a 2021, em relação ao sexo o estudo demonstrou maior incidência no sexo feminino em todas as macrorregiões do país, com destaque nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, com relação as taxas mais significantes para o sexo feminino por região relacionado ao ano segue-se: Região Sudeste com taxa de incidência de 271,13/100 mil habitantes para o ano de 2019; Região Nordeste com taxa de incidência de 56,22/100 mil habitantes para o ano de 2019; Região Sul com taxa de incidência de 74,79/100 mil habitantes para o ano de 2020.

Tabela 3 - Incidência de dengue no Brasil por região em habitantes do sexo masculino e feminino no período de 2017 a 2021.

ANO	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste	
	M*	F**	M	F	M	F	M	F	M	F
2017	4,89	5,69	18,17	22,65	12,27	13,64	0,65	0,60	17,24	21,23
2018	3,83	4,70	14,27	17,62	15,84	19,21	0,42	0,40	22,81	28,53
2019	8,06	9,13	45,58	56,22	213,62	271,13	10,66	12,88	50,16	62,29
2020	5,29	5,95	31,81	39,24	63,44	78,34	57,16	74,79	43,08	50,26
2021	9,87	11,00	28,35	34,98	40,47	47,62	14,46	16,89	24,94	28,22

Legenda: \* M = masculino; \*\* F = feminino.

## DISCUSSÃO

O presente estudo observou um alto quantitativo de casos de dengue ao longo dos 5 anos analisados, as regiões Sudestes e Centro-oestes-Oeste apresentaram os maiores índices em todo o país, assim como evidenciado na literatura em um trabalho realizado por Silva e colaboradores no ano de 2022. A região sudeste apresenta dois estados com maior predomínio de população e urbanização, São Paulo e Rio de Janeiro, que respectivamente representam o primeiro e terceiro lugar dos estados mais populosos do Brasil, esse achado pode ser decorrente da ineficiência das ações de vigilância e de controle utilizados para prevenir a doença, tal evidências podem explicar o predomínio de casos nessas regiões <sup>10 11 12</sup>.

Ao se observar a tendência de incidência de dengue segundo faixas etárias, se mostraram maiores no grupo entre 20 e 39 como no estudo de Joao Lucas e Colaboradores, que traz como hipótese de que essas faixas etárias são mais ativas economicamente, que trabalham ou estudam durante o dia, se locomovem mais em áreas urbanas durante o dia, desta forma ficando mais exposta ao vetor, o que conduz maiores índices de incidência de transmissão do dengue. Assim como corrobora com o estudo de Andrea Wendt e colaboradores <sup>13 18</sup>.

Denota-se que as idades exerçam pouca influência na incidência da dengue, já fatores contextuais, densidade populacional e clima, estão bem estabelecidos na literatura como

associados à incidência da doença, diante do exposto, cabe reforçar que o aumento da incidência e disseminação da dengue é um processo complexo, influenciado por múltiplos fatores sociais, ambientais e climáticos, os quais, de forma sinérgica, podem gerar um cenário epidêmico. Entre esses fatores, ressalta-se a urbanização desordenada, condições sanitárias precárias, falta de controle efetivo do mosquito, globalização da economia, propagação e infestação do vetor no ambiente urbano, mobilidade humana e mudanças climáticas<sup>13,14, 18,22,23</sup>.

Em relação às menores incidências, em crianças com menos de quatro anos, o presente estudo demonstrou uma baixa incidência em crianças nessa faixa etária, dados semelhantes com o estudo de Rodrigues e colaboradores que levantou várias questões sobre o diagnóstico de dengue nas crianças, como as diferenças entre os critérios de definição ou a dificuldade para diferenciar a dengue de outras doenças febris presentes na infância.<sup>15</sup>

Os resultados da incidência da doença segundo sexo, corroboram com o estudo de Riberio e colaboradores, sendo o sexo feminino com maior incidência em relação ao masculino. Estudo realizado por Vasconcelos e colaboradores, comentou que uma das explicações para esta diferença entre os sexos seria a maior permanência da mulher no intradomicílio ou peridomicílio, locais onde predominantemente ocorre a transmissão de dengue.<sup>16 17</sup>

No que se refere a letalidade o sexo masculino foi o mais acometido como no estudo de Lucas Bezzerra e Colaboradores, este achado pode estar relacionado a maior vulnerabilidade da população masculina ou pode ocorrer pelo fato de que homens apresentam maior resistência a procurar serviços de atenção primária, recorrendo a níveis de atenção mais elevados quando a situação está mais avançada, o que implica em maior necessidade de cuidados e de maior custo ao sistema de saúde e assim resultado a óbito, isso pode ser explicado pelo fato da tendência de homens não cuidarem adequadamente de sua saúde em relação a mulheres assim, como por este grupo estar mais exposto a fatores de risco para a doença, essa vulnerabilidade pode ser associada ao comportamento que o mesmo possui em relação à sua saúde, assim como a sua percepção sobre o processo saúde-doença, visto que ambos contribuem para o atraso na procura por assistência e, conseqüentemente, auxiliam para o agravamento dos sinais e sintomas<sup>19 20 21</sup>.

O presente estudo apresenta vantagens principalmente para orientar e melhorar políticas públicas contribuindo para gestão e, planejamento de ações de prevenção e atenção para a transmissão da dengue uma vez que disponibiliza informações relevantes de grupos populacionais. Apesar disso, encontra limitações relacionadas aos bancos de dados acessados que podem ser incompletos ou inconsistentes.

## CONCLUSÃO:

No presente estudo demonstrou-se que a taxa de incidência de maior destaque, foi apresentada no sexo feminino, no que tange a letalidade, o sexo masculino obteve as maiores taxas. Identificou-se no ano de 2019, que a região Sudeste apresentou a maior taxa, seguido de Centro-Oeste e Nordeste. Em relação a região Sul, a maior taxa de incidência do dengue foi apresentada no ano de 2020. Vale ressaltar que a região Norte obteve as menores taxas de incidência em todo o período estudado. Observou-se ainda uma perfeita correlação entre tempo e evento na região Nordeste do Brasil. As faixas etárias mais acometidas foram entre 20-39 anos, em contrapartida crianças menores de 1 ano e idosos acima de 80 anos foram os menos acometidos.

Pode-se concluir com o devido estudo que a incidência da dengue ainda vem aumentando em todas as macrorregiões do país, evidenciando muitos casos em todos os anos, isso se deve a alta densidade demográfica apresentadas nas regiões Sul e Sudeste.

Por fim, é importante ressaltar que na falta de uma vacina eficaz, devemos intensificar uma política de educação e conscientização para a população, em busca do combate ao vetor dengue, uma vigilância epidemiológica intensa e mais rigorosa com maior transparência em relação aos dados, tendo em vista as discrepâncias entre dados que são apresentados nos informativos epidemiológicos e os da base de dados aberta do SINAN, o que traz dificuldades para equipes pesquisadoras.

## REFERÊNCIAS

1. Portela Câmara F, Lúcia Gonçalves Theophilo R, Teixeira dos Santos G, Regina Ferreira Gonçalves Pereira S, Cardoso Câmara DP, Rodrigues de Matos RC. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas Regional and dynamics characteristics of dengue in Brazil: a retrospective study. Vol. 40, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.
2. Dengue, Fio Cruz. O mosquito *Aedes aegypti* faz parte da história e vem se espalhando pelo mundo desde o período das colonizações

- 3 Belízia K, Marzochi F. Dengue-Classificação Clínica.
4. Epidemiológicos A. Dengue Diagnóstico e Tratamento, 2002. Ministério da Saúde.
5. Organização Mundial da Saúde. (OMS)
6. Dengue - classificação clínica, Keyla Belízia Feldman Marzochi, Depto. de Ciências Biológicas da Escola Nacional de Saúde Pública – Fiocruz.
7. Rodriguez MB, Freire HB, Correa PR, Mendonça ML, Silva MR, Franca EB. É possível identificar dengue em crianças com base nos critérios do Ministério da Saúde para casos suspeitos de dengue? *J Pediatr (Rio J)* 2005; 81: 209-15.
8. Brazil. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica : programa saúde da família. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica; 2000
9. Governo do Rio de Janeiro. Secretaria de Saúde e Defesa Civil. Plano Estadual de Prevenção e Controle da Dengue – 2010/2011 – Protocolo de manejo clínico. Anexo 4. Protocolos dengue: diagnóstico e tratamento. Rio de Janeiro: SAS/SESDEC; 2010.  
<http://www.cremerj.org.br/downloads/354.PDF> (acessado em 01 de março de 2011)
10. BARRETO, F. R. et al. Spread pattern of the first dengue epidemics in the City of Salvador, Brazil. *BMC Public Health*, v.8, n.1, p.51e, 2008.
10. Silva TR da, Costa AKAN, Alves KAN, Santos AN, Cota M de F. TENDÊNCIA TEMPORAL E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA DENGUE NO BRASIL. *Cogitare Enferm [Internet]*. 2022;27:e84000. Available from: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.84000>
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>.
12. Araújo VEM, Bezerra JMT, Amâncio FF, Passos VMA, Cameiro M. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. *Rev. Bras. Epidemiol. [Internet]* 2017 [acesso em 08 fev 2021]; 20: 205–16. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050017>.
13. Böhm Andrea Wendt, Costa Caroline dos Santos, Neves Rosália Garcia, Flores Thaynã Ramos, Nunes Bruno Pereira. Tendência da incidência de dengue no Brasil, 2002-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]*. 2016 Dez [citado 2023 Maio 12]; 25(4): 725-733. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742016000400725&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000400725&lng=pt).  
<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000400006>.
14. Mendonça FA, Souza AV, Dutra DA. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. *Soc Nat.* 2009 dez;21(3):257-69
15. Rodrigues MBP, Freire HBM, Corrêa PRL, Mendonça ML, Silva MRI, França EB. É possível identificar a dengue em crianças a partir do critério de caso suspeito preconizado pelo Ministério da Saúde? *J Pediatr (Rio J)*. 2005 maio-jun;81(3):209-15.
16. Ribeiro AF, Marques GRAM, Voltolini JC, Condino MLF. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2006Aug;40(4):671–6. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000500017>
17. Vasconcelos PFC. Epidemia de febre clássica de dengue causada pelo sorotipo 2 em Araguaína, Tocantins, Brasil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 1993;35:141-8
18. ALVES, João Lucas Mendonça Dilly. Características epidemiológicas da dengue no Estado do Ceará, 2017 a 2020. 2021. 30 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Epidemiologia para Vigilância e Controle do Aedes aegypti e de arboviroses) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.
19. SILVA, GM e ANDRADE, AMSS. Avaliação do perfil epidemiológico da dengue no município de Paripiranga, Bahia, Brasil. *Scientia Plena*, vol. 10, num. 9, 2014.
20. Bezerra L, De Almeida V. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA -UniCEUB CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA [Internet]. Available from:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14556/1/21502833%20-%20LUCAS%20BEZERRA%20VIEIRA%20DE%20ALMEIDA.pdf>

21. Cleice D, Levorato, Marques De Mello L, Soares Da Silva A, Nunes A. TEMAS LIVRES FREE THEMES 1263. [cited 2021 Nov 6]; Available from:
22. San Martín JL, Brathwaite O, Zambrano B, Solórzano JO, Bouckenooghe A, Dayan GH, et al. The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2010 Jan [cited 2019 Jun 20];82(1):128-35. Available from: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2010.09-0346>
23. Andrioli Denise Catarina, Busato Maria Assunta, Lutinski Junir Antonio. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2020 [citado 2023 Maio 15]; 29(4): e2020057. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742020000400051&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000400051&lng=pt). Epub 14-Ago-2020. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000400007>.

## ANEXOS

### ANEXOS

#### Anexo I

Anexo 1 - Normas da Revista Artigos Catarinenses de Medicina Orientações para a preparação dos originais:

- O processador de texto a ser utilizado deve ser Microsoft Word (Office®). Fontes Times New Roman tamanho 11, justificado, espaçamento entre linhas 1,5.
- tamanho máximo dos originais (incluindo referências bibliográficas):
  - a) Artigos originais: 15 páginas;
  - b) Artigos de atualização e revisão: 15 páginas;
  - c) Relatos e estudos de casos: 5 páginas.
- as seções deverão ter a seguinte ordem: folha de rosto, resumo em português, resumo em inglês (abstract), introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão, referências bibliográficas, tabelas, quadros e ilustrações.
- O original, incluindo tabelas, quadros, ilustrações e referências bibliográficas, deve seguir os “Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas”, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (1).
  - a) Folha de rosto: deve conter o título do artigo em português e em idioma inglês, ambos de forma concisa; o nome pelo qual cada autor é conhecido, com seu grau acadêmico mais alto e sua filiação institucional (a titulação deve ser inserida no texto como nota de rodapé); o nome do(s) departamento(s) e da(s) instituição(ões) às quais o trabalho deve ser atribuído; endereço eletrônico (e-mail) de todos os autores; município e unidade federativa e país; e a(s) fonte(s) de financiamento, sob a forma de verbas, de equipamento, de drogas, ou todas elas.
  - b). Resumo em português: redigido na segunda página, com até 250 palavras, apresentando o contexto da pesquisa, os objetivos que à alcançar, o enquadramento metodológico e as principais conclusões. A formatação do texto no resumo é sem recuo de parágrafo e o espaçamento entre linhas é simples.

Abaixo do resumo, indicar as palavras-chaves, compostas de no máximo 5 descritores que necessariamente precisam estar contidas no resumo.

- c) Resumo em inglês: (Abstract): tradução do resumo para o idioma inglês, cuidando para não utilizar tradutores eletrônicos, uma vez que a transcrição literal pode induzir a interpretações equivocadas.
- d) Introdução: contextualização do tema pesquisado, contemplando os objetivos geral e específicos do estudo, as eventuais hipóteses e os motivos que justificam a realização do estudo.
- e) Revisão de literatura: texto que englobe os conceitos ou definições dos autores utilizados na pesquisa e que constam nas referências bibliográficas.
- f) Procedimentos Metodológicos: informar o enquadramento da pesquisa e os métodos utilizados no estudo.
- g) Texto da Pesquisa: deve apresentar a investigação efetuada e as análises possíveis a partir dela, todas sustentadas na literatura constante na revisão de literatura e referências bibliográficas.
- h) Conclusões e Considerações finais: retomada da pesquisa, indicando as principais conclusões e eventuais aplicações. Além disto deve especificar se os objetivos definidos foram alcançados ou se necessitam de estudos futuros.
- i) Referências: devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. Devem ser utilizados números arábicos, entre parênteses e sobrescritos, sem espaço entre

o número da citação e a palavra anterior, e antecedendo a pontuação da frase ou parágrafo [Exemplo: cuidado(5),]. O número máximo de referência é de 50 e o ano de publicação das referências não poderá ser maior do que 10 anos da data do manuscrito submetido, admitindo-se considerar maior prazo em casos em que não exista comprovadamente autores mais atuais com mesma abordagem. Devem ser formatadas no Estilo Vancouver (<http://www.bu.ufusc.br/ccsm/vancouver.html>). (Quando o número de autores ultrapassar à 3 somente os 3 primeiros devem ser citados, seguidos da expressão et al.).

- j) Tabelas (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.): cada tabela deve ser numerada na ordem de aparecimento no texto, e com um título sucinto, porém, explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no cabeçalho. A tabela segue a norma NBR

14724:2011 subitem 5.9, que por sua vez, remete as Normas de Apresentação Tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1993). A tabela apresenta os seguintes elementos: título, cabeçalho, conteúdo, fonte e, se necessário, nota(s) explicativa(s) (geral e/ou específica). É dividida por o mínimo possível de linhas na horizontal e as bordas laterais não podem ser fechadas. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, não usar espaços para separar colunas. Exemplo:

- k) Quadros (elementos demonstrativos com informações textuais): embora siga especificações semelhantes as informadas nas tabelas (título, fonte, legenda, nota(s) e outras informações necessárias), terá suas laterais fechadas e sem limite de linhas horizontais.
- l) Figuras (fotografias, desenhos, gráficos): devem ser colocadas com título e legenda, e numeradas na ordem de aparecimento do texto. Gráficos devem ser apresentados em preto e branco e somente em duas dimensões. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito, fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.
- m) Abreviaturas: devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas, ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título ou no resumo.

#### Referências:

- International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. JAMA 1997;277:927-34.
- 2. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DJ, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. Ann Intern Med 1990;113:69-76.
- 3. BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCS - Descritores em ciências da saúde: lista alfabética. 2ª ed. Ver. Amp. São Paulo: BIREME; 1992.111p.
- 4. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. DOU 1996 Ouc 16; nº 201, seção 1:21082-21085.