

Análise da produção científica sobre Dengue em periódicos nacionais de Geografia

Analysis of scientific production on Dengue in national geography journals

DOI:10.34119/bjhrv5n1-007

Recebimento dos originais: 08/12/2021

Aceitação para publicação: 05/01/2022

Romero de Albuquerque Maranhão

Pós-Doutorado em Educação - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Rua da Consolação, 930 - Consolação - São Paulo-SP

E-mail: romeroalbuquerque@bol.com.br

RESUMO

Nas últimas décadas a Dengue se tornou um sério problema de saúde pública para a população brasileira, sobretudo em ambientes urbanos. A doença está diretamente relacionada com a proliferação e o índice de infestação do vetor, o que por sua vez depende de fatores ambientais que propiciem ou condicionem a sua multiplicação. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar, a partir de técnicas bibliométricas, a produção científica sobre dengue em periódicos da área de Geografia. Os resultados apontam que as pesquisas sobre a temática têm sido realizadas principalmente em universidades públicas; a maior parte da produção é realizada em coautoria; os estudos realizados sobre dengue na área de geografia não são em cooperação com organismos ou instituições internacionais; e a produção científica está dispersa, contudo as regiões mais evidenciadas nos periódicos são a sudeste, a nordeste e a centro-oeste.

Palavras-Chave: bibliometria, saúde pública, Aedes Aegypti, Dengue.

ABSTRACT

In recent decades, Dengue has become a serious public health problem for the Brazilian population, especially in urban environments. The disease is directly related to the proliferation and infestation rate of the vector, which in turn depends on environmental factors that favor or condition its multiplication. Therefore, the aim of this study is to analyze, using bibliometric techniques, the scientific production on dengue in journals in the field of Geography. The results show that research on the subject has been carried out mainly in public universities; most of the production is co-authored; the studies carried out on dengue in the area of geography are not carried out in cooperation with international organizations or institutions; and the scientific production is dispersed, however the most evident regions in the journals are the southeast, northeast and midwest.

Keywords: bibliometry, public health, Aedes Aegypti, Dengue.

1 INTRODUÇÃO

No mundo estima-se que anualmente deve ocorrer por volta de 20 milhões de casos de infecções por dengue, o que resulta em aproximadamente 24.000 óbitos, caracterizando um grave problema de saúde pública. Ainda de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), mais

de 2,5 bilhões de pessoas (40% da população mundial) vivem sob o risco de contrair dengue (MOREIRA, 2013).

A dengue é considerada uma doença tropical, pois se prolifera com maior frequência em países tropicais por conta do clima quente e úmido, por isso, nesses países há uma maior necessidade de estudos para a prevenção dessa epidemia. As condições socioambientais desses países também são favoráveis à proliferação do vetor transmissor da dengue. Estudos têm apontado que o clima tem uma influência significativa na distribuição do mosquito da dengue - *Aedes (Stegomyia) aegypti* Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae) (COSTA et al., 2008; SILVA e SCOPEL, 2008; PINHEIRO et al., 2020).

Registra-se que o *Aedes aegypti* é um mosquito adaptado ao meio humano; domiciliado com uma profunda endofilia; as fêmeas têm uma acentuada predileção ao sangue humano (antropofilia) e fazem vários repastos sanguíneos em um único ciclo gonadotrófico; bem como se utilizam usualmente de reservatórios antrópicos de água como locais de ovoposição (BRASIL, 2001; BARRETO e TEIXEIRA, 2008; PEREIRA DOS SANTOS, 2021). Essas características permitiram ao *Aedes aegypti* tornar-se presente em grandes quantidades nas cidades ou assentamentos humanos mais densos, além de ter sua difusão orientada pelos meios de transporte (GUBLER, 1998).

As áreas mais afetadas com o dengue no globo terrestre são: as Américas do Sul, Central e do Norte, além da, África, Austrália, Caribe, China, Ilhas do Pacífico, Índia, Sudeste Asiático e Taiwan. Na América do Sul, Brasil, Colômbia, Bolívia, Paraguai, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela e Equador são os países mais atingidos (SILVA e SCOPEL, 2008).

Contudo, a primeira epidemia de dengue comprovada, laboratorialmente, nas Américas aconteceu na Venezuela e Região do Caribe nos anos de 1963 e 1964. Por muitos anos os países do continente americano não deram importância, tampouco desenvolveram programas de prevenção à dengue, todos os esforços estavam voltados para impedir a reurbanização da febre amarela, já que o mosquito *Aedes aegypti*, não estava evidenciado com a dengue, o que ocorreu em 1906, quando foram publicadas por Bancroft, as primeiras evidências de que a transmissão da dengue estava relacionada com o *Aedes aegypti*, o que posteriormente, foi confirmado por outros autores (TEIXEIRA, 2000).

No Brasil, entretanto, a dengue é considerada uma doença reemergente, ou seja, afetou o país no passado (meados do século XIX e início do XX), foi eliminada por um longo período (1923-1981), mas retornou e se difundiu, consistindo atualmente em um grande problema de saúde pública (MORSE, 1995; GUBLER, 1998; TAUILL, 2001).

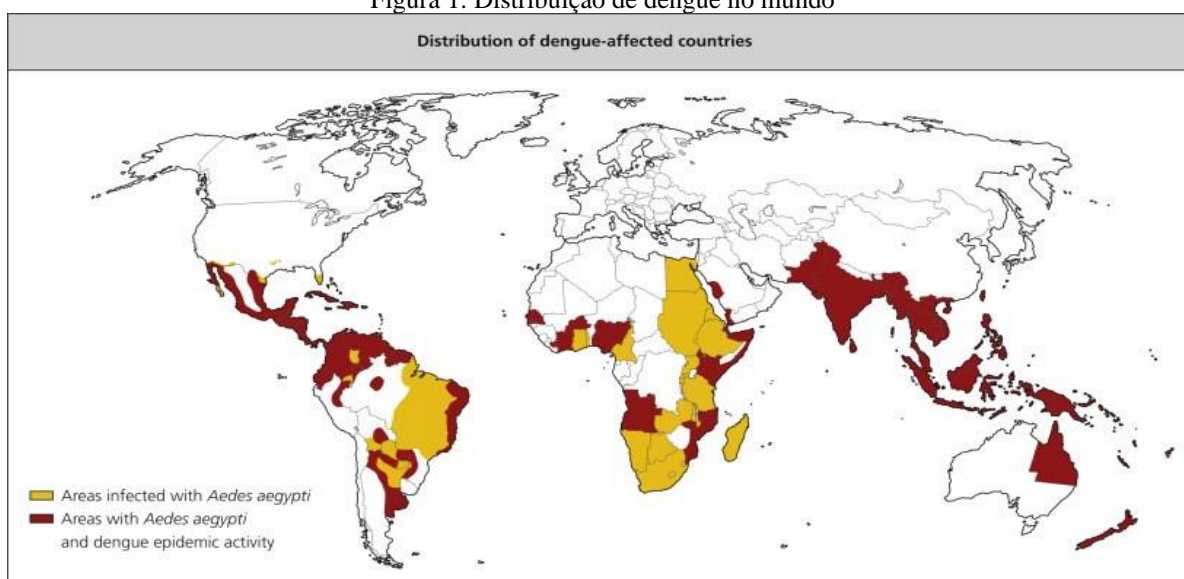
Neste contexto, o objetivo deste artigo é analisar a produção científica sobre a dengue em periódicos da área de Geografia, a partir dos trabalhos publicados nas revistas Caminhos de Geografia e Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde.

A pesquisa justifica-se pelos apontamentos apresentados por Maranhão (2014) que, por análise bibliométrica, identificou a Dengue como a doença mais frequente na produção sobre geografia médica e da saúde, e por ser um desafio à saúde pública brasileira. Espera-se que os dados apresentados nesta pesquisa possam contribuir com o estudo da geografia da dengue no Brasil.

2 A DENGUE NO MUNDO

De acordo com a Organização Pan-Americana Saúde (OPAS), a incidência da dengue tem crescido drasticamente em todo o planeta (figura 1). Anteriormente a década de 1970, apenas nove países haviam enfrentado epidemias graves de dengue. Essa doença agora é endêmica em mais de cem países nas regiões da África, Américas, Mediterrâneo Oriental, Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental (OPAS, 2019).

Figura 1. Distribuição de dengue no mundo



Fonte: <https://sciencefiles.org/2019/08/03/versteckte-agenda-was-hinter-dem-klimawandelhype-steckt-kein-dengue-fieber/dengue-fever-infected-areas/>

Destaca-se que o aumento exponencial da dengue nas últimas décadas tem sido associado as mudanças sociais, como o crescimento populacional e o adensamento da urbanização. Além disso, acredita-se que a elevação da temperatura e a mudança climática global podem levar à expansão do vetor para novas áreas, e à ampliação da capacidade vetorial da espécie de mosquito - migração humana (provavelmente incluindo hospedeiros infectados) e viagens internacionais

estão constantemente introduzindo novos vetores e patógenos em novas áreas geográficas (WILDER-SMITH e GUBLER, 2008; HU *et al.*, 2010; MURRAY *et al.*, 2013)

O ano de 2016 foi caracterizado por grandes surtos de dengue no globo terrestre. No continente americano foram registrados mais de 2,38 milhões de casos; somente o Brasil contribuiu com quase 1,5 milhão de casos, número aproximadamente três vezes maior do que em 2014. Na área do Pacífico Ocidental contabilizou-se mais de 375 mil casos suspeitos de dengue; as Filipinas relataram 176.411 casos; a Malásia 100.028 casos; as Ilhas Salomão declararam um surto com mais de 7.000 casos suspeitos; e na região africana, Burkina Faso registrou um surto localizado de dengue com 1.061 casos prováveis (OPAS, 2019).

A OPAS registrou que em 2017 houve uma redução significativa no número de casos de dengue no continente americano. Seu combate é feito principalmente pelos Agentes Comunitários de Saúde, os quais tem a função de cadastrar as famílias de uma determinada microrregião, como também realizar ações para o controle do vetor e a disseminação de informações sobre ele e a doença, e o Agente de Combate as Endemias, que é o operador de saúde que trabalha diretamente no âmbito de prevenção e controle de endemias, sendo esses os atores centrais no combate à dengue (EVAGELISTA *et al.*, 2017). Contudo, por falta ou negligência de medidas preventivas e educativas os números continuam em ascensão.

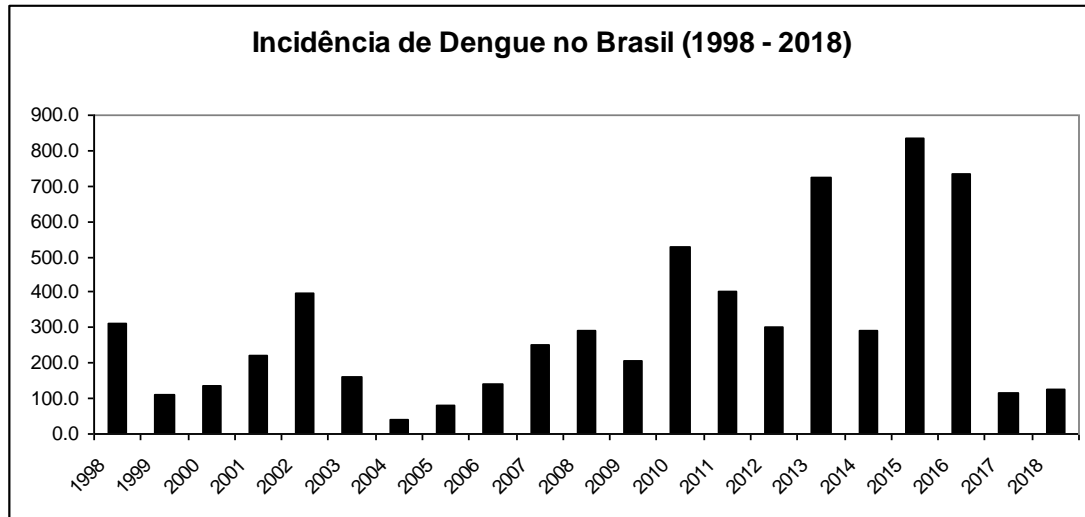
2.1 POR QUE ESTUDAR A DENGUE NO BRASIL?

As nações e territórios das Américas notificaram mais de três milhões de casos de dengue no ano de 2019, um número elevado para a região, de acordo com os dados epidemiológicos da OPAS. O Ministério da Saúde estima que milhões de infecções por Dengue ocorram anualmente e que 2,5 bilhões de pessoas morrem em países onde a Dengue é endêmica (OMS, 2019).

Os primeiros casos no Brasil, foram descritos em 1685 na cidade de Recife, na época em que o país ainda era uma colônia portuguesa, anos depois, o vírus passara a atingir diversos estados como São Paulo e Rio de Janeiro, ocasionando as primeiras epidemias no país, estando presente, atualmente, em todo o território brasileiro (MENEZES *et al.*, 2021).

A incidência de dengue, no Brasil, apresenta um crescimento considerável nos últimos 10 anos, de acordo com os dados do Ministério da Saúde (gráfico 1), e vem ocorrendo de forma continuada, intercalando-se com a ocorrência de epidemias, em praticamente todo o país, com destaque para as regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste como as que apresentaram maior quantidade de municípios com números de registros, variando de 1.000 a 10.000 por 100.000 habitantes (MAGALHÃES e ZANELLA, 2013; MOURA *et al.*, 2016).

Gráfico 1. Incidência de Dengue no Brasil (1998 – 2018)

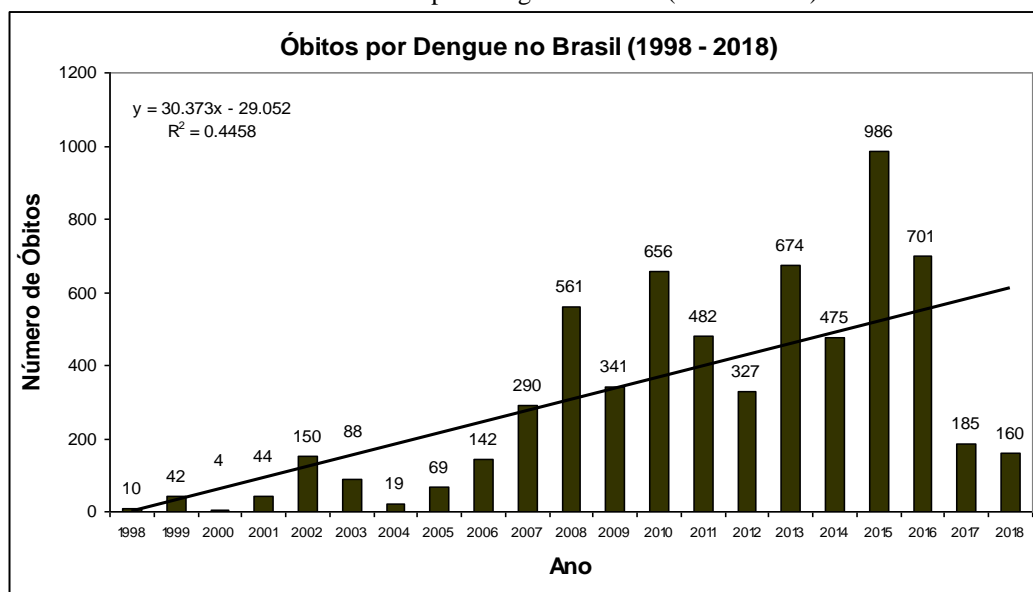


Fonte: Elaboração própria. Dados do Ministério da Saúde

A situação atual da dengue no Brasil é motivo de preocupação para as autoridades de saúde, devido às dificuldades encontradas no controle do vetor, que constitui ação principal de prevenção da doença e pela insuficiência da capacidade instalada dos serviços de saúde para atendimento aos indivíduos acometidos com as formas graves (MENDONÇA, 2009).

O país não avançou satisfatoriamente com as medidas de controle da doença, uma vez que o Ministério da Saúde já lançou várias medidas de prevenção, porém sem sucesso para impedir a ocorrência de epidemias em grandes proporções e óbitos. Em relação ao número de óbitos registra-se 754 em 2019, todavia nos anos de 2015 (986) e 2016 (701) houveram taxas expressivas de óbitos (gráfico2).

Gráfico 2. Óbitos por Dengue no Brasil (1998 – 2018)



Fonte: Elaboração própria. Dados do Ministério da Saúde

São inúmeros os fatores que tem contribuído para a proliferação da dengue no Brasil, destacando-se: o aumento da densidade populacional urbana devido ao êxodo rural nos últimos 30 anos, com conseqüente falta de saneamento básico; precariedade na coleta de lixo e distribuição de água potável, associada à modernização, em relação a uso em grande escala de embalagens descartáveis (plásticas, alumínio, vidro ou de isopor). Tais fatores caracterizam um cenário ideal para proliferação do mosquito e a propagação da dengue de forma avassaladora, tornando-se ineficaz o modelo tradicional de combate ao vetor por meio da aplicação de larvicidas e adulticidas pelos Agentes de Combate a Endemias (BRASIL, 2016).

Além disso, Ramos et al. (2021) mencionam que apesar das pessoas terem informação sobre a doença, muitos não consideram a dengue uma doença grave. De modo geral, ainda é comum encontrar um número elevado de residências fechadas ou de acesso difícil, bem como problemas relacionados à presença de criadouros em ruas e terrenos baldios.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Procedeu-se uma pesquisa de cunho descritivo e bibliométrico. Segundo Sampieri et al. (2013) estudos descritivos buscam especificar as propriedades, as características e os perfis de pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a uma análise. Para tal, nestes estudos, utilizam-se de técnicas de estatística descritiva, como o levantamento de frequências, medidas de tendência central e dispersão, como médias e desvios-padrões, e também pode-se empregar gráficos para a visualização dos resultados.

Já a bibliometria é um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da Ciência da Informação (GUEDES e BORSCHIVER, 2015). De acordo com Santos e Kabashi (2009), a bibliometria foi caracterizada por Pritchard (1969) como conjunto de métodos e técnicas quantitativos para a gestão de bibliotecas e instituições envolvidas com o tratamento de informação.

Além disso, a bibliometria é uma técnica utilizada para identificar características de uma determinada área de estudo ou tema. Esta é caracterizada como o estudo de aspectos quantitativos da produção; disseminação e uso de informações registradas, em que se busca, entre outras coisas, analisar as características dos autores e das fontes de publicação, o crescimento ou obsolescência de literaturas; base de dados e outras fontes de informação, bem como analisa tendências de utilização dessas informações (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992).

Dessa forma, com a metodologia estabelecida, delimitou-se a pesquisa as seguintes palavras-chave: dengue e *Aedes aegypti*, nos periódicos Caminhos de Geografia (<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/index>) e Hygeia: Revista Brasileira de

Geografia Médica e da Saúde (<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia>). A escolha dos periódicos ocorreu por conveniência, tendo em vista as seguintes considerações:

a) a revista Caminhos de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) tem por foco as diversas áreas de Geografia, principalmente as que se encaminham para a borda da ciência geográfica, em interdisciplinaridade, tanto com as áreas de ciências humanas, tecnológicas quanto com as áreas das ciências ambientais. Sua escolha para o estudo está em consonância com o apontado por Maranhão (2014) ao registrar a UFU como uma instituição especializada no ensino de geografia médica e da saúde; e

b) a revista digital Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde que possui artigos nacionais e internacionais, bem como resenhas de diversos livros. Além disso, conforme Junqueira (2009) é a única revista especializada em geografia médica e da saúde no Brasil.

Inicialmente, foram obtidos 58 artigos, que passaram por uma avaliação em seu conteúdo no intuito de se verificar se os mesmos continham relação com as palavras pré-definidas. Destes artigos, 55 foram considerados válidos para a pesquisa. Para análise e interpretação dos dados bibliométricos, utilizou-se técnicas de estatística descritiva, com o uso do software Microsoft Office Excel 2003®.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

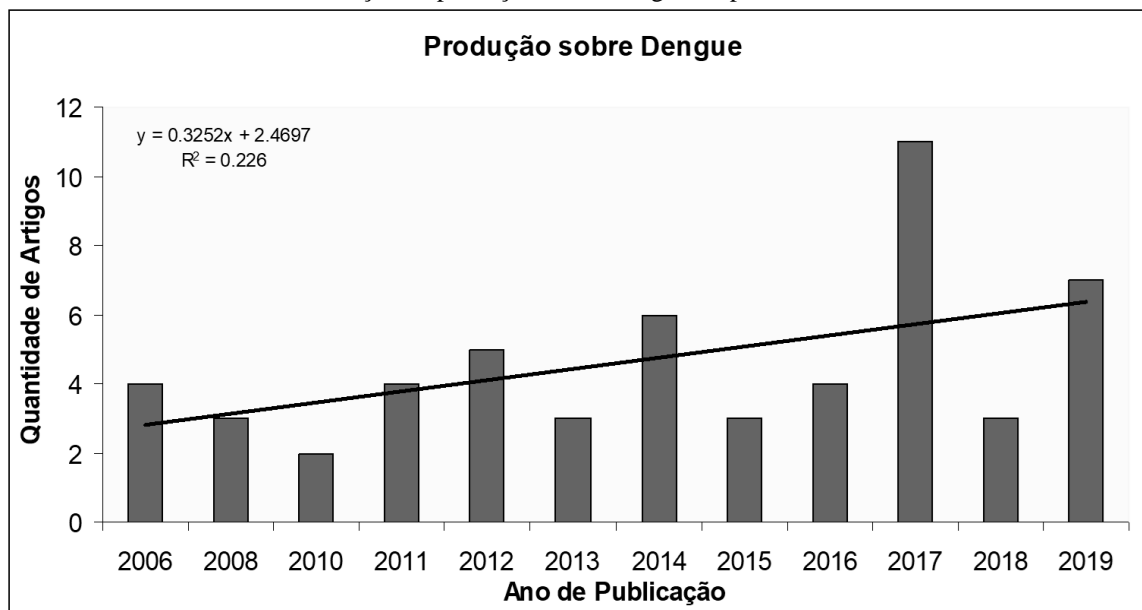
Os resultados foram agrupados em dois itens, características das publicações e perfil dos autores. Este procedimento teve por objetivo permitir uma melhor visualização e análise dos resultados.

4.1 CARACTERÍSTICAS DAS PUBLICAÇÕES

As características das publicações, conforme mencionado nos procedimentos metodológicos da pesquisa, foram segregadas em ano de publicação, periódico e qualificação dos periódicos. Com esses dados, foi possível traçar um perfil de como as pesquisas vem sendo divulgadas, como também demonstrar o caminho a ser seguido para a publicação de novos artigos sobre o tema pesquisado.

No gráfico 3 são apresentados os números de artigos publicados no período de 2006 até 2019 com uma tendência linear de aumento suave para os próximos anos, ressaltando que nos anos de 2007 e 2009 não foram publicados artigos sobre dengue. Os artigos do ano de 2006 foram publicados na sua totalidade na Revista Caminhos de Geografia. A primeira publicação sobre Dengue na revista Hygeia foi no ano de 2008.

Gráfico 3. Evolução da produção sobre Dengue no período de 2006 a 2019



Fonte: Elaboração própria

O quadro 1 apresenta a frequência dos artigos obtidos, no total de 55, por ano de publicação. Os resultados evidenciam que os anos com maior frequência de publicações de artigos foram 2017 (20%), 2019 (12,73%), 2014 (10,91%), e 2012 (9,09%). O ano com a menor frequência de publicações de artigos foi o de 2010 (3,64%).

Quadro 1. Frequência por ano de publicação

Ano	Frequência	%	% Cumulativo
2006	4	7.27	7.27
2008	3	5.45	12.73
2010	2	3.64	16.36
2011	4	7.27	23.64
2012	5	9.09	32.73
2013	3	5.45	38.18
2014	6	10.91	49.09
2015	3	5.45	54.55
2016	4	7.27	61.82
2017	11	20.00	81.82
2018	3	5.45	87.27
2019	7	12.73	100.00
TOTAL	55	100.00	

Fonte: Elaboração própria

Já o quadro 2 apresenta a segregação dos artigos analisados em função dos periódicos que os publicaram. Apesar da revista *Hygeia* ter iniciado sua circulação em 2005, possui 78,18% dos artigos publicados. Tal percentual elevado deve-se ao foco da revista em pesquisas na área da Geografia Médica e da Saúde, mas também, em Epidemiologia, Saúde Coletiva, e áreas afins conforme mencionado por Maranhão (2014).

Quadro 2. Frequência por periódico

Periódico	Frequência	%	% Cumulativo
Caminhos de Geografia	12	21.82	21.82
Hygeia	43	78.18	100.00
TOTAL	55	100.00	

Fonte: Elaboração própria

Em relação às palavras dengue e *Aedes aegypti* nos títulos dos trabalhos registra-se que 65% dos artigos citam a palavra dengue, enquanto apenas 18% mencionam o *Aedes aegypti*. Destaca-se, também, que apenas 12% dos artigos analisam a correlação do dengue com o clima; e 7,2% fazem correlação da dengue à questão hídrica. É importante mencionar que, apesar dos baixos percentuais, a questão climática deveria ser mais explorada nas abordagens geográficas, conforme os apontamentos de Pinheiro et al. (2020), pois é positiva a influência das precipitações pluviométricas na abundância do vetor através do aumento no número de criadouros, e as variações ao longo do ano na precipitação pluviométrica e temperatura, fatores que contribuem para transmissão da doença dengue.

Contudo, depreende-se que os estudos focam a questão da doença e do vetor como preponderantes na produção geográfica sobre a dengue. Todavia, apenas 51% dos artigos analisados fazem uma abordagem geográfica da doença e/ou do vetor.

Quanto à qualificação dos periódicos, apresentam-se na tabela 1 os dados obtidos na Plataforma Sucupira (Quadriênio 2013 – 2016) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). As informações indicam que a revista *Caminhos de Geografia* é classificada como A2 na área de Geografia, enquanto a *Hygeia* é avaliada como B1, ou seja, são bem avaliadas na área de conhecimento. Todavia, percebe-se que a revista *Hygeia* possui um espectro de maior aderência às áreas relacionadas à saúde, o que possibilita uma maior possibilidade de receber pesquisas a serem publicadas. É possível inferir que, por serem periódicos bem avaliados pela CAPES na área de geografia, tenham recebido 51% dos artigos com abordagem geográfica, pois os pesquisadores optam por periódicos com melhor classificação para realizarem suas publicações.

Tabela 1. Classificação dos periódicos por área de avaliação

Periódico	Área de Avaliação	Classificação
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	GEOGRAFIA	A2
HYGEIA	GEOGRAFIA	B1
HYGEIA	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	B3
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO	B3
HYGEIA	CIÊNCIAS AMBIENTAIS	B3
HYGEIA	PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL / DEMOGRAFIA	B3
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL / DEMOGRAFIA	B3
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	INTERDISCIPLINAR	B3
HYGEIA	INTERDISCIPLINAR	B4
HYGEIA	ENFERMAGEM	B4
HYGEIA	SAÚDE COLETIVA	B4
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	SAÚDE COLETIVA	B4
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	CIÊNCIAS AMBIENTAIS	B4
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	HISTÓRIA	B4
HYGEIA	BIOTECNOLOGIA	B5
HYGEIA	CIÊNCIAS AGRÁRIAS I	B5
HYGEIA	ENSINO	B5
HYGEIA	MEDICINA II	B5
HYGEIA	MEDICINA VETERINÁRIA	B5
HYGEIA	ZOOTECNIA / RECURSOS PESQUEIROS	B5
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	BIOTECNOLOGIA	B5
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	CIÊNCIAS AGRÁRIAS I	B5
CAMINHOS DE GEOGRAFIA	GEOCIÊNCIAS	B5

Fonte: Plataforma Sucupira (Quadriênio 2013 – 2016) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

As regiões mais evidenciadas nos periódicos são: sudeste com 48%, nordeste com 17% e centro-oeste com 17%. Já as regiões sul (11%) e norte (7%) são as que apresentam menores frequências. Na região sudeste, o Estado de Minas Gerais é o mais analisado com 73% das pesquisas realizadas. Uma possível explicação para o maior número de estudos está concentrado no Estado de Minas Gerais, talvez seja por conta da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) que possui uma infraestrutura para pesquisas na área de Geografia Médica e Vigilância em Saúde.

De acordo com os apontamentos realizados por Maranhão (2014) a UFU conduz um curso de graduação, com enfoque em Geografia Médica e um Laboratório para os alunos de graduação e pós-graduação.

O estudo identificou que a instituição mais produtiva é a Universidade Federal de Uberlândia, instituição pública federal de ensino e pesquisa, mas a maioria das instituições no ranking são universidades públicas e institutos federais, ainda que existam pesquisadores vinculados à Fiocruz, Marinha do Brasil, Polícia Militar de Araguari, Hospital Dilson Godinho de Montes Claros e Instituto Estadual de Florestas do Estado de Minas Gerais.

4.2 PERFIL DOS AUTORES

As 55 publicações analisadas são de 151 autores das mais variadas instituições de ensino e pesquisa (figura 1). Além disso, registra-se que não houve variação significativa quanto ao gênero entre os autores (masculino = 81 e feminino = 70), tal afirmativa corrobora a análise realizada por Maranhão (2014). Não se investigou a titulação dos autores, porém acredita-se que seja relevante para entender o nível de aprofundamento dos trabalhos.

Figura 1. Nuvem com as Instituições de vínculo dos autores



Fonte: Elaboração própria

De acordo com as informações apresentadas na figura 1, depreende-se que os pesquisadores estão vinculados, em sua maioria, a instituições sediadas na região sudeste. E essa talvez seja a justificativa para a maioria dos estudos (48%) estarem dirigidos à região sudeste.

Registra-se, também, que cerca de 90% da produção sobre dengue foi produzida coletivamente. Dutt *et al.* (2010) chamam a atenção para esta característica na produção de pesquisas atinentes à dengue, ao enfatizar que a proporção de trabalhos de coautoria aumentou

consideravelmente a partir de 2008, e isto foi verificado mais fortemente na França, Holanda, China, Cuba, Japão, Brasil e Taiwan.

Destaca-se que todos os estudos foram realizados no idioma português, não há pesquisas em idiomas estrangeiros, diferentemente dos dados obtidos por Maranhão (2014) ao encontrar estudos escritos em inglês, espanhol e francês. Não se identificou pesquisas em cooperação / parceira com organismos ou instituições internacionais, tal característica não corrobora com os apontamentos realizados por Bhardwaj (2014) ao afirmar que os indianos são frequentemente colaboradores em pesquisas de outros países afetados pela dengue. Tampouco está em consonância com os achados de Sa'ed (2106) ao identificarem os Estados Unidos da América como país líder em publicações sobre dengue (24% da produção global), seguido da Índia com aproximadamente 10% da produção.

5 CONCLUSÃO

A dengue é uma doença que se propagou pelo globo terrestre e está diretamente relacionada com a proliferação e infestação do seu vetor, o que por sua vez depende de fatores ambientais que propiciem ou condicionem a sua multiplicação. Neste contexto, esta pesquisa visou analisar a produção sobre a dengue em periódicos nacionais de geografia, a partir da produção científica disponível nas revistas *Caminhos de Geografia* e *Hygeia*.

As análises aqui apresentadas permitiram uma cartografia da produção que: mostra um padrão de crescimento, ainda incipiente, a partir de 2006; as pesquisas sobre a temática têm sido realizadas principalmente em universidades públicas; a maior parte da produção é realizada em coautoria; os estudos realizados sobre dengue na área de geografia não são em cooperação com organismos ou instituições internacionais; a produção científica está dispersa, contudo as regiões mais evidenciadas nos periódicos são a sudeste, a nordeste e a centro-oeste; e 51% dos artigos analisados fazem uma abordagem geográfica da doença e/ou do vetor.

A principal limitação do estudo aqui discutido deriva da pequena quantidade de periódicos utilizados para a análise, por certo, uma ampliação no número de periódicos pode apresentar uma nova configuração em relação ao tema. Estudos posteriores, englobando análises de outras fontes de dados, são necessários para ratificar os achados iniciais aqui relatados, bem como permitir um outro recorte da temática.

REFERÊNCIAS

BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. L. C. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, p.53-72, 2008.

BHARDWAJ, R. K. Dengue Fever: A Bibliometric Analysis of India's Contributions to the Research Literature of This Dangerous Tropical Disease. **Science & Technology Libraries**, 33: 289-301, 2014.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde. **Dengue: instruções para pessoal de combate ao vetor: manual de normas técnicas**. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Óbitos por Dengue. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2016**. 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-dengue>. Acesso em: 22 de dezembro de 2020.

COSTA, F. S.; SILVA, J. J.; SOUZA, C. M.; MENDES, J. Dinâmica populacional de *Aedes aegypti* (L) em área urbana de alta incidência de dengue. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 41, n. 3, p. 309-312, Junho 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000300018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 de março de 2021. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822008000300018>.

DUTT, B.; KUMAR, S.; GARG, K. C. Scientometric profile of global dengue research. **Collnet Journal of Scientometrics and Information Management**, v. 4, n. 1, p. 81-91, 2010.

EVANGELISTA, J.; FLISCH, T.; PIMENTA, D. A formação dos agentes de combate às endemias no contexto da dengue: análise documental das políticas de saúde. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 1-13, jan/mar. 2017.

GUEDES, V. V.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. **Anais...** Encontro Nacional de Ciências da Informação, Salvador, BA, 2005. Disponível em: http://www.cinform-anteriores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 24 de março de 2021.

GLUBER, D. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. **Clinical Microbiology Reviews**, Philadelphia, v. 3, n. 11, p. 480-496, jul., 1998.

HU, W.; CLEMENTS, A.; WILLIAMS, G.; TONG, S. Dengue fever and El Nino/Southern Oscillation in Queensland, Australia: a time series predictive model. **Occupational and environmental medicine**, v. 67, n. 5, p. 307-311, 2010.

JUNQUEIRA, R. D. Geografia Médica e Geografia da Saúde. **Hygeia**, v.5, n.8, p.57 - 61, Jun/2009.

MAGALHÃES, G. B.; ZANELLA, M. E. Comportamento espacial da dengue e sua relação com o clima na região metropolitana de Fortaleza. **Revista Brasileira de Climatologia**, Curitiba, Ano 9, v. 12, p. 114-135, jan./jul. 2013.

MARANHÃO, R. A. Análise da produção científica em geografia médica e da saúde: algumas reflexões. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 15, n. 49, p. 41-49, 2014.

MENEZES, A. M. F.; ALMEIDA, K. T.; DE AMORIM, A. D. S.; LOPES, C. M. R. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 13047-13058, 2021.

MOREIRA, P. R. S. Análise da distribuição espacial e temporal do *Aedes Aegypti* e *Aedes albopictus* (diptera: culicidae) em uma área de transição no Rio de Janeiro. **Dissertação** (Mestrado em Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013. 81 p.

MOURA, L.; LANDAU, E. C.; FERREIRA, A. de M. Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. In: LANDAU, E. C.; MOURA, L. **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010: domicílios urbanos e rurais**. 1. ed. Brasília: EMPRAPA, 2016. p. 189-211.

MORSE, S. Factors in the Emergence of Infectious Diseases. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v.1, n.1, p.7-15, jan/mar, 1995.

MURRAY, N. E. A.; QUAM, M. B.; WILDER-SMITH, A. Epidemiology of dengue: past, present and future prospects. **Clinical epidemiology**, v. 5, p. 299, 2013.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dengue e dengue hemorrágica**. Disponível em: <http://www.who.int/csr/disease/dengue/en/index.html>. Acesso em: 23 de dezembro de 2020.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA SAÚDE. **Folha informativa – Dengue e dengue grave**. 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5963:folha-informativa-dengue-e-dengue-grave&Itemid=812. Acesso em: 23 de dezembro de 2020.

PEREIRA DOS SANTOS, E. Ovitrapas: alternativa sustentável para o monitoramento do *Aedes aegypti* e ferramenta para divulgação científica. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, 1(1), 2021. <https://doi.org/10.47820/recima21.v1i1.137>.

PINHEIRO, I. M.; DOS SANTOS SOUZA, A. C.; SAMPAIO, R. L. Coeficiente de Pearson: correlação entre as variáveis notificação de casos de dengue e fatores climáticos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 1, p. 587-604, 2020.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 348-349, Dec. 1969.

RAMOS, A. L. B. M.; QUINTELA, E. H. S. X.; ALVES, I. F. R. D.; MELO, L. A. F.; NUNES, I. M. L.; MOREIRA, T. F. R.; DE OLIVEIRA BEZERRA, K. F. A eficiência das ações de combate à dengue na atenção primária à saúde no Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 10575-10595, 2021.

SA'ED, H. Z. Dengue research: a bibliometric analysis of worldwide and Arab publications during 1872–2015. **Virology journal**, v. 13, n. 1, p. 78, 2016.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. (5ª ed.) São Paulo: McGraw Hill, 2013.

SANTOS, R. N. M.; KABASHI, N. Y. Bibliometria, Cientometria, Informetria: conceitos e aplicações. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, 2(1), 155 – 172, 2009.

SILVA, J. S.; SCOPEL, I. A dengue no Brasil e as políticas de combate ao *Aedes aegypti*: da tentativa de erradicação às políticas de controle. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 4, n. 6, 2008.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, Elmsford, 28 (1), 1 – 3, 1992. Doi:org/10.1016/0306-4573(92)90087-G.

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.17, suplemento 1, p.99-102, 2001.

TEIXEIRA, M. G. L. C. **Dengue e Espaços Intra-Urbanos: Dinâmica de Circulação Viral e Efetividade de Ações de Combate Vetorial**. 2000. 189 p. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva). Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, Salvador.

WILDER-SMITH, A.; GUBLER, D. J. Geographic expansion of dengue: the impact of international travel. **Medical Clinics of North America**, v. 92, n. 6, p. 1377 - 1390, 2008.