

PREVALÊNCIA DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA/RJ: 2018 a 2022

João Vitor Mota de Andrade¹

Enoghaliton de Abreu Arruda²

Leonardo de Oliveira Rocha³

Vanessa Maria Pereira Carneiro⁴

RESUMO: O presente estudo busca evidenciar e difundir informações relevantes a respeito da dengue e os contextos e cenários em que a doença possui maior proliferação, bem como o aporte do município de Itaperuna/RJ como o campo empírico para a construção conceitual dos conceitos primordiais que propomos aqui, buscando valiosas informações sobre a prevalência de casos de Dengue entre os anos de 2018 a 2022 e as influências da pandemia causada pela COVID-19. O problema de partida que orientou o presente estudo foi: qual foi a prevalência da dengue no município de Itaperuna/RJ no período de 2018 a 2022? Assim, diante das condições tropicais, favoráveis para a proliferação do mosquito vetor e de sua relevância na saúde pública, o presente estudo objetivou averiguar e relatar a prevalência dos casos de dengue em Itaperuna/RJ nos últimos 5 anos, visto que muitos serão os vieses que permearão o assunto, em virtude do momento pandêmico.

Palavras-chave: Dengue; Prevalência; Pandemia.

ABSTRACT: The present study seeks to highlight and disseminate relevant information about dengue and the contexts and scenarios in which the disease has a greater proliferation, as well as the contribution of the municipality of Itaperuna/RJ as the empirical field for the construction of the primordial concepts that we propose, seeking valuable information on the incidence of Dengue cases between the year 2018 to the year 2022, with the influences of the pandemic moment. The starting problem that guided the present study was: what was the prevalence of dengue in the municipality of Itaperuna/RJ in the period from 2018 to 2022? Thus, given the tropical conditions, favorable for

¹ MBA em Gestão Empresarial (FGV); Contemporary Topics of Business Strategy (PEARSON COLLEGE LONDON); Engenheiro Florestal (UFV); Graduando em Medicina (UNIG). E-mail.: jvm.andrade@hotmail.com

² Doutorado em Educação (UCP); Bacharel em Enfermagem e Licenciado em Filosofia; Graduando em Medicina (UNIG); Professor na SEEDUC/RJ e na Faculdade Santo Antônio de Pádua (FASAP). E-mail.: enoghalliton.arruda@hotmail.com

³ Especialista em direito do trabalho (Damasio de Jesus); Bacharel em Direito (FASAP); Graduando em Medicina (UNIG).

⁴ Graduanda em Medicina (UNIG).

the proliferation of the mosquito vector and its relevance in public health, the present study aimed to investigate and report the prevalence of dengue cases in Itaperuna/RJ in the last 5 years, since there will be many biases that will permeate the subject, due to the COVID-19 pandemic.

Keywords: Dengue; Prevalence; Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral transmitida por mosquitos que nos últimos anos se espalhou rapidamente por todas as regiões da Organização Mundial da Saúde (OMS). O vírus da dengue é transmitido por mosquitos fêmea, principalmente da espécie *Aedes aegypti* e, em menor proporção, da espécie *Aedes albopictus*. Esses mosquitos podem também transmitir chikungunya e zika (OMS/OPAS, 2022).

De acordo com Valle *et al.* (2015) *apud* Moura (2019), aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas estão expostas ao risco de infecção em países tropicais e subtropicais, sendo que condições climáticas, econômicas e sociais podem favorecer para a proliferação dos mosquitos vetores. Por ser uma doença que ocorre principalmente em centros urbanos, trata-se de uma patologia sistêmica, de caráter infeccioso, agudo e febril (GABRIEL, 2018).

Os primeiros casos no Brasil, foram descritos em 1685 na cidade de Recife, na época em que o país ainda se tratava de uma colônia, anos depois, o vírus passara a atingir vários estados como São Paulo e Rio de Janeiro, causando as primeiras epidemias no país, estando presente atualmente em todo o território brasileiro (SALLES, 2018).

Segundo o InfoDengue Fiocruz publicado em maio de 2022, desde janeiro, o Brasil registrou mais de 700 mil casos de dengue, superando o total do ano passado (2021). Dessa forma, tendo em vista as premissas que favorecem à proliferação do mosquito, presentes no município de interesse desse estudo, bem como o número de casos alarmantes no cenário nacional, questiona-se: qual foi a prevalência da dengue no município de Itaperuna – RJ no período de 2018 a 2022?

Assim, diante das condições favoráveis de proliferação do mosquito e de sua

relevância na saúde pública, o presente estudo objetivou averiguar e relatar a prevalência dos casos de dengue em Itaperuna – RJ, nos últimos 5 anos, visto que nesse período ocorreu a pandemia por COVID-19, o que pode ter influenciado no volume das notificações e no comportamento da população, justificando assim o interesse pelo tema.

De acordo com Santos (2020), devido a pandemia causada pelo Coronavírus, a mídia e as redes sociais deram prioridade ao Covid-19, evidenciando suas medidas de prevenção e seu controle. Enquanto isso, a campanha de educação e combate à dengue ficou em segundo plano nesse período e o número de casos vem atingindo números alarmantes.

O presente trabalho é resultado de um estudo epidemiológico, baseado em dados secundários, cujas informações utilizadas provêm do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde da Vigilância Epidemiológica de Itaperuna - RJ (SINAN/DATASUS). Além disso, foi realizada uma Revisão da Literatura, com base em artigos científicos publicados sobre a importância das arboviroses, com ênfase na dengue. A pesquisa bibliográfica foi realizada coletando dados de fontes secundárias de informação, desenvolvida em buscas nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE/PUBMED) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além de artigos referenciados nessas publicações. Como critério de pesquisa, buscou-se a seleção de artigos científicos publicados entre 2017 e 2022.

2 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

2.1 DENGUE: CONCEITOS, DEFINIÇÕES E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A dengue é uma doença que se configura como um importante problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais e subdesenvolvidos, onde as condições do ambiente urbano favorecem o desenvolvimento e a proliferação do mosquito

transmissor do vírus. Se caracteriza como uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna na forma clássica, e grave quando se apresenta na forma hemorrágica (BRASIL, 2002 apud TEIXEIRA, 2021).

Sua configuração médico-científica atual a define como um complexo formado por quatro sorotipos específicos (propriedades antigênicas distintas) do vírus, respectivamente denominados DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, sendo a existência de um quinto sorotipo indicada há alguns anos em estudos realizados na Malásia ((MUSTAFA *et al*, 2015). Vale ressaltar que o sorotipo mais prevalente no Brasil é o DENV-2 (UNO; ROSS, 2018).

Esses sorotipos causam diferentes manifestações com intensidades variáveis em seus portadores, estas compreendem desde casos assintomáticos, sintomas leves como dores de cabeça, perda de apetite e erupções cutâneas, até casos graves como febre hemorrágica e síndrome do choque da dengue (SALLES, 2018).

O vírus da dengue (DENV) possui um RNA de fita simples e polaridade positiva, pertence à família Flaviviridae e ao gênero Flavivirus, assim como o vírus da febre amarela; do ponto de vista epidemiológico, é classificado como arbovírus - vírus transmitidos por artrópodes. Os artrópodes que transmitem o vírus DENV são mosquitos fêmeas do gênero *Aedes*, tais como o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*, principais vetores, mas também o *Aedes scutellaris*, *Aedes africanus* e o *Aedes luteocephalus*, outros potenciais transmissores (TIMERMAN *et al*, 2012 apud LARA, 2020).

O mosquito *Aedes aegypti* apresenta um comportamento com certas predileções, como uma atividade maior nos crepúsculos do dia e água limpa para depósito dos ovos, mas ele também é oportunista. Essa afirmação pode ser verificada, por exemplo, em um estudo apresentado por Paploski *et al*. (2016) apud Costa (2022), que verificou a presença de larvas de *Aedes aegypti* em esgotos na cidade de Salvador, na Bahia.

O *Aedes aegypti* participa do ciclo urbano da doença, devido aos seus hábitos domésticos, alimentando-se do sangue de humanos e depositando seus ovos em regiões próximas ou mesmo no interior de residências. O *Aedes albopictus*, por sua vez, participa

do ciclo de transmissão rural e enzoótico dos vírus (LARA, 2020).

A transmissão se faz pela picada dos mosquitos fêmeas que, após ingerir sangue contaminado durante o repasto sanguíneo, passam por um período de incubação extrínseco, que varia de 8 a 12 dias, necessário para a replicação e o transporte dos vírus até as suas glândulas salivares, o que culminará num novo ciclo de transmissão (VALLE *et al*, 2015).

Uma outra forma de transmissão é a transovariana ou vertical, na qual o vírus passa do mosquito fêmea para a sua prole sem a necessidade de um hospedeiro intermediário, que seria o humano (TIMERMAN *et al.*, 2012 *apud* COSTA, 2022). Além disso, a transmissão mecânica também é possível, quando o repasto é interrompido e o mosquito, imediatamente, se alimenta num hospedeiro susceptível próximo. Não há transmissão por contato direto de um doente ou de suas secreções com pessoa sadia, nem por intermédio de água ou alimento (BRASIL, 2002 *apud* SCHULTE, 2020).

O curso clínico da doença caracteriza-se por três formas diferentes: a dengue clássica (DC), a febre hemorrágica de dengue (FHD) e a síndrome do choque de dengue (SCD), sendo as duas últimas formas mais graves e fatais que a primeira. A dengue clássica é composta por febre alta de início súbito, cefaleia, dor retro-orbital, artralgia, prostração, mialgia, anorexia, náuseas, vômitos, exantema e prurido cutâneo. A forma aguda dura de 5 a 7 dias, mas a prostração pode permanecer durante semanas.

A FHD, por outro lado, pode evoluir com choque/colapso circulatório (SCD), levando a óbito. Alguns dos critérios estabelecidos pela OMS para que a doença do paciente seja classificada como FHD envolvem: febre recente de até sete dias; trombocitopenia; prova do laço positiva ou petéquias; equimoses; sangramentos de mucosas do trato intestinal; dentre outros sinais hemorrágicos; extravasamento do plasma; e derrame pleural (DIAS *et al*, 2010 *apud* LARA, 2020).

2.2 EPIDEMIOLOGIA

Nas Américas, a dengue é considerada a mais importante arbovirose urbana, apresentando variações dos locais de risco influenciadas pela precipitação, temperatura e rápida urbanização não planejada (OMS/OPAS, 2022). No Brasil, essa doença possui como principal vetor o mosquito *Aedes aegypti*, pertencente à família Culicidae, gênero *Aedes* e subgênero *Stegomyia* (SANTOS, 2017). Esses mosquitos têm preferência por áreas tropicais, quentes e úmidas, o que também caracteriza a dengue como uma doença sazonal, segundo Costa e Calado (2016) *apud* Menezes *et al.* (2019).

No Brasil, segundo estimativa do IBGE (2021), mais de 85% da população vive em áreas urbanas e cerca de 20% vive em favelas e assentamentos onde são precárias as habitações, a oferta de abastecimento de água e a coleta regular do lixo, aumentando desta forma os casos de infecção por apresentar condições favoráveis para a reprodução e desenvolvimento do mosquito.

No município de Itaperuna - RJ, a população urbana atinge 92% aproximadamente (IBGE, 2021) e apresenta segregação socioespacial com bolsões de pobreza. Além disso, ainda de acordo com o IBGE (2021), Itaperuna ocupou a posição 83ª dentre as 92 cidades do Estado do Rio de Janeiro na classificação de domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, o que representa uma margem de 31% da população vivendo em condições de pobreza.

Além disso, a temperatura média anual no município é de 23,6°C, com máximas iguais a 29,7°C e mínimas de 19,0°C. Segundo a classificação climática de Köppen (1936), o município possui tipologia climática Aw, ou seja, clima tropical com verão chuvoso (MARTORANO *et al.* 2003 *apud* SOUZA *et al.* (2019).

Assim, por ser um mosquito dependente da presença humana, ele é comum em regiões com alta densidade populacional, principalmente em espaços urbanos resultantes de ocupação desordenada, com ausência de saneamento básico e o aumento do desmatamento. Estes fatores geram mais oportunidades para que as fêmeas se alimentem e encontrem mais criadouros para desovar, causando aumento da incidência de casos de

dengue (COSTA, 2018).

2.3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico envolve critérios clínico-laboratoriais com investigação da propagação da doença na região da qual advêm os pacientes com suspeita de dengue. As alterações laboratoriais serão apresentadas sob dois aspectos: os exames inespecíficos e específicos. Os exames inespecíficos incluem hemograma, velocidade de hemossedimentação (VHS), coagulograma e exame das enzimas hepáticas, sendo que os dois últimos são realizados na suspeita de Dengue hemorrágica (FURTADO *et al*, 2019).

Os exames específicos são feitos pelo isolamento do agente ou pela sorologia, teste de proteínas não estruturais e determinações de anticorpos ou antígenos específicos, como exemplo, a pesquisa do Antígeno NS1. A NS1 é uma glicoproteína não estrutural do vírus DENV-1, presente em grandes concentrações na amostra de pacientes infectados (CASENGUI *et al.*, 2014). Pode ser detectada do primeiro ao nono dia após o surgimento dos sintomas. O teste é feito por meio de imunocromatografia em amostras de sangue total, plasma ou soro XAVIER *et al.*, 2014).

2.4 NOTIFICAÇÕES, PROFILAXIA E TRATAMENTO

O controle da doença se configura por uma atividade complexa, principalmente pela rápida transmissão vetorial e o aumento da sua ocorrência, assim, tem se constituído um crescente ponto de preocupação para a sociedade, em especial, para as autoridades de saúde. Neste contexto, a dengue é uma das doenças de notificação compulsória, devendo todo caso suspeito ou confirmado ser notificado ao Serviço de Vigilância Epidemiológica, para que, por meio dos dados notificados, possa-se adotar medidas de bloqueio adequadas e capazes de reduzir a circulação viral e, conseqüentemente, a redução do número de

casos (PEREIRA, 2000 *apud* MARQUES *et al.*, 2020).

Essas notificações alimentam o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o qual constitui-se a principal fonte de informação para o estudo da história natural de um agravo ou doença. As informações obtidas a partir das notificações auxiliam o agente de combate às endemias, bem como, possibilitam o monitoramento espaço-temporal de epidemias no país, subsidiando as ações para sua prevenção e controle. Portanto, para que o serviço da vigilância seja eficiente, é necessário, que essas informações sejam de boa qualidade (LAGUARDIA *et al.*, 2004).

Sendo assim, o controle da doença ocorre através da redução da quantidade de mosquitos por meio de dedetização e, principalmente, da eliminação de possíveis criadouros. As variáveis climáticas, como temperatura e pluviosidade, influenciam diretamente na quantidade de criadouros potenciais disponíveis, influenciando assim na dispersão da doença. Além disso, os fatores climáticos também alteram o ciclo de vida e o comportamento dos mosquitos (PHAIJOO; GURUNG, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

Além dos métodos de profilaxia apresentados, pesquisas para o desenvolvimento de vacinas têm se intensificado nos últimos anos. Dentro do grupo das vacinas no final de seu desenvolvimento, temos a Dengvaxia®, uma vacina já aprovada para uso em alguns países e que é empregada em regiões endêmicas, em uma população restrita a indivíduos de 9 a 45 anos. Entretanto, por mais que a vacina seja considerada eficaz devido à sua baixa absorção, sua possível relação com o aumento de risco da dengue grave em indivíduos que não contraíram a doença e que foram vacinados, faz com que ela esteja somente sendo empregada no Brasil e nas Filipinas, em planos emergenciais para as regiões endêmicas. (THOMAS; YOON, 2019)

Em relação ao tratamento, não existe terapêutica específica contra o vírus dessa doença, faz-se apenas o tratamento com hidratação e medicação sintomática. Em alguns casos, é necessária internação para hidratação endovenosa, e nos casos graves, tratamento na UTI. Pacientes com dengue ou suspeita de dengue devem evitar medicamentos à base de ácido acetilsalicílico (aspirina), clopidogrel (antiplaquetário) ou os

que contenham a substância associada. Outros anti-inflamatórios não hormonais (diclofenaco, ibuprofeno, cetoprofeno, piroxicam, nimesulida e outros) também devem ser evitados, pois esses medicamentos têm efeitos anticoagulantes e podem causar sangramentos. O paracetamol e a dipirona são os medicamentos de escolha para o alívio dos sintomas de dor e febre devido ao seu perfil de segurança, sendo recomendado tanto pelo Ministério da Saúde como pela Organização Mundial da Saúde (FERNANDO, 2016).

Segundo o estudo realizado por Kanashiro (2021), verificou-se a possibilidade de aprovação de algumas vacinas que poderão estar registradas em 2-5 anos e possivelmente um tratamento antiviral e anticorpos em 5-10 anos. Entretanto, a dengue ainda não possui tratamento específico, sendo utilizada apenas terapia de suporte, e a profilaxia baseia-se sobretudo em controle vetorial.

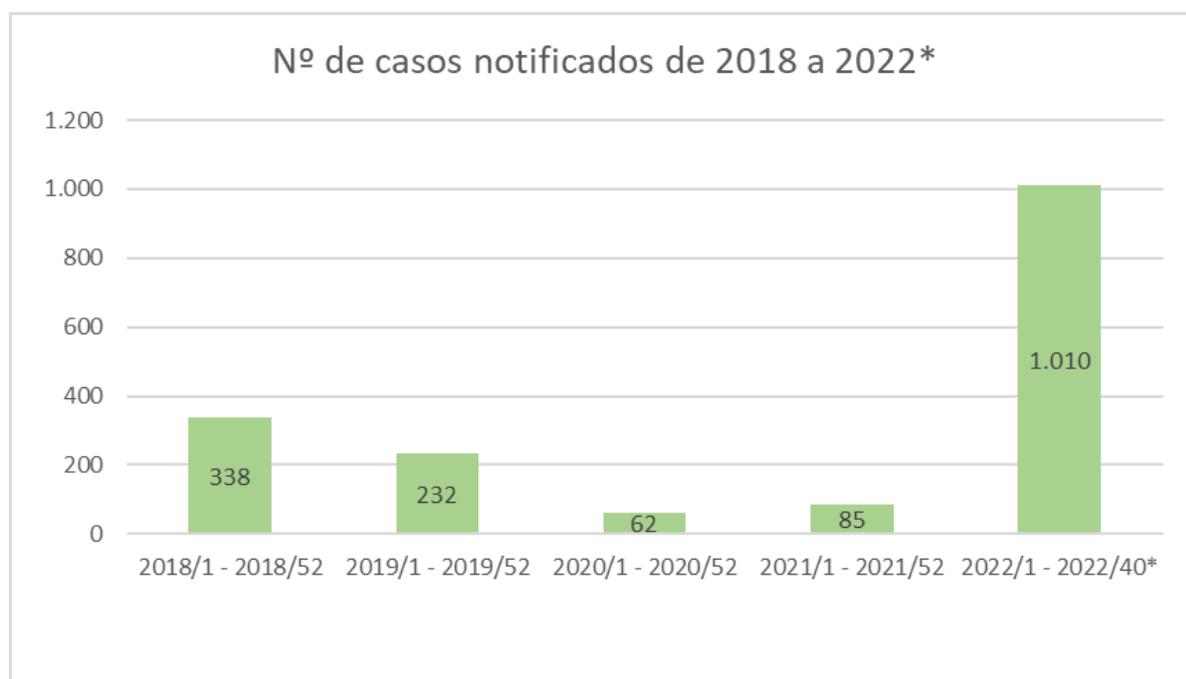
2.5 PREVALÊNCIA DE DENGUE EM ITAPERUNA-RJ (2018 – 2022): RESULTADOS E ANÁLISES

Considerando a questão problema investigada neste estudo, com intuito de apontar a prevalência da dengue no município de Itaperuna-RJ, no período de 2018 a 2022, observou-se o aumento dos casos em 2022 (figura 1), em consonância com o cenário nacional (figura 2).

Além do alarmante impacto na saúde humana em escala global, a dengue tem grande impacto nas economias nacionais, causando prejuízo na escala de bilhões de dólares. A incidência de dengue cresceu globalmente e de forma dramática nas últimas décadas. A grande maioria dos casos são assintomáticos ou leves e são resolvidos sem necessidade de assistência médica. Por este motivo, juntamente com equívocos no diagnóstico, ocorrência da pandemia por covid-19 e falha dos profissionais de saúde em realizar a notificação, o número de casos de dengue é marcadamente subestimado (OMS, 2020). Dessa forma, se faz necessário o acompanhamento da prevalência da doença nos

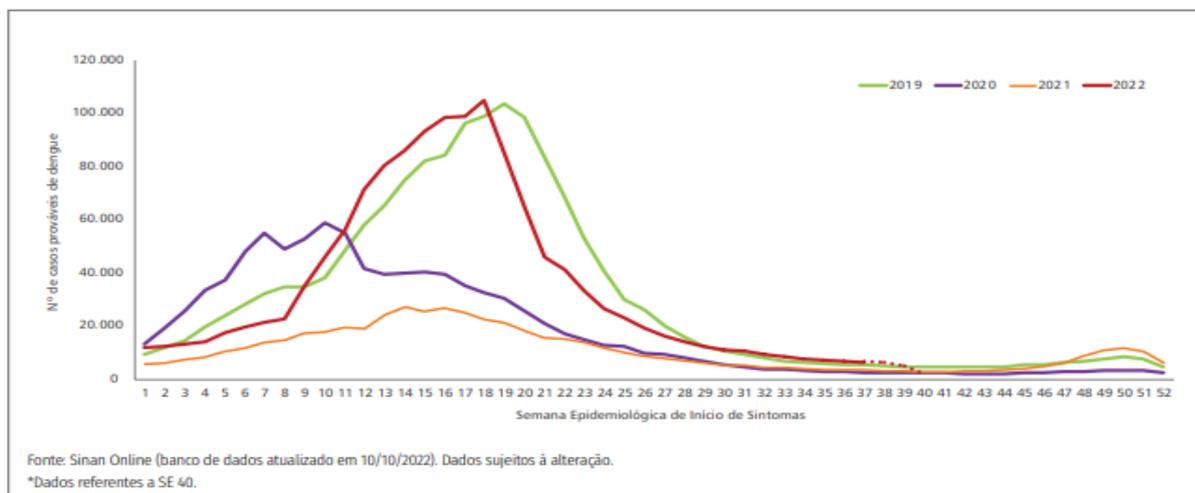
municípios de interesse para orientar e direcionar as medidas públicas de prevenção, controle e combate à dengue.

Figura 1: Resultado da prevalência da dengue no município de Itaperuna – RJ, no período de 2018 a 2022 (Fonte: DATASUS/SINAN, 2022). *A coleta de dados para o presente trabalho ocorreu após o fim da 40ª semana epidemiológica de 2022, logo não se completou as 52 semanas epidemiológicas de 2022.



Fonte: Os autores (2022).

Figura 2: Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*. Fonte: Boletim Epidemiológico | Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde 2 Volume 53 | N.º 38 | Out. 2022.



Fonte: Os autores (2022).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apreciando a questão problema investigada nesta pesquisa, observa-se a importância de conhecer o real perfil epidemiológico dos casos de dengue no município de Itaperuna, pois pode elevar a dificuldade de avaliação da situação do agravo e das tomadas de decisões para controle, através do banco de dados do SINAN. Desta forma, se faz necessária a busca para uma construção de registro de dados cada vez mais consistentes e fidedignos, uma vez que eles poderão subsidiar políticas públicas institucionais.

Além disso, as estratégias de tratamento existentes são apenas para manejo dos sintomas, não havendo medicamentos específicos para combater o vírus causador desta infecção (OMS, 2018). Portanto, o combate a esta doença é uma tarefa complexa e está atualmente centrado em estratégias de controle do vetor, visto que é a alternativa que previne, ao mesmo tempo, a transmissão dessa arbovirose e outras, como Zika e Chikungunya.

Apesar do vasto esforço na pesquisa e desenvolvimento de vacinas para dengue, ainda não existe alternativa eficaz de prevenção e tampouco viável para imunização em

massa da população (WANG *et al.*, 2020). O desenvolvimento da vacina contra a dengue deve ser visto apenas como um complemento a outras medidas de saúde pública, como controle de vetores, participação da comunidade e vontade política. Pois já se sabe que o *Aedes aegypti* adulto já foi encontrado em altitudes elevadas e larvas em água poluída, por isso a prevenção é a melhor forma de controle (ORTEGA, 2015).

4 REFERÊNCIAS

CASENGHI M *et al.* **NS1 antigen detecting assays for diagnosing acute dengue infection in people living in or returning from endemic countries.** Cochrane Database Of Systematic Reviews, 2014. Disponível em: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011155/full>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

COSTA JM, FORBELONI JV. **A relação entre as condições precárias de moradias e a incidência de casos de doenças transmitida pelo *aedes aegypti*.** 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/40038/1/2020_HeidiLuiseSchulte.pdf>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

COSTA MM. **Investigação dos efeitos da sazonalidade e da mobilidade humana na dinâmica de transmissão da dengue em patches.** Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Biociências de Botucatu. Botucatu/SP, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/236699/costa_mm_dr_bot.pdf?sequence=3>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

FERNANDO S, *et al.* **Patterns and causes of liver involvement in acute dengue infection.** BMC Infect Dis. 2016. Disponível em: <<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1656-2>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **InfoDengue Fiocruz: Brasil tem alta de casos de dengue, zika e chikungunya.** Disponível em: <<https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/53045>>. Acesso em 06 de set. de 2022.

FURTADO ANR *et al.* **Dengue e seus avanços,** Disponível em: <<file:///C:/Users/UNIG/Downloads/Dengue%20-%20atual.pdf>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

GABRIEL AFB *et al.* **Avaliação de impacto à saúde da incidência de dengue associada à pluviosidade no município de Ribeirão Preto, São Paulo.** Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 446-452, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/jHsJHF3Wk35nzHn5DyYfGyq/abstract/?lang=pt>. Acesso em 06 de set. de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo IBGE 2010 e**

Revista Conhecendo Online: Humanas e Sociais
ISSN: 2359-5256 (Online)

estimativas de população IBGE 2021. Disponível em:
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>. Acesso em 05 de set. de 2022.

KANASHIRO VHO. **Análise Prospectiva de riscos e impactos no controle da dengue a partir de tratamentos e vacinas em pesquisa clínica.** Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia-Bioquímica, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/6a5408a4-a672-48af-a040-54aca7853060/3071135.pdf> Acesso em: 10 de out. de 2022.

KÖPPEN W. **Das Geographische System der Klimatologie.** Berlin, 44 p. 1936.

LAGUARDIA J *et al.* **Sistema de informação de agravos de notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde.** Epidemiol Serv Saude 2004; 13(3):135-146. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742004000300002&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 10 de out. de 2022.

LARA JT. **A virologia no Instituto Oswaldo Cruz e a emergência da Dengue como problema científico.** Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro: s.n., 2020. 224 f. 020. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/44088/Jorge_Lara_COC_Disserta%c3%a7%a3o_2020?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 10 de out. de 2022.

MARQUES CA *et al.* **Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, 25(3):891-900, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2020.v25n3/891-900/pt>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

MENEZES AMF. **Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 a 2019.** 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/31260>. Acesso em 05 de set. de 2022.

MOURA DR. **Prevalência de igm anti-dengue em doadores de sangue do Distrito Federal.** Trabalho de conclusão do curso de farmácia da Universidade de Brasília. 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24246/1/2019_DriellyRodriguesMoura_tcc.pdf. Acesso em: 06 de set. de 2022.

MUSTAFA MS *et al.* **Discovery of fifth serotype of dengue virus (DENV-5): A new**

public health dilemma in dengue control. Med Journal Armed Forces India, v. 71, n. 1, p. 67-70, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377123714001725>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Dengue.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/dengue>. Acesso em 05 de set. de 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Casos de dengue nas Américas chegam a 1,6 milhão, o que destaca a necessidade do controle de mosquitos durante a pandemia.** 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/23-6-2020-casos-dengue-nas-americas-chegam-16-milhao-que-destaca-necessidade-do-controle>. Acesso em 05 de set. de 2022.

PHAIJOO GR, GURUNG DB. **Modeling impact of temperature and human movement on the persistence of dengue disease.** Computational and Mathematical Methods in Medicine, v. 2017, 2017. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/cmmm/2017/1747134/>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

SALLES TS *et al.* **História, epidemiologia e diagnóstico da dengue nos contextos americano e brasileiro: uma revisão.** Parasites Vectors 11, 264 (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13071-018-2830-8>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

SANTOS RNA *et al.* **A importância da vigilância e prevenção de arboviroses em meio à pandemia de covid-19.** II Congresso de Saúde Coletiva da UFPR. 2020. Disponível em: <https://eventos.ufpr.br/csc/csc20/paper/view/4196>. Acesso em: 06 de set. de 2022.

SANTOS SA. **Análise da variabilidade genética de mosquitos das espécies *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no município de São Lourenço da Mata: uma área composta por diferentes estratos ambientais e variações nos fatores ecológicos.** Dissertação (Mestrado em Biociências e Biotecnologia em Saúde). Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/23751>. Acesso em: 05 de set. de 2022.

SCHULTE, HL. **Estudos químicos, biológicos e ecotoxicológicos de *Schinus terebinthifolia* Raddi para o controle de *Aedes aegypti*.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde pelo Programa de PósGraduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília). 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40038>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

SILVA LSB *et al.* **Modelo entomológico determinístico sob efeito da pluviosidade para o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*.** Tema, v. 19, p. 289–303, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/ij/tema/a/y8SBz87CCzQRHBrJHqpDGfS/abstract/?lang=pt>.
Acesso em: 10 de out. de 2022.

SOUZA GVP *et al.* **Análise das secas meteorológicas na sub-bacia hidrográfica do rio Muriaé em Itaperuna no estado do Rio de Janeiro.** XXIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. 2019. Disponível em: <http://abrh.s3.amazonaws.com/Eventos/Trabalhos/107/XXIII-SBRH0996-1-20190515-105839.pdf>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

TEIXEIRA MMJ. **A dengue em Salvador: uma questão ambiental.** Dissertação de Mestrado (Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Salvador, 2021. Disponível em: https://sigaa.ufba.br/sigaa/public/programa/noticias_desc.jsf?lc=pt_BR&id=1281¬icia=696778. Acesso em: 10 de out. de 2022.

THOMAS SJ, YOON IK. **A review of Dengvaxia®: development to deployment. Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 15, n. 10, p. 2295–2314, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2019.1658503>. Acesso em: 13 de set. de 2022.

UNO N, ROSS T. M. **Dengue virus and the host innate immune response.** *Emerging Microbes & Infections*, [S. l.], p. 1-11, 10 out. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30301880/>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

VALLE D, PIMENTA DN, CUNHA RV. **Dengue: teorias e práticas.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2015, 450p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=9XNSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 25 de out. de 2022.

WANG WH *et al.* **Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control.** *Journal of Microbiol Immunol Infect.* 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1684118220300670>. Acesso em: 10 de out. de 2022.

XAVIER AR *et al.* **Manifestações clínicas na dengue: diagnóstico laboratorial.** *Revista Brasileira de Medicina.* 2014, 102(2):7-14. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-712222>>. Acesso em: 10 de out. de 2022.