UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE ENFERMAGEM

RENATA MARCULINO SOUSA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO ESTADO DA PARAÍBA NO PERÍODO DE 2017 A 2021

CAMPINA GRANDE – PB
2022

RENATA MARCULINO SOUSA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO ESTADO DA PARAÍBA NO PERÍODO DE 2017 A 2021

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Celia Regina Diniz

CAMPINA GRANDE - PB
2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S725p Sousa, Renata Marculino.
Perfil epidemiológico da Dengue no Estado da Paraíba no período de 2017 a 2021 [manuscrito] / Renata Marculino Sousa. - 2022.
30 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2022.
"Orientação : Profa. Dra. Celia Regina Diniz , Coordenação do Curso de Enfermagem - CCBS."

1. Perfil epidemiológico. 2. Dengue. 3. Saúde pública. 4. Vulnerabilidade em saúde. I. Título

21. ed. CDD 614.4

Elaborada por Camile de A. Gomes - CRB - 15/559 BC/UEPB

RENATA MARCULINO SOUSA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO ESTADO DA PARAÍBA
NO PERÍODO DE 2017 A 2021

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: 21/ 07 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

_____
Profa. Dra. Celia Regina Diniz (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

_____
Profa. Dra. Ardigleusa Alves Coêlho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

_____
Profa. Me. Adriana Raquel Araújo Pereira Soares
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A minha mãe e toda minha família por todo carinho, apoio e incentivo, DEDICO.

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo propósito debaixo do céu” Eclesiastes 3:1

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Casos Prováveis de Dengue por Hospitalização, Paraíba-PB, 2017-2021. 22
Gráfico 2-Casos Prováveis de Dengue por Sorotipo, Paraíba -PB, 2017-2021. 22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Incidência Anual dos Casos Prováveis de Dengue, Paraíba -PB por 100 mil/ habitantes, no período de 2017 a 2021. 16
Tabela 2 - Casos Prováveis de Dengue Segundo Sexo, Paraíba-PB, 2017-2021....16
Tabela 3 - Casos Prováveis de Dengue por Escolaridade, na Paraíba - PB, 2017-2021. 17
Tabela 4 - Casos Prováveis de Dengue por Faixa Etária, Paraíba -PB, 2017-2021. 18
Tabela 5 - Casos Prováveis de Dengue por Critério de Confirmação, Classificação Final e Evolução, Paraíba -PB, 2017-2021. 20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
2 REFERENCIAL TEÓRICO 11
2.1 Recorte Histórico da Dengue 11
2.2 Aspectos Gerais do Vetor 12
2.3 Aspectos gerais da Doença 13
2.4 Prevenção e Controle 14
3 METODOLOGIA 14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 15
5 CONCLUSÃO 23
REFERÊNCIAS 24

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NO ESTADO DA PARAÍBA NO PERÍODO DE 2017 A 2021

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE IN THE STATE OF PARAÍBA IN THE PERIOD FROM 2017 TO 2021

Renata Marculino Sousa*

RESUMO

Introdução: A dengue é caracterizada por ser uma doença febril aguda, sistêmica e dinâmica, transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, infectada por um dos quatro sorotipos. É considerada um problema de saúde pública no Brasil, com aumento de casos em todos os anos, acarretando gastos com hospitalização, assistência médica, medidas de prevenção e controle, sobrecarregando os serviços de saúde e a economia. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da Dengue no Estado da Paraíba no período de 2017 a 2021. **Metodologia**: Estudo epidemiológico, descritivo, com natureza quantitativa, por meio da coleta de dados secundários disponibilizados no sistema online do Sistema de informação de agravos de notificação (SINAN), compreendendo o período de 2017 a 2021. **Resultados:** O ano de 2019 apresentou maior incidência de 471,39/100.000 habitantes, seguido do ano de 2021 (403,24/100.000 habitantes), o ano de 2020 apresentou uma queda significativa (170,4/100.000 mil habitantes). O sexo feminino foi o mais acometido (54,6%), a escolaridade com mais casos notificados foi o ensino médio completo (n=4.810), a faixa etária mais acometida foi 20-39 anos (36,4%), o critério de confirmação dos casos mais usado foi o clínico-epidemiológico (54,6%), (57,8%) dos casos evoluíram para cura, a classificação final destacou-se a dengue (74,6%), (53, 8%) dos casos não necessitou de hospitalização. Em relação aos sorotipos destaca-se o DENV-1 e DENV-2. É importante destacar que na maioria das variáveis analisadas prevaleceu o campo ignorado com mais notificações. **Conclusão:** A pesquisa possibilitou identificar além do perfil epidemiológico da dengue, as lacunas existentes nas informações dos dados das fichas de notificação. É importante incentivar e conscientizar os profissionais sobre a necessidade do preenchimento correto dos campos da ficha de notificação, pois, são essenciais para a vigilância epidemiológica do estado, além de permitir identificar as vulnerabilidades em relação ao perfil de saúde da dengue.

Palavras-chave: Perfil Epidemiológico; Dengue; Saúde Pública; Vulnerabilidade em Saúde.

* Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Renatamarculino0810@gmail.com.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is characterized by being an acute, systemic and dynamic febrile disease, transmitted by the bite of the female Aedes aegypti mosquito, infected by one of the four serotypes. It is considered a public health problem in Brazil, with an increase in cases every year, resulting in expenses with hospitalization, medical care, prevention and control measures, overloading health services and the economy. **Objective**: To analyze the epidemiological profile of Dengue in the State of Paraíba from 2017 to 2021. **Methodology**: Epidemiological, descriptive study, with a quantitative nature, through the collection of secondary data available in the online system of the Notifiable Diseases Information System (SINAN), covering the period from 2017 to 2021. **Results**: The year 2019 had the highest incidence of 471.39/100,000 inhabitants, followed by the year 2021 (403.24/100,000 inhabitants), the year 2020 showed a significant drop (170.4/100,000 thousand inhabitants). Females were the most affected (54.6%), the schooling with the most reported cases was complete high school (n=4,810), the most affected age group was 20-39 years (36.4%), the criterion of confirmation of the most used cases was the clinical-epidemiological one (54.6%), (57.8%) of the cases evolved to cure, the final classification stood out for dengue (74.6%), (53.8%) of the cases did not require hospitalization. Regarding serotypes, DENV-1 and DENV-2 stand out. It is important to highlight that in most of the analyzed variables, the ignored field prevailed with more notifications. **Conclusion**: The research made it possible to identify, in addition to the epidemiological profile of dengue, the gaps in the information of the data from the notification forms. It is important to encourage and make professionals aware of the need to correctly fill in the fields of the notification form, as they are essential for the epidemiological surveillance of the State, in addition to allowing the identification of vulnerabilities in relation to the health profile of dengue.

Keywords: Epidemiological Profile; Dengue; Public health; Health Vulnerability.

1 INTRODUÇÃO

A dengue caracteriza-se por ser uma doença febril aguda, sistêmica e dinâmica, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, por meio da transmissão dos sorotipos DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4. É encontrada nos países com características tropicais e subtropicais, como África, Sudoeste Asiático, Caribe, Mediterrâneo Oriental, Pacifico Ocidental e América, os quais possuem características climáticas que favorecem o desenvolvimento e proliferação do vetor, como no caso do Brasil. Sendo no Brasil considerado um grave problema de saúde pública (BRASIL, 2021a; VARGAS *et al*., 2020).

Segundo estimativas ocorrem por ano no mundo cerca de 390 milhões de infecções por dengue, sendo que 96 milhões ocorrem com manifestações clínicas das formas graves, na qual se estima que 500 mil pessoas necessitam de hospitalização anualmente. Em 2016 o mundo foi marcado por surtos da doença, com registros de 2,38 milhões de casos na América e 1,5 milhões de casos apenas no Brasil (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2019). Nesse mesmo período a Paraíba notificou 44. 374 casos, em relação á 2015 que registrou 29.858 casos, com aumento de 48,61% no número de casos (PARAÍBA, 2017).

Referente aos dados epidemiológicos do Brasil em 2022, até a semana epidemiológica 24 do mês de junho, ocorreram 1.172.882 casos prováveis de dengue (BRASIL, 2022a). Na Paraíba, o Boletim Epidemiológico n° 07 informa que da semana epidemiológica 01° até semana epidemiológica 25° do ano de 2022, foram registrados 19.667 casos prováveis da doença, destacando-se como a arbovirose com maiores registros no estado (PARAÍBA, 2022). Porém, é importante destacar que os casos de dengue são subnotificados, ocasionando estimativas incorretas do real número de casos (CAVALCANTI *et al*., 2010).

A proliferação do *Aedes aegypti* ocorre por diversos fatores, como condições ambientais, climáticas, sociais, destacando-se a urbanização desordenada, condições precárias de saneamento básico e controle inadequado do vetor (ANDRIOLI; BUSATO; LUTINSKI, 2020). De acordo com Coury *et al*. (2021) as regiões brasileiras que são assistidas com saneamento básico adequado apresentam menor incidência de casos de dengue, enquanto que os locais que têm saneamento precário apresentam maior incidência da doença. Um estudo realizado na Paraíba observou que as condições socioeconômicas possuem forte influência no aumento do coeficiente de incidência no estado (SILVA *et al*., 2020).

O aumento do número de casos da dengue possui como consequência o incremento dos gastos com hospitalização, assistência médica, medidas de prevenção e controle, sobrecarregando os serviços de saúde e a economia (OLIVEIRA; ARAÚJO; CAVALCANTI, 2018; RABELO *et al*., 2020). No Brasil, os gastos no ano de 2016 para combater o mosquito *Aedes aegypti* chegou a aproximadamente 1,5 bilhões. Tratando dos custos médicos diretos, a Paraíba está entre as 10 unidades federativas com gastos para manejo das arboviroses, totalizando (R$ 4.289.618). Estima-se que o custo médio para o tratamento das arboviroses foi de 373 milhões, sendo a dengue a que representou o custo total de aproximadamente 176 milhões (TEICH; ARINELLI; FAHHAM, 2017).

Diante do crescente número de casos e da sua relevância mundial, a dengue traz como consequência implicações sociais, econômicas e na saúde (SILVA, 2021). A dengue é uma doença de notificação compulsória, logo todo caso suspeito deve ser obrigatoriamente notificado a vigilância epidemiológica do município e passadas para o Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN). Dessa forma é importante e necessário registrar as notificações dos casos por meio das ações de

vigilância epidemiológica que permitem acompanhar a transmissão da doença e o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção (BRASIL, 2009).

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi analisar o perfil epidemiológico da Dengue no Estado da Paraíba, no período de 2017 a 2021.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Recorte Histórico da Dengue

Mundialmente, os primeiros casos da dengue documentados antes mesmo de serem realizados isolamentos virais, mas relacionados ao quadro clínico podem ter ocorrido em 1978 na Filadélfia, na Ilha de Java em Jacarta, e em 1779 no Egito. Entre os séculos XVIII até XX registrou-se a ocorrência de oito surtos e/ou epidemias que atingiram a América, África, Ásia, Europa e Austrália. O evento da segunda Guerra Mundial propiciou o aumento da circulação dos sorotipos do vírus da dengue, o qual contribuiu para o surgimento da febre hemorrágica da dengue (FHD), ocasionando pela primeira vez um surto nas Filipinas (1953). Porém, só veio ser confirmada como febre hemorrágica da dengue após uma epidemia de Bankok/Tailândia em 1958 (BARRETO; TEXEIRA, 2008). Essa epidemia que iniciou no sudoeste Asiático passou a se disseminar para o resto do mundo, representando até a atualidade nessa região a presença da doença, registrando casos de hospitalização e morte infantil (MACIEL; SIQUEIRA JÚNIOR, MARTELLI, 2008).

Devido a elevada incidência da dengue no mundo, estima-se que metade da população mundial pode estar exposta a adquirir a doença. Sendo que só na América essa estimativa corresponde a 500 milhões de pessoas sobre o risco de ser exposta à doença (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2019). Entre os períodos de 1995 a 2015, ocorreu a notificação em todo continente americano mais de 18 milhões de casos da doença, sendo 14 milhões nos países sul-americanos, representando só no Brasil, 55% desses casos (NUNES *et al*., 2019).

Foi introduzida nas Américas no século XIX até o início do século XX, apresentando-se com características epidêmicas com a ocorrência de surtos entre 3 a 5 anos. O vetor *Aedes aegypti* foi extinto de grande parte das Américas entre os anos de 1950 a 1960. Porém, foi reintroduzido em 1960 com a epidemia na Venezuela e em várias Ilhas do Caribe (BARRETO; TEXEIRA, 2008; MACIEL; SIQUEIRA JÚNIOR; MARTELLI, 2008; DICK, 2012). Entre os anos de 2002 a 2010 foi registrado um aumento significativo de casos de dengue nas Américas, com a circulação dos quatro sorotipos do DENV. Só no ano de 2002, a epidemia atingiu 69 nações americanas acometidas por essa doença (DICK, 2012).

A grande disseminação e resistência dessa arbovirose no século XIX e século XX podem ser influenciados pelo aumento da população, urbanização exacerbada e ocorrência de viagens internacionais (KYLE; HARRIS, 2008).

Já o registro do primeiro caso de dengue confirmado de forma clínica e laboratorial no Brasil, ocorreu entre os anos de 1981-1982 em Boa Vista (Roraima), pelos sorotipos DENV 1 e 4. Nesse período, um inquérito sorológico estimou que 11 mil pessoas foram acometidas pela doença. Já a segunda epidemia registrada no Brasil ocorreu em 1986, atingindo o estado do Rio de Janeiro e a região Nordeste, com a circulação do DENV 1 (BRASIL, 2019; BARRETO; TEXEIRA; 2008; LARA,2022). Além dessa epidemia que ocorreu no ano de 1981 em Boa Vista (Roraima), aconteceram outras três epidemias de relevância no Brasil até o ano de

1999, sendo a primeira entre 1986 a 1987, a segunda de 1990-1999 e a terceira em 1991-1998 (BRAGA; VALLE, 2007).

Um estudo de Câmara *et al*. (2007) sobre a série histórica de 1986 a 2003 da dengue no Brasil, evidenciou que a maioria das notificações dos casos concentraram-se no primeiro semestre do ano, que corresponde aos meses mais quentes. Nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul ocorrem no primeiro trimestre e na região Nordeste o maior número de casos foi notificado no segundo trimestre, sendo as regiões Nordeste (48,3%) e Sudeste (37, 2%) as que apresentaram o maior número de casos.

Outro estudo sobre a incidência da dengue no Brasil entre os anos de 2002-2012, destacou que em 2002 a taxa de incidência foi 401,6 por 100 mil habitantes, e 301,5 por 100 mil habitantes em 2012. A maioria das unidades federativas e regiões apresentaram taxas de incidência estáveis, incluindo o estado da Paraíba (BOHM *et al*., 2016).

Já Oneda *et al*. (2021) pesquisando a dengue no Brasil, nos anos de 2014 a 2019, destacaram que neste período foram notificados 5.868.413 casos suspeitos da doença, sendo o ano de 2015 apresentando o maior número de notificações. Por outro lado, dados dos Boletins Epidemiológicos de 2020 e 2021 apontaram que no em 2020, houve notificação de 971.136 casos prováveis de dengue, com taxa de incidência de 426,1 casos por 100 mil habitantes. Em 2021, foram notificados 502.983 casos prováveis com taxa de incidência de 235,8 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2020; BRASIL,2021b).

2.2 Aspectos Gerais do Vetor

O vetor responsável pela transmissão do vírus da dengue é o mosquito *Aedes aegypti*, de origem Africana, com características peculiares como listras brancas no tronco, cabeça e pernas o que diferencia de outros mosquitos. Também transmite Chikungunya, Zika e a Febre Amarela. Esse vetor pode ser encontrado em ambientes urbanos, sejam eles internos ou externos próximos a residências humanas. Outro vetor secundário que pode transmitir essas arboviroses é o *Aedes albopictus,* de origem Asiática, que apesar de se encontrar presente na América e no Brasil, não é responsável pela transmissão no Brasil (BARRETO; TEXEIRA, 2008; KYLE; HARRIS, 2008; BRASIL, 2019; LWANDE *et al*., 2020).

O *Aedes aegypti* é considerado um mosquito doméstico e essencial para a transmissão da dengue, pois, suas características como hábitos diurnos, preferência por clima quente e úmido, são fatores importantes que contribuem para sua proliferação. Coloca seus ovos nas paredes dos recipientes artificiais ou naturais, como, garrafas, pneus, latas, embalagens, lixões, terrenos baldios e quintais de casas. Com isso os ovos que sobrevivem cerca de 492 dias sem presença da água, ao entrarem em contato com a água eclode e iniciam seu ciclo de desenvolvimento: ovo, larva, pupa e adultos (KYLE; HARRIS, 2008; LWANDE *et al*., 2020; NICÁCIO *et al*., 2017; ZARA *et al*., 2016).

O agente etiológico corresponde ao vírus da Dengue (DENV) em quatro sorotipos sendo eles: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, é um vírus de RNA do gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviride*. No Brasil, existe a presença da circulação dos quatro sorotipos (BRASIL, 2019; VARGAS *et al*., 2020), os quais foram introduzidos no Brasil em 1981-1982 no Estado de Roraima, o DENV- 1 e DENV-4, em 1986, no Rio de Janeiro o DENV-2, o DENV-3 em 2000 também no Rio de Janeiro (BRASIL, 2005). A Transmissão para o hospedeiro (ser humano) pode ser

de forma vetorial, transfusão e vertical, sendo a forma mais comum a vetorial por meio da picada da fêmea do *Aedes aegypti* infectado pelo vírus do DENV, após picar um ser humano infectado, o vetor passa por um período de incubação extrínseco que tem duração de 8 a 14 dias, após isso o mosquito pode transmitir o DENV até o final de sua vida com duração de 6 a 8 semanas (BRASIL, 2019).

2.3 Aspectos gerais da Doença

A Dengue caracteriza-se por ser uma doença febril aguda e sistêmica, apresenta-se de forma sintomática ou assintomática, podendo em alguns casos evoluir para a forma grave com sinais de alerta ou até mesmo para óbito (BRASIL, 2021a; MANDERKIAN; ROBERTS, 2015). Após o hospedeiro ser infectado pela picada do mosquito infectado, o período de incubação ocorre entre 4 a 10 dias, após esse período inicia-se o período de viremia que começa um dia antes do surgimento da febre durando até o quinto dia, podendo evoluir em três fases clínicas: febril, crítica e de recuperação (BRASIL, 2019; BRASIL, 2016). São considerados fatores de riscos a infecção secundária, idade, etnia e doenças crônica (WHO, 2009).

A fase febril ocorre com febre acima de 38°C, de início abrupto, com duração de dois a sete dias, com associação de alguns sintomas como: cefaleia, mialgia, artralgia, dor retro orbitária, lesão exantemática maculopapular. Já a fase crítica tem início com o declínio da febre, entre o terceiro e sétimo dia do início da doença, é nessa fase que os sinais de alarme que indicam extravasamento de plasma ou hemorragia tendem a aparecer, como: dor abdominal intensa, vômito persistente, hipotensão postural, letargia, hepatomegalia, sangramento de mucosas, aumento de hematócritos, entre outros, esses sinais podem contribuir para a evolução do choque, dengue grave ou ocasionar o óbito. A fase de recuperação ocorre após 24-48h da fase crítica, com a recuperação dos fluidos perdidos (BRASIL, 2021a).

O indivíduo uma vez infectado pelo vírus da dengue adquire imunidade permanente para o mesmo sorotipo. Em casos de infecção primária tem o surgimento dos anticorpos IgM detectáveis a partir do 6° dia. Já nos casos de infecção secundária com outro sorotipo da dengue, a partir do 7° a 10° dia surgem os anticorpos IgG de forma elevada e rapidamente o IgM aparece de forma tardia (BRASIL, 2019; VARGAS *et al*., 2020). Estudos destacam que a infecção secundária com outro sorotipo da dengue pode aumentar as chances de complicações e da forma grave da doença (ROSS, 2010; MARDEKIAN; ROBERTS, 2015).

Os casos de dengue são notificados ao SINAN de acordo com a classificação revisada da Organização Mundial da Saúde (2009), na qual só foi implantada no Brasil em 2014, sendo elas: dengue, dengue com sinais de alarme e dengue grave. Já a classificação antiga correspondia a febre da dengue clássica, febre hemorrágica da dengue e síndrome de choque da dengue (BRASIL, 2016; WHO, 2009). Logo os casos são notificados seguindo as definições para casos de dengue que consiste na presença de febre entre dois a sete dias e duas ou mais manifestações clínicas (náuseas, vômitos, exantema, mialgia, artralgia, cefaleia, dor retro orbital, petéquias, prova do laço positiva ou leucopenia). Dengue com sinais de alarme ocorre quando no período de diminuição da febre surge a presença de algum sinal de alarme (dor abdominal intensa, vômito persistente, hipotensão postural, acumulo de líquido, letargia, sangramento de mucosas ou aumento de hematócrito) e na dengue grave todo caso de dengue com presença (choque ou desconforto respiratório, sangramento grave ou comprometimento de algum órgão) (BRASIL, 2016; BRASIL 2021a).

Diante de uma doença que apresenta quadros sintomáticos e assintomáticos e que possuem evoluções graves, é importante que o reconhecimento prévio dos sinais e sintomas de alerta para que seja estabelecido um diagnóstico e tratamento adequados e eficiente, pois, o tratamento disponível atualmente é apenas dos sintomas (ROSS, 2010). O tratamento ocorre com base no tipo de estadiamento da doença (grupo A, B, C e D), porém são indicados no geral reposição volêmica (BRASIL, 2019; BRASIL, 2021a).

2.4 Prevenção e Controle

Considerando a falta da vacina contra a dengue, a única opção disponível atualmente é o controle e combate do vetor (LARA, 2022). Dentre as formas de prevenção estão a realização do controle biológico, mecânico e químico, sendo os dois últimos realizados pelos agentes comunitários de saúde e agentes de combate a endemias, com a colaboração da comunidade (ZARA *et al*., 2016; SILVA, 2021).

Um estudo de revisão integrativa da literatura identificou as principais estratégias usadas no Brasil para o enfrentamento do vetor *Aedes aegypti* como o uso de fungos entomopatogênicos, insetos botânicos, liberação de vetores com *walbachia pipienti*, de mosquitos estéreis pela técnica do inseto estéril (SIT), larvicidas, monitoramento tecnológico, abordagem eco-saúde, manejo integrado de vetores (MIV), visitas regulares por agentes comunitários de saúde e agentes de combate a endemias e campanhas de mobilização (VIEIRA *et al*., 2019).

Uma das formas importantes para realizar a prevenção da dengue e do seu vetor é a educação em saúde realizada em escolas, realizando atividades de formas lúdicas que despertem nos indivíduos, aprendizagem sobre os meios de prevenção e sua participação social que podem ir além dos muros escolares (NICÁCIO *et al*., 2017). Além de existir uma participação dos setores públicos por meio da gestão ambiental eficiente, promovendo o abastecimento de água encanada, saneamento básico adequado e descarte correto dos resíduos sólidos (WHO, 2009). Portanto, a população deve ser incentivada a realizar ações como: evitar o acumulo de resíduos sólidos e fazer a coleta dos mesmos, vedação de depósitos de armazenagem de água usando capas e tampas, uso de larvicidas inseticidas e uso de controle biológico (BRASIL, 2009; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2019).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, com natureza quantitativa. Os estudos epidemiológicos possuem como objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições de saúde da população em relação ao tempo, lugar e/ou características dos indivíduos, podendo usar dados secundários ou primários (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

O local de estudo compreende o estado da Paraíba localizado na região Nordeste. Possui uma área de 56.584,6 km², com 223 municípios, tendo como capital a cidade João Pessoa (IBGE, 2021). Faz limite com o estado do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará, além do Oceano Atlântico. Possui um clima quente e úmido, com temperatura média anual de 26°C (PARAÍBA, 2022).

A coleta de dados foi realizada por meio do Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN), que tem como objetivo a coleta, transmissão e disseminação de dados rotineiros do Sistema de Vigilância Epidemiológica das três

esferas do governo, através de uma rede informatizada para investigação e subsídios das doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2007).

O recorte temporal para a pesquisa foi dos últimos 5 anos (2017 a 2021). As variáveis selecionadas foram: casos notificados de dengue para cálculo do coeficiente de incidência anual, dados sociodemográficos (faixa etária, sexo, escolaridade) e dados clínico epidemiológico (critério de confirmação do diagnóstico, classificação final, sorotipo e se ocorreu hospitalização). Para o cálculo da taxa de incidência da dengue foi utilizada as estimativas populacionais referente a cada ano, extraídas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados coletados no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN), disponibilizados por meio do sistema online do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), seguiram os seguintes passos: selecionou-se 1) “epidemiologia e morbidade”, 2) Doenças e agravos de Notificação 2007 em diante (SINAN), 3) Dengue de 2014 em diante, na Linha foram selecionados Ano de notificação, 4) na coluna foram selecionados individualmente (faixa etária, sexo, escolaridade, critério de confirmação do diagnóstico, classificação final, sorotipo e se ocorreu hospitalização), 5) No conteúdo (casos prováveis), 6) Período disponível (2017 – 2021).

Foi realizado o cálculo do coeficiente de incidência dos casos de Dengue por ano, dividindo o número de casos da doença na população residente na área e ano considerados pela população exposta ao risco nesse período, área e ano, multiplicando-se pela base referencial de população (100.000 habitantes), realizado por meio do programa TABNET.

Os dados sociodemográficos (faixa etária, sexo, escolaridade) e clínico epidemiológico (critério de confirmação do diagnóstico, classificação final, sorotipo e se ocorreu hospitalização), foram tabulados e apresentados como frequência absoluta (n) e frequência relativa simples (%), e realizado cálculos no programa Microsoft Excel 2019 e representados em tabelas e gráficos.

A pesquisa foi realizada por meio de dados de domínio público, disponibilizados no banco de dados do DATASUS. Dessa forma, como não ocorreu contato direto com seres humanos, não houve a necessidade de ser submetido ao Comitê de Ética, respeitando assim as recomendações da Resolução n° 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que durante os anos de 2017 a 2021 foram notificados 57.089 casos prováveis da dengue no estado da Paraíba – PB. Logo, como pode-se observar na Tabela 1 o ano 2019 representa a maior incidência de 471,39/100.000 habitantes (n=18.941) dos últimos cinco anos, seguido do ano de 2021 que demonstrou uma incidência de 403,24/100.000 habitantes dos casos (n=16.371), o ano de 2018 também registrou uma incidência elevada representando 275,99/100.00 habitantes. Já o ano de 2020 em relação aos anos de 2019 e 2021 apresenta uma queda significativa com incidência de 170,4/100.000 mil habitantes, e 2017 a menor incidência de 95,99/100.000 habitantes, em relação aos 4 anos seguintes que obtiveram números elevados de casos de dengue notificados.

Tabela 1 - Incidência Anual dos Casos Prováveis de Dengue, Paraíba -PB por 100 mil/ habitantes, no período de 2017 a 2021.

ANO	n° de Casos Prováveis	População Estimada/ano	Incidência Anual por 100 mil hab.
2017	3864	4.025.558	95,99
2018	11030	3.996.496	275,99
2019	18941	4.018.127	471,39
2020	6883	4.039.277	170,4
2021	16371	4.059.905	403,24
Total	57089	20.139.363	283,47

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b).

Relacionando com os dados encontrados nessa pesquisa, um estudo realizado em Montes Claros-Minas Gerais no período de 2017-2019, também evidenciou que o ano de 2019 apresentou alta incidência (912,8%) em relação aos outros anos (SILVA *et al*., 2021). Um estudo sobre o perfil epidemiológico da dengue no Brasil, identificou que o ano de 2019 (n=1.577.452) ficou em segundo lugar com alta incidência de casos notificados, depois do ano de 2015 (ONEDA *et al*., 2021). Portanto, o estado da Paraíba seguiu a tendência do Brasil e outras localidades, com o aumento crescente de casos no ano de 2019.

Logo, é importante destacar a queda nas notificações do ano de 2020, que pode estar relacionada a influência da pandemia causada pelo Coronavírus (COVID-19) a qual pode ter influenciado nas subnotificações de casos de dengue, mascarando uma alta ocorrência de casos da doença, pois, fatores como o distanciamento social dificultou o acesso da população aos serviços de saúde, como também as ações de controle do vetor, realizadas pelos profissionais de agentes de endemias, que podem ter influência no aumento de criadouros do vetor e expondo as pessoas ao risco de serem infectados por permanecerem por maior tempo no domicílio (FORMIGOSA; BRITO; MELLO NETO, 2022; LEANDRO *et al*., 2020).

Na Tabela 2 é possível identificar os casos notificados em relação ao sexo no período de 2017 a 2021, observa-se que ocorreu a predominância de casos notificados do sexo feminino com 31.161 (54,6%), em comparação ao sexo masculino que correspondeu a 25.867 (45,3%). Com destaque aos anos de 2019 e 2021 com maiores registros de notificações, para ambos os sexos, no feminino em 2019 (n = 10.141) e 2021 (n = 8.936), e no sexo masculino em 2019 (n = 8773) e 2021 (n = 7415).

Tabela 2 - Casos Prováveis de Dengue Segundo Sexo, Paraíba-PB, 2017-2021.

Variável	2017 n (%)	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	Total n (%)
Sexo						
Feminino	2121 (3,7)	6216 (10,9)	10141 (17,8)	3747 (6,6)	8936 (15,7)	31161 (54,6)
Masculino	1741 (3,0)	4807 (8,4)	8773 (15,4)	3131 (5,5)	7415 (13,0)	25867 (45,3)
Ignorado	2 (0,0)	7 (0,0)	27 (0,0)	5 (0,0)	20 (0,0)	61 (0,1)
Total	3864 (6,8)	11030 (19,3)	18941 (33,2)	6883 (12,1)	16371 (28,7)	57089 (100,0)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b).

Esse achado corresponde a evidências de outros estudos, realizados em outras localidades do Brasil em períodos diferentes. O estudo de Rabelo *et al*. (2020) em Belo Horizonte, 2009 a 2014 que apresentou incidência de 52,6% no sexo feminino, como de Andrioli, Busato e Lutinski (2020) em Pinhalzinho, Santa Catarina entre 2015 e 2016, com 54,3% dos casos em mulheres e no estudo de Silva *et al*. (2021) em Montes Claros, de 2017 a 2019, representando incidência de 58,37% dos casos na população feminina. Essa tendência do sexo feminino também ocorreu com maior incidência no Brasil no período de 2014 a 2019, com 55,6% (n = 3.258.284) dos casos (ONEDA *et al*., 2021). Segundo Ferreira, Chiaravalloti Neto e Mondini (2018) e Silva *et al*. (2021), os resultados podem indicar que a população feminina comparece com maior frequência aos serviços de saúde em comparação a população masculina.

Quanto ao nível de escolaridade no período estudado, pode-se observar a prevalência de casos notificados como ignorados com 58,6% (n = 33.562) e não se aplica 12,1% (n = 6.913). Mas, pode-se identificar que o perfil de ensino médio completo obteve 8,4% (n = 4.810) dos casos, seguido da 5° a 8° série incompleta EF 4,9% (n =2.230), ensino fundamental completo 3,6% (n = 2.041), 1° a 4° série incompletos do EF 3,0% (n = 1.719) e por fim a 4° série completa 2,0% (n = 1.136) e educação superior completa (n = 1.030). E os menores números foram registrados entre analfabetos (n = 357) e educação superior incompleta (n = 570).

Tabela 3 - Casos Prováveis de Dengue por Escolaridade, na Paraíba - PB, 2017-2021.

Variável	2017 n (%)	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	Total n (%)
Escolaridade						
Ign/Ignorado	2738 (4,8)	6471 (11,3)	10073 (17,6)	3499 (6,1)	10681 (18,7)	33462 (58,6)
Analfabeto	16 (0,0)	69 (0,1)	120 (0,2)	54 (0,1)	98 (0,2)	357 (0,6)
1ª a 4ª série incompleta do EF	76 (0,1)	444 (0,8)	596 (1,0)	234 (0,4)	369 (0,6)	1719 (3,0)
4ª série completa do EF	55 (0,1)	242 (0,4)	442 (0,8)	161 (0,3)	236 (0,4)	1136 (2,0)
5ª a 8ª série incompleta do EF	109 (0,2)	561 (1,0)	1233 (2,2)	309 (0,5)	608 (1,1)	2820 (4,9)
Ensino fundamental completo	92 (0,2)	386 (0,7)	685 (1,2)	470 (0,8)	408 (0,7)	2041 (3,6)
Ensino médio incompleto	97 (0,2)	475 (0,8)	856 (1,5)	362 (0,6)	440 (0,8)	2230 (3,9)
Ensino médio completo	224 (0,4)	773 (1,4)	1764 (3,1)	669 (1,2)	1380 (2,4)	4810 (8,4)
Educação superior incompleta	47 (0,1)	120 (0,2)	212 (0,4)	84 (0,1)	107 (0,2)	570 (1,0)
Educação superior completa	61 (0,1)	226 (0,4)	330 (0,6)	173 (0,3)	241 (0,4)	1031 (1,8)
Não se aplica	349 (0,6)	1263 (2,2)	2630 (4,6)	868 (1,5)	1803 (3,2)	6913 (12,1)
Total	3864 (6,8)	11030 (19,3)	18941 (33,2)	6883 (12,1)	16371 (28,7)	57089 (100,0)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b).

A pesquisa de Oliveira (2015), realizada no Estado da Paraíba entre 2011-2014 também evidenciou que os maiores registros foram detectados na escolaridade

de ensino médio completo, destacando que apenas esse dado não pode justificar esse acometimento, porém, aponta alguns fatores que podem ter influenciado como pessoas com maior grau de instrução possuem maior conscientização, comparecendo ao serviço de saúde. No Estado de Pernambuco também ocorreu predomínio da variável ignorado (68,9%), mas aponta que o ensino fundamental completo e incompleto registra maior parte dos casos (LIMA FILHO *et al*., 2022).

Em um estudo realizado em um município do Mato Grosso apresentou resultados diferentes em relação à escolaridade, pois, identificou que houve relação entre a baixa escolaridade e aumento de infecção por dengue, por falta de conhecimento sobre a doença (FERREIRA *et al*., 2022). Porém outro estudo realizado no período de 2008-2017 sobre o preenchimento da variável escolaridade nas fichas de notificação de dengue nas capitais das regiões Nordeste e Sudoeste identificou que esse preenchimento foi baixo representando apenas (19,5%), sendo o sexo feminino o que mais informou o nível de escolaridade (GUIMARÃES; CUNHA, 2020).

A Tabela 4 apresenta resultados referentes aos números de casos de dengue em relação a faixa etária entre os últimos cinco anos. A faixa etária de 20 a 39 anos se destaca por apresentar maior número de casos notificados n = 20.790 (36,4%), seguido de 40 a 59 anos com 11.742 (20,6%) de casos notificados.

Um estudo realizado em Araraquara, São Paulo no período de 1991 a 2015 apontou que a faixa etária mais acometida por dengue também foi de 20-39 anos (FERREIRA; CHIARAVALLOTI NETO; MONDINI, 2018). Um estudo realizado no Estado do Maranhão obteve os mesmos resultados com 33,79% nessa faixa etária (OLIVEIRA *et al*., 2020).

Em outros estudos, a faixa etária variou como destacam os autores Santos e Ribeiro (2021) onde os mais acometidos foram de 15-29 anos, seguido dos 30-39 anos e de menor incidência a faixa etária de maiores de 60 anos. Na pesquisa de Oliveira, Araújo e Cavalcanti (2018), realizada em Fortaleza-Ceará a faixa mais acometida foi entre 20-49 anos. Costa *et al*. (2019) evidenciaram em estudo no Estado do Maranhão que os mais acometidos pela dengue estavam na faixa etária entre 21-40 anos. Já nas pesquisas de Silva *et al*. (2021) foi entre 20-34 anos.

Tabela 4 - Casos Prováveis de Dengue por Faixa Etária, Paraíba -PB, 2017-2021.

Variável	2017 n (%)	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	Total n (%)
Faixa Etária						
Em branco/IGN	1 (0,0%)	4 (0,0%)	4 (0,0%)	-	7 (0,0%)	16 (0,03%)
<1 Ano	100 (0,2%)	273 (0,5%)	411 (0,7%)	171 (0,3%)	348 (0,6%)	1303 (2,3%)
1-4	129 (0,2%)	540 (0,9%)	1017 (1,8%)	395 (0,7%)	773 (1,4%)	2854 (5,0%)
5-9	211 (0,4%)	767 (1,3%)	2138 (3,7%)	520 (0,9%)	1171 (2,1%)	4807 (8,4%)
10-14	252 (0,4%)	976 (1,7%)	2390 (4,2%)	513 (0,9%)	1155 (2,0%)	5286 (9,3%)
15-19	426 (0,7%)	1222 (2,1%)	2312 (4,0%)	596 (1,0%)	1279 (2,2%)	5835 (10,2%)

20-39	1570 (2,8%)	3946 (6,9%)	6403 (11,2%)	2767 (4,8%)	6104 (10,7%)	20790 (36,4%)
40-59	843 (1,5%)	2272 (4,0%)	3154 (5,5%)	1433 (2,5%)	4040 (7,1%)	11742 (20,6%)
60-64	105 (0,2%)	337 (0,6%)	413 (0,7%)	181 (0,3%)	532 (0,9%)	1568 (2,7%)
65-69	86 (0,2%)	263 (0,5%)	292 (0,5%)	115 (0,2%)	366 (0,6%)	1122 (2,0%)
70-79	97 (0,2%)	308 (0,5%)	311 (0,5%)	130 (0,2%)	434 (0,8%)	1280 (2,2%)
80 e +	44 (0,1%)	121 (0,2%)	96 (0,2%)	62 (0,1%)	161 (0,3%)	484 (0,8%)
Total	3864 (6,8%)	11029 (19,3%)	18941 (33,2%)	6883 (12,1%)	16370 (28,7%)	57087 (100,0%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b)

Em relação ao critério de confirmação usado para o diagnóstico da dengue (Tabela 5), o critério clínico-epidemiológico se destacou com 54,6% (n = 31.183), já o critério laboratorial representou um menor percentual com 13,1% (n=7.474). Uma parcela considerável dos casos não preencheu as fichas de notificações, como é observado no tópico Ignorado/branco (22,1%).

Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Guedes e Rocha (2019), no período de 2014 a 2015 na qual 59,5% foram por critério clinico-epidemiológico e 42,6% por exames laboratoriais. Um resultado diferente foi encontrado no estudo realizado em Belo Horizonte entre 2009 e 2014, onde prevaleceu o critério laboratorial e em seguida o clínico epidemiológico (RABELO et *al*., 2020). Essa questão da maioria dos casos serem encerrados por meio do critério clínico-epidemiológico pode ser explicado devido à questão dos exames laboratoriais terem um tempo específico para serem realizados (SILVA *et al*., 2021). No acaso do exame sorológico realizado por meio do Método Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA), deve ser feito a partir do sexto dia de inícios dos sintomas. E por meio da detecção de antígenos virais, que devem ser feitos até o quinto dia de início dos sintomas, alguns dos exames que fazem essa detecção são: isolamento viral, Ns1, RT-PCR e imuno-histoquímica (BRASIL, 2016).

A Tabela 5 apresenta a classificação final dos casos, destacam que a maioria dos casos foram notificados como dengue com 74,6% (n = 42,603), os casos de dengue com sinais de alarme correspondem a 436 (1,0%), seguido de 49 casos graves. Sendo que 13.657 (23,92%) dos casos foram inconclusivos. Os anos de 2019 e 2021 apresentaram altos números de casos notificados como dengue 25,0% e 24,1% respectivamente. Já em relação à dengue com sinais de alarme foram notificados mais casos nos anos de 2018 (n=151) e 2019 (n=194) casos. Os casos de dengue grave também compreendem os anos de 2018 (n= 18) e 2019 (n=17).

Tabela 5 - Casos Prováveis de Dengue por Critério de Confirmação, Classificação Final e Evolução, Paraíba -PB, 2017-2021.

Variáveis	2017 n (%)	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	Total
Critério de Confirmação						
Ign/Branco	1032 (1,8%)	2724 (4,8%)	3873 (6,8%)	2559 (4,5%)	2417 (4,2%)	12605 (22,1%)
Laboratorial	283 (0,5%)	2169 (3,8%)	1785 (3,1%)	1057 (1,9%)	2180 (3,8%)	7474 (13,1%)
Clínico-epidemiológico	2146 (3,8%)	4741 (8,3%)	11717 (20,5%)	2696 (4,7%)	9883 (17,3%)	31183 (54,6%)
Em investigação	403 (0,7%)	1396 (2,4%)	1566 (2,7%)	571 (1,0%)	1891 (3,3%)	5827 (10,2%)
Total	3864 (6,8%)	11030 (19,3%)	18941 (33,2%)	6883 (12,1%)	16371 (28,7%)	57089 (100,0%)
Classificação final						
Ign/Branco	4 (0,0%)	25 (0,0%)	48 (0,1%)	10 (0,0%)	257 (0,5%)	344 (0,6%)
Inconclusivo	1105 (1,9%)	3182 (5,6%)	4419 (7,7%)	2671 (4,7%)	2280 (4,0%)	13657 (23,9%)
Dengue	2727 (4,8%)	7654 (13,4%)	14263 (25,0%)	4189 (7,3%)	13770 (24,1%)	42603 (74,6%)
Dengue com sinais de alarme	23 (0,0%)	151 (0,0%)	194 (0,0%)	11 (0,0%)	57 (0,0%)	436 (1,0%)
Dengue grave	5 (0,0%)	18 (0,0%)	17 (0,0%)	2 (0,0%)	7 (0,0%)	49 (0,1%)
Total	3864 (6,8%)	11030 (19,3%)	18941 (33,2%)	6883 (12,1%)	16371 (28,7%)	57089 (100,0%)
Evolução						
Ig/Ignorado	1566 (2,7%)	4564 (8,0%)	7135 (12,5%)	3598 (6,3%)	7190 (12,6%)	24053 (42,1%)
Cura	2286 (4,0%)	6443 (11,3%)	11793 (20,7%)	3277 (5,7%)	9175 (16,1%)	32974 (57,8%)
Óbito pelo agravo notificado	7 (0,0%)	15 (0,0%)	9 (0,0%)	4 (0,0%)	2 (0,0%)	37 (0,1%)
Óbito por outra causa	3 (0,0%)	6 (0,0%)	4 (0,0%)	3 (0,0%)	3 (0,0%)	19 (0,0%)
Óbito em investigação	2 (0,0%)	2 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	1 (0,0%)	6 (0,0%)
Total	3864 (6,8%)	11030 (19,3%)	18941 (33,2%)	6883 (12,1%)	16371 (28,7%)	57089 (100,0%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b).

Resultados semelhantes foram identificados em um estudo em Ceres-Goiás entre 2014-2015, em que 59,5% dos casos foram de dengue e 0,01% com sinais de alarme (GUEDES; ROCHA, 2019). Um estudo realizado em Pernambuco entre 2015-2020 identificou que foram classificados como dengue (58,67%) e em seguida

dengue com sinais de alarme com menor notificação (0,30%) (LIMA FILHO *et al*., 2022).

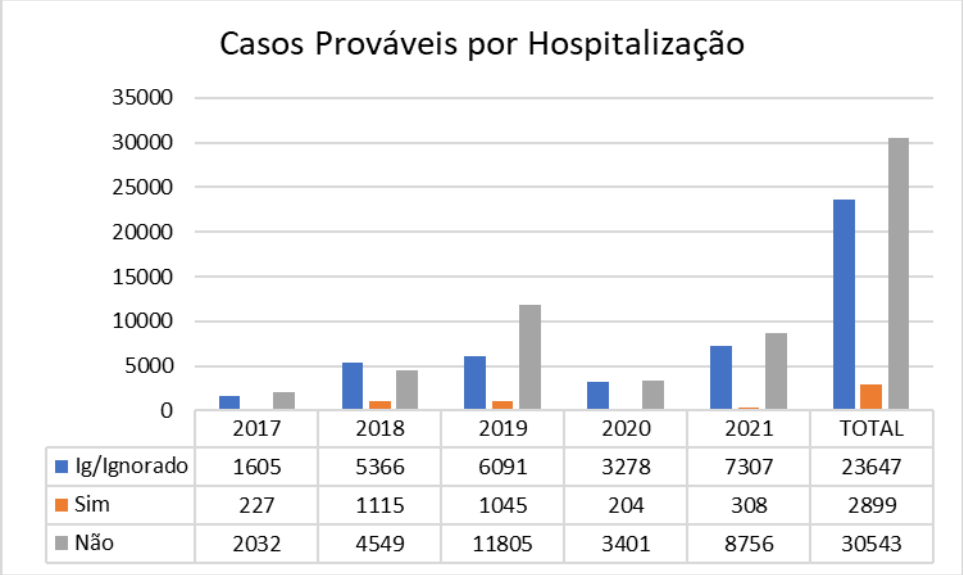
Em relação à evolução dos casos (Tabela 5) identifica que 32.974 (57,8%) evoluiu para a cura e 37 (0,1%) evoluíram para óbito pelo agravo notificado. Porém, uma quantidade expressiva dos casos que foram ignorados 24.053 (42,1%). Estudos também obtiveram o mesmo resultado em que a maioria dos casos evoluíram para cura, como destacado por Rabelo *et al*. (2020), Lima Filho *et al*. (2022), Silva *et al*. (2021) e Oliveira *et al*., (2020).

No Gráfico 1 é possível observar que no período de 2017 a 2021, 30.543 (53,5%) dos casos não necessitaram de hospitalização, enquanto apenas 2.899 (5,1%) dos casos precisaram de hospitalização. Observa-se que o número de casos ignorados foi de 23.647 (41,4%), ou seja, não foi preenchido esse critério na ficha de notificação. Logo, os dados podem não gerar informações reais do número de casos que necessitaram de hospitalização.

Destaca-se que os casos que acarretam a necessidade de internação hospitalar referem-se aos casos da dengue com sinais de alarme e dengue grave (BRASIL, 2016). Por isso é importante o reconhecimento dos sinais de alarme, visto que esse é um critério para ocorrer a internação hospitalar (NASCIMENTO *et al*., 2015). Como preconizado nas diretrizes nacionais de prevenção e controle de epidemias de dengue, a maioria das mortalidades da dengue são evitáveis. Porém, depende da assistência prestada à população como também da organização da rede dos serviços de saúde. Sendo a atenção primária à saúde, a porta de entrada para diagnóstico de suspeita da dengue, como também a atenção secundária e atenção terciária (BRASIL, 2009).

Para identificar qual unidade de saúde responsável para o atendimento e tratamento do paciente com suspeita da Dengue deve ocorrer por meio da classificação de risco e o estadiamento da doença que corresponde ao grupo A (ausência de manifestações hemorrágicas espontâneas e prova do laço negativa) atendimento ambulatorial, grupo B (sangramento de pele espontânea por petéquias ou induzido) acompanhamento em leito de observação até resultado final de exames, grupo C (presença de sinais de alarme e ausência de sinais graves) acompanhamento em leito de internação até estabilização e grupo D (presença de sinais de choque, desconforto respiratório) acompanhamento em leito de emergência (BRASIL, 2016).

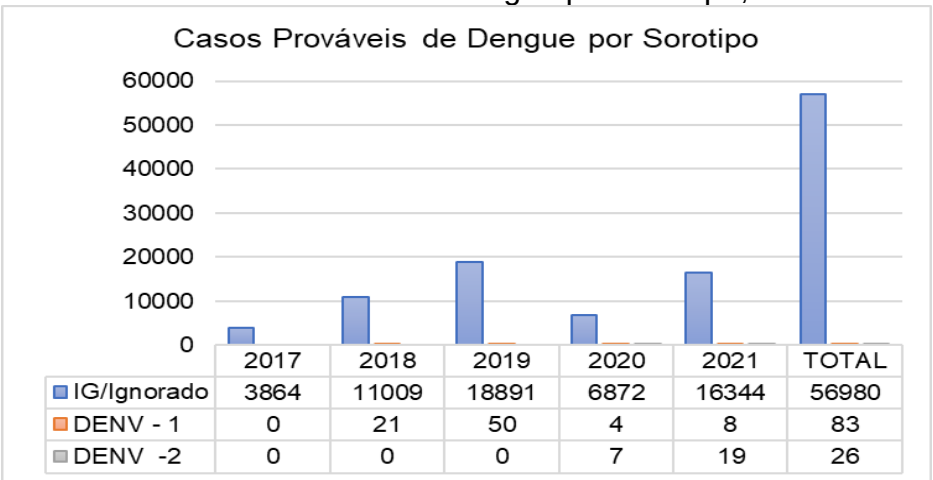
Gráfico 1 - Casos Prováveis de Dengue por Hospitalização, Paraíba-PB, 2017-2021.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b).

Evidencia-se no Gráfico 2 que os casos notificados em relação ao sorotipo no período de 2017 a 2021 apenas o DENV-1 e DENV-2 circularam no estado da Paraíba, sendo 99,8% ignorados (n=56.908), 83 casos relacionados ao DENV-1 e 26 ao DENV-2. Um estudo realizado na Paraíba no período de 2011 a 2014 destacou que entre 2011 e 2013 o DENV-1 teve maior prevalência em todos os anos e que o ano de 2014 ocorreu a circulação de todos os sorotipos (DENV-1, DENV-2 e DENV-4) em todos os anos (OLIVEIRA, 2015). Pode-se ser feita uma observação em relação aos dados identificados dos sorotipos circulantes serem apenas dois, já que para detecção do sorotipo só pode ser realizado por meio do exame laboratorial do tipo isolamento viral, logo pode-se explicar por dois fatores, pois como observado a maioria dos casos no período de 2017 a 2021 foram confirmados a partir do critério clínico-epidemiológico e pela falta de preenchimento na ficha de notificação.

Gráfico 2-Casos Prováveis de Dengue por Sorotipo, Paraíba -PB, 2017-2021.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (BRASIL, 2022b).

É importante registrar que as variáveis: sorotipos, hospitalização, evolução, critério de confirmação e escolaridades, apresentaram o campo Ignorado com maior prevalência de notificações, indicando que ocorrem erros nessas notificações. As variáveis sexo e faixa etária foram as mais respondidas.

O preenchimento incorreto dessas fichas acarreta dados incompletos, consequentemente uma realidade não real do número de casos notificados da dengue. Portanto, é necessário o preenchimento corretamente desses dados, pois a partir deles é possível conhecer o perfil epidemiológico da doença e das condições de saúde da população (MARQUES *et al.,* 2020). Fatores como falta de capacitação dos profissionais, falta de conhecimento sobre a necessidade de preenchimento das informações coletadas, falta de recursos humanos e infraestrutura, podem influenciar no não preenchimento ou preenchimento incompleto das variáveis nas fichas de notificação (GUIMARÃES; CUNHA, 2020).

5 CONCLUSÃO

Por meio da pesquisa foi possível observar que os anos de maiores incidências foram 2019 e 2021. No ano de 2020, houve uma queda significativa de casos, o que pode estar relacionado à pandemia da COVID-19 que contribuiu para as subnotificações dos casos.

Em relação ao sexo, o mais acometido nesse período foi o feminino. A variável escolaridade teve destaque para o ensino médio completo. Sendo a faixa etária mais acometida entre 20-39 anos.

O perfil clínico epidemiológico, destaca-se como o critério de confirmação com mais notificações. É importante destacar que os exames laboratoriais devem ser realizados, inclusive o de isolamento viral, pois a partir dele é possível identificar o tipo de vírus da Dengue (DENV- 1,2,3 ou 4) e assim possibilitar a identificação de qual sorotipo circula no Estado da Paraíba. Neste estudo só foram identificados a circulação do DENV-1 e DENV-2 e com baixos casos notificados. A maioria dos casos foram notificados como Dengue. A evolução teve predomínio para a cura e a maioria dos casos não necessitaram de hospitalização.

É importante registrar que algumas variáveis analisadas possuem números elevados no campo ignorado, ou seja, não preenchido. Logo, deve-se incentivar e conscientizar os profissionais sobre a necessidade do preenchimento correto dos campos da ficha de notificação, pois, são essenciais para a vigilância epidemiológica do Estado, além de permitir identificar as vulnerabilidades em relação ao perfil de saúde da Dengue, possibilitando que a esfera pública promova novas ações de controle e combate a doença. A pesquisa possibilitou identificar além do perfil epidemiológico da Dengue, as lacunas existentes nas informações dos dados das fichas de notificação.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLI, Denise Catarina; BUSATO, Maria Assunta; LUTINSKI, Junir Antonio. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, p. e2020057, 2020.

BARRETO, Maurício L.; TEIXEIRA, Maria Glória. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 64, p. 53-72, dez. 2008.

BRAGA, Ima Aparecida; VALLE, Denise. Aedes aegypti: histórico do controle no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 113-118, jun. 2007.

BÖHM, Andrea Wendt et al. Tendência da incidência de dengue no Brasil, 2002-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 4, p. 725-733, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). 2022b. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/. Acesso em: 25 maio. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança** [recurso eletrônico]. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 58 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_manejo_adulto_crianca_5ed.pdf . Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico**. Secretária de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes Aegypti (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 46, v. 51, n. 48, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletinsepidemiologicos/edicoes/2020/boletim_epidemiologico_svs_48.pdf. Acesso em 16 jun. 2022.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico**. Secretária de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito Aedes (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 47, v. 52, n. 44, 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_44-2.pdf. Acesso em 16 jun. 2022.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico. Secretária de Vigilância em Saúde**. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes Aegypti (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 46, v. 53, n. 24, 2022a. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no24/view. Acesso em: 06 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 160 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf. Acesso em 15 jun. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica**. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. p. 68. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Acesso em 15 jun. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico].** 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a. 1.126 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed.pdf. Acesso em 15 jun. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único** [recurso eletrônico]. 3ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 740 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em 15 jun. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológic**a. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 816 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: https://mosquito.saude.es.gov.br/Media/dengue/Arquivos/Guia_Vigilancia.pdf. Acesso em: 10 jul. 2022. Acesso em 16 jun. 2022.

COSTA, Antonia Khaynnam Silva *et al*. Dengue e Chikungunya: soroepidemiologia em usuários da atenção básica. **Rev. de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 13, n. 4, p. 1006-14, abr. 2019.

COURY, Bruno Faria et al. Epidemiological profile of dengue in Brazil and its correlation with the precarious conditions of basic sanitation. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e462101019207, 2021.

CÂMARA, Fernando Portela et al. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 40, n. 2, p. 192-196, 2007.

CAVALCANTI, Luciano Pamplona de Góes *et al*. Clinical and epidemiological characterization of dengue hemorrhagic fever cases in northeastern, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2010, v. 43, n. 4, pp. 355-358, 2010.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf. Acesso em: 17 jun. 2022.

DICK, Olivia Brathwaite *et al*. The history of dengue outbreaks in the Americas. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 87(4), p. 584–593, 2012.

FERREIRA, Aline Chimello; NETO, Francisco Chiaravalloti; MONDINI, Adriano. Dengue em Araraquara, SP: epidemiologia, clima e infestação por Aedes aegypti. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, n. 18, 2018.

FORMIGOSA, Caio de Araújo Corrêa; BRITO, Caio Vinicius Botelho; MELLO NETO, Oscar Sampaio. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 35, p. 11, 2022.

FERREIRA, Dandára Thaís de Oliveira *et al*. Recent dengue virus infection: epidemiological survey on risk factors associated with infection in a medium-sized city in Mato Grosso. São Paulo, **Medical Journal**, v. 140, n. 1, p. 33-41, 2022.

GUIMARÃES, Lucas Melo; CUNHA, Geraldo Marcelo da. Diferenças por sexo e idade no preenchimento da escolaridade em fichas de vigilância em capitais brasileiras com maior incidência de dengue, 2008-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 10, p. e00187219, 2020.

GUEDES, D. A. DE M. O.; ROCHA, B. A. M. DA. Perfil epidemiológico dos casos de dengue notificados em Ceres-Goiás, de 2014 a 2015. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 2, 2 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Estimativas da População**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=17283&t=downloads. Acesso em: 07 jun. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Cidades e Estados**. 2021. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb.html%20/. Acesso em: 24 fev. 2022.

KYLE, L. Jennifer; HARRIS, Eva. Global Spread and Persistence of Dengue. **Annual Review of Microbiology.** v, 62, p. 71-92, 2008.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 12, n. 4, p. 189-201, dez. 2003.

LARA, Jorge Tibilletti de. A emergência da dengue como desafio virológico: de doença-fantasma à endemia “de estimação”, 1986-1987. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. v. 29, n. 2, p. 317-336, 2022.

LIMA FILHO, Carlos Antonio de *et al*. Perfil epidemiológico dos casos de dengue no estado de Pernambuco, Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 2, p. e36711225891, 2022.

LEANDRO, Cicero dos Santos *et al.* Reduction of dengue incidence in Brazil in 2020: control or sub notification of cases due to COVID-19?. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e76891110442, 2020.

LWANDE, Olivia Wesula et al. Globe-Trotting Aedes aegypti and Aedes albopictus: Risk Factors for Arbovirus Pandemics. **Vector Borne Zoonotic Dis**, v. 20(2), p. 71-81, fev. 2020.

MACIEL, Ivan José; SIQUEIRA JÚNIOR, João Bosco; MARTELLI, Celina Maria Turchi. Epidemiologia e desafios no controle do Dengue. **Rev. de Patologia Tropical**, v. 37, n. 2, p. 111-130, maio/jun. 2008.

MARQUES, Carla Adriana; SIQUEIRA, Marluce Mechelli de; PORTUGAL, Flávia Batista. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 891-900, mar. 2020.

MARDEKIAN, Stacey K.; Roberts, Amity L. Diagnostic Options and Challenges for Dengue and Chikungunya Viruses. **BioMed research international**, v, 2015, 834371, out. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1155/2015/834371. Acesso em: 17 jun. 2022.

NASCIMENTO, Laura Branquinho do *et al.* Caracterização dos casos suspeitos de dengue internados na capital do estado de Goiás em 2013: período de grande epidemia. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 475-484, set. 2015.

NUNES, Priscila Conrado Guerra *et al*. 30 years of fatal dengue cases in Brazil: a review. **BMC public health**, 19(1):329, mar. 2019.

NICÁCIO, Luciane Abrantes *et al*. Intervenção educativa sobre o mosquito aedes aegypti em escolares: possibilidade para a enfermagem no contexto escolar. **Rev enferm UFPE on line**., Recife, 11(10):3771-7, out. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICA DE SAÚDE. **Dengue**. 2019. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/dengue. Acesso em: 29 jun. 2022.

OLIVEIRA, Rhaquel de Morais Alves Barbosa; ARAÚJO, Fernanda Montenegro de Carvalho; CAVALCANTI, Luciano Pamplona de Góes. Aspectos entomológicos e epidemiológicos das epidemias de dengue em Fortaleza, Ceará, 2001-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2018, v. 27, n. 1, p. e201704414.

OLIVEIRA, Camila Alves de. **Aspectos epidemiológicos da dengue no estado da Paraíba no período de 2011 a 2014**. 2015. 76f. Dissertação (Mestrado em Biologia Parasitária) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

ONEDA, Rafaella Menegazzo *et al*. Epidemiological profile of dengue in Brazil between the years 2014 and 2019. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 67, n. 5, p. 731-735, 2021.

OLIVEIRA, Evaldo Hipólito de *et al.* Epidemiological analysis of dengue cases in Maranhão State, Brazil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 4, p. e78942491, 2020.

PARAÍBA. **Boletim Epidemiológico.** Secretaria de Estado da Saúde. Gerência Executiva de Vigilância em Saúde. Situação Epidemiológica das Arboviroses. Paraíba, 2022. Disponível em: https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/arquivos-1/vigilancia-em-saude/be-07_30_06_2022-ok.pdf. Acesso em: 29 jun. 2022.

PARAÍBA. **Boletim Epidemiológico**. Secretaria de Estado da Saúde. Gerência Executiva de Vigilância em Saúde. Dengue, Chikungunya e Zika. 2017. Disponível em: http://static.paraiba.pb.gov.br/2015/09/Be-n%C2%BA-01-2017-final.pdf. Acesso em: 29 jun. 2022.

PARAÍBA. **História da Paraíba**. Governo da Paraíba, 2022. Disponível em: https://www.pm.pb.gov.br/arquivos/Historia_da_Paraiba.pdf. Acesso em: 24 fev. 2022.

RABELO, Ana Carolina Lemos *et al*. Caracterização dos casos confirmados de dengue por meio da técnica de linkage de bancos de dados, para avaliar a circulação viral em Belo Horizonte, 2009-2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 3, p. e2019354, 2020.

ROSS, Ted M. Dengue virus. **Clinics in laboratory medicine**, v. 30(1), p. 149–160, 2010.

SANTOS, Silva Domingues dos; RIBEIRO, Manoel Carlos S. de Almeida. Incidência de dengue e indicadores socioeconômicos e entomológicos em Santos, São Paulo, 2012-2016. **Rev. Nursing**, v. 24, n. 273, p. 5229-5235, 2020.

SILVA, Patrick Leonardo Nogueira da *et al*. Análise da incidência de dengue em pacientes notificados em Montes Claros entre 2017 e 2019. **Rev. Nursing**, v. 24, n. 276, p. 5642-5648, 2021.

SILVA, Ellen Tayanne Carla da *et al*. Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais no estado da Paraíba, Brasil, 2007-2016. **Saúde em Debate**, v. 44, n. 125, p. 465-477, 2020.

TEICH, Vanessa; ARINELLI, Roberta; FAHHAM, Lucas. Aedes aegypti e Sociedade: o impacto econômico das arboviroses no Brasil. **J. Bras. Econ. Saúde,** v. 9, n. 3, p. 267-276, 2017.

VARGAS, Luciana Dias Lemes de *et al.* O O Aedes Aegypti e a Dengue: Aspectos Gerais e Panorama da Dengue no Brasil e no Mundo. Uniciências, v. 24, n. 1, p.78-85, 2020.

VIEIRA, Diane Sales *et al*. Enfrentamento ao aedes aegypti no contexto brasileiro. **Rev. de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, p. e241722, 2019.

World Health Organization. Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control: new edition. **World Health Organization**, 2009. Disponível em: https://apps.who.int/iris/handle/10665/44188. Acesso em: 29 jun. 2022.

ZARA, Ana Laura de Sene Amâncio *et al*. Estratégias de controle do Aedes aegypti: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 25, n. 2, p.391-404, 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus por ter me permitido concretizar esse sonho e ter me concedido força e perseverança para enfrentar a caminhada. E a Santíssima Virgem Maria por toda proteção, amparo e intercessão. Gratidão!

A minha mãe Josimere Marculino, por ser minha maior inspiração de vida e minha maior incentivadora. Essa conquista é nossa, sem seu apoio não teria conseguido chegar até aqui.

A toda a minha família, em especial meus avós e as minhas tias e tios, por sempre estarem ao meu lado e se alegrando com minhas conquistas e por todo apoio. Vocês foram essenciais nessa minha conquista.

As minhas amigas Flávia Souza e Karolina Gomes por todo companheirismo desde a escola, compartilhando comigo essa trajetória.

As minhas amigas, fies companheiras de curso Laura Aires, Daniela Laurentino e Anny Isabelly por todo companheirismo, força, ensinamentos e momentos especiais. Com vocês a caminhada se tornou mais leve.

A minha querida madrinha de crisma, Beatriz Soares por sempre está presente nas minhas conquistas, por todo incentivo e apoio nessa caminhada.

A todas minhas amigas (o) que direta ou indiretamente sempre estiveram compartilhando desse sonho comigo e sempre na torcida pela minha formação.

A minha querida turma, enfermagem 2017.1 pelo acolhimento desde o início do curso e pelos momentos compartilhados.

A minha querida orientadora profa. Dra. Célia Regina por aceitar meu convite para orientação desse trabalho, por todos os ensinamentos e pôr desde sempre ter me permitido vivenciar experiências e oportunidades de pesquisa e extensão nessa caminhada acadêmica.

As professoras Dra. Ardigleusa Alves e Ma. Adriana Raquel por aceitar o convite para participar da banca de defesa, além dos ensinamentos transmitidos durante o curso.

A todos os docentes que compõem o departamento do curso de enfermagem por todos os conhecimentos transmitidos nessa caminhada.

Gratidão a todos vocês!