

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ALIFFE DA SILVA LOURENÇO
BRUNO NÓBREGA UCHÔA CIRNE DE AZEVÊDO
EMILLY MARTINS DE LIMA

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA
ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM DOENÇAS
NEGLIGENCIADAS: DENGUE**

RECIFE/2023

ALIFFE DA SILVA LOURENÇO
BRUNO NÓBREGA UCHÔA CIRNE DE AZEVÊDO
EMILLY MARTINS DE LIMA

A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: DENGUE

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Bacharelado em
Farmácia do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos para
conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Me Andrezza Lins

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

L892i Lourenço, Aliffe da Silva.
A importância da implementação da atenção farmacêutica em doenças negligenciadas: dengue / Aliffe da Silva Lourenço; Bruno Nóbrega Uchôa Cirne de Azevêdo; Emilly Martins de Lima. - Recife: O Autor, 2023.
27 p.

Orientador(a): Me Andrezza Lins.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2023.

Inclui Referências.

1. Doenças epidemiológicas. 2. Atuação do farmacêutico. 3. Educação. 4. Tratamento. I. Azevêdo, Bruno Nóbrega Uchôa Cirne de. II. Lima, Emilly Martins de. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615

À Rosa Inês da Silva

Josivaldo Lourenço Bezerra

Leon Wallasse

Claudeane Pereira Pinto dos Santos

—

Sandra Helena De Andrade Nóbrega

—

Miriam Martins de Barros

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, que nos deu oportunidades, força de vontade e coragem.

À nossas famílias, por todo apoio, paciência e compreensão

À nossa orientadora, Andrezza, por toda dedicação e esforço no acompanhamento deste trabalho e por ter nos guiado e nos apoiado durante toda a trajetória.

*"Guarda estes versos que escrevi chorando,
Como um alívio a minha saudade,
Como um dever do meu amor; e quando
Houver em ti um eco de saudade,
Beija estes versos que escrevi chorando"*

Machado de Assis.

RESUMO

Introdução: A Dengue é uma doença tropical negligenciada que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, com um alto potencial de complicações e óbitos. Transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, é considerada um problema de saúde pública em várias partes do mundo, principalmente em países tropicais e subtropicais. Fatores socioeconômicos e ambientais também contribuem para a disseminação da doença em áreas urbanas, onde o acúmulo de lixo e a falta de saneamento básico facilitam a proliferação do *Aedes aegypti*. Sendo assim, é fundamental que o profissional farmacêutico desempenhe um papel importante na orientação medicamentosa, evitando a automedicação e auxiliando os pacientes na escolha de analgésicos e antipiréticos adequados para alívio dos sintomas.

Objetivo: avaliar a importância da implementação da atenção farmacêutica em doenças negligenciadas. **Metodologia:** Consiste em ser uma revisão da literatura integrativa descritiva, por meio de um estudo retrospectivo. A partir desse ponto, foi realizado um levantamento bibliográfico, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tendo como bases de dados, a Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), PubMed, além de utilizar a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). **Resultados e discussão:** O farmacêutico pode instruir sobre a importância da eliminação dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, bem como sobre o uso de repelentes e a instalação de telas de proteção em residências. Além disso, o profissional pode disseminar informações sobre as inovações terapêuticas disponíveis como a vacinação disponível e as formas de tratamento.

Conclusão: o acompanhamento farmacêutico surge como um elemento crucial, garantindo que os pacientes recebam a orientação adequada para o alívio dos sintomas e a administração segura de medicamentos, contribuindo para a diminuição da morbidade e mortalidade associadas à dengue. Portanto, a atuação dos farmacêuticos é essencial nessa abordagem integrada de conscientização e assistência farmacêutica, oferecendo uma perspectiva promissora no combate a essa doença negligenciada.

Palavras-chave: Doenças epidemiológicas; Atuação do farmacêutico; Educação; Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is a neglected tropical disease that affects millions of people around the world, with a high potential for complications and deaths. Transmitted by the bite of the *Aedes aegypti* mosquito, it is considered a public health problem in several parts of the world, mainly in tropical and subtropical countries. Socioeconomic and environmental factors also contribute to the spread of the disease in urban areas, where the accumulation of garbage and the lack of basic sanitation facilitate the proliferation of *Aedes aegypti*. Therefore, it is essential that the pharmaceutical professional plays an important role in medication guidance, avoiding self-medication and helping patients choose appropriate analgesics and antipyretics to relieve symptoms. **Objective:** to evaluate the importance of implementing pharmaceutical care in neglected diseases. **Methodology:** Consists of an integrative descriptive review of the literature, through a retrospective study. From there, a bibliographic survey was carried out through the Virtual Health Library (VHL), using the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online as databases. (MEDLINE), PubMed, in addition to using the Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results and discussion:** The pharmacist can advise on the importance of eliminating *Aedes aegypti* mosquito breeding sites, as well as on the use of repellents and installation of protective screens in homes. Furthermore, the professional can disseminate information about available therapeutic innovations, such as available vaccines and forms of treatment. **Conclusion:** pharmaceutical monitoring appears as a crucial element, ensuring that patients receive adequate guidance for symptom relief and safe medication administration, contributing to the reduction of morbidity and mortality associated with dengue. Therefore, the role of pharmacists is essential in this integrated approach to awareness and pharmaceutical assistance, offering a promising perspective in combating this neglected disease.

Keywords: Epidemiological diseases; The pharmacist's role; Education; Treatment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Morfologia <i>Aedes aegypti</i>	16
Figura 2. Estágios do <i>Aedes aegypti</i>	17
Figura 3. Tipos de dengue e sua chegada no Brasil.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Artigos selecionados para o embasamento dos resultados.....	25
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS: Biblioteca Virtual em Saúde

LILACS: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OMS: Organização Mundial De Saúde

SciELO: *Scientific Eletronic Library Online*

PCR: Reação em Cadeia da Polimerase

DHM : Manifestações Hemorrágicas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo geral	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1 DOENÇAS NEGLIGENCIADAS	14
3.2 AEDES AEGYPTI.....	15
3.3 DENGUE: DEFINIÇÕES E FISIOPATOLOGIA.....	17
3.4 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO	19
3.5 RECURSOS TERAPÊUTICOS E DIAGNÓSTICO	20
3.6 IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO FARMACÊUTICA.....	22
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	23
5 RESULTADOSE DISCUSSÃO	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A Dengue é uma doença tropical negligenciada que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, com um alto potencial de complicações e óbitos. Transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*, é considerada um problema de saúde pública em várias partes do mundo, principalmente em países tropicais e subtropicais. Caracteriza-se por uma febre aguda, acompanhada por sintomas como dores musculares intensas, dores de cabeça, náuseas, vômitos e erupções cutâneas (Costa, 2019).

A maior ocorrência de casos de dengue está diretamente relacionada às estações do ano, principalmente durante o verão, quando as condições climáticas favorecem a reprodução do mosquito transmissor. Além disso, fatores socioeconômicos e ambientais também contribuem para a disseminação da doença em áreas urbanas, onde o acúmulo de lixo e a falta de saneamento básico facilitam a proliferação do *Aedes aegypti* (Vaccinni, 2023).

A doença apresenta quatro sorotipos diferentes (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4), o que significa que um indivíduo pode ser infectado mais de uma vez ao longo da vida, aumentando o risco de desenvolver a forma grave da doença, conhecida como dengue hemorrágica. O diagnóstico é realizado por meio de exames laboratoriais que detectam a presença do vírus no organismo, como o teste de sorologia e o PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) (Mendes, 2022).

Quanto ao tratamento, não há um medicamento específico para combater o vírus. O tratamento principalmente é feito com medidas de suporte, como hidratação adequada e redução dos sintomas. Contudo, é fundamental que o profissional farmacêutico desempenhe um papel importante na orientação medicamentosa, evitando a automedicação e auxiliando os pacientes na escolha de analgésicos e antipiréticos adequados para alívio dos sintomas (URREIA, 2022).

Assim, o objetivo deste estudo é analisar a contribuição do profissional farmacêutico no manejo terapêutico correto da dengue, avaliando sua atuação na orientação sobre medicamentos específicos, interações medicamentosas, monitoramento da terapia, promoção de adesão ao tratamento e na prevenção de efeitos adversos relacionados à farmacoterapia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a importância da implementação da atenção farmacêutica em doenças negligenciadas

2.2 Objetivos específicos

- Investigar as principais características da dengue como doença negligenciada, suas implicações sociais e de saúde pública;
- Avaliar protocolos de tratamento e prevenção para casos de dengue;
- Implementar a importância do acompanhamento farmacoterapêutico durante o tratamento da dengue.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

As doenças negligenciadas são classificadas como um grupo de doenças causadas por agentes infecciosos ou parasitários. São consideradas um problema de saúde pública, responsável por afetar em maior número a população mais carente, por serem a classe da população que não apresentam atenção básica por parte do governo, estado, indústrias farmacêuticas (Vieira, 2023).

Segundo a organização mundial de saúde (OMS) existem mais de 20 doenças negligenciadas, fazem parte desse grupo e apresentam maior incidência de casos: dengue, Malária, Tuberculose, Leishmaniose Tegumentar, Leishmaniose Visceral, Doença de Chagas, Hanseníase e Esquistossomose. Sendo essas enfermidades mais prevalentes em lugares com condições sanitárias precárias, falta de saneamento básico e baixa cobertura de serviços de saúde (Pietrolungo, 2023).

Os sintomas das doenças negligenciadas variam, mas muitas vezes incluem febre, dor de cabeça, fraqueza, perda de peso, dor abdominal, diarreia e lesões cutâneas. Essas doenças podem causar complicações graves, por afetarem populações vulneráveis, causando assim, altas taxas de mortalidade (Santana, 2022).

De acordo com os estudos de Dias (2021), foi observado que no Brasil, no ano de 2020, ocorreu um aumento no número de pessoas com as seguintes doenças negligenciadas: dengue, leishmaniose visceral, leptospirose e malária, sendo identificado 11,27% e 15,44% para leishmaniose visceral, leptospirose e malária, 27,92% para dengue. E as taxas de mortalidade calculadas foram de 4,75 por leishmaniose visceral, 7,87 por leptospirose, 1,46 por malária e 0,97 por dengue.

O perfil das pessoas afetadas pelas doenças no Brasil é geralmente de baixa renda, com pouca ou nenhuma escolaridade e vivendo em áreas rurais ou urbanas com condições precárias de saneamento básico. Essas pessoas muitas vezes não têm acesso a informações sobre prevenção, diagnóstico e tratamento dessas doenças, o que aumenta o risco de infecção e complicações (Vieira, 2023).

A falta de condições adequadas de saneamento básico, coleta de lixo e higiene em diversas regiões do Brasil, principalmente no Nordeste, tem sido uma preocupação constante. Sendo assim, possível o desenvolvimento de agentes

contaminantes, proporcionando um aumento da mortalidade na população devido à falta de acesso a serviços de saúde adequados, saneamento básico e informações sobre prevenção (Ribeiro, 2023)

Na região Nordeste, em Pernambuco é observado como doenças negligenciadas com maior índice em 2022 foram, tuberculose com 4.658, hanseníase 2.044, esquistossomose 206 casos. De acordo com um levantamento de dados realizado pelo Ministério da Saúde, foi visto que em 2023 tiveram um aumento de casos de doenças negligenciadas, sendo notificado como das doenças com maior índice, a dengue, com mais de 6,2 mil novos casos prováveis (OMS, 2022).

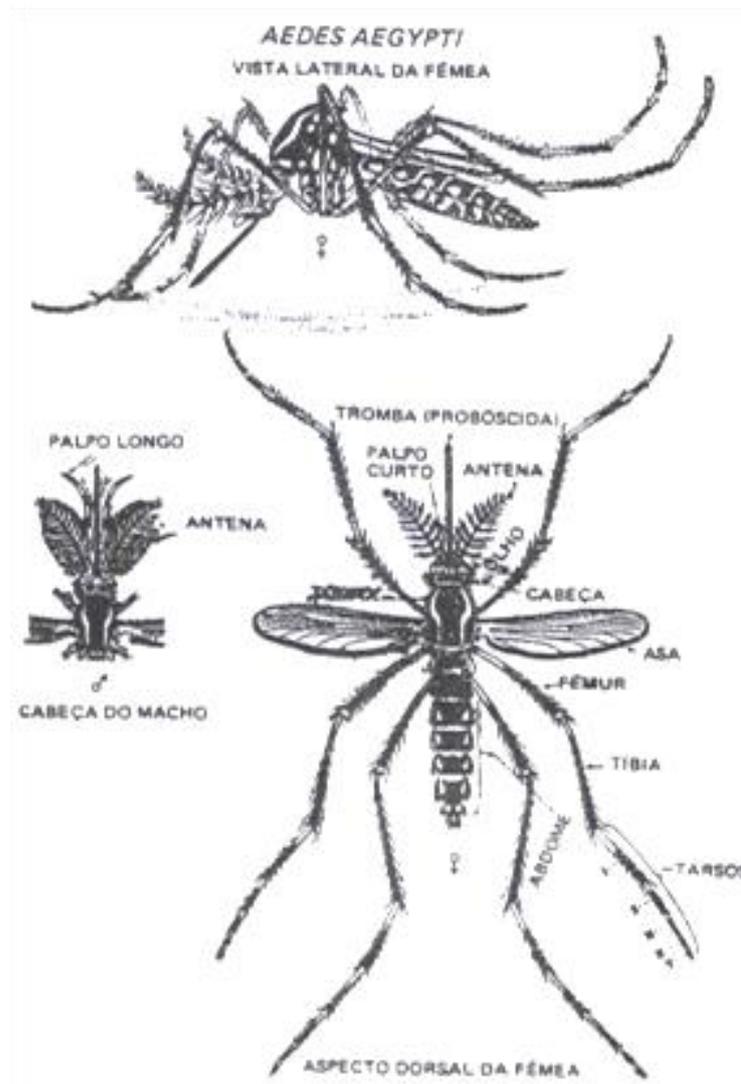
A dengue é uma das principais doenças negligenciadas no Brasil. É causada pelo vírus da dengue e transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. A doença causa febre alta, dor de cabeça intensa, dor muscular e nas articulações, além de outros sintomas. A dengue é endêmica em muitas regiões do país e apresenta um grande impacto na saúde pública (Ragonha, 2018).

3.2 AEDES AEGYPTI

O mosquito *Aedes aegypti*, conhecido como o transmissor do vírus da dengue, apresenta diversas características morfológicas que o distinguem de outras espécies de mosquitos. Pertencente à família Culicidae, subfamília Culicinae, gênero *Aedes* e subgênero *Stegomyia*, esse inseto pertence à ordem Díptera e subordem Nematocera. e essa espécie possui um curto ciclo biológico com duração de 15 a 30 dias (Costa, 2019).

O tamanho do *Aedes aegypti* varia de acordo com o estágio de desenvolvimento, mas em média ele possui cerca de 5 a 10 milímetros de comprimento. Seu corpo é delgado e suas asas são longas e estreitas. A cor predominante do mosquito adulto é preta, com listras brancas distintas em suas pernas e em seu corpo (Junior, 2019).

Uma de suas características marcantes é a presença de escamas na superfície do seu corpo. Essas escamas possuem um formato achatado e são cobertas por uma fina camada de cera, o que confere ao mosquito uma aparência brilhante. Além disso, o *Aedes aegypti* possui antenas longas e finas, com pequenas cerdas em sua estrutura (Figura 1) (Barbosa, 2019).

Figura 1. Morfologia *Aedes aegypti*

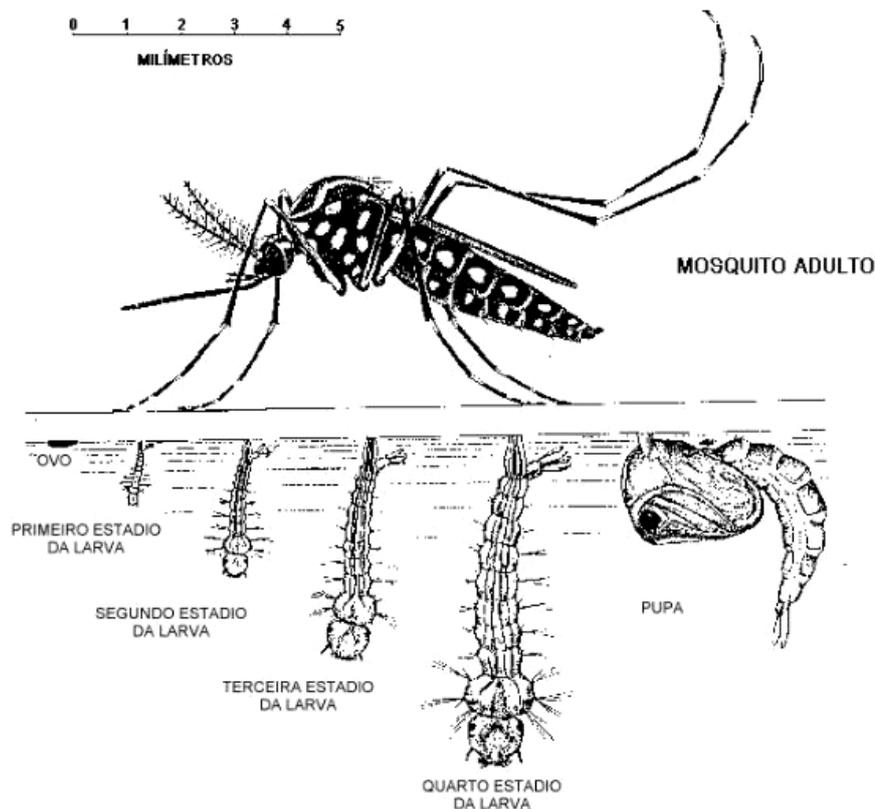
Fonte: FUNASA, 2017

A diferenciação entre o *Aedes aegypti* e outras espécies de mosquitos pode ser feita através da análise de suas características morfológicas específicas. Por exemplo, a presença de uma linha branca em formato de lua crescente na parte de trás da cabeça e do tórax é uma característica exclusiva desse mosquito (FUNASA, 2017).

No que diz respeito às etapas de seu ciclo de vida, o *Aedes aegypti* passa por quatro fases distintas: ovo, larva, pupa e adulto (Figura 2). Os ovos são depositados em recipientes com água limpa, podendo ser encontrados em locais como vasos de plantas, pneus e recipientes descartáveis. As larvas possuem uma aparência alongada e se movimentam utilizando suas brânquias, que são estruturas adaptadas

para a obtenção de oxigênio. Já as pupas possuem uma forma mais alongada e seu movimento é mais restrito em relação às larvas (Ribeiro, 2022).

Figura 2. Estágios do *Aedes aegypti*



Fonte: FUNASA, 2017

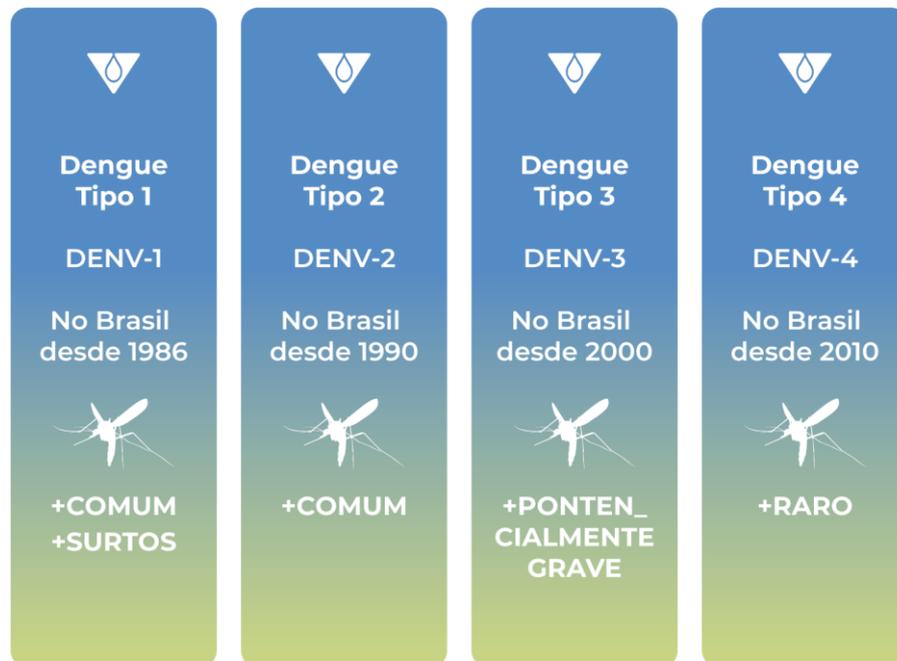
É importante ressaltar que a disseminação do *Aedes aegypti* e, conseqüentemente, da dengue, se dá principalmente em áreas urbanas e em países tropicais. Por se adaptar facilmente ao ambiente urbano e ao clima dessas regiões, esse mosquito tem sido responsável por surtos e epidemias significativas. Portanto, medidas de prevenção e controle são fundamentais para minimizar o risco de transmissão dessas doenças (Costa, 2019).

3.3 DENGUE: DEFINIÇÕES E FISIOPATOLOGIA

A dengue é uma enfermidade tropical infecciosa causada pelo vírus da dengue, um arbovírus que pertence à família Flaviviridae, especificamente ao gênero Flavivírus. Esse vírus é composto por quatro tipos imunológicos distintos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4 (Figura 3). Quando uma pessoa é infectada, podem

surgir diversos sintomas, tais como febre, cefaleia, mialgia e artralgia. Além disso, é comum observar uma erupção cutânea característica, semelhante àquela causada pelo sarampo (Mendes, 2022).

Figura 3. Tipos de dengue e sua chegada no Brasil



fonte: VACCINNI, 2023.

Em uma pequena parcela dos casos, a dengue pode evoluir para uma forma mais grave, conhecida como dengue hemorrágica. Essa condição apresenta um alto risco para a vida do paciente, resultando em sintomas como hemorragia, queda do número de plaquetas no sangue, extravasamento de plasma sanguíneo e até mesmo pressão arterial perigosamente baixa (Vaccinni, 2023).

A transmissão da dengue ocorre através de várias espécies de mosquitos do gênero *Aedes*, sendo o principal vetor o *Aedes aegypti*. Como mencionado anteriormente, o vírus da dengue possui quatro cepas distintas. Quando uma pessoa é infectada por uma delas, adquire imunidade permanente apenas para o mesmo tipo viral, além de obter imunidade parcial e temporária para as outras três variantes. Isso significa que a reinfecção por um tipo viral diferente aumenta o risco de complicações graves para o indivíduo (Barros, 2021).

Após a inoculação do vírus através da picada do mosquito, ocorre a entrada do agente patogênico na corrente sanguínea e, nessa etapa inicial, há uma

preferência por três locais principais: monócitos, linfonodos e musculatura esquelética. O objetivo primordial dessa fase é a replicação viral. O RNA viral é traduzido nos lisossomos, desencadeando a síntese de proteínas virais. Em seguida, ocorre a maturação dos vírions em organelas como o Complexo de Golgi ou o Retículo Endoplasmático. Tal processo possibilita a liberação dos vírus novamente na corrente sanguínea após um tempo determinado (Urrea, 2022).

Nesse momento, o vírus se dissemina por todo o organismo do paciente, estimulando a produção de citocinas pró-inflamatórias como o TNF- α e IL-6, em especial. Essa reação desencadeia o início da fase sintomática da doença, sendo que a parede vascular é uma das estruturas mais afetadas pela inflamação. Isso resulta em um aumento da permeabilidade vascular (Sojos, 2019).

3.4 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

A incidência de casos pela dengue vem aumentando cada vez mais, sendo evidenciado que 50 a 100 milhões de casos ao ano. Sendo observado uma duplicação desse quantitativo a cada década que passa, podendo ser registrados 8,3 milhões de casos aparentes em 1990 para 58,4 milhões de casos até 2013, podendo estimar-se o óbito de 10 mil pessoas a cada ano (Edussuriya, 2021).

De acordo com dados registrados pelo Ministério da Saúde, o Brasil apresentou em 2014 a 2019 um total de 5.867.255 casos, os casos foram predominantes nas macrorregiões Sudeste e Centro-Oeste, com o sexo feminino (55,6%) sendo o mais acometido. A grande prevalência desses casos está relacionada com as condições de temperatura e umidade, envolvendo a manutenção do ciclo biológico do mosquito disseminador do vírus (Oneda et al, 2021).

Conforme o Boletim Epidemiológico de 2022, ocorreram 855.910 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 401,2 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Sendo que a região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência de dengue, com 1.283,8 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (732,6 casos/100 mil hab.), Sudeste (318,3 casos/100 mil hab.), Norte (184,3 casos/100 mil hab.) e Nordeste (170,9 casos/100 mil hab) (Costa, 2022).

De acordo com o DATASUS (2022), o estado com maior número de casos foi Goiás, apresentando 59.882 casos confirmados, seguidos por Pernambuco com 39.157 e Paraná com a confirmação de 35.596 casos. O estado com menor número

de casos foi o estado de Sergipe, com 1.067 casos. O total de casos apenas no ano de 2021 foi de 548.151.

A região nordeste no ano de 2021 obteve uma maior incidência de casos de dengue, podendo ser visto que 13,3 casos/100 mil habitantes. Apresentado como a faixa etária mais atingida entre 20 a 29 anos de idade, seguido da faixa etária de 30 a 39 anos. Foi possível verificar ao longo da pesquisa que a étnia mais afetada é a parda com cerca de 14,3 milhões e em segundo lugar a branca com 2,2 milhões (Datusus, 2022).

No estado de Pernambuco, o índice de internação é de 4%, em 2021 apresentou 13.296 casos confirmados de dengue, podendo ser confirmado que em 2021 houve um aumento de 89,4% em comparação com o ano de 2020. A ocorrência desses casos acaba por ser graves, por apresentar sintomas leves e sendo mais frequente em mulheres (Lima, 2022).

Dessa forma, nota-se que a dengue ainda é um sério problema de saúde pública. Por meio dos dados coletados é possível observar que os indivíduos mais afetados são as mulheres. Além disso, as estimativas de casos têm tido um aumento considerável ao longo dos anos, sendo o Sudeste e o Centro-Oeste as principais áreas afetadas (Diniz, 2022).

Por todo o cenário apresentado, pode-se notar que a dengue é uma doença que está presente no cotidiano das pessoas, sendo necessário um cuidado maior e acompanhamento por parte dos profissionais de saúde e do poder público. Assim, este trabalho tem por finalidade apresentar o perfil da doença e os principais avanços no manejo e tratamento da dengue (Oliveira, 2020).

3.5 RECURSOS TERAPÊUTICOS E DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da dengue é essencial para a identificação precoce da doença, permitindo assim um tratamento adequado e eficaz. Para confirmar a infecção, é necessário utilizar diferentes métodos de diagnóstico, que variam desde análises laboratoriais até exames clínicos. Inicialmente, ao surgirem os primeiros sintomas característicos da dengue, como febre alta, dores de cabeça intensas, dores nas articulações e musculares, além de Manifestações Hemorrágicas (DHM), é fundamental procurar um profissional de saúde. Nesse momento, o médico realizará

uma avaliação inicial, levando em conta o histórico de exposição ao vírus e os sintomas apresentados pelo paciente (Urreia, 2022).

Para um diagnóstico mais preciso, algumas análises laboratoriais são essenciais. A primeira delas é o exame de sangue, que pode ser feito através da técnica de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) ou de sorologia. A PCR identifica a presença do material genético do vírus da dengue no sangue do paciente, enquanto a sorologia detecta a resposta do sistema imunológico às proteínas virais (Silva, 2021).

Outro exame importante no diagnóstico da dengue é a contagem de plaquetas no sangue, já que uma diminuição significativa desse parâmetro é um indicativo de dengue hemorrágica. A análise da função hepática e renal também é recomendada para verificar possíveis alterações causadas pelo vírus (Portilho, 2022).

O tratamento envolve o uso de medicamentos para aliviar os sintomas, reduzir a febre e o desconforto, assim como prevenir complicações graves da doença. Durante as fases iniciais da dengue, é comum a presença de febre alta, dores musculares e articulares, além de manifestações como dor de cabeça, dor retroorbital (atrás dos olhos) e erupções cutâneas. Para aliviar esses sintomas, são utilizados medicamentos analgésicos e antitérmicos, como o paracetamol ou dipirona. É importante salientar que medicamentos à base de ácido acetilsalicílico, como o AAS, devem ser evitados, pois podem aumentar o risco de sangramento em caso de dengue hemorrágica (Rao, 2020).

Além disso, é importante destacar que o paracetamol deve ser utilizado com precaução no tratamento, devido aos riscos associados ao seu uso. Pacientes com dengue podem apresentar baixas contagens de plaquetas e alterações na coagulação sanguínea, o que aumenta o risco de hemorragias. O paracetamol, quando utilizado em doses elevadas ou por períodos prolongados, pode afetar a função hepática e piorar ainda mais o quadro de coagulação dos pacientes (Carvalho, 2022).

Uma das principais inovações terapêuticas para o tratamento da dengue é a utilização de antivirais específicos para combater o vírus causador da doença. Esses medicamentos têm como objetivo inibir a replicação viral, impedindo assim a propagação do vírus no organismo. Além disso, estão sendo estudadas terapias que

visam modular a resposta imunológica do hospedeiro, de forma a reduzir a gravidade da doença e prevenir complicações (Guimarães, 2020).

Outra linha de pesquisa promissora é a utilização de vacinas contra a dengue. Vacinas inovadoras, como a vacina tetravalente, têm mostrado resultados promissores na redução da incidência da doença e na proteção contra os diferentes sorotipos do vírus da dengue. Essas vacinas representam uma esperança real no controle e prevenção da doença, além de serem um avanço significativo na área da imunização (Aren, 2018).

É importante ressaltar que, embora essas inovações terapêuticas apresentem esperança no combate à dengue, o controle da doença ainda requer medidas de prevenção e controle de vetor eficientes, como a erradicação de focos de reprodução do mosquito *Aedes aegypti*, responsável pela transmissão da doença. A prevenção ainda é o melhor caminho para evitar a propagação da dengue (Oliveira, 2020).

3.6 IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO FARMACÊUTICA

A presença do farmacêutico no acompanhamento de doenças negligenciadas, como a dengue, é vital, apesar de frequentemente subestimada na literatura. A escassez de informações sobre seu papel reflete a pouca ênfase dada a essa contribuição. O farmacêutico desempenha múltiplos papéis cruciais nesse contexto. Além de orientar sobre o uso adequado de medicamentos, ele monitora e gerencia possíveis interações medicamentosas, contribuindo para a eficácia do tratamento. Sua habilidade em monitorar os efeitos colaterais dos medicamentos e orientar o paciente sobre seu manejo é essencial para minimizar complicações (Bonifácio, 2021).

Além disso, o farmacêutico promove a adesão ao tratamento, fornecendo informações detalhadas sobre a terapia, incentivando a continuidade do cuidado e contribuindo para a prevenção de recidivas. Sua atuação na educação em saúde é fundamental para conscientizar a comunidade sobre medidas preventivas e estratégias de controle dessas doenças negligenciadas (Silva, 2023).

Embora muitas vezes subestimado, o papel do farmacêutico no acompanhamento das doenças negligenciadas é crucial. Sua presença na equipe de saúde não apenas melhora os resultados do tratamento, mas também fortalece as

estratégias de prevenção e controle, sendo um agente primordial na abordagem integral dessas condições de saúde (Souza, 2023).

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizada uma revisão da literatura integrativa descritiva, por meio de um estudo retrospectivo. Como primeira etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico, a fim desse obter todas as referências encontradas sobre a temática desejada. Para nortear a pesquisa, de modo a abranger o maior número de estudos possíveis, foi levantada a seguinte questão: qual é o papel do profissional farmacêutico no cuidado farmacoterapêutico de pacientes com dengue?

A partir desse ponto, foi realizado um levantamento bibliográfico, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tendo como bases de dados, a Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), PubMed, além de utilizar a *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), com artigos publicados entre os anos de 2018 a 2023. Os descritores utilizados em Ciências da Saúde (DeCS) para língua portuguesa foram: dengue; assistência farmacêutica; doenças negligenciadas.

A partir deste levantamento foi realizada a contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do embasamento teórico da pesquisa. A seguir, foi elaborada uma revisão de literatura integrativa descritiva para estabelecer relações com as produções científicas anteriores, identificar temáticas recorrentes e apontar novas perspectivas, visando a construção de orientações práticas pedagógicas para definição de parâmetros de formação de profissionais da área de Ciências da Saúde.

Cumprindo os critérios de inclusão, foram aplicados alguns filtros como: artigos publicados entre os anos de 2018 a 2023, texto disponível na íntegra, escrito na língua portuguesa e inglesa e que possuísse título ou resumo indicando relação coma temática estudada. Foram excluídos estudos que se repetiam nas bases de dados, que não correspondiam ao questionamento proposto, no qual a pesquisa foi direcionada. A pesquisa foi realizada no período de setembro a novembro de 2023 e foram selecionados 37 artigos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado levantamento inicial onde foram identificadas 70 publicações a partir dos descritores selecionados. Destes, foram excluídos 42 publicações na etapa da triagem, restando 28 publicações, dos quais na etapa da elegibilidade foram excluídos 10 publicações, ficando 18 para leitura na íntegra. Após a leitura das 18 publicações, foram excluídas 8 publicações, restando 10 para compor os resultados do trabalho. Sendo assim, foi elaborada uma tabela para compor os resultados (Tabela 1).

Ao realizar o levantamento, foi observado que apenas 2% dos artigos encontrados abordavam diretamente o tema do papel do farmacêutico nesse contexto, o que dificultou a seleção de fontes relevantes para embasar os resultados. Por outro lado, 40% dos artigos encontrados abordavam as características da doença e o perfil epidemiológico da Dengue. Além disso, 68% dos artigos exploravam protocolos de tratamento e vacinação, o que contribuiu para compreender as estratégias atuais de enfrentamento da doença.

Esses percentuais refletem a dificuldade de encontrar estudos específicos sobre o papel do farmacêutico no contexto da Dengue, mas também destacam que a revisão foi capaz de abordar outros aspectos relevantes da doença, fornecendo embasamento para o trabalho. A seleção dos artigos foi guiada por critérios como relevância, atualidade, rigor metodológico e impacto na área de estudo, garantindo a confiabilidade e a solidez do embasamento teórico do trabalho.

Tabela 1. Artigos selecionados para o embasamento dos resultados

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	DADOS IDENTIFICADOS
BEZERRA 2023	Dengue no Brasil: fatores socioambientais associados a prevalência de casos	Este estudo busca identificar os possíveis fatores socioambientais associados à prevalência dos casos de dengue	Foi apontado por meio da literatura que o Brasil apresentou no ano de 2020 947.192 casos de pessoas infectadas. Já no ano de 2021, foram 544.180
SILVA 2023	Levantamento dos casos de Dengue, Chikungunya e Zika em Ferreiros-PE e Timbaúba-PE nos anos de 2016 a 2021.	Apresentar a incidência dos casos de dengue, chikungunya e zika nos municípios de Ferreiros-PE e Timbaúba - PE entre os anos de 2016 e 2021 e as ações realizadas pela Secretaria de Saúde e gestão dos municípios para o controle das doenças.	Em relação a dengue foi relatado que no ano de 2016 foram registrados 1.514.874 casos; em 2017 foram 243.248 casos, revelando uma queda notável; no ano epidemiológico de 2018, 265.460 casos foram notificados; em 2019 é notado um aumento significativo no número de casos, quando comparado com os dois anos anteriores, apresentando 1.554.123 notificações e em 2020, 968.939 casos foram registrados
FARIA 2023	Saúde e saneamento: Uma Avaliação das políticas públicas de prevenção, controle e contingências das arboviroses no Brasil	Analisar como a integração do saneamento básico e da saúde são abordados em instrumentos norteadores das políticas públicas no âmbito do enfrentamento das arboviroses urbanas no Brasil.	A falta de medidas preventivas resultam no aumento de casos de dengue, sendo observado a falta de educação e informatização comunitária.
FROÉS 2023	Avaliação epidemiológica da dengue, entre o período de 2012 a 2021, em Minas Gerais, Brasil"	O objetivo desse trabalho foi fazer um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo do Estado de Minas Gerais	No período de 2012-2016, foram confirmados no Brasil um total de 1.164.577 casos e uma taxa média de incidência de 536,6. Já no ano de 2017-2021, foram confirmados 710.216 casos com uma taxa média de incidência de 350,7.
GONZAGA 2023	Estudo da síntese de pró-fármacos autoimolativos como plataforma potencial para o transporte de fármacos contra doenças negligenciadas	Teve como objetivo apresentar os estudos sobre a síntese de novos sistemas de liberação de fármacos, potencialmente sensíveis a glutatona redutase/tripantotiana redutase com o intuito de aprimorar as propriedades farmacocinéticas de novos candidatos a fármacos contra doenças negligenciadas.	O profissional farmacêutico atua no desenvolvimento de novas fórmulas para o tratamento de doenças negligenciadas

ANDRADE 2023	Estudo epidemiológico dos casos de Dengue no Nordeste brasileiro entre 2012 e 2021	O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de dengue reportados no nordeste brasileiro, entre os anos de 2012 e 2021.	os casos classificados como Dengue são mais prevalentes nos estados da Bahia (n= 442.694), Ceará (n= 341.329) e Pernambuco (n= 339.827), os quais somam mais da metade dos casos (n= 1.123.850; 63,7%), enquanto Maranhão, Piauí e Sergipe apresentaram uma pequena parcela de infectados (n= 151990; 8,6%).
APOLINÁRIO 2023	Aspectos gerais e avanços no tratamento da dengue	Analisar o perfil da doença e levantar os principais avanços no manejo e no tratamento.	De acordo com os dados do Ministério da Saúde, a disseminação do vírus da dengue aumentou significativamente no ano de 2022, com a incidência de 855.910 casos.
ALVAREZ 2023	Atualização sobre o diagnóstico e tratamento da dengue em Cuba	Descrever as tendências atuais no diagnóstico e tratamento da dengue em Cuba	Os testes diagnósticos incluem testes sorológicos durante o produto agudo e de convalescença, detecção de antígenos e detecção de antígenos e detecção do genoma viral. Em Cuba, a determinação específica de anticorpos IgM para a dengue é feita após o quinto dia da doença.
AGUIRRE- CHANG 2023	Proposta de protocolo de tratamento etiológico da dengue.	Avaliar os medicamentos utilizados para o tratamento e controle de quadros de dengue.	<p>GRUPO A: DENGUE SEM SINAIS DE ALARME: administrada dose inicial de ivermectina de 0,6 mg por quilo de peso corporal e em seguida, continua-se a dose de 0,4 mg por quilo de peso a cada 12 horas até completar 3 dias de tratamento. No total nos 3 dias seriam 6 doses.</p> <p>GRUPO B: DENGUE COM SINAIS DE ALARME: 1) Ivermectina (IVM): entre 1,0 a 1,2 mg por quilo de peso em dose única diária (a cada 24 horas) por 3 dias. A dose máxima a ser indicada é de 120 mg. 2) Nifuroxazida: 1 comprimido de 400 mg ou 2 de 200 mg a cada 12 horas por 7 dias (adultos e maiores de 12 anos). para pesos acima de 75 quilos, é indicada uma dose de 400 mg a cada 8 horas. Em crianças entre 5 e 11 anos está indicado 200 mg a cada 8 horas. A apresentação em xarope, sendo que em crianças entre 1 e 4 anos sugere-se dose de 200 mg a cada 12 horas.</p> <p>GRUPO C: DENGUE GRAVE: 1) Ivermectina: no 1º dia é indicada a primeira dose como dose de ataque, entre 1,2 a 1,4 mg por quilo de peso corporal e após 12 horas está indicada uma segunda dose de 0,6 mg. A dose máxima a ser indicada na primeira dose é de 120 mg, e 60 mg para a segunda dose,</p>

				recomendando não ultrapassar 180 mg entre essas 2 doses. A partir do 2º dia estão indicadas doses entre 1,2 a 1,4 mg por quilo de peso em dose única, diariamente (a cada 24 horas) por mais 3 dias. Em todos aqueles que pesam mais de 85 quilos, a dose máxima de 120 mg de ivermectina por dose. 2) Nifuroxazida: 1 comprimido de 400 mg ou 2 comprimidos de 200 mg a cada 8 horas durante 7 dias. Se você pesa mais de 75 quilos, é indicado 400 mg a cada 6 horas. Em crianças de 5 a 11 anos está indicado 200 mg a cada 6 horas em calda, de 1 a 4 anos seria a cada 8 horas.	
BRASIL 2023	ANVISA aprova vacina contra dengue: Resolução-re nº 661, de 2 de março de 2023	Publicar d dengue	registoda registrada no	primeiravacina Brasil.	A Anvisa aprovou o registro de uma nova vacina contra dengue. O imunizante Qdenga, produzido pela empresa TakedaPharma, é indicado para população entre 4 e 60 anos. A aplicação é por via subcutânea em esquema de duas doses, em intervalo de três meses entre as aplicações. A eficácia contra a dengue para todos os sorotipos combinados entre indivíduos soronegativos para dengue (sem infecção anterior pelo vírus da dengue) foi de 66,2% (IC de 95%: 49,1%, 77,5%). Já para os indivíduos soropositivos (indivíduos que tiveram infecção anterior pelo vírus dengue), esse valor foi de 76,1% (IC de 95%: 68,5%, 81,9%). Individualmente, a eficácia calculada contra o sorotipo DENV-1 foi de 69,8%, contra o sorotipo DENV-2 de 95,1% e contra o sorotipo DENV-3 de 48,9%. Para o sorotipo DENV-4, o reduzido número de casos identificados durante os estudos não permitiu estabelecer um resultado de eficácia de forma estatisticamente relevante.

Fonte: Autores, 2023

O estudo realizado por Bezerra (2023) traz resultados significativos ao mostrar a relação entre fatores socioambientais e a prevalência de casos de dengue no Brasil. Ao identificar que a saúde é afetada principalmente por problemas ambientais e sociais, como a moradia precária e a falta de infraestrutura, o trabalho destaca a importância de ações voltadas para a melhoria dessas condições. A partir desses resultados, é possível inferir que a redução da incidência de dengue no país requer investimentos efetivos em políticas públicas de saneamento básico, habilitação adequada e melhorias socioeconômicas.

Os resultados de Silva (2023) também demonstram como as condições socioeconômicas e investimentos podem trazer variações para a incidência de dengue. De acordo com o autor, em 2016, foram registrados 1.514.874 casos, mas em 2017, houve uma queda acentuada para 243.248 casos. No ano de 2018, os casos subiram para 265.460, e em 2019, houve um aumento substancial, com 1.554.123 notificações. Entretanto, em 2020, os números caíram para 968.939 casos. Os anos que apresentaram baixa na incidência foram anos onde houve um maior número e campanhas de conscientização e acompanhamentos em instituições de saúde ligadas ao SUS. Essa informação demonstra a importância das ações de controle da dengue implementadas pela Secretária de Saúde e gestão dos municípios ao longo desses anos (Silva, 2023).

A falta de saneamento é um dos principais fatores responsáveis pelos altos picos de dengue em algumas regiões. Com base nessa informação, o estudo conduzido por Faria (2023) aborda de maneira crítica a relação entre saúde e saneamento no contexto das políticas públicas de prevenção, controle e contingência das arboviroses no Brasil. Os resultados obtidos revelam uma situação preocupante. A carência de medidas preventivas eficazes se traduz em um aumento alarmante de casos de dengue, destacando uma lacuna na abordagem das políticas públicas. A falta de integração entre as áreas de saneamento básico e saúde é evidenciada, apontando para a necessidade urgente de estratégias mais eficazes que abordem as arboviroses urbanas como questões interligadas.

Ao destacar a falta de medidas preventivas eficazes, o autor relata um aumento notável de casos de dengue no país. Esse aumento é sintomático de uma abordagem desarticulada entre as políticas públicas de saneamento e saúde, que não reconhecem a interconexão fundamental entre essas duas áreas no combate às

arboviroses urbanas. A ausência de esforços direcionados à educação e à informatização comunitária é um problema adicional, pois a mobilização e conscientização da comunidade desempenham um papel vital na prevenção e controle dessas doenças (Faria, 2023).

Com a ausência de investimento e reforços para conscientização e controle, os casos de dengue crescem de forma exponencial. Com base nisso, para ressaltar as taxas de dengue evidenciados nos últimos anos, Froes (2023) realiza um estudo epidemiológico, onde relata que as taxas de casos de dengue em um período de 10 anos e revela dados significativos. No período de 2012 a 2016, o Brasil testemunhou um total de 1.165.577 casos de dengue, com uma taxa média de incidência de 536,6 casos por 100.000 habitantes. Esses números destacam uma alta carga da doença nesse período, com uma incidência consideravelmente elevada. A análise retrospectiva desse intervalo de tempo sugere a necessidade de medidas intensificadas de controle da dengue.

Com isso, também foi evidenciado que nos anos de 2017 a 2021, houve uma diminuição notável no número de casos confirmados, totalizando 710.216, com uma taxa média de incidência de 350,7. Essa redução na incidência da dengue é encorajadora e pode indicar um progresso nas estratégias de prevenção e controle da doença durante esse período. Esses resultados podem ser justificados através da implementação de programas de controle da dengue, campanhas de conscientização, melhoria das condições de saneamento básico e intervenções no combate ao mosquito transmissor. No entanto, é fundamental uma análise mais aprofundada para identificar quais intervenções específicas foram mais eficazes nesse declínio (Froes, 2023).

Considerando esses aspectos, tanto o declínio na incidência da dengue quanto o papel fundamental dos profissionais farmacêuticos na gestão de doenças negligenciadas ressaltam a importância de estratégias preventivas e de intervenções específicas para melhorias contínuas na saúde pública. Sendo assim, segundo o estudo conduzido por Gonzaga (2023) são observados resultados breves que fornecem informações detalhadas sobre os avanços específicos alcançados no desenvolvimento desses pró-fármacos ou seu potencial impacto no tratamento de doenças negligenciadas. A prestação de serviços farmacêuticos exerce uma função de relevância crucial na gestão e esclarecimento das doenças negligenciadas. Para além da supervisão da disponibilidade de agentes farmacológicos, o profissional

farmacêutico demonstra competências técnicas e clínicas que permitem uma interação direta com os pacientes, favorecendo, assim, a oferta de cuidados personalizados e de alta qualidade.

O autor afirma que o farmacêutico possui fundamental importância ao fornecer orientações relacionadas às medidas de controle e profilaxia. O farmacêutico pode instruir sobre a importância da eliminação dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, bem como sobre o uso de repelentes e a instalação de telas de proteção em residências. Além disso, o profissional pode disseminar informações sobre as inovações terapêuticas disponíveis como a vacinação disponível e as formas de tratamento. Ademais, o autor afirma que a indústria farmacêutica não possui como preocupação central o desenvolvimento de fármacos utilizados no tratamento de doenças negligenciadas, o que reforça ainda mais a importância da conscientização e prevenção (Gonzaga, 2023).

Sob o ponto de vista de Andrade (2023) é evidenciado que a maioria dos casos se concentra nos estados da Bahia, Ceará e Pernambuco, totalizando 63,75 do número total de ocorrências. Por outro lado, Maranhão, Piauí e Sergipe apresentam uma parcela consideravelmente menor, representando apenas 8,6% dos casos na região. Essa discrepância na distribuição geográfica ressalta a importância de direcionar estratégias de prevenção e controle de forma específica, bem como de promover a troca de boas práticas entre estados para otimizar a resposta à dengue.

Portanto, esses resultados indicam que a distribuição geográfica no Nordeste brasileiro é heterogênea, com uma concentração notável em alguns estados. Essa análise é fundamental para a formulação de estratégias direcionadas de prevenção e controle da doença, bem como para a alocação eficaz de recursos e esforços. Além disso, a discrepância entre os estados sugere que políticas bem-sucedidas podem servir como modelos para outros, ressaltando a importância do compartilhamento de boas práticas entre as unidades da federação (Andrade, 2023).

Com isso, os estudos de Apolinário (2023) destacam uma preocupação com a disseminação do vírus no ano de 2022. Com base nos dados fornecidos pelo Ministério da Saúde, a incidência de 855.910 casos de dengue nesse período revela um aumento significativo em comparação com anos anteriores. Essa constatação é alarmante e sugere a necessidade de aprofundar a compreensão sobre os fatores que contribuíram para esse aumento. Pode ser resultado de vários fatores, como

mudanças climáticas, resistência do vírus, inadequações nas estratégias de controle ou outras variáveis.

Sendo assim, é de fundamental importância compreender o contexto por trás do aumento na incidência de dengue em 2022 e explorar possíveis avanços no tratamento e manejo da doença. Essa pesquisa realça a importância contínua de manter vigilância epidemiológica e de pesquisa para enfrentar os desafios associados à dengue. Além disso, destaca a necessidade de abordagens inovadoras e estratégias eficazes para prevenção, tratamento e controle da doença, considerando o cenário epidemiológico em constante evolução. A disseminação significativa da dengue no ano de 2022 é um alerta para a saúde pública e requer ações decisivas para enfrentar essa enfermidade transmitida por vetores de maneira mais eficiente (Apolinário, 2023).

Diante dessa alta incidência, o estudo de Alvarez (2023) destaca que, apesar do diagnóstico de um caso suspeito de dengue ser essencialmente clínico, a utilização de testes diagnósticos é fundamental. A inclusão de testes sorológicos durante os períodos agudo e de convalescença, juntamente com a detecção de antígenos e a identificação do genoma viral por reação em cadeia da polimerase no sangue, demonstra a abordagem abrangente adotada pelo sistema de saúde cubano. Isso é essencial para confirmar a presença da doença e sua severidade. A determinação específica de anticorpos IgM para a dengue após o quinto dia da doença é um destaque importante, visto que pode contribuir significativamente para a precisão do diagnóstico permitindo a intervenção médica adequada e o controle da propagação da doença.

Além disso, os resultados do estudo apontam para a ausência de um medicamento específico para tratar a dengue, reforçando a natureza desafiadora dessa enfermidade. No entanto, a pesquisa evidencia a existência de um tratamento com base nas manifestações clínicas, o que é um aspecto positivo. Essa abordagem prática, guiada pela observação dos sintomas do paciente, demonstrou ser eficaz na redução da mortalidade relacionada à dengue. A individualização de cada caso particular, juntamente com a identificação de grupos de risco, permite uma gestão mais precisa da doença (Alvarez, 2023).

Posto isso, Aguirre-Chang (2023) abordam a proposta de um protocolo de tratamento etiológico da dengue, segmentando pacientes em três grupos distintos. No Grupo A, voltado para pacientes com dengue sem sinais de alarme, a

administração de ivermectina é gradual, com uma dose inicial de 0,6 mg por quilo de peso corporal, seguida de doses de 0,4 mg a cada 12 horas ao longo de três dias. Essa estratégia visa a atingir uma concentração adequada do medicamento no organismo, sem sobrecarregar o paciente com uma única dose elevada, o que poderia ser prejudicial. É importante notar que a justificativa para o uso da ivermectina é provavelmente baseada em sua ação antiviral potencial, mas pesquisas adicionais são necessárias para validar sua eficácia e segurança nesse contexto.

Sendo considerado que o Grupo B é destinado a pacientes com sinais de alarme, a combinação de ivermectina e nifuroxazida é empregada. A ivermectina é administrada em doses únicas diárias entre 1,0 a 1,2 mg por quilo de peso ao longo de três dias, com uma dosagem máxima de 120 mg. A nifuroxazida, por sua vez, é administrada em diferentes dosagens, dependendo do peso e da faixa etária do paciente. A ivermectina é escolhida pela sua ação antiviral, enquanto a nifuroxazida, um antimicrobiano, pode ajudar a combater infecções secundárias que frequentemente ocorrem em casos de dengue. No entanto, a dosagem e a duração do tratamento com esses medicamentos requerem validação clínica adicional para garantir sua eficácia e segurança, especialmente em pacientes pediátricos (Aguirre-Chang, 2023).

E com isso, o Grupo C, atende casos graves de dengue, a abordagem terapêutica é mais intensiva. A ivermectina é administrada em uma "dose de ataque" no primeiro dia, variando de 1,2 a 1,4 mg por quilo de peso corporal, seguida por uma segunda dose de 0,6 mg após 12 horas. A partir do segundo dia, doses únicas diárias variando de 1,2 a 1,4 mg por quilo de peso são prescritas, com uma dosagem máxima de 120 mg. A nifuroxazida é administrada em diferentes dosagens, dependendo do peso e da faixa etária do paciente, com o objetivo de combater infecções secundárias. A justificativa para essas dosagens mais elevadas no Grupo C está relacionada à gravidade da doença. No entanto, enfatiza-se que protocolos tão intensivos requerem validação em estudos clínicos rigorosos para confirmar sua eficácia e segurança. Além disso, a administração dessas terapias em crianças deve ser cuidadosamente avaliada, levando em consideração variações de peso e idade (Aguirre-Chang, 2023).

Baseado nessa terapia medicamentosa, a ideia de um imunizante para prevenção dengue começou a ser pensado. Baseado nisso, Brasil (2023) relata os

resultados apresentados na resolução nº 661 de 2 de março de 2023 sobre a vacina Dengvaxia (Qdenga) contra a dengue no Brasil são promissores, mas revelam nuances importantes. A eficácia de 66,2% entre indivíduos soronegativos e 76,1% entre soropositivos é encorajadora, destacando a capacidade da vacina de proteger tanto aqueles que nunca foram expostos ao vírus quanto os que já tiveram contato anterior. No entanto, a variação na eficácia entre os sorotipos merece atenção, com destaque para a alta eficácia contra DENV-2 e a eficácia relativamente baixa contra DENV-3. Além disso, a falta de dados estatisticamente relevantes para o DENV-4 ressalta a necessidade contínua de monitoramento e pesquisa. Essa vacina é um passo importante na prevenção da dengue no Brasil, destacando a relevância da imunização para reduzir a carga da doença. No entanto, ressalta a importância de estratégias adicionais de controle de vetores e conscientização pública para combater eficazmente a dengue em todas as suas formas.

Sendo assim, é evidenciado que a não proteção contra os vírus Chikungunya e Zika enfatiza a importância de abordagens de saúde pública holísticas para combater arboviroses, incluindo educação sobre prevenção de picadas de mosquitos e a eliminação de criadouros. A vacina Qzenga é uma ferramenta valiosa, mas não a única, na luta contra a dengue. Seu sucesso depende de um esforço coordenado para aumentar a conscientização, promover a vacinação e combater a proliferação do mosquito vetor. Esses resultados reforçam a necessidade de um programa de vacinação eficaz e bem planejado, juntamente com ações de saúde pública e pesquisa contínua, para abordar a ameaça persistente da dengue no Brasil (Brasil, 2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este estudo, torna-se evidente que a conscientização da população desempenha um papel central na prevenção e controle dessa grave enfermidade. Através de programas de educação e campanhas de esclarecimento, é possível informar as comunidades sobre a importância da eliminação de criadouros do mosquito vetor, bem como ressaltar a necessidade de busca de cuidados farmacêuticos adequados em caso de suspeita da doença. Além disso, a disponibilidade de vacinas, como a Qdenga, é um avanço promissor no enfrentamento da dengue, fortalecendo a eficácia das medidas preventivas.

Nesse contexto, o acompanhamento farmacêutico surge como um elemento crucial, garantindo que os pacientes recebam a orientação adequada para o alívio dos sintomas e a administração segura de medicamentos, contribuindo para a diminuição da morbidade e mortalidade associadas à dengue. Portanto, a atuação dos farmacêuticos é essencial nessa abordagem integrada de conscientização e assistência farmacêutica, oferecendo uma perspectiva promissora no combate a essa doença negligenciada.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE CHANG, GUSTAVO & CÓRDOVA MASÍAS, JOSÉ ANÍBAL & TRUJILLO FIGUEREDO, AURORA. Proposal for a protocol for the etiological treatment of dengue. **Research Gate**, 2023.

ALVAREZ, Roberto Michael; LABADIE, Sonia Haila Carbonell. Actualización acerca del diagnóstico y tratamiento del dengue en Cuba. **Revista 16 de abril**, v. 62, p. 1769, 2023.

ALVES, João Armando. **Práticas integrativas e complementares em saúde na prevenção, controle e tratamento das arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya: uma sistematização qualitativa, Brasil 2019**. 2020. 85 f., il. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Saúde Coletiva) — Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

ANDRADE, Sâmia Moreira et al. Estudo epidemiológico dos casos de Dengue no Nordeste brasileiro entre 2012 e 2021. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 7, p. 52839-52852, 2022.

APOLINÁRIO, Gecilene Francisco Mansso et al. **Aspectos gerais e avanços no tratamento da dengue**. 22p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em farmácia), Faculdade de Inhumas - FacMais 2022.

ARËN, K.K.; SMITH A. Dengue vaccine: reliably determining previous exposure. **Lancet Glob Health**. 2018;6(8):e830-e1.

BARBOSA, Gerson Laurindo et al. Influência de pontos estratégicos na dispersão de *Aedes aegypti* em áreas infestadas. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, 2019.

BARROS, Adriano José et al. Uma revisão sobre o vírus da dengue e seus vetores. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e289101018733-e289101018733, 2021.

BEZERRA, Thiago; MATOS, Cintia Chagas. Dengue no Brasil: fatores socioambientais associados a prevalência de casos. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 5, p. 2685-2698, 2023. <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/9907>

BONIFÁCIO, Izabela de Matos. Doenças negligenciadas: os impactos da propriedade intelectual no acesso a medicamentos essenciais. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito)-Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa aprova nova vacina para a dengue: a vacina Qdenga, da empresa Takeda, está indicada para uso entre 4 e 60 anos de idade. Brasília (DF), 2023.

BRITO, Lais Queiroz Veras; LINS, Micherllayne Alves Ferreira. Perfil da assistência farmacêutica na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 2, n. 2, p. 163-170, 2020.

CARVALHO, Gabriela Lygia Albuquerque Vasconcelos de. **Dengue: manifestações clínicas e laboratoriais em crianças e adolescentes internados em um hospital pediátrico.** 49 P. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) - Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, João Pessoa, 2022.

COSTA, ROB. **Influência da temperatura e ciclo circadiano na eclodibilidade, desenvolvimento, características celulares e sexo do mosquito Aedes aegypti.** Monografia-Universidade Federal da Paraíba, Centro de Biotecnologia Departamento de Biologia Celular e Molecular, João Pessoa, p. 25-26, 2019.

DIAS, Nikolas Lisboa Codaetal. **Análise das internações e da mortalidade por doenças febris, infecciosas e parasitárias durante a pandemia da COVID-19 no Brasil.** 2 InterAm J Med Health 2021;4:e202101005 InterAm J Med Health 2021;4:

DINIZ, Maria Fernanda Barros Gouveia et al. Aspectos epidemiológicos de doenças no nordeste brasileiro. **Editores OMNIS SCIENTIA**, Triunfo PE, 2022.

FARIA, Marco Túlio da Silva et al. Saúde e saneamento: uma avaliação das políticas públicas de prevenção, controle e contingência das arboviroses no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 1767-1776, 2023.

GONZAGA, Rodrigo Vieira. **Estudo da síntese de pró-fármacos autoimolativos como plataforma potencial para o transporte de fármacos contra doenças negligenciadas**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2023

GUIMARAES, Mateus Vitorino et al. **Avaliação do potencial antiviral de compostos derivados do adamantano para dengue virus**. Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Microbiologia. 2020.

JÚNIOR, Dalton Pereira da et al. Vetores de arboviroses no estado de São Paulo: 30 anos de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. **Revista de saúde pública**, v. 53, p. 84, 2019.

MENDES, Micael Sena; BARBOSA, Daniela Borges Marquez; BRITO, Aline de Sousa. Ostipos de dengue e seus sorotipos. **Revista de trabalhos acadêmicos-universo-goiânia**, v. 1, n. 10, 2022.

OLIVEIRA, Karine Nascimento de et al. **O dilema do diagnóstico da Dengue em tempos de Zika**. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Aprimoramento das ações de vigilância, prevenção e controle de doenças negligenciadas, arboviroses e síndrome congênita associada a infecção pelo vírus zika (SZC)**. Relatório Técnico - 1º Semestre de 2022.

PIETROLUONGO, Márcia. **Desenvolvimento de insumo farmacêutico ativo a base de clusiafluminensis e avaliação do seu potencial de neutralização dos efeitos tóxicos locais causados por envenenamento botrópico**. 2023.

PINHEIRO, Maria Jucileide; DOS SANTOS, Jacqueline da Silva Guimarães; DANTAS, Luciana Arantes. Utilização do paracetamol no tratamento da dengue e o comprometimento do fígado: revisão. **Brazilian Journal of Science**, v. 2, n. 4, p. 32-40, 2023.

PINTO, Rodrigo Silveira; DE CASTRO, Mauro Silveira. Caminhos da assistência farmacêutica na atenção básica: o desafio da garantia do acesso e do uso racional de medicamentos. **Saúde em Redes**, v. 8, n. 2, p. 341-360, 2022.

PORTILHO, Moyra Machado; LIMA, Nerêda Vitoria Santos Cazaes; CAIRES, Paula Silva Menezes. Alterações hematológicas na dengue grave—uma revisão sistemática. **RBAC**, v. 54, n. 1, p. 62-67, 2022.

RAGONHA, Flávio Henrique et al. A evolução e potencialização do *Aedes aegypti* em relação às doenças no Brasil e no estado do paraná. **Arquivos do MUDI**, v. 22, n. 1, p. 48-78, 2018.

RAO, P.; BASAVAPRABHU, A.; SHENOY, S.; DSOUZA, N.V.; HANAGANAHALLI, B.; KULKARNI, V. Correlation of Clinical Severity and Laboratory Parameters with Various Serotypes in Dengue Virus: A Hospital-Based Study. **Int J Microbiol**. 2020 Dec 15;2020:6658445.

RIBEIRO, Lucas Santos et al. Parasitoses—Doenças Tropicias Negligenciadas em Coelho Neto—MA: um estudo de caso. **Ciência ET Praxis**, v. 16, n. 31, p. 29-40, 2023.

RIBEIRO, Mário Sérgio et al.  ndices larvais de *Aedes aegypti* e incidência de dengue: um estudo ecológico no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de saúde publica**, v. 37, 2021.

SANTANA, Sonia Carvalho et al. SAÚDE DO HOMEM EM DOENÇAS NEGLIGENCIADAS. **Revista Científica da Faculdade de Educa o e Meio Ambiente**, v. 13, n. edespmams, 2022.

SILVA, Andreyra et al. Levantamento dos casos de Dengue, Chikungunya e Zika em Ferreiros—PE e Timbaúba-PE nos anos de 2016 a 2021. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 9, p. 17484-17508, 2023.

SILVA, Yavanderson Kelven; DE SOUZA SILVA, Lizandra Laila; DE SOUZA SILVA, José Edson. Serviços clínicos farmacêuticos na aten o básica:: uma revisão de literatura. **Revista Eletr nica Multidisciplinar de Investiga o Científica**, v. 2, n. 3, 2023.

SILVA, Raí Emanuel et al. Análise da realização dos exames laboratoriais no diagnóstico da Dengue no Piauí. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e531101220776-e531101220776, 2021.

SOJOS, Brenda Yomaira Burgos et al. Fisiopatologia del dengue. **RECIMUNDO**, v. 3, n. 3 ESP, p. 622-642, 2019.

TORRES, Sabrina Bezerra; FARIAS, Pedro Artur Martins; MONTEIRO, Ana Catarina Simonetti. Importância do ciclo da assistência farmacêutica na atenção básica à saúde. In: **Congresso Internacional em Saúde**. 2023.

URREA, Luana Athayde; MARTINS, Priscila Raquel. Dengue: aspectos gerais e diagnósticos. **Revista Conexão Saúde FIB**, v. 5, 2022.

VIEIRA, Tácio Azevedo. Doenças negligenciadas: uma revisão sobre as principais infecções endêmicas em populações de baixa renda, seus avanços e desafios. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 05, p. 16958-16978, 2023.