



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSOS DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA E FARMÁCIA
UNIDADE DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

**BRUNA AGUIAR GOMES
JULYA PIRES DA SILVA
LARA BEATRIZ BITENCOURT NEVES
LUANA LUIZA NEVES RIBEIRO SANTOS
OLGA RIBEIRO AZEVEDO**

**FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À TRANSMISSÃO DA DENGUE E OS
IMPACTOS EM DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAIS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

VITÓRIA DA CONQUISTA - BA

2024



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSOS DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA E FARMÁCIA
UNIDADE DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

**BRUNA AGUIAR GOMES
JULYA PIRES DA SILVA
LARA BEATRIZ BITENCOURT NEVES
LUANA LUIZA NEVES RIBEIRO SANTOS
OLGA RIBEIRO AZEVEDO**

**FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À TRANSMISSÃO DA DENGUE E OS
IMPACTOS EM DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAIS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
aos cursos de Biomedicina e Farmácia - Centro
Universitário de Excelência, Unidade Vitória da
Conquista, como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Biomedicina e Farmácia.

Orientador(a): Prof. Me. Leda Moreira Barreto

**VITÓRIA DA CONQUISTA
2024**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA E FARMÁCIA
UNIDADE DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

FOLHA DE APROVAÇÃO

**BRUNA AGUIAR GOMES
JULYA PIRES DA SILVA
LARA BEATRIZ BITENCOURT NEVES
LUANA LUIZA NEVES RIBEIRO SANTOS
OLGA RIBEIRO AZEVEDO**

**FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À TRANSMISSÃO DA DENGUE E OS
IMPACTOS EM DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAIS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
aos cursos de Biomedicina e Farmácia - Centro
Universitário de Excelência, Unidade Vitória da
Conquista, como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Biomedicina e Farmácia.

Orientador(a): Prof. Me. Leda Moreira Barreto

Aprovado em: 27 de novembro de 2024.

Banca Examinadora

Prof. Me. Leda Moreira Barreto - Orientador

Prof. Luana Weber Lopes



AGRADECIMENTOS

Este Trabalho de Conclusão de Curso não seria possível sem o apoio e a colaboração de muitas pessoas, a quem somos profundamente gratas.

Primeiramente, agradecemos a Deus pela força, saúde e perseverança para chegar até aqui, mesmo diante dos desafios enfrentados. A Ele, nossa eterna gratidão por nos permitir aprender e evoluir a cada dia.

Aos nossos familiares e amigos, que nos apoiaram incondicionalmente e foram fundamentais durante toda essa trajetória acadêmica. Obrigado por todo o carinho, compreensão e paciência, e por acreditarem em nós nos momentos em que até mesmo nós duvidamos.

A nossa orientadora, Leda Moreira Barreto, pela dedicação e pelas orientações que foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Seu apoio e incentivo nos ajudaram a aprimorar nossa pesquisa e a superar os desafios encontrados ao longo do processo.

Agradecemos também a todos os professores que participaram de nossa jornada acadêmica, em especial dos colegiados de Biomedicina e Farmácia, todos contribuíram para a nossa formação e crescimento pessoal e profissional. Cada um de vocês foram fundamentais para que chegássemos até aqui com o conhecimento necessário para a realização deste trabalho.

Nossa gratidão aos colegas de turma, que estiveram ao nosso lado, compartilhando aprendizados, desafios e conquistas. Esta jornada foi ainda mais especial com o apoio e a parceria de vocês.

Por fim, agradecemos a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Que este Trabalho de Conclusão de Curso seja uma contribuição significativa para a área de “Fatores de Riscos Associados à Transmissão da Dengue e os Impactos em Diferentes Grupos Populacionais” e inspire outras pesquisas e reflexões.

GOMES, Bruna A.; DA SILVA, Julya P.; NEVES, Lara Beatriz B.; SANTOS, Luana Luiza N.R.; AZEVEDO, Olga R. FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À TRANSMISSÃO DA DENGUE E OS IMPACTOS EM DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA, 2024. 12 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina e Farmácia) – Centro Universitário de Excelência, Vitória da Conquista, 2024.

RESUMO

A dengue é uma doença infecciosa aguda e não contagiosa, causada por quatro sorotipos do vírus da dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4), transmitida principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*. Diversos fatores, como o aumento populacional, a urbanização acelerada, a falta de saneamento básico, a resistência do mosquito aos inseticidas e as mudanças climáticas, contribuem para a expansão da dengue em áreas urbanas e tropicais. Este estudo visa analisar os principais fatores de risco associados à transmissão da dengue, focando em sua incidência e gravidade em diferentes grupos populacionais, especialmente entre crianças, idosos, gestantes e pessoas com comorbidades. A metodologia se baseia em uma revisão bibliográfica qualitativa, abrangendo estudos entre 2014 e 2024, com critérios de inclusão e exclusão bem definidos. Os resultados mostram que o impacto da dengue é heterogêneo, afetando especialmente os grupos mais vulneráveis. A pesquisa destaca a importância de intensificar o controle vetorial, fortalecer a vigilância epidemiológica e promover a educação em saúde. O apoio da Atenção Primária à Saúde (APS) revela-se essencial para uma resposta eficaz, exigindo maior suporte material e de pessoal. Esses esforços são fundamentais para mitigar a epidemia e melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas.

Palavras-chave: Dengue. *Aedes aegypti*. Fatores de riscos. Impactos. Saúde pública.

ABSTRACT

Dengue is an acute and non-contagious infectious disease, caused by four serotypes of the dengue virus (DENV-1, DENV-2, DENV-3 and DENV-4), transmitted mainly by the *Aedes aegypti* mosquito. Several factors, such as population increase, accelerated urbanization, lack of basic sanitation, mosquito resistance to insecticides and climate change, contribute to the expansion of dengue in urban and tropical areas. This study aims to analyze the main risk factors associated with dengue transmission, focusing on its incidence and severity in different population groups, especially among children, the elderly, pregnant women and people with comorbidities. The methodology is based on a qualitative bibliographic review, covering studies between 2014 and 2024, with well-defined inclusion and exclusion criteria. The results show that the impact of dengue is heterogeneous, especially affecting the most vulnerable groups. The research highlights the importance of intensifying vector control, strengthening epidemiological surveillance and promoting health education. Support from Primary Health Care (PHC) is essential for an effective response, requiring greater material and personnel support. These efforts are fundamental to mitigating the epidemic and improving the quality of life of those affected.

Keywords: Dengue. *Aedes aegypti*. Risk factors. Impacts. Public health.

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição por sexo das internações por dengue clássica no Brasil durante o período de 2015 a 2020. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). 16

Lista de Tabelas

Tabela 1: Informações referentes à distribuição das publicações encontradas sobre Dengue nos anos 2014 a 2024, seguindo: autores, autores, títulos e resultados. . . 11

Tabela 2: Perfil de internações e óbitos no Brasil por Dengue Clássica entre 2015 e 2020. 17

Sumário

INTRODUÇÃO	08
METODOLOGIA	10
RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	22

INTRODUÇÃO

A dengue, uma grave doença tropical transmitida por mosquitos do gênero *Aedes*, principalmente o *Aedes aegypti*, afeta bilhões de pessoas em todo o mundo. É uma doença aguda, infecciosa, não contagiosa, sistêmica e de etiologia viral, causada por quatro sorotipos do vírus da dengue (DENV-1, DENV2, DENV-3 e DENV-4) que pertencem ao gênero *Flavivirus* e à família *Flaviviridae*, que podem evoluir para formas graves. O vetor de transmissão são as fêmeas dos mosquitos, sendo o *Aedes aegypti* o vetor primário, o qual se encontra distribuído nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, cujo ciclo de vida é favorecido por condições climáticas quentes e úmidas, prolifera em áreas urbanas e se adapta facilmente a diferentes ambientes, tornando a dengue um problema de saúde pública global (Andrade, 2022).

Fatores como o crescimento populacional, as migrações, as viagens aéreas facilitadas, a urbanização acelerada e as condições inadequadas de saneamento têm contribuído para a disseminação de doenças infecciosas, incluindo as arboviroses (Almeida, 2020). As arboviroses são doenças causadas por arbovírus, que são vírus transmitidos por artrópodes, como mosquitos e carrapatos, entre as arboviroses mais conhecidas estão dengue, zika, chikungunya e febre amarela (Donateli e Campos, 2023). Desde os séculos XIX e XX, o aumento da população nas áreas urbanas tem gerado desafios como pobreza e falta de infraestrutura, que agravam as condições de saúde pública e favorecem a proliferação de doenças transmitidas por vetores, como a dengue. A ausência de planejamento urbano e políticas de saúde eficazes reforça a necessidade de avaliar a qualidade ambiental e a saúde urbana no combate a essas enfermidades (Almeida, 2020).

As arboviroses, transmitidas por mosquitos como o *Aedes aegypti*, representam uma preocupação crescente para a saúde pública, especialmente em regiões tropicais, subtropicais, abrangendo praticamente todo o continente americano, assim como no Sudeste da Ásia e em toda a Índia. No Brasil, acredita-se que o *Aedes aegypti* tenha sido introduzido entre os séculos XVI e XIX, durante o comércio de escravos na época colonial (Andrade, 2022).

Os arbovírus são uma causa de preocupação para a saúde pública, com impactos clínicos, econômicos e sociais; seu controle representa um desafio, principalmente no Brasil. Esses arbovírus apresentam particularidades semelhantes,

especialmente nas manifestações clínicas iniciais, mas também possuem características exclusivas, como a patogenia, que ajuda na diferenciação. O diagnóstico dessas doenças ainda é difícil devido à semelhança dos sintomas, porém ainda não existe tratamento específico (Donateli e Campos, 2023). Elas possuem sintomas semelhantes entre si, a dengue, foco deste estudo, causa febre alta, dor no corpo que pode ser muscular e/ou nas articulações, dor de cabeça, dor atrás dos olhos e, em alguns casos, pode ser acompanhada por erupções na pele e indisposição (Andrade, 2022).

Como ressaltado por Andrade (2022), as arboviroses, como a dengue, têm um impacto significativo tanto na saúde pública quanto na economia dos países endêmicos, exigindo ações coordenadas e investimentos em pesquisa para o desenvolvimento de novas ferramentas de controle. A combinação de fatores ambientais, sociais e biológicos, aliada à rápida urbanização, continua sendo um dos principais motores da disseminação da dengue, que já afeta uma vasta região do mundo. A análise dos efeitos da doença em diferentes grupos populacionais é crucial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle que sejam eficazes, equitativas e adaptadas às realidades locais. Além disso, a evolução do vírus e a resistência dos vetores aos inseticidas convencionais intensificam os desafios no controle da doença, exigindo novas abordagens de gestão e monitoramento contínuo dos fatores de risco para ajuste e construção de políticas públicas para a saúde.

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar os fatores de risco que contribuem para a disseminação da dengue, considerando os aspectos ambientais, sociais e biológicos. A revisão também busca examinar as variações na incidência e gravidade da doença em grupos específicos, como crianças, gestantes, idosos e indivíduos com comorbidades, além de discutir o impacto das condições socioeconômicas, de saneamento e de urbanização na vulnerabilidade das populações. Por fim, avaliará as estratégias de prevenção e controle da dengue, levando em consideração as necessidades de adaptação para diferentes grupos e contextos epidemiológicos, além de revisar o impacto da subnotificação na compreensão real da distribuição e da gravidade da doença.

METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa, adotou-se uma metodologia qualitativa baseada em revisão bibliográfica, que auxilia na consecução dos objetivos estabelecidos. Essa revisão, fundamentada em estudos secundários, seguiu procedimentos previamente definidos e claros para permitir uma análise crítica de pesquisas relevantes.

Conforme Prodanov (2013), a pesquisa bibliográfica é construída a partir de materiais já publicados, incluindo livros, artigos científicos, periódicos, jornais, monografias, dissertações, teses, documentos cartográficos e conteúdos da internet. Essa metodologia visa proporcionar ao pesquisador contato direto com a produção científica disponível sobre o tema investigado. A coleta de dados foi realizada por meio de uma revisão da literatura, com foco em publicações entre 2014 e 2024, utilizando livros, artigos e documentos acessíveis em bases de dados acadêmicas, revistas, Scielo, Google Acadêmico e no Ministério da Saúde.

Critérios de Inclusão e Exclusão:

Foram incluídos na pesquisa estudos do tipo artigo científico, estudo de caso, estudo técnico, trabalhos de conclusão de curso (TCCs), dissertações e boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde, selecionados a partir de descritores como *Aedes aegypti*, dengue e epidemiologia, abrangendo o período de 2014 a 2024. Foram excluídos os estudos que não atendiam a esses critérios. Ao todo, 60 estudos foram identificados, dos quais 30 foram descartados por não cumprirem os critérios estabelecidos. Após a leitura de 30 estudos, 12 foram selecionados para a revisão.

Esta pesquisa, classificada como revisão bibliográfica, segue a Resolução 510/2016, parágrafo único, inciso VI, que estabelece que pesquisas realizadas exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura não precisam ser registradas ou avaliadas pelo sistema do Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Assim, este estudo cumpre as diretrizes estabelecidas pela Resolução e, portanto, não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNEX.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção da literatura, com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, foram escolhidos doze artigos para compor a revisão integrativa. Esses artigos foram selecionados entre os anos de 2014 e 2024, considerando sua relevância e qualidade metodológica para o tema em questão.

Tabela 1 – Informações referentes à distribuição das publicações encontradas sobre Dengue nos anos 2014 a 2024, seguindo: autores, autores, títulos e resultados.

Autor(es)	Ano	Título	Metodologia	Resultado
ALMEIDA, L. S.; <i>et al.</i>	2020	Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana	Scielo	Com o crescimento urbano nos séculos XIX e XX, os centros urbanos passaram a concentrar pobreza, deslocamento social e crime. A falta de planejamento urbano e infraestrutura inadequada resultou em consequências para a saúde da população, favorecendo a proliferação de doenças infectocontagiosas.
ANDRADE, W.S.de.	2022	A DENGUE NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	Google Acadêmico	A dengue é uma doença tropical e de transmissão vetorial que afeta 128 países, colocando bilhões de pessoas em risco. Causada por um vírus RNA do gênero Flavivirus, pode se manifestar de duas formas: assintomática ou sintomática.
ARAÚJO, V. E. M. <i>et al.</i>	2017	Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do <i>Global Burden of Disease Study 2015</i>	Scielo	No Brasil, altas taxas de mortalidade por dengue têm sido observadas nas faixas etárias extremas (crianças menores de 1 ano e idosos a partir de 65 anos). Em um estado brasileiro, embora a maior parte dos casos ocorra em pessoas entre 15 e 49 anos, as maiores taxas de letalidade estão entre os maiores de 50 anos, devido à dificuldade no manejo da doença em uma população com alta frequência de comorbidades.
BRASIL, C.A. <i>et al</i>	2023	Dengue clássica: análise comparativa do perfil epidemiológico da morbimortalidade na Bahia e no Brasil	Google Acadêmico	Na análise por gênero, observou-se que, embora mais mulheres tenham sido internadas, a mortalidade masculina foi superior à feminina. Em relação à faixa etária, a maioria das internações ocorreu entre 20 e 59 anos, mas a maior taxa de mortalidade foi observada em pessoas com mais de 60 anos.

COLA, J. P. <i>et al.</i>	2023	Fatores associados à infecção pelo vírus da dengue	Google Acadêmico	Um estudo realizado no Brasil entre 2010 e 2019, com base em dados do Sinan, revelou resultados semelhantes. A população idosa, devido ao sistema imunológico mais fragilizado, requer acompanhamento clínico rigoroso. O aumento de casos entre idosos eleva o risco de formas graves da doença, já que a idade avançada é um fator de risco para complicações.
DONATELI, C.P.; CAMPOS, F. C. DE.	2023	VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES URBANAS TRANSMITIDAS PELO Aedes Aegypti EM MINAS GERAIS, BRASIL	Scielo	As arboviroses são doenças causadas por arbovírus, que são vírus transmitidos por artrópodes, como o mosquito <i>Aedes aegypti</i> . Exemplos de arboviroses incluem a dengue, o Zika vírus e a febre de chikungunya.
ELIDIO, G. A. <i>et al.</i>	2024	Atenção primária à saúde: a maior aliada na resposta à epidemia da dengue no Brasil	Scielo	A Atenção Primária à Saúde (APS) é essencial no combate à epidemia de dengue no Brasil, com grande potencial para implementar medidas eficazes de prevenção e controle.
MEDEIRO S, E. A.	2024	Desafios no controle da epidemia da dengue no Brasil	Scielo	Após a infecção primária por um sorotipo da dengue, o sistema imunológico produz anticorpos que oferecem imunidade de longo prazo contra o mesmo sorotipo. Essa resposta também gera uma resposta heterotípica de curto prazo, que pode proteger contra infecções por outros sorotipos por alguns meses. No entanto, uma nova infecção por um sorotipo diferente pode levar a uma forma mais grave da doença, pois os anticorpos da infecção anterior podem reagir de forma inadequada, exacerbando a resposta imunológica e aumentando o risco de dengue grave e fatal.
PEREIRA, M.L.C. <i>et al.</i>	2024	Dengue durante a gestação: revisão dos desfechos maternos e neonatais	Google Acadêmico	Um estudo de coorte retrospectivo mostrou que, na região analisada, mulheres grávidas em idade reprodutiva apresentaram maior risco de internação e de desenvolver formas graves de dengue.

TAVARES, A. S.	2014	PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO PELO VÍRUS DA DENGUE EM UMA COMUNIDADE URBANA: UM ESTUDO DE COORTE.	Google Acadêmico	Os quatro sorotipos do vírus da dengue podem causar três formas clínicas: a dengue clássica, a febre hemorrágica da dengue (FHD) e a síndrome do choque por dengue (SCD).
XAVIER, F.Q. et al.	2024	CONSEQUÊNCIAS DA INFECÇÃO POR DENGUE EM GESTANTES E NO DESENVOLVIMENTO FETAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA	Google Acadêmico	Durante a gestação, o vírus da dengue pode causar complicações graves para a saúde materna, aumentando o risco de formas severas da doença, como a dengue hemorrágica e a síndrome do choque da dengue. Isso ocorre devido às alterações imunológicas naturais da gravidez, que podem intensificar a resposta inflamatória do corpo ao vírus.
ZEZZO, L.V. et al.	2021	DOENÇAS INFECCIOSAS NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	Google Acadêmico	A dengue é prevalente nos trópicos devido à reprodução do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , que é favorecida por altas temperaturas, alta umidade e precipitações frequentes. A doença é especialmente exacerbada em áreas urbanas que passaram por rápida urbanização sem planejamento.

Fonte:Elaborado pelo(s)autor(es)

A dengue é uma doença febril aguda transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, causada por um vírus de RNA do gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*. É uma doença endêmica de transmissão vetorial em áreas tropicais, afetando cerca de 128 países e expondo bilhões de pessoas ao risco de infecção. A infecção pode ser assintomática ou apresentar sintomas, pode se manifestar de forma sistêmica e dinâmica, com uma ampla gama de sinais clínicos. Em casos mais graves, a infecção pode levar a complicações sérias, podendo evoluir para quadros críticos e resultar em óbito. Devido à possibilidade de complicações, o acompanhamento e a reavaliação constantes são essenciais para o manejo adequado da doença (Andrade, 2022).

A dengue possui quatro sorotipos virais (DENV-1 a DENV-4), que podem causar diferentes manifestações clínicas, desde a dengue clássica (FD) até formas graves, como febre hemorrágica da dengue (FHD) e síndrome do choque por dengue (SCD). A FD geralmente tem duração de até 7 dias e é caracterizada por

febre alta, cefaleia, dor retroorbital, mialgia, artralgia e exantema, além de plaquetopenia e leucopenia. Sintomas gastrointestinais, como diarreia, anorexia, náuseas e vômitos também podem ser observados. Já a FHD é uma apresentação mais grave, surgindo geralmente após a defervescência (entre o terceiro e o sétimo dia), com sinais como hemorragias, hepatomegalia, extravasamento plasmático e plaquetopenia acentuada (Tavares, 2014).

Em casos mais graves, a doença pode evoluir com hipotensão e choque, caracterizando a síndrome de choque por dengue (SCD), podendo levar a óbito em 12 a 24 horas, mesmo com um tratamento de suporte adequado. A SCD afeta todas as faixas etárias, mas ocorre com maior frequência em crianças com menos de 15 anos e em indivíduos com infecção prévia por um sorotipo distinto de dengue. Nesses casos, a interação entre os anticorpos de memória da primeira infecção e o novo sorotipo facilita a fagocitose e aumenta a replicação viral nos monócitos e macrófagos, devido à infecção dependente de anticorpos. Embora a infecção secundária seja o principal fator de risco para as formas graves, fatores do hospedeiro (idade, sexo, intervalo entre infecções, etnia, comorbidades, estado nutricional e genética) e do patógeno (sorotipo e genótipo viral) variam conforme a gravidade de cada caso (Tavares, 2014).

A incidência global da doença aumentou drasticamente nas últimas décadas, colocando cerca de metade da população mundial em risco, sendo de 100 a 400 milhões de casos anuais. Essa arbovirose de grande importância é classificada como uma doença endêmica em mais de 100 países. No Brasil, o crescente aumento do número de casos graves e óbitos, tornou a doença um importante problema de saúde pública (Andrade, 2022).

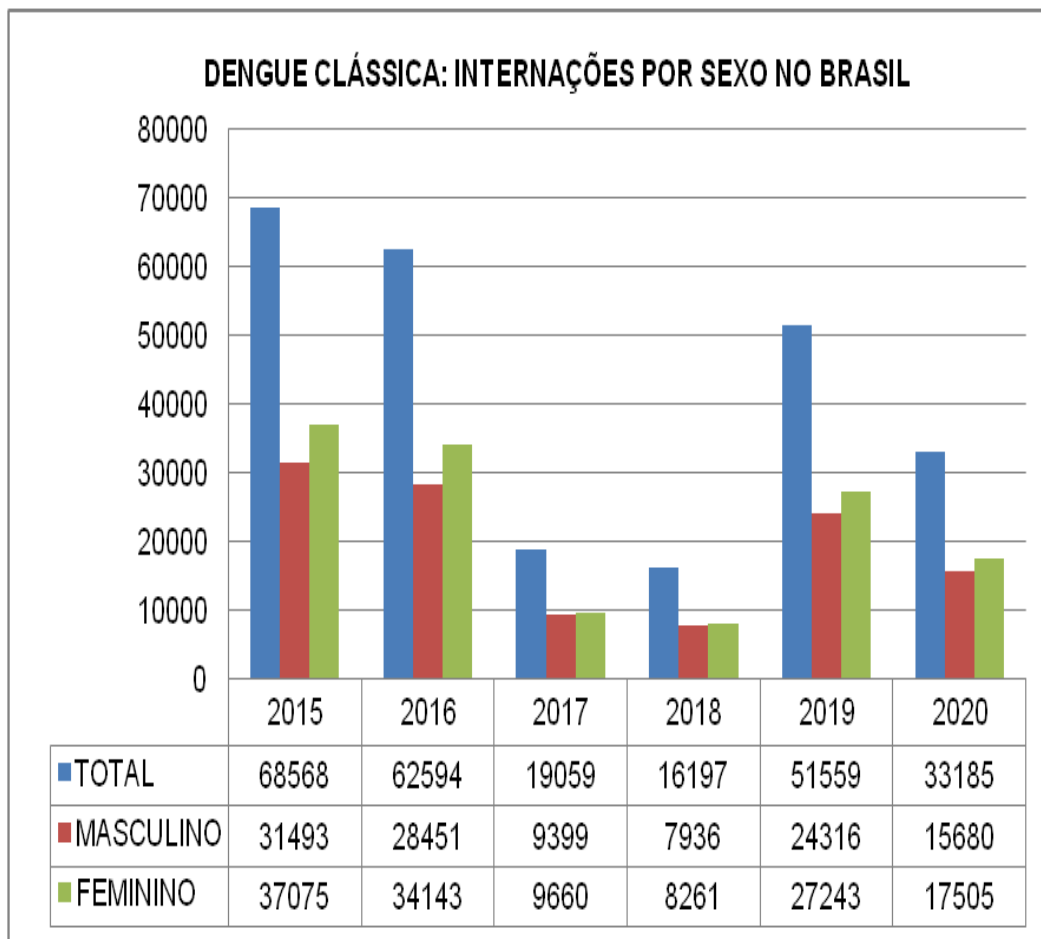
A dengue afeta principalmente populações vulneráveis, que vivem em áreas com saneamento básico inadequado e alta densidade populacional. Fatores como a resistência dos mosquitos aos inseticidas, as mudanças climáticas e a urbanização acelerada têm criado condições favoráveis para a proliferação do vetor e a disseminação da doença, enquanto a falta de políticas públicas eficazes e planejamento urbano adequado agravam ainda mais essa situação (Tavares, 2014).

A reemergência da dengue está intimamente relacionada à adaptação do mosquito *Aedes aegypti* ao ambiente urbano, onde encontra abundância de fontes de alimentação e locais propícios à reprodução, como depósitos de água acumulada em áreas residenciais. Esse cenário, combinado com a mobilidade geográfica crescente, facilita a dispersão tanto do vírus quanto do vetor, dificultando o controle da doença. Estudos mostram que fatores como o tempo que as pessoas passam em casa e as condições do ambiente influenciam o risco de infecção. Um estudo realizado em um bairro periférico de Salvador - Bahia apontou maior incidência de dengue entre as mulheres, provavelmente devido ao maior tempo dedicado a atividades domésticas, o que aumenta a exposição ao mosquito. Além disso, as mulheres tendem a procurar mais frequentemente serviços de saúde, o que pode levar a uma maior notificação de casos entre elas, enquanto os homens podem estar subnotificados. Outro achado importante foi o aumento da incidência de casos em crianças menores de 15 anos, provavelmente devido às brincadeiras ao ar livre e à maior vulnerabilidade imunológica dessa faixa etária. Esses fatores demográficos, juntamente com as condições ambientais, explicam, em parte, o aumento da transmissão e a reemergência da dengue nas áreas urbanas (Tavares, 2014).

Estudos sobre a dengue revelam padrões distintos de internação e mortalidade, influenciados por fatores sociodemográficos e condições clínicas. No caso das internações, observa-se uma predominância do sexo feminino, especialmente entre mulheres de 20 a 59 anos e de pele parda. Isso pode ser atribuído a fatores socioculturais, como o maior tempo em ambiente domiciliar, ambiente propício à proliferação do *Aedes aegypti*, além da maior procura por serviços de saúde por parte das mulheres, o que pode levar à maior notificação de casos (Brasil, 2023).

Em relação à faixa etária, adultos economicamente ativos (20 a 59 anos) são os mais afetados, a alternância entre ambientes laborais, domiciliares e de lazer pode levar o indivíduo a ter contato com locais de água parada, o que aumenta o risco de contato com o mosquito e, conseqüentemente, a contaminação. Curiosamente, a mortalidade masculina é mais alta que a feminina, o que pode ser explicado pela menor busca de cuidados médicos pelos homens, resultando em diagnósticos mais tardios (Brasil, 2023).

Gráfico 1: Distribuição por sexo das internações por dengue clássica no Brasil durante o período de 2015 a 2020. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).



Elaborado pelo(s) autor(es); baseado em Revista Brasileira de Desenvolvimento, em 2023.

Quanto à cor/raça, pessoas que se autodeclararam pardas têm as maiores taxas de internação e óbito, sugerindo desigualdade no acesso aos serviços de saúde. As pessoas brancas têm taxas de internação e óbito um pouco menores, enquanto as populações indígenas apresentam as menores taxas. No entanto, a falta de informações sobre cor/raça em muitas notificações dificulta uma análise precisa. Em relação aos fatores de risco para mortalidade, a idade avançada, histórico de doenças cardiovasculares e sintomas hemorrágicos são determinantes importantes. Por outro lado, a variável sexo não se mostra um fator de risco significativo para óbitos, o que destaca a importância de outros aspectos clínicos no prognóstico da dengue (Brasil, 2023).

Tabela 2: Perfil de internações e óbitos no Brasil por Dengue Clássica entre 2015 e 2020

	INTERNAÇÕES	ÓBITOS
GÊNERO		
MASCULINO	117.275 (46,69%)	713 (55,14%)
FEMININO	133.887 (53,30%)	580 (44,86%)
FAIXA ETÁRIA		
<1 ANO	5.455 (2,17%)	17 (1,31%)
1 A 9 ANOS	30.229 (12%)	30 (2,32%)
10 A 19 ANOS	41.520 (16,53%)	37 (2,86%)
20 A 59 ANOS	125.499 (49,96%)	466 (36,04%)
≥ 60 ANOS	48.459 (19,29%)	743 (57,46%)
COR/RAÇA		
BRANCA	70.485 (28%)	436 (33,72%)
PRETA	5.737 (2,28%)	37 (2,86%)
PARDA	105.151 (41,86%)	438 (33,87%)
AMARELA	7.774 (3%)	34 (2,62%)
INDÍGENA	691 (0,27%)	3 (0,23%)
SEM INFORMAÇÃO	61.324 (24,41%)	345 (26,68%)

Elaborado pelo(s) autor(es); baseado em Revista Brasileira de Desenvolvimento, em 2023.

Em um estudo transversal realizado no Brasil, que analisou casos de dengue notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), observou-se uma maior prevalência de casos em indivíduos com mais de 30 anos, especialmente entre os idosos. A população idosa, com o sistema imunológico fragilizado pelo envelhecimento, está mais suscetível a complicações graves da doença, como a dengue hemorrágica e a síndrome de choque, o que exige um acompanhamento clínico mais cuidadoso e medidas de manejo diferenciadas (Cola, 2023).

Além disso, o estudo revelou que indivíduos com diabetes mellitus apresentaram maior prevalência de dengue em comparação aos não diabéticos, com maior chance de desenvolver formas graves da doença. Isso ocorre devido à fragilidade da resposta imunológica em pacientes diabéticos, o que aumenta o risco de complicações. Portanto, esses pacientes requerem um manejo clínico especializado, que leve em consideração o controle da glicemia e o monitoramento rigoroso da evolução do quadro. A falta de controle glicêmico em diabéticos, por exemplo, pode prejudicar a capacidade do organismo de responder eficazmente ao vírus, aumentando o risco de evolução para formas mais graves da doença, como a

dengue hemorrágica e a síndrome de choque. Outras comorbidades, como doenças cardiovasculares, hipertensão, obesidade, doenças respiratórias crônicas e doença renal crônica, também foram associadas a um risco maior de evolução para formas graves de dengue. Essas condições podem afetar a resposta imunológica e o estado geral de saúde dos indivíduos, tornando-os mais suscetíveis a complicações graves. Assim, é fundamental que pacientes com comorbidades recebam um manejo clínico adequado, com atenção especial às possíveis complicações associadas à dengue (Cola, 2023).

No Brasil, as taxas de mortalidade por dengue são mais altas entre crianças menores de 1 ano e idosos acima de 65 anos, devido à vulnerabilidade imunológica dessas faixas etárias. Crianças têm o sistema imunológico em desenvolvimento, o que as torna mais suscetíveis a formas graves, enquanto os idosos, com o sistema imunológico enfraquecido e frequentemente com comorbidades, têm maior risco de complicações sérias, como FHD e SCD (Araújo, 2017).

As maiores taxas de incidência ocorrem em adultos jovens (15 a 49 anos), que estão mais expostos ao mosquito *Aedes aegypti*. No entanto, após a recirculação do sorotipo DENV-2 a partir de 2006, após a predominância do DENV-3, foi observado um aumento de casos graves entre as crianças desde 2007, devido à maior vulnerabilidade a infecções secundárias. A introdução do DENV-4 em 2011 parece ter retardado essa tendência, com uma maior proporção de casos graves observada em adultos jovens, embora as taxas de letalidade continuem mais altas em indivíduos com mais de 50 anos, devido à presença de comorbidades e à falta de imunidade completa, já que muitos idosos em novas áreas de transmissão não haviam sido expostos aos sorotipos anteriores. Esses dados evidenciam a interação entre a idade, comorbidades e a dinâmica dos sorotipos no aumento da gravidade da dengue, destacando a importância de estratégias de manejo específicas para cada grupo de risco (Araújo, 2017).

Estudos sobre a infecção por dengue durante a gravidez revelam um aumento significativo nos riscos de complicações maternas e fetais. A infecção por dengue durante a gestação tem sido associada a maiores taxas de mortalidade materna, natimorto e mortes neonatais quando comparada a gestações sem infecção. Esses desfechos adversos estão ligados tanto aos efeitos diretos da

infecção viral quanto à interação com as condições fisiológicas e imunológicas alteradas da mulher grávida (Pereira, et.al. 2024).

A fase gestacional em que a infecção ocorre também desempenha um papel crucial nos desfechos adversos. Quando a infecção por dengue ocorre no primeiro trimestre, há um risco aumentado de aborto espontâneo, devido à vulnerabilidade inicial da gravidez, quando o desenvolvimento embrionário é mais suscetível a fatores externos, como infecções virais. Por outro lado, quando a infecção acontece no último trimestre, o risco de baixo peso ao nascer, trabalho de parto prematuro e transmissão vertical do vírus aumenta substancialmente. A transmissão vertical refere-se à passagem do vírus da mãe para o feto, o que pode resultar em complicações neonatais graves (Pereira, et.al. 2024).

Além disso, quando a dengue hemorrágica se desenvolve durante a gestação, as complicações se agravam ainda mais. A presença de dengue hemorrágica aumenta significativamente o risco de parto prematuro e eleva a probabilidade de nascimento de bebês com baixo peso ao nascer, o que pode trazer sérias consequências para a saúde do recém-nascido, incluindo dificuldades respiratórias e maior vulnerabilidade a infecções (Pereira, et.al. 2024).

Segundo Pereira, et.al. 2024, casos estudados mostram que a infecção por dengue durante a gravidez, as mulheres grávidas em idade reprodutiva têm um risco significativamente aumentado de complicações graves, como internação hospitalar e desenvolvimento de formas mais severas da doença. Viram que o risco de mortalidade materna em gestantes com diagnóstico de dengue aumenta 8 vezes, e esse risco sobe para 27 vezes em casos confirmados laboratorialmente, chegando a 451 vezes em casos de dengue grave.

A subnotificação de casos de dengue durante a gravidez em regiões endêmicas pode resultar na subestimação da prevalência real e gravidade da infecção. Essas especificações evidenciam a necessidade de cautela na interpretação dos resultados e reforçam a importância de futuros estudos bem planejados para compreender melhor os impactos da dengue na gestação, tanto para a mãe quanto para o feto (Pereira et al., 2022).

Durante a condução deste estudo diversas dificuldades foram encontradas. Uma das principais foi a limitação de fontes e a diversidade metodológica dos estudos, que dificultou a comparação direta e a síntese dos resultados. Muitos estudos sobre a dengue se concentram em aspectos amplos da epidemiologia, como taxas de incidência e estratégias de controle e prevenção. No entanto, poucos exploram especificamente como a doença afeta subgrupos populacionais distintos, como crianças, idosos, gestantes e pessoas com comorbidades. Essa falta de estudos pode ser atribuída a fatores como limitações financeiras e infraestrutura em países endêmicos, desafios éticos e logísticos na condução de estudos e a coexistência da dengue com outras doenças infecciosas, como zika e chikungunya, pode mascarar os impactos específicos da dengue. Para superar essas barreiras, são possíveis colaborações interdisciplinares e o uso de novas tecnologias de análise de dados, levando a estratégias de saúde pública mais eficazes e adaptadas a diferentes contextos.

Em síntese, os resultados indicam que a dengue continua a ser uma doença de grande impacto, com formas graves associadas a uma combinação de fatores clínicos, sociodemográficos e ambientais. A vulnerabilidade de certos grupos, como crianças, idosos e gestantes, bem como a interação com comorbidades como diabetes e doenças cardiovasculares, aumenta o risco de complicações sérias. Além disso, o papel do vetor *Aedes aegypti* nas áreas urbanas, aliado à mobilidade geográfica, agrava a disseminação da doença. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias de controle mais eficazes e de manejo clínico adequado, especialmente para os grupos de riscos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão bibliográfica buscou identificar os fatores de riscos associados à dengue e os impactos da doença em diferentes grupos populacionais. Os resultados indicam que a presença do vetor *Aedes aegypti*, aliada a condições socioeconômicas desfavoráveis e comportamentos de risco, são determinantes primários na transmissão da doença. Além disso, a revisão evidenciou a heterogeneidade dos impactos da dengue em diferentes grupos populacionais, com crianças, gestantes e idosos apresentando maior vulnerabilidade devido a fatores imunológicos e condições clínicas específicas.

A dengue permanece como um grave problema de saúde pública em diversas regiões do mundo, afetando diretamente a qualidade de vida das populações em áreas endêmicas. A compreensão aprofundada dos fatores de risco e dos impactos da doença é essencial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle mais eficazes, adaptadas aos diferentes grupos populacionais. Nesse contexto, os resultados desta revisão destacam a urgência na intensificação das ações de controle vetorial, o fortalecimento da vigilância epidemiológica e a promoção de campanhas educativas em saúde. Pesquisas futuras devem explorar ferramentas inovadoras para diagnóstico, tratamento e prevenção da doença, inovações de vacinas e a aplicação de modelos matemáticos para simular a transmissão.

A Atenção Primária à Saúde (APS) é uma aliada crucial e com grande potencial para implementar de forma oportuna e eficaz as principais medidas de prevenção e controle da dengue no Brasil. No entanto, é necessário que as autoridades públicas reconheçam e fortaleçam a competência da APS. Para que seja eficaz na resposta à dengue, a APS deve contar com equipes de saúde multidisciplinares, recursos materiais, insumos para manejo clínico de casos leves e vacinas, além de suporte para a vigilância epidemiológica nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Com esse suporte, a APS se torna uma aliada crucial na resposta à epidemia no país (Elidio, 2024).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lorena S.; *et al.* **Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 10, p. 3857–3868, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SYkNjBXG7JMCJxCjshr7sLB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 19 set. 2024.

ANDRADE, Wanessa Santos de. **Dengue no Brasil: uma revisão de literatura.** 2022. 28 f. TCC (Graduação em Saúde Coletiva) - Centro Acadêmico da Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/47760/4/TCC_WANESSA%20SANTOS%20DE%20ANDRADE.pdf. acesso em 20 set. 2024.

ARAÚJO, Valdelaine E. M. de. *et al.* **Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do *Global Burden of Disease Study 2015*.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 20, p. 205–216, maio 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/LSLvTbD7jF7r5BbD7dzWcP/#ModalHowcite>. Acesso em 20 set. 2024.

BRASIL, Cristina Aires; *et al.* **Dengue: análise clássica comparativa do perfil epidemiológico da morbimortalidade na Bahia e no Brasil.** Revista Brasileira de Desenvolvimento, v. 1, p. 2460–2472, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56234>. Acesso em: 25 out. 2024.

COLA, João Paulo; *et al.* **Fatores associados à infecção pelo vírus da dengue: estudo transversal de dados de vigilância em saúde do município de São Mateus (ES), entre os anos de 2016 e 2020 .** Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, Rio de Janeiro, v. 18, n. 45, p. 3347, 2023. DOI: 10.5712/rbmfc18(45)3347. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/3347>. Acesso em: 25 out. 2024.

DONATELI, Cíntia Pereira; CAMPOS, Fernando Celso de. **VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES URBANAS TRANSMITIDAS PELO Aedes Aegypti em Minas Gerais, Brasil.** JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management, v. 20, p. e202320003, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistem/a/VjDXD9bcKGsxXXVdSwNZ4kF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2024.

ELIDIO, Guilherme A; *et al.* **Atenção primária à saúde: a maior aliada na resposta à epidemia da dengue no Brasil.** Revista Panamericana de Saúde Pública [online]. v. 48. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2024.v48/e47/pt>. Acesso: 29 set. 2024.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino. **Desafios no controle da epidemia da dengue no Brasil.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 37, p. eEDT012, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/krgPGsgxLr8VSzkBhm9Qw9q/#>. Acesso em 01 out. 2024.

PEREIRA, Mariana Lanuza Campos; et al. **Dengue durante a gestação: revisão dos estágios maternos e neonatais.** Revista Brasileira de Revisão de Saúde, v.7.n. 2, pág. 01-10, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68619>. Acesso em: 30 set. 2024.

TAVARES, Aline da Silva. **Prevalência e incidência de infecção pelo vírus da dengue em uma comunidade urbana: Um estudo de coorte,** 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10303>. Acesso em: 27 set. 2024.

XAVIER, Fernanda Queiroz; et al. **CONSEQUÊNCIAS DA INFECÇÃO POR DENGUE EM GESTANTES E NO DESENVOLVIMENTO FETAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 9, p. 868–883, 2024. Disponível em: <https://bjihis.emnuvens.com.br/bjihis/article/view/3396>. Acesso em: 30 set. 2024.

ZEZZO, Larissa Vieira; et al. **DOENÇAS INFECCIOSAS NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.** Revista Brasileira de Climatologia, Ano 17, v. 28, p. 671–697, 2021. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/rbclima/article/view/14818>. Acesso em: 27 set. 2024.