

DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES: ARBOVIROSES COMO DESAFIO PARA SAÚDE PÚBLICA E COLETIVA

Clara Mariana Silva de Souza¹;

Universidade Federal do Pará (UFPA), Castanhal, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/4301686642918176>

Yara Morais Silva²;

Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ), Nova Timboteua, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/5487737817041482>

Francisco Tamyson Pereira da Costa³;

Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), Nova Timboteua, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/8323694840936625>

Francisco Gilberto de Souza Costa⁴;

Instituto de Capacitação e Aperfeiçoamento Internacional (ICAPI), Castanhal, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/3161304517529896>

Maria Janaína Silva Souza⁵.

Faculdade Estácio de Castanhal (ESTACIO), Castanhal, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/1850340434550431>

RESUMO: As arboviroses são problemas de saúde pública e coletiva em escala global, devido sua capacidade expressiva de disseminação, além de seu alto nível adaptativo de hospedeiros e para ambientes, levando a surtos e epidemias por causa de sua proliferação descontrolada. Condições demográficas, econômicas, ambientais e sociais, são aspectos com alto fator de impacto e determinante de ocorrência nas doenças emergentes e reemergentes, além da negligência sanitária. Esses determinantes favorecem a multiplicação e disseminação de alguns agentes etiológicos, além de seus reservatórios e vetores, principalmente fatores demográficos e ambientais, onde são notórios os casos de surtos de doenças causadas por arbovírus. O objetivo deste trabalho foi analisar na literatura sobre os desafios de doenças emergentes e reemergentes com foco nas arboviroses, no âmbito da saúde pública, através de uma pesquisa bibliográfica. As bases eletrônicas de dados utilizadas abrangeram Periódicos CAPES, Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google acadêmico e Pubmed. Conclui-se que a melhor forma para combater as doenças causadas por arbovírus ainda é a prevenção, além do diagnóstico precoce para o tratamento dos sintomas, como por exemplo, a educação em saúde que é de extrema importância na prevenção dessas doenças.

PALAVRAS-CHAVE: Arbovírus. Vetor. Transmissão.

EMERGING AND RE-EMERGING DISEASES: ARBOVIROSES AS A CHALLENGE FOR PUBLIC AND COLLECTIVE HEALTH

ABSTRACT: Arboviruses are public and collective health problems on a global scale, due to their significant capacity for dissemination, in addition to their high level of adaptation to hosts and environments, leading to outbreak and epidemics due to their uncontrolled proliferation. Demographic, economic, environmental and social conditions are aspects with a high impact factor and determinant of the occurrence of emerging and reemerging diseases, in addition to health neglect. These determinants favor the multiplication and dissemination of some etiological agents, in addition to their reservoirs and vectors, mainly demographic and environmental factors, where cases of outbreaks of diseases caused by arboviruses are notorious. The objective of this work was to analyze the literature on the challenges of emerging diseases with a focus on arboviruses, within the scope of public health, through a bibliographical research. The electronic databases used included CAPES Periodicals, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar and Pubmed. It is concluded that the best way to combat diseases caused by arboviruses is still prevention, in addition to early diagnosis for the treatment of symptoms, such as health education, which is extremely important in preventing these diseases.

KEYWORDS: Arbovirus. Vector. Transmission.

INTRODUÇÃO

Doenças emergentes e reemergentes possuem principalmente origem zoonótica, onde a sua prevalência é bastante expressiva e apresenta uma linha tênue entre saúde humana e animal (Silva *et al.*, 2024). Segundo Pustiglione (2016), as condições demográficas, econômicas, ambientais e sociais, são aspectos com alto fator de impacto e determinante de ocorrência nas doenças emergentes e reemergentes, além da negligência sanitária. Esses determinantes favorecem a multiplicação e disseminação de alguns agentes etiológicos, além de seus reservatórios e vetores, principalmente fatores demográficos e ambientais, onde são notórios os casos de surtos de arboviroses.

As arboviroses são problemas de saúde pública e coletiva em escala global, devido sua capacidade expressiva de disseminação, além de seu alto nível adaptativo de hospedeiros e para ambientes, levando a surtos e epidemias por causa de sua proliferação descontrolada (Donalisio *et al.*, 2017). E em território nacional, dengue, chikungunya e zika são as doenças com maior frequência de casos causadas por vírus com transmissão de artrópodes no Brasil.

O vírus da dengue tem circulação desde os anos de 1980 no Brasil, já o vírus da Chikungunya e do Zika foram introduzidos no país entre os anos de 2014 e 2015. Alguns anos depois em 2019, evidenciou-se a recirculação do sorotipo 2 do vírus da dengue e conseqüentemente o aumento dos casos com maiores gravidades no país. São vários fatores diretamente ligados a proliferação das arboviroses, como adensamento dos

espaços urbanos, ausência de saneamento básico, coleta de resíduos adequada, falta de abastecimento de água tratada, entre outros (Brasil, 2022).

A falta de saneamento básico está veiculada na proliferação e disseminação de doenças, principalmente a reprodução de vetores como o caso do “*Aedes aegypti*”, que é responsável por transmitir as arboviroses. A degradação do meio biótico e abiótico tem grande influência e está também ligada a disseminação das arboviroses, sendo o desmatamento um grande aliado do vetor *Aedes* (Almeida, 2020).

As mudanças climáticas e crescimento populacional em expansão desalinhada com o meio ambiente são determinantes relevantes para a emergência e reemergência de doenças zoonóticas, como as arboviroses. O aquecimento global acelera o tempo de crescimento de larvas para mosquitos adultos, levando o aumento de vetores propícios, consequentemente o crescimento da transmissão dos agentes etiológicos (Lima-Camara, 2016). O mesmo vetor pode transmitir mais de uma arbovirose, como por exemplo, o *Aedes aegypti*, que o mesmo mosquito dissemina a dengue (DENV), zika (ZIKV) e chikungunya (CHIKV). Por possuírem o mesmo agente transmissor, facilita o processo de cocirculação desses vírus em todo território nacional, dificultando seu manejo clínico, pois possuem sintomatologias clínicas semelhantes (Avenilo-Silva e Ramos, 2017).

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi analisar na literatura sobre os desafios de doenças emergentes e reemergentes com foco nas arboviroses, no âmbito da saúde pública. Destacando sobre a relevância e importância que essa temática refere-se na saúde coletiva e pública.

METODOLOGIA

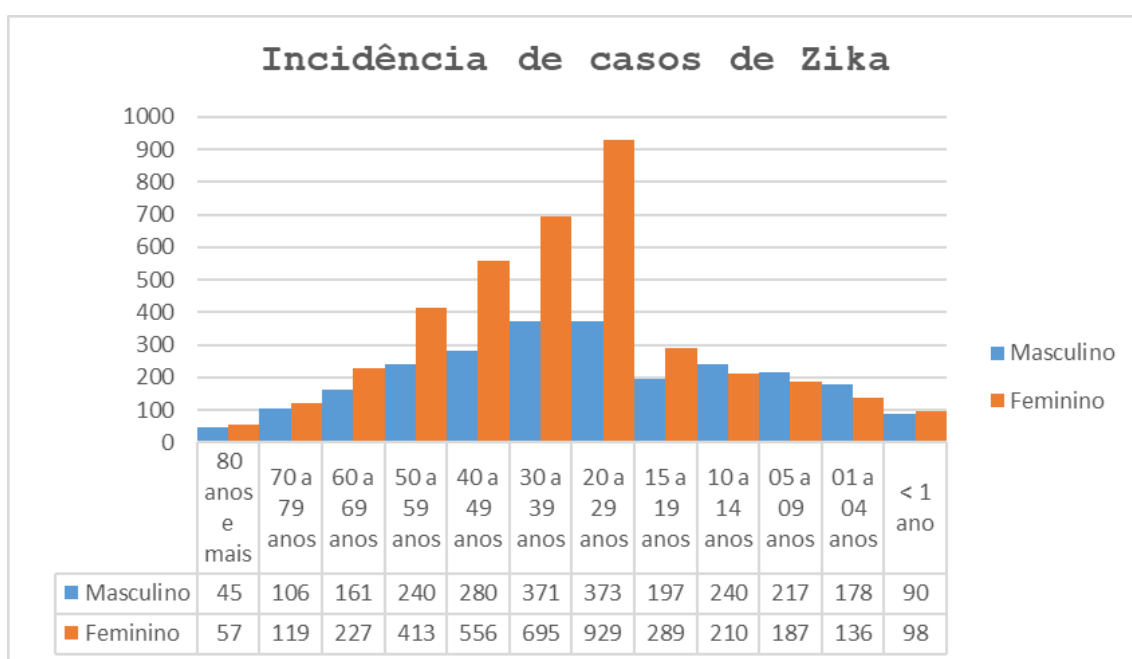
O trabalho foi elaborado por revisão de literatura, uma busca foi realizada nas bases eletrônicas de dados, abrangendo Periódicos CAPES, Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google acadêmico e Pubmed, onde foi feita uma limitação dos dados nos idiomas português e inglês. Para tal, aplicaram-se os termos para pesquisa “saúde coletiva”, “doenças emergentes”, “arboviroses” e “doenças reemergentes” por um período cronológico de 10 anos, onde foi feita uma seleção de artigos publicados entre 2014 até 2024, sendo escolhidas pesquisas acadêmicas com mais relevância sobre a temática.

Os artigos foram selecionados de acordo com a relevância dos temas propostos, de acordo com seus títulos e resumos das obras. Após essa seleção inicial, os artigos foram organizados por ordem cronológica em uma tabela, onde foram submetidos a uma análise mais crítica e detalhada para a extração de informações para a construção do presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

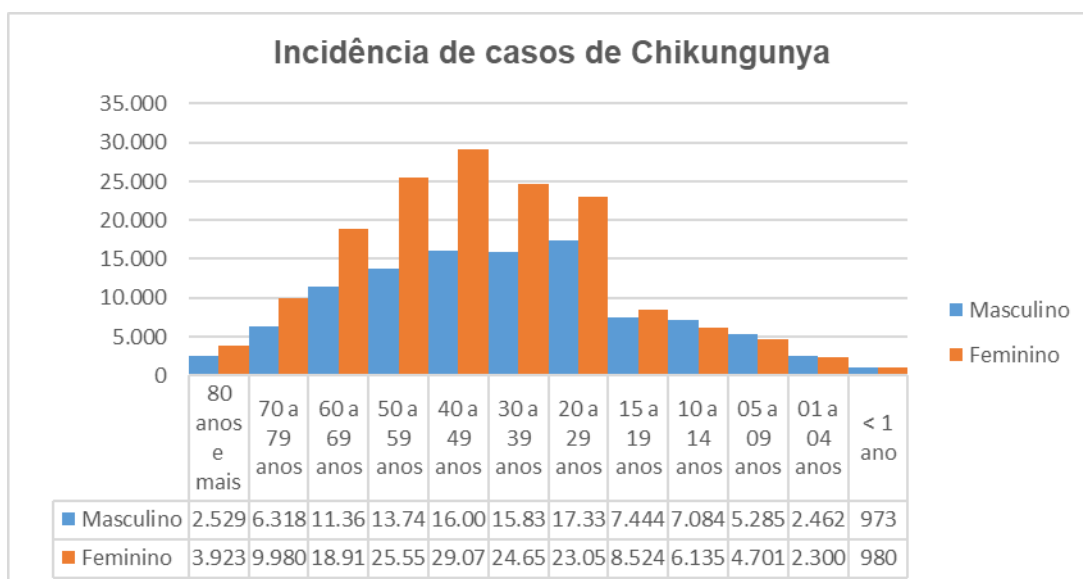
De acordo com Faria e colaboradores (2023), a disseminação de arboviroses urbanas está interligada principalmente com a falta de saneamento básico, tornando-se uma questão tanto de saúde pública, como de saúde coletiva. Além da questão da inconstância de acesso à água potável e designação correta de resíduos sólidos, outros fatores também são associados à presença e aumento de doenças arbovirais, como por exemplo: mudanças climáticas e aglomerados urbanos habitacionais. Sendo assim, tornando-se uma problemática na saúde pública e coletiva, um verdadeiro desafio epidemiológico.

De acordo com Laboissière (2024), as arboviroses somente esse ano contabilizaram mais de 5.968.224 casos prováveis de dengue e aproximadamente 3.910 mortes confirmadas em 2024, sendo a faixa etária de 20 a 29 anos a mais afetada com a dengue e menores de 1 ano os menos afetados. A Chikungunya contabilizou mais de 220.828 casos e corresponde próximo a 121 mortes; a Zika registrou 8.466 casos, porém sem mortes confirmadas.



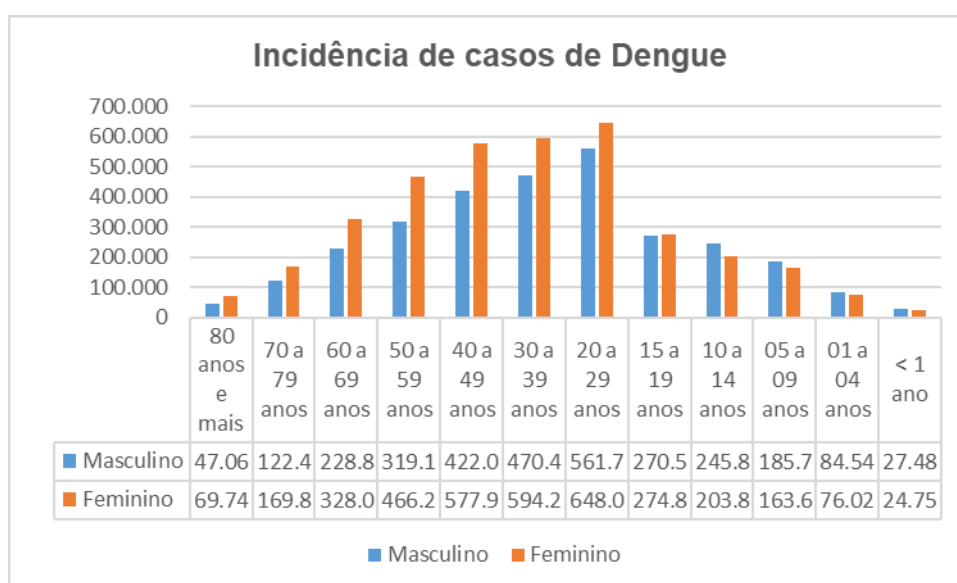
Fonte: Ministério da saúde, 2024.

A maior incidência de casos de Zika acomete pessoas do sexo feminino, segundo o ministério da saúde (2024), os casos somam 929 mulheres entre a faixa etária de 20 a 29 anos acometidas pela doença arboviral, e indivíduos do sexo masculino da mesma faixa etária registrando 373 casos, representando menos da metade dos casos femininos registrados.



Fonte: Ministério da saúde, 2024.

Seguindo os casos de arboviroses notificados em 2024 pelo ministério da saúde, a chikungunya teve números muito elevados nos boletins epidemiológicos, maiores que de Zika do mesmo ano. Seu maior pico de notificação de casos confirmados foi para indivíduos do sexo feminino na faixa etária entre 40 a 49 anos, totalizando 29.073 casos, sendo seguido pelos indivíduos do sexo masculino na faixa etária entre 20 a 29 anos com 17.332 casos confirmados, no mesmo ano, levando a preocupação das autoridades sanitárias e epidemiológicas.



Fonte: Ministério da saúde, 2024.

Entre as três doenças causadas pelo mesmo mosquito vetor *Aedes aegypti* (DENV, CHIKV e ZIKV) a dengue segue liderando o número de casos confirmados e notificados

pela vigilância epidemiológica, de acordo com o ministério da saúde, em 2024. O sexo feminino na faixa etária de 20 a 29 anos foi a maior categoria etária notificada, com mais meio milhão de casos confirmados, e seguindo para o sexo masculino na mesma faixa etária com 561.781 casos notificados e confirmados dados bastante alarmantes para a segurança pública.

Segundo Pustiglione (2016), a forma de transmissão mais habitual dos vírus pelo *Aedes aegypti* (DENV, CHIKV e ZIKV), ocorre através da picada do mosquito fêmea, por meio do ciclo homem-*aedes aegypti*-homem. Entretanto, de acordo com Ceccon e autores (2020), há dados na literatura que o zika vírus também pode ser disseminado de outras formas, tendo como exemplo: transmissão sexual e material biológico sanguíneo (através de transfusão de sangue).

O quadro clínico das arboviroses é semelhante e podem apresentar desde um quadro febril até quadros hemorrágicos e neurológicos.

Tabela 1. Apresentação do quadro clínico de arboviroses.

Dengue	Zika	Chikugunya
Febre	Febre	Febre
-	Edema nas extremidades	-
Hemorragia	-	-
-	-	Hepatomegalia
Mialgia/artralgia	Mialgia/artralgia	Mialgia/artralgia
Dor retrorbital	Dor retrorbital	Dor retrorbital

Fonte: Pustiglione, 2016.

Conforme foi descrito na tabela 1 acima, o quadro clínico entre essas arboviroses citadas são bastante semelhantes, porém elas possuem alguns sintomas que podem diferenciá-las. Como por exemplo, podem apresentar distintivamente: hepatomegalia em pacientes com chikugunya, hemorragia em pacientes com dengue e o edema nas extremidades nos casos de zika. De acordo com Silva e colaboradores (2024), além de quadros clínicos semelhantes entre arboviroses, durante a pandemia do covid-19 houve casos de coinfeção entre arboviroses e SARS-CoV-2, entretanto, ocorreu também casos suspeitos de covid que na verdade eram infecções por arboviroses e vice-versa, ocasionando associações equivocadas e falhas na vigilância epidemiológica. A coinfeção e sobreposição dos sintomas são fatores preocupantes para a saúde pública, epidemiológica e coletiva.

Puccioni-Sohler *et al* (2023), declaram que essas doenças arbovirais causadas por DENV, CHIKV e ZIKV, podem manifestar quadros neurológicos em suas sintomatologias, possuindo alta capacidade de gerar sequelas ou até a morte de seus hospedeiros. E suas manifestações neurológicas podem aparecer como inflamação no cérebro, encéfalo e

medula espinhal, além de outras síndromes do sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP). A confirmação de doenças arbovirais do tipo neuroinvasiva é feita através de diagnóstico laboratorial, sendo por detecção viral ou pela pesquisa da presença de antígenos em fluídos corporais do paciente sob suspeita e investigação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto, a melhor forma para combater as doenças causadas por arbovírus ainda é a prevenção, além do diagnóstico precoce para o tratamento dos sintomas. Como por exemplo, melhorias de infraestrutura para saneamento básico e campanhas de identificação de focos, além da educação em saúde que é de extrema importância na prevenção dessas doenças. Uma vez que, a capacitação de profissionais de saúde e agentes epidemiológicos pode ter uma alta disseminação de conhecimento com educação continuada e campanhas de prevenção. Por outro lado, a informação básica para a população também possui importância expressiva na prevenção, onde os cidadãos podem identificar e eliminar focos em suas residências, além de aprender formas para proteção como uso de repelentes e mosquiteiros.

REFERÊNCIAS

- Almeida, Lorena Sampaio et al. **Sanitation, Arboviruses, and Environmental Determinants of Disease: impacts on urban health.** Maceió: Ciência & saúde coletiva, 2020.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Plano de contingência para resposta às emergências em Saúde Pública por dengue, chikungunya e Zika.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022
- CECCON, F. D. O.; DA SILVA, P. S. A.; DA COSTA, T. O. **Transmissão do Zika vírus por via sexual: Uma revisão sistemática** / Transmission of Zika virus by sexual means: A systematic review. Curitiba: Brazilian Journal of Health Review, 2020.
- DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; ZUBEN, A. P. B. V. **Arboviruses emerging in Brazil: challenges for clinic and implications for public health.** São Paulo: Revista de Saúde Pública, 2017.
- FARIA, M. T. D. S. et al. **Saúde e saneamento: uma avaliação das políticas públicas de prevenção, controle e contingência das arboviroses no Brasil.** Belo Horizonte: Ciência & Saúde Coletiva, 2023.
- LABOISSIÈRE, Paula. **Brasil se aproxima de 6 milhões de casos e 4 mil mortes por dengue.** Agência Brasil, Brasília, 2024.
- LIMA-CAMARA, T. N. **Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil.** São Paulo: Revista de Saúde Pública, 2016.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Painel epidemiológico das arboviroses no Brasil.** Ministério da Saúde, Brasília, 2024.
- PUCCIONI-SOHLER, M. et al. **Review of dengue, zika and chikungunya infections in nervous system in endemic areas.** Rio de Janeiro: Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2023.

SILVA, L. C. D. et al. **Doenças emergentes e reemergentes**: uma revisão de literatura. Portugal: Europub Journal of Health Research, 2024.

SILVA, P. H. R. et al. **Panorama epidemiológico e impacto da pandemia de COVID-19 nas arboviroses dengue e chikungunya**. Curitiba: Brazilian Journal of Health Review, 2024.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; PUSTIGLIONE, M. **Medicina do Trabalho e doenças emergentes, reemergentes e negligenciadas**: a conduta no caso das febres da dengue, do Chikungunya e do Zika vírus. São Paulo: Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, 2016.