COINTER PDVS 2021

III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE
Edição 100% virtual | 01 a 03 de dezembro

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES (DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA) DIANTE DA PANDEMIA POR COVID-19 NO ESTADO DE PERNAMBUCO

ARBOVIROSIS CAUSADOS POR EL MOSQUITO AEDES (DENGUE, CHIKUNGUNYA Y ZIKA) EN EL CASO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL ESTADO DE PERNAMBUCO

ARBOVIRUSES CAUSED BY THE AEDES MOSQUITO (DENGUE, CHIKUNGUNYA AND ZIKA) IN THE EVENT OF THE COVID-19 PANDEMIC IN THE STATE OF PERNAMBUCO

Apresentação: Comunicação Oral

Bruna Camila de Souza Santos¹; Débora Aline de Souza Ribeiro²; Joana Pereira Medeiros do Nascimento³
Juliana Mendes Correia⁴; Alison Nery dos Santos⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVS.0071>

RESUMO

Essa pesquisa tem o escopo de analisar os casos notificados para arboviroses causadas por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti* (dengue, chikungunya e zika) diante da pandemia por COVID-19 no estado de Pernambuco. A COVID-19, doença emergente causada pelo novo coronavírus denominado SARS-CoV-2, tem provocado grandes impactos em todos os setores da sociedade, principalmente nos sistemas de saúde, pois tem uma rápida disseminação por todos os continentes, capacidade de provocar mortes em populações vulneráveis, além da falta de conhecimento científico sobre o vírus, patogenicidade e tratamento. As arboviroses são caracterizadas por um grupo de doenças virais, transmitidas por vetores (*Arthropod-borne* vírus). Além da pandemia, o Brasil também enfrenta atualmente as arboviroses que apresentam maior circulação de Dengue, Chikungunya e Zika. Por apresentarem sinais e sintomas bastante semelhantes, existe uma interferência no diagnóstico clínico relacionado a essas patologias. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo com abordagem quantitativa. Foi possível analisar e comparar os casos notificados das arboviroses através dos seguintes dados sociodemográficos: faixa etária, sexo, raça/cor, escolaridade e local de residência. De maneira geral, foi possível observar que a dengue é a arbovirose mais notificada e que ainda causa um alarme na população. Durante o estudo foi

¹ Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário São Miguel (UNISÃO MIGUEL), souza.brunacamila@gmail.com

² Bacharelado em Enfermagem, UNISÃO MIGUEL, deborasrusm@gmail.com

³ Enfermeira, Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), enfermeirajoanapereira@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências Biológicas, UNISÃO MIGUEL, mendescorre@yahoo.com.br

⁵ Mestrando em Hebiatria, Faculdade de Odontologia de Pernambuco/Universidade de Pernambuco (FOP/UPE), alison@yahoo.com.br

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

observado também que a dengue foi a única arbovirose que ficou abaixo da média esperada, Chikungunya e Zika apresentaram menos casos notificados, porém ficaram acima da média esperada. É fundamental que o estado fortaleça o SUS e direcione recursos para organizar os serviços de saúde, implantem estratégias de conscientização para a população eliminar criadouros de mosquitos, para reduzir as dificuldades no acesso e oferecer a toda a população um atendimento de eficaz.

Palavras-Chave: Arboviroses, COVID-19, Dengue, Zika, Chikungunya.

RESUMEN:

Esta investigación tiene el alcance de analizar los casos reportados de arbovirus causados por virus transmitidos por el mosquito *Aedes aegypti* (dengue, chikungunya y zika) frente a la pandemia COVID-19 en el estado de Pernambuco. COVID-19, una enfermedad emergente causada por el nuevo coronavirus llamado SARS-CoV-2, ha causado grandes impactos en todos los sectores de la sociedad, especialmente en los sistemas de salud, ya que tiene una rápida propagación por todos los continentes, capaz de causar muertes en personas vulnerables. poblaciones, además de la falta de conocimiento científico sobre el virus, patogénesis y tratamiento. Los arbovirus se caracterizan por un grupo de enfermedades virales, transmitidas por vectores (virus transmitido por artrópodos). Además de la pandemia, Brasil también enfrenta actualmente arbovirus que presentan mayor circulación de dengue, chikungunya y zika. Hay una interferencia en el diagnóstico clínico relacionado con estas patologías. Se trata de un estudio epidemiológico, transversal, descriptivo con enfoque cuantitativo. Fue posible analizar y comparar los casos notificados de arbovirus utilizando los siguientes datos sociodemográficos: grupo de edad, sexo, raza / color, educación y lugar de residencia. En general, se pudo observar que el dengue es el arbovirus más reportado y que aún genera alarma en la población. Durante el estudio, también se observó que el dengue fue el único arbovirus que estuvo por debajo del promedio esperado, Chikungunya y Zika tuvieron menos casos reportados, pero estuvieron por encima del promedio esperado. Es fundamental que el Estado fortalezca el SUS y dirija recursos para organizar los servicios de salud, implementar estrategias de sensibilización de la población para eliminar los criaderos de mosquitos, reducir las dificultades de acceso y ofrecer una atención eficaz a toda la población.

Palabras clave: Arbovirus, COVID-19, Dengue, Zika, Chikungunya.

ABSTRACT:

This research has the scope of analyzing the cases reported for arboviruses caused by viruses transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito (dengue, chikungunya and zika) in the face of the COVID-19 pandemic in the state of Pernambuco. COVID-19, an emerging disease caused by the new coronavirus called SARS-CoV-2, has caused great impacts in all sectors of society, especially in health systems, as it has a rapid spread across all continents, capable of causing deaths in vulnerable populations, in addition to the lack of scientific knowledge about the virus, pathogenesis and treatment. Arboviruses are characterized by a group of viral diseases, transmitted by vectors (Arthropod-borne virus). In addition to the pandemic, Brazil is also currently facing arboviruses that present greater circulation of Dengue, Chikungunya and Zika. There is an interference in the clinical diagnosis related to these pathologies. This is an epidemiological, cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach. It was possible to analyze and compare the reported cases of arboviruses using the following sociodemographic data: age group, gender, race/color, education and place of residence. In general, it was possible to observe that dengue is the most reported arbovirus and that it still causes alarm in the population. During the study it was also observed that dengue was the only arbovirus that was below the expected average, Chikungunya and Zika had fewer reported cases, but they were above the expected average. It is essential that the state strengthen the SUS and direct resources to organize health services, implement awareness strategies for the population to eliminate mosquito breeding sites, to reduce difficulties in access and offer effective care to the entire population.

Keywords: Arboviruses, COVID-19, Dengue, Zika, Chikungunya.

INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2 é o agente causador da doença COVID-19, e em decorrência de sua alta taxa de transmissibilidade, configurando como emergência de Saúde Pública. Descoberto em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, primeiro local a relatar casos do SARS-CoV-2 que faz parte da família Coronavírus, um vírus causador de infecções respiratórias. A doença passou a ser enfrentada em vários países do mundo, tornando-se, inicialmente, de importância Internacional e, posteriormente, caracterizada como uma pandemia (WHO, 2020; MARINS *et al.*, 2020).

Com isso, iniciou-se uma série de medidas preventivas para diminuir a transmissão da COVID-19 e evitar o colapso dos sistemas de saúde, inserindo o distanciamento social. Entretanto, aproximadamente um mês após a confirmação do primeiro caso no Brasil, foi declarada a transmissão comunitária. Assim, rapidamente a doença se alastrou por todo o território brasileiro, por conta da sua alta transmissibilidade (COSTA, 2011).

Além da pandemia de COVID-19, o Brasil enfrenta epidemias de dengue desde 1986, sazonalmente de março a junho. O aumento do nível pluviométrico e as falhas nas ações de controle do mosquito vetor (*Aedes aegypti*) colabora para o aumento de casos de dengue nesse período. Situação semelhante é observada com as doenças zika e chikungunya, que apresenta surtos sazonais, em épocas de combinação entre altas temperaturas e chuvas acelera a proliferação do mosquito (MASCARENHAS *et al.*, 2020).

Somam-se a todo esse contexto condições precárias, como de saneamento básico e habitação, encontradas no Brasil e em Pernambuco com pessoas convivendo de forma aglomerada e sem acesso regular à água tratada. Tais condições refletem a baixa qualidade de vida da maioria da população e, quando aliadas à alta prevalência de doenças crônicas, podem se apresentar como fatores de risco para a COVID-19, assim como para as arboviroses. O impacto dessa sobrecarga acumulada dificulta o desencadeamento de estratégias efetivas para o enfrentamento das doenças na atenção primária, com a possibilidade iminente de colapso dos serviços de saúde, assim como no contexto das vigilâncias, principalmente a epidemiológica (BRASIL, 2021; SAAVEDRA, *et al.*, 2021).

O crescimento da população, a urbanização desgredada, o aumento do tráfego humano e do comércio internacional ajudaram para a disseminação espacial das arboviroses nas últimas décadas (BRASIL, 2017).

A circulação de infecção por dengue, chikungunya e zika no Brasil dificulta o manejo clínico em razão de sintomas semelhantes, têm implicações na transmissão em idosos, grávidas e crianças, e apresenta dificuldades nas análises laboratoriais (DONALISIO; FREITAS; ZUBEN, 2017).

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

O combate a essas doenças requer a implantação de estratégias eficazes de conscientização da população no sentido de eliminar focos de mosquitos, lavagem das mãos, uso de máscaras e, principalmente, distanciamento social (BRASIL, 2017).

Portanto, o intuito dessa pesquisa é analisar os casos notificados para arboviroses causadas por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti* (dengue, chikungunya e zika) diante da pandemia por COVID-19 no estado de Pernambuco.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Arboviroses

As arboviroses são caracterizadas por um grupo de doenças virais, transmitidas por vetores (*Arthropod-borne* vírus). Estas têm sido reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema global de saúde pública, em virtude de sua crescente dispersão territorial e necessidade de ações de prevenção e controle cada vez mais complexas (WHO, 2009; MANIERO *et al.*, 2016).

Segundo Lima-Camara (2016), os arbovírus possuem uma capacidade imensa de se expandir rapidamente em todos os continentes, favorecendo, assim, a sua permanência em regiões de características propícias para a sua reprodução, como as regiões tropicais.

Atualmente, no Brasil, dentre as arboviroses que apresentam maior circulação, estão o Dengue (DEN), o Chikungunya (CHIK) e o Zika (ZIKA) (BRASIL, 2015a; 2015b). DEN e ZIKA pertencentes à família *Flaviviridae* e CHIK incluído na família *Togaviridae*. Os sinais e sintomas relacionados com estas arboviroses são bastante semelhantes, o que acaba interferindo no diagnóstico clínico preciso dessas doenças (RODRIGUEZ-MORALES *et al.*, 2015a; 2015b).

Dengue

A dengue é uma doença de notificação compulsória, sazonal, que ocorre com maior periodicidade em épocas quentes e de maior umidade (DIAS *et al.*, 2010).

Segundo Araújo, Borja e Moraes (2017) a dengue é uma arbovirose febril aguda, de incidência urbana, transmitida pelo mosquito *A. aegypti*, e tem como agente etiológico o vírus do gênero *Flavivírus*. Esse vírus é representado por quatro sorotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4), que podem ser transmitidos para qualquer pessoa independente de sua idade, acometendo desde recém-nascidos a idosos, levando à doença que envolve como sintomas, desde febre até a sua forma mais grave, a hemorragia (dengue hemorrágica) (LOPES; NOZAWA; LINHARES, 2014; SILVA, 2017).

O *Aedes aegypti* é o principal vetor do vírus no país, esse mosquito tem hábitos diurnos, antropofílico e essencialmente urbano, que se prolifera principalmente em depósitos de água. A principal medida de controle da doença é o combate ao vetor (FURTADO *et al.*, 2019).

A primeira epidemia de DEN ocorreu no estado do Rio de Janeiro em 1845, onde não houve detecção do sorotipo envolvido (SCHNEIDER; DROLL, 2001). Desde 1987, a dengue está presente em Pernambuco com o surgimento dos primeiros casos importados de outros estados. Desde então, o estado tem vivido situações de epidemia em vários municípios, destacando-se os anos de 1997, 1998, 2002, 2015 e 2016 (SES/PE, 2019).

A transmissão dessa doença ocorre principalmente em áreas temperadas e tropicais de alcance do vetor, com variações locais influenciadas pela chuva, temperatura e urbanização rápida e não planejada (FURTADO *et al.*, 2019).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), as pessoas idosas, acima de 60 anos, têm mais chances de vir a falecer por causa da dengue associada ao Coronavírus do que as pessoas mais jovens. Em levantamento realizado pelo MS, a principal causa de as pessoas idosas virem à óbito por causa da dengue é a fragilidade em que elas se encontram, especialmente quando há associação com doenças crônicas, como diabetes e doenças cardíacas, visto que essa população está mais suscetível e vulnerável (BRASIL, 2014; SILVA, 2017).

Não existe uma vacina eficaz para combater a dengue, o único elo vulnerável da cadeia epidemiológica é o vetor. Com isso, a população deve estar orientada para: evitar reservatórios de água em quintais; eliminar recipientes de água, garrafas, latas, pneus usados expostos ao ar; depósitos de ferro velho descobertos, plásticos abandonados e limpeza de terrenos baldios; aplicação de larvicida em depósitos de água de consumo; troca diária da água de plantas aquáticas; uso de inseticida para as formas adultas do mosquito, durante os períodos de transmissão (TAUIL, 2001).

Zika

De acordo com os autores Luz, Santos e Vieira (2015), o vírus da Zika foi primeiramente descoberto em macacos da espécie *Rhesus*, na África, e atualmente se tornou uma das arboviroses em progressão no mundo. Os autores ainda destacam que muitas vezes o surgimento dos sintomas da Zika acaba sendo confundido com os próprios sintomas da Dengue e da Chikungunya, fator este que prejudica o diagnóstico preciso dessas arboviroses (SILVA, 2017).

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

Recentemente, no estado de Pernambuco, uma pesquisa realizada através da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), mostrou que é possível que o vírus Zika seja transmitido pelo mosquito *Culex quinquefasciatus* (ARGENTA, 2016; SILVA, 2017).

A infecção por esse vírus em 2015 e 2016 teve efeitos psicológicos significativos para as mulheres grávidas e aquelas que estavam pensando em engravidar. A infecção pelo zika vírus tem potencial de afetar o sistema neurológico em neonatos infectados no útero, variando de microcefalia a déficits cognitivos e sensoriais (MCBROOM, 2021). Nesse sentido, a transmissão vertical do zika vírus tem sido motivo de alarme nacional e internacional devido aos casos de microcefalia relacionados à infecção pelo vírus (BRASIL, 2017).

Luz, Santos, Vieira (2015) enfatizam que houve uma superlotação nos atendimentos médicos de prontos socorros, principalmente em estabelecimentos de serviços públicos de urgência e emergência. Dados epidemiológicos destacam que o número de casos graves e de óbitos tem sido alarmante em relação à dengue e a associações do Zika com a síndrome de Guillain-Barré (MANIERO *et al.* 2016).

Chikungunya

O vírus da Chikungunya, por sua vez, pertence ao gênero *Alfavírus*, e sua transmissão também se dá pela picada do mosquito *A. Aegypti*. O nome da doença é originário do idioma Africano Makonde, que significa “andar curvado”, caracterizando assim a postura dos pacientes, causada pelas fortes dores articulares (HONÓRIO *et al.*, 2015). A Chikungunya, além de ser transmitida pelo mesmo mosquito que transmite a dengue, também é uma doença de notificação compulsória (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Tauil (2014) descreve que seus sintomas são parecidos com o da dengue, seu período de incubação é em torno de 1 a 12 dias, seguido de sintomas tais como febre alta repentina, dores fortes e contínua nas articulações, acompanhadas de edema, além de dores na cabeça. A chikungunya, por se tratar em uma doença autolimitada e de baixa letalidade, acaba deixando sequelas imensas nas pessoas. Existem vários relatos que mostram que pessoas que foram acometidas por ela, depois de um certo tempo, ainda permanecem com os sintomas, como as dores nas articulações. Após a fase inicial a doença pode evoluir em duas etapas consecutivas: fase subaguda e crônica. A chikungunya tem um perfil epidêmico com alta taxa de morbidade associada à artralgia persistente, tendo como consequência a redução da produtividade e da qualidade de vida (BRASIL, 2017).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), tabulados pelo TABNET, referentes aos casos de dengue, chikungunya e zika, no estado de Pernambuco entre janeiro de 2015 a dezembro 2020.

Os dados foram coletados no mês de julho de 2021 e tabulados por meio da seleção dos anos e variáveis disponíveis no sistema, sendo expostos em tabelas e gráficos; com valores absolutos e frequência relativa, com os seguintes dados sociodemográficos: faixa etária, sexo, raça/cor e escolaridade.

Por se tratar da utilização de dados secundários, disponíveis em domínio público, não houve a necessidade de autorização da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Gráfico 01 estão dispostos os dados relacionados aos casos de notificação e casos confirmados de dengue. O ano de 2015 foi o mais acometido por ambos os casos, observa-se uma queda considerável nos anos de 2017 e 2018, diferentemente de 2019 que registrou aumento em ambos os casos, seguido pela queda dos mesmos no ano seguinte.

Gráfico 01: Casos de dengue notificados e confirmados em Pernambuco 2015 – 2020.

Fonte: DATASUS (2021).

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

No Gráfico 02, mostra os casos confirmados e notificados de zika. No ano de 2019 foram notificados 3.880 casos, maior número comparado com os outros anos, em 2016 ocorreu o maior número de casos confirmados da doença, já em 2017 foi o ano que apresentou o menor número de casos confirmados e notificados.

Gráfico 02: Casos de Zika notificados e confirmados em Pernambuco 2015 – 2020.

Fonte: DATASUS (2021)

O Gráfico 03 apresenta os casos confirmados e notificados de chikungunya nos anos de 2017 e 2020, sendo o ano 2019 notificado o maior número de casos no estado, em contrapartida no ano de 2020 foram confirmados 2.927 casos, o maior comparado com os outros anos. É possível observar que no ano de 2018, foi o que apresentou o menor número de casos em Pernambuco.

Gráfico 03: Casos de Chikungunya notificados e confirmados em Pernambuco 2015 - 2020

Fonte: DATASUS (2021).

O estado notificou 287.319 casos para as três arboviroses selecionadas para este estudo, sendo confirmados 161.916 (56,3%) casos.

Ressaltasse a não ocorrência de casos de zika no ano de 2015, e os casos de chikungunya foram recuperados apenas a partir de 2017.

Em relação à média de casos para os anos estudados (Tabela 01), optou-se por realizar a média de casos para os anos de 2015 a 2019, com a finalidade de comparação com o ano de 2020. Percebe-se que em relação à média para os anos anteriores à pandemia, a dengue foi a única enfermidade que se manteve abaixo da média esperada para o número de casos notificados e confirmados. Apesar da redução no número de notificações em relação ao ano de 2019, a zika e chikungunya ficaram acima da média esperada para casos de notificação, e acima da média para os casos de chikungunya confirmados, houve redução relacionada à média esperada para casos de zika confirmados.

Tabela 01: Média e total de casos de arboviroses no estado de PE, 2015-2019.

Ano	Total Notificados	Média Notificados	Total Confirmados	Média Confirmados
Dengue*	252.695	46.268	155.244	29.362
Chikungunya**	26.217	6.060	6.285	1.119
Zika***	8.407	1.599	387	88

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

Fonte: DATASUS (2021).

* 2015-201; ** 2017-2019; *** 2016-2019.

De modo geral, percebe-se que a dengue é a arbovirose mais notificada no estado de Pernambuco.

No estado da Bahia, entre as arboviroses, a dengue também é a que apresenta maior número notificados no total, bem como em cada respectivo ano. Os anos de 2016 e 2020 se destacam, com respectivamente 2.985 e 6.874 casos (SOARES *et al.*, 2021).

O estudo de Oliveira *et al.* (2016) relata que de acordo com o Programa Estadual de Controle da Dengue (PECD), no ano de 2016, cerca de 102 (61,1%), dos municípios pertencente ao Rio Grande do Norte, apresentam uma alta incidência acumulada de casos de dengue, aqueles municípios que notificaram mais de 300 (trezentos) casos da doença por 100.000 habitantes; 33 (19,8%) com média incidência; 26 (15,6%) com baixa incidência e 6 municípios (3,6%) não apresentaram notificação, ou seja, permanecem em estado silencioso, dados de relevância, comparado com os anos anteriores.

Soares *et al.* (2021), trazem em sua pesquisa, que a chikungunya apresentou-se em menor número de casos, apresentando 1.031 notificações nos últimos 5 anos. Já no ano de 2020 teve um valor alarmante de notificações, registrando 882 casos.

Na cidade de Cacoal, Rondônia, a incidência da doença zika vírus com relação a população do município corresponde a 0,64/1000 habitantes. Foram notificados até o ano de 2016 cerca de 976 casos de zika vírus (OLIVEIRA, *et al.*, 2016).

Na Tabela 02 se encontram descritos as características sociodemográficas dos casos de arboviroses notificados no estado de Pernambuco.

Tabela 02: Distribuição sociodemográfica dos casos notificados de arboviroses no estado de PE, 2015-2020.

	Dengue	Zika*	Chikungunya**
N	252.695	8.407	26.217
Sexo			
Feminino	147.627	5.340	15.302
Masculino	104.701	3.056	10.885
Faixa etária			
< 1 ano	7.311	435	665
1 - 4	14.449	594	1.145
5 - 9	19.702	753	1.709
10 - 14	20.307	678	1.705
15 - 19	21.882	802	2.095
20 - 39	91.156	3.599	9.911
40 - 59	55.239	1.235	6.491
60 - 64	7.445	97	880

65 - 69	5.610	86	680
70 - 79	6.823	86	679
80 e mais	2.615	29	238
Escolaridade			
Analfabeto	1.992	22	183
Até Ens. fundamental	22.253	630	2.243
Até Ens. Médio	17.061	611	1.607
Até Ens. Superior	3.955	229	813
Raça/cor			
Branca	26.616	876	2.559
Preta	4.339	114	521
Amarela	801	35	102
Parda	102.453	2.301	11.188
Indígena	814	48	158

Fonte: DATASUS (2021).

* 2016 – 2020; ** 2017 – 2020.

Ao analisar a distribuição das ocorrências por faixa etária, observa-se que todas elas foram acometidas, porém, estando mais presentes em indivíduos de 20 a 39 anos (36% dos casos de dengue, 42,8% para os casos de zika e 37,8% para os casos de chikungunya), seguidos de 40 a 59 anos (21,8% para casos de dengue, 14,6% para os casos de zika e 24,7% para os casos de chikungunya).

No estado da Bahia, foi realizado um estudo onde houve notificação de dengue em todas as faixas etárias durante a série histórica (2015-2020). Vê-se acometimento importante de adultos, sendo 57,1% dos casos (6.151) no intervalo de 20 a 49 anos (SOARES *et al.*, 2021). Já em estudo de Saavedra *et al.* (2021), no mesmo estado, apresentou maior ocorrência para as três arboviroses na faixa etária de 20 a 59 anos.

Em relação ao gênero dos indivíduos afetados, notou-se que as mulheres foram as mais acometidas pelas dengue, zika e chikungunya (58,4%, 63,5% e 58,3%, respectivamente).

Um estudo que trata da situação epidemiológica das arboviroses no Piauí, afirma que em relação ao sexo, o predomínio das arboviroses no sexo feminino, sendo esse responsável por 58,64% dos casos em detrimento ao masculino com 41,26%, isso se deve ao regime predominantemente doméstico do vetor, além do fato de que as mulheres usufruem mais do sistema de saúde em comparação ao sexo masculino (PORTO *et al.*, 2019).

Quanto ao sexo, o estudo de Oliveira e Dias (2017), relata que também houve um predomínio do sexo feminino, esta prevalência se dá ao mesmo motivo que o estudo anterior, as mulheres permanecem por um maior período em suas residências do que os homens, e como a transmissão ocorre no domicílio, a predominância dos casos pode ser justificada pela maior exposição ao vetor.

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

Outro estudo realizado no estado do Maranhão, a maioria dos casos foi no sexo masculino, porém, não foi possível determinar as causas nesse estudo (COSTA *et al.*, 2019).

Na variável referente a escolaridade é possível perceber que aqueles que possuem até o ensino fundamental são os mais acometidos pelas arboviroses e em seguida indivíduos que têm formação até o ensino médio.

No estudo de Viana *et al.* (2018), afirma que a escolaridade, em 30,3% dos pacientes não constava essa informação e 21,2% possuíam ensino fundamental incompleto, sendo predominante. A importância do nível de escolaridade relaciona-se com a prevenção, efetivada mediante estratégias de caráter higienista de combate ao vetor, as quais exigem da população medidas de extinção dos criadouros domésticos de mosquitos.

Ao observar a raça mais acometida é possível perceber que pessoas pardas são mais acometidas por essas patologias e em seguida pessoas brancas. Corroborando com o estudo de Viana *et al.* (2018) que relata em seu artigo que de 33 (42,2%) pacientes são pessoas pardas, bem como estudo que avaliou resultados sorológicos positivos para dengue (39%) e chikungunya (47%), no estado do Maranhão, para indivíduos pardos, podendo essa predominância ser explicado pela autodeclaração da população e não por uma predisposição étnica para o desenvolvimento de arboviroses (COSTA *et al.*, 2019).

No estudo de Mascarenhas *et al.* (2020), em relação à incidência de casos de dengue, foi possível observar em uma série histórica (2016-2020) que a partir dos primeiros casos confirmados de COVID-19, houve uma redução nos dados epidemiológicos da dengue, havendo uma hipótese de subnotificação dos casos.

Sobre o número de casos de chikungunya, em um estudo de Jain *et al.* (2021), esperava-se um aumento concomitante, devido ao isolamento social, aumentando a transmissão do vetor, porém em 2020, foram notificados 82.419 casos da doença, com uma taxa de incidência de 39,2 casos por 100 mil habitantes, representando uma redução de 37,66% em relação a 2019.

Foi possível observar que existe dificuldade de diagnóstico devido à sobreposição dos sintomas da COVID-19 e das arboviroses. Além disso, a incerteza quanto aos dados epidemiológicos, a semelhança de sintomas e o diagnóstico incorreto também dificultam o manejo clínico, que, na ausência de medicação adequada, piora a transmissão e o quadro clínico das doenças (JAIN *et al.*, 2021).

CONCLUSÕES

Tendo em vista o que foi observado, a dengue ainda é motivo de alerta na população brasileira. De modo geral, a dengue foi a arbovirose mais notificada entre os anos de 2015 e 2020 no estado de Pernambuco, quando comparada as demais arboviroses.

Baseado na média de notificações para os anos anteriores à pandemia, foi possível comparar que a dengue foi a única arbovirose que ficou abaixo da média esperada para o ano de 2020, e a chikungunya e zika apresentaram menos casos notificados, porém ficaram acima da média esperada para casos de notificação.

No entanto, o padrão de prevalência de acometimento é igual em ambas arboviroses, sendo maior em adultos e a maioria com idade no intervalo de 20 a 49 anos.

Foi possível observar através dos dados coletados no período estabelecido, que pessoas com ensino fundamental incompleto, são mais acometidas pelas arboviroses. É de grande importância o nível de escolaridade, pois relaciona-se com a prevenção e o entendimento das medidas de caráter higienista de combate ao vetor, exigindo da população a limpeza de objetos que podem ser focos de mosquitos.

É de competência do estado implantar estratégias eficazes de conscientização da população no sentido de eliminar criadouros de mosquitos, lavagem das mãos, uso de máscaras e, principalmente, distanciamento social.

Também é fundamental fortalecer o SUS e direcionar recursos para organizar os serviços de saúde, de forma a reduzir as dificuldades no acesso e oferecer a toda a população um atendimento eficaz, tanto na atenção primária à saúde, onde são atendidos os casos leves de ambas as doenças, como na assistência hospitalar direcionada aos casos de maior complexidade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. M.; BORJA, P. C.; MORAES, L. R. S. Ocorrência de dengue e infestação larvária por *Aedes Aegypti*: um estudo ecológico em um município baiano. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)**, v. 5, n. 1, 2017.

ARGENTA, S. Fiocruz identifica mosquito *Culex* com potencial de transmissão do vírus Zika. **Portal Fiocruz**, Recife, 21 jul. 2016. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-identifica-mosquito-culex-com-potencial-de-transmissao-do-virus-zika>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 – COVID-19**. Brasília (DF), 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Febre de chikungunya: manejo clínico** / Ministério da Saúde,

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Vigilância Sentinela de Doenças Neuroinvasivas por Arbovírus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações com foco no combate à dengue em pessoas idosas são reforçadas**. Notícias 29 jul. 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2013/04/idosos-tem-12-vezes-mais-risco-demorrer-por-dengue>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 45. **Boletim Epidemiológico**, v. 46, n. 36, 2015b.

COSTA, A. K. S. *et al.* Dengue e chikungunya: soropidemiologia em usuários da Atenção Básica. **Revista de Enfermagem UFPE on Line**, v. 13, n. 4, p.:1006-14, 2019.

COSTA, N. M. A. **Avaliação das ações de combate ao vetor, previstas no plano nacional de controle da dengue, no município de Caruaru, período de 2008 a 2009**. 2011. Monografia (Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva). Fundação Oswaldo Cruz. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2011.

DIAS, L. B. A. *et al.* Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 43, n. 2, p. 143-52, 2010.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; ZUBEN, A. P. B. V. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. **Ver. Saúde Pública**, v. 51, 2017.

FURTADO, A. N. R. *et al.* Dengue e seus avanços. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 51, n. 3, p. 196-201, 2019.

HONÓRIO, N. A. *et al.* Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 906-908, 2015.

JAIN, S. *et al.* Chikungunya and COVID-19 in Brazil: The danger of an overlapping crises. *Journal of medical virology*, v. 93, n. 7, p. 4090-4091, 2021.

LIMA-CAMARA, T. N. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 1-7, 2016.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v.5, n. 3, p.55-64, jul. 2014.

LUZ, K. G.; SANTOS, G. I. V.; VIEIRA, R. M. Febre pelo vírus Zika. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 4, p.785-788, 2015.

MANIERO, V. C. *et al.* Dengue, chikungunya e zika vírus no Brasil: situação epidemiológica, aspectos clínicos e medidas preventivas. **Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa**, v. 3, n 1, 2016.

MARINS, A. M. F. *et al.* A saúde da pessoa idosa no contexto da pandemia do coronavírus: considerações para a enfermagem. **Revista de enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 10, n. 1, 2020.

MASCARENHAS, M. D. M *et al.* Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 6, 2020.

MCBROOM, K. (2021). A Comparison of Zika Virus and COVID-19: Clinical Overview and Public Health Messaging. *Journal of Midwifery & Women's Health*, v. 66, n.3, p. 334-342, 2021.

OLIVEIRA, F. L; DIAS, M. A. S. Situação Epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no estado do RN: uma abordagem necessária. **Revista Humano Ser.**, v. 1, n. 1, 2017.

OLIVEIRA, F. L. B. *et al.* Estudo comparativo da atuação do enfermeiro no controle de dengue e febre chikungunya. **Saúde e Sociedade**, v. 25, n. 4, p. 1031-1038, 2016.

PORTO, W. L. *et al.* Cen'ário epidemiológico das arboviroses no Piauí. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 14, 2019.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J. No era suficiente con dengue y chikungunya: llegó también Zika. **Archivos de Medicina**, v. 11, n. 2-3, p. 1-4, 2015b.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J. *et al.* How many patients with post-chikungunya chronic inflammatory rheumatism can we expect in the new endemic areas of Latin America? **Rheumatol Int.**, v. 35, n. 12, p. 2091-2094, 2015a.

SAAVEDRA, R. C. *et al.* Interações entre COVID-19 e arboviroses na Bahia: uma abordagem sindêmica. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. Especial 1, p. 79-92, 2021.

SCHNEIDER J.; DROLL, D. A. **Timeline for Dengue in the Americas to December 31, 2000 and Noted First Occurrences**. Pan American Health Organization (PAHO). Division of Disease Prevention and Control. Washington DC. 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3516305/>.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Plano de Enfrentamento das Arboviroses**. Ed. 1, Versão 01, Pernambuco, 2019.

SILVA, R. A. **Acesso aos serviços de saúde de indivíduos acometidos pelas arboviroses dengue, chikungunya e zika residentes nas áreas coberta e não coberta pela estratégia de saúde da família**. Monografia (Curso de Saúde Coletiva). 2017. Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, 2017.

SOARES, A. D.S. *et al.* Aspectos epidemiológicos das arboviroses no Município de Vitória da Conquista - Bahia, Brasil, no período de 2015 a 2020. **Brazilian Applied Science Review**, v.5, n. 2, p. 1207-1221, 2021.

ARBOVIROSES CAUSADAS TRANSMITIDAS PELO MOSQUITO AEDES

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia do dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 99-102, 2001. (Suplemento).

VIANA, L. R.C. *et al.* Reemerging arboviruses: clinical-epidemiological profile of hospitalized elderly patients. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.

WHO. World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. 2020. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=CjwKCAjwybyJBhBwEiwAvz4G77_8Q7Lfpxrub2NYKDnA0GHkvzRiX_1c6FTof_s_6IOAmch9ryQWWxoCo8IQAvD_BwE

WHO. World Health Organization. **Dengue**: Guidelines for treatment, prevention and control. Geneva: World Health Organization, 2009.