

LEVANTAMENTO DO INDICE DE ARBOVIROSES NO BRASIL: E OS DANOS CAUSADOS PELO *Aedes aegypti*.

João Paulo Bezerra Queiros¹
Valdevane Rocha Araújo²

RESUMO

As arboviroses consistiram em um número crescente de problemas que acarretam a saúde pública no planeta especialmente pela potencialidade de disseminação, pela competência de adaptação a novos lugares e hospedeiros. O Brasil tem enfrentado várias epidemias de dengue, que comumente se concentram em períodos chuvosos, contudo nos últimos anos tem crescido o prolongamento das notificações dessa epidemia. Este trabalho teve como objetivo analisar através de revisão de literatura os índices de infestações de arboviroses dengue, zika e chikungunya no Brasil, como também a prevalência da infestação do vetor do mosquito *A. aegypti* que tem crescido largamente em questão de saúde pública. Sendo de relevância realizar ações que possam mobilizar entidades que contribua diretamente com plano de prevenções e controle das arboviroses no País. O estudo da pesquisa foi de revisão bibliográfica sistemática de caráter descritiva exploratória dando ênfase a artigos e periódicos por meio de banco de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online). Categoricamente estudos à respeito da desenvoltura desses vírus que ainda precisam ser investigados criteriosamente, pois, propicia poder de mutações entre cada viremia que intensifica as epidemias, e dificulta o tratamento em razão da paridade sintomatológica. O número de trabalhos científicos alcançados pode ser comentado, em parte, pela realidade das arboviroses constituírem doenças negligenciadas encontrar-se agrupadas em regiões subdesenvolvidas do planeta. Tudo isso, acode ressaltar, que por serem uma entidade recente, vários estudos continuam em análises. Conclui-se, que é necessário de um maior desdobramento das equipes primárias de saúde onde, os principais corroboladores, são os profissionais de saúde onde necessitam de uma qualificação técnica e operativa para desenvolver o papel de educador da população e aos pacientes e familiares. A população também possui suas contribuições diretas, pois, a prevenção e o controle da doença e detecção precoce do mosquito vetor é responsabilidade de cada indivíduo. O meio ambiente é também ponto de partida para que ocorra uma saúde de qualidade, é necessário saber que um meio ambiente cuidado é a certeza de termos uma saúde de melhor qualidade.

Palavras-chave: Arboviroses; meio ambiente; população; saúde;

ABSTRACT

Arboviruses consisted of an increasing number of problems that cause public health on the planet especially due to the potential for dissemination, due to the competence of adaptation to new places and hosts. Brazil has faced several dengue epidemics, which commonly focus on rainy times, but in recent years the prolongation of notifications of this epidemic has grown. This study aimed to analyze through literature review the rates of infestations of dengue arboviruses, zika and chikungunya in Brazil, as well as the prevalence of mosquito vector infestation *A. aegypti* that has grown widely in question public health. It is relevant to

carry out actions that can mobilize entities that directly contribute to the plan of prevention and control of arboviruses in the country. The research study was a systematic bibliographic review of exploratory descriptive character emphasizing articles and journals through the SciELO database (Scientific Electronic Library Online). Categorically studies on the resourcefulness of these viruses that still need to be carefully investigated, because it provides the power of mutations between each viremia that intensifies epidemics, and hinders treatment due to parity symptomatological. The number of scientific papers achieved can be commented, in part, by the reality of arboviruses constitute neglected diseases being grouped into underdeveloped regions of the planet. All this, acode emphasize, that because they are a recent entity, several studies continue in analysis. It is concluded that it is necessary to further unfold the primary health teams where, the main corroboladores, are health professionals where they need a technical and operative qualification to develop the role of educator of the population and patients and family members. The population also has its direct contributions, because the prevention and control of the disease and early detection of the vector mosquito is the responsibility of each individual. The environment is also a starting point for quality health to occur, it is necessary to know that a care environment is sure to have a better quality health.

Keywords: Arboviruses; environment; population; health.

¹Estudante do Curso de Especialização em Saúde da Família pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira e Universidade Aberta do Brasil, polo Mauriti Ceará.

²Mestre e Doutora em Ciências Veterinárias com ênfase em Reprodução animal. Pós-Doutora em Morfologia e Fisiologia da Reprodução pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e Professora do Curso de Ciências Biológicas do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UECE.

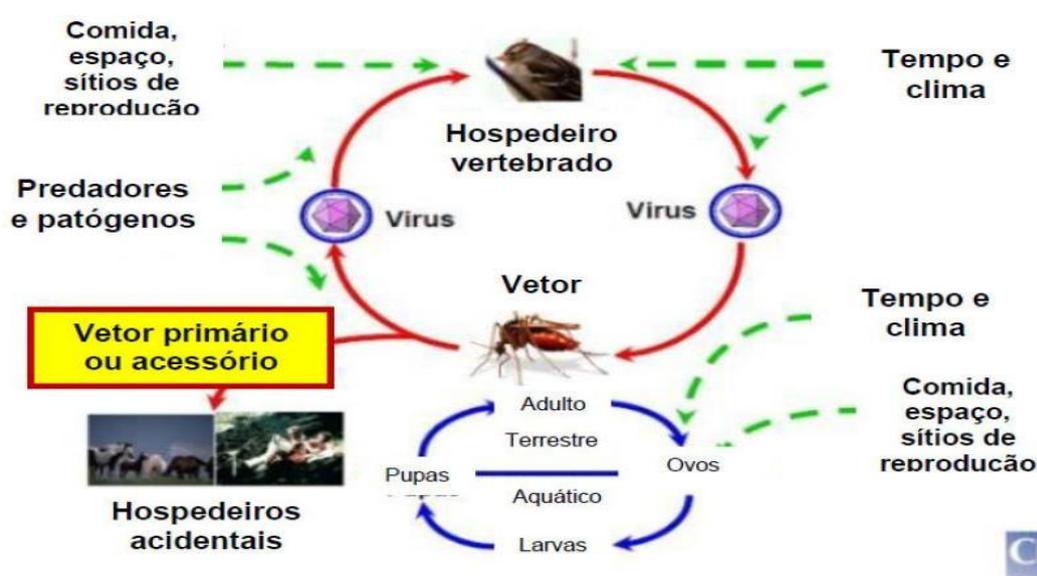
1 INTRODUÇÃO

As moléstias transmitidas por vetores conservam-se, no século XXI, como desafio em aglomerado mundo, avaliando a elevada carga subjetiva e social integrada, bem como a complexidade das atuações necessárias para o seu domínio (PENNA, 2003).

No Brasil, o controle das doenças transmissoras por vetores permanece fundamentado em um adjacente de ações atreladas à prevenção em saúde. Estas atuações importam uma nova tática de reflexão e atuação. É composta por atuações não exclusivamente de prevenção em si, mas ainda de promoção, vigilância e controle de doenças e agravos ao bem-estar social, compondo em algum ambiente de junção de informações e métodos para modificações do exemplo de prevenção (BRASIL, 2008e).

Perante essa situação, o Acordo pela Saúde esforça a obrigação de fortalecimento da atenção primária à saúde e da habilidade de respostas às doenças emergentes e constantes, com evidência no acordo em torno de ações que oferecem impulso sobre a circunstância de saúde da população brasileira (BRASIL, 2008c). De acontecimento, como abertura de entrada do sistema de serviços de saúde, as ações dentro da atenção primária são atendidas diante interruptores para um domínio eficaz e hábil dessas ocorrências (BRASIL, 2008e), deste modo, um ciclo completo de evolução acontece, idêntica à imagem a seguir.

FIGURA I: Período de transmissão dos arbovírus



As arboviroses consistem em um número crescente de problemas que acarreta a saúde pública no planeta especialmente pela potencialidade de disseminação, pela competência de adaptação a novos lugares e hospedeiros (vertebrados e invertebrados), pela probabilidade de acarretar vastas epidemias, pela susceptibilidade universal e pela ocorrência de amplo número de acontecimentos graves, com acometimentos neurológico, articular e hemorrágico. O ingresso de qualquer arbovírus em área ileso ou com comparecimento do vetor nunca deve ser negligenciado.

As características de transmissão das arboviroses ocorrem principalmente por meio de vetores invertebrados a determinadas doenças ocasionadas por eles, são avaliadas como zoonoses, pois proporciona um ciclo silvestre e o homem é um hospedeiro casual. O VFA Vírus febre amarela, MAYV Mayaro vírus e *Rocio vírus* (ROCV) encontram-se entre os arbovírus de ciclo silvestre de maior relevância para a saúde pública do Brasil (CASSED et al., 2013).

Os arbovírus estão comumente integrados com as grandes epidemias como no início do século XX a febre amarela assolou a sociedade, e a tríplice de zika, dengue e chikungunya no início de 2016, todas transmitidas pelo vetor *A. aegypti* encontrado de fácil acesso na área urbana tornando reconhecido em todo território do país (AUGUSTO et al., 2016; CARNEIRO et al., 2016).

O *Aedes aegypti* teve sua origem na África onde seu desenvolvimento se expandiu por outras regiões, por ter sido disseminado de forma passiva pelo homem. Devido às variabilidades geográficas do clima contribuíram para a larga escala do desenvolvimento do mosquito em diversos países. Ele chegou ao Brasil através de navegações expeditas por imigrantes que desembarcavam por meios inapropriados sem as devidas inspeções sanitárias necessárias (GOMES, 2016).

O mosquito *A. aegypti* é o principal responsável pelas arboviroses, dengue, zika e chikungunya, causando casos irreversíveis podendo chegar a óbito, sendo crianças e idosos os que se encontram mais vulneráveis a essa questão (OPAS/OMS, 2016).

Sabendo que a luta contra esse mosquito não é recente, mas vem se perdurando a várias décadas, medidas cabíveis são necessárias para erradicação do mosquito, onde a sociedade torna-se fragilizada por seus respectivos enfrentamentos endêmica.

O Brasil tem enfrentado várias epidemias de dengue, que comumente se concentram em períodos chuvosos, contudo nos últimos anos tem crescido o prolongamento das notificações dessa epidemia.

O desempenho da atenção primária é promover ações que possam integralizar os demais territórios é, portanto, fundamental, avaliar a adequação contemporânea do Sistema Único de Saúde do Brasil e a obrigação de se trabalhar com regiões. São complexos os fatores pautados à enérgica população humana e à forma como essa população chega entrando os distintos ambientes do país. Esses fatores são categóricos para a maior ou menor possibilidade de amplificação do desempenho das arboviroses.

Este trabalho teve como objetivo analisar através de revisão de literatura os índices de infestações de arboviroses dengue, zika e chikungunya no Brasil, como também a prevalência da infestação do vetor do mosquito *A. aegypti* que tem crescido largamente em questão de saúde pública. Sendo de relevância realizar ações que possam mobilizar entidades que contribua diretamente com plano de prevenções e controle das arboviroses no País. Deixando claro que a problemática de saúde pública envolve toda a população civil e governo, a saúde é direito de todos. E a questão é: Os trabalhos desenvolvidos estão surtindo efeito esperado diante da problemática citada?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aboviroses

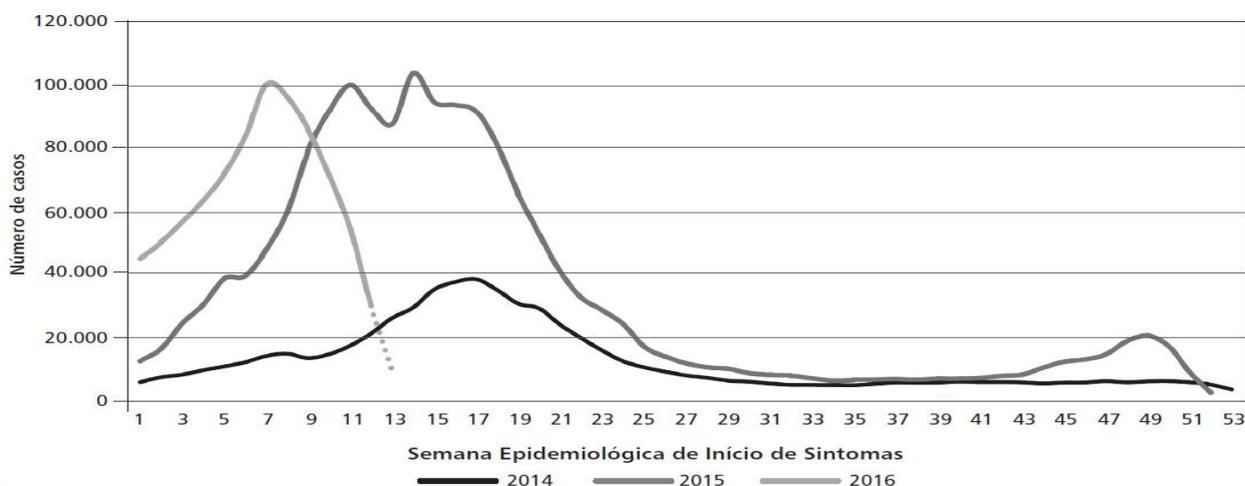
2.1.1. Dengue

A dengue é uma doença infecto contagiosa causada por um vírus da família Flaviviridae, que faz parte dos arbovírus, que são vírus ocasionados por artrópodes. Este vírus é denominado de vírus da dengue (DENV) e tem quatro sorotipos: (DENV-1, DENV-2, DENV-3, e DENV-4) (OPAS/OMS, 2017) que varia da dengue clássica até o ciclo mais evolutivo da doença, porém se torna mais vulnerável depois da terceira e quarta infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Ou seja, depois do contato com um dos sorotipos do vírus a pessoa adquire imunidade referente aquele sorotipo específico, deixando propícia a infecção por os demais sorotipos, (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007, IOC/FIOCRUZ, 2017c).

Brasil (2009a) ressalta que a dengue vem ocorrendo no país de forma continuada, intercalando-se com a ocorrência de epidemias, geralmente associadas com a introdução de novos sorotipos em áreas anteriormente indenes e/ou alteração do sorotipo predominante seu agente é um arbovírus que possui quatro sorotipos. A transmissão acontece pela picada do mosquito *A. aegypti*, e seu combate são a principal alternativa de prevenção da doença.

A principal causa de transmissão de dengue é o *A. aegypti* do gênero feminino. Quando o mosquito picar uma pessoa infectada, a fêmea ingere o sangue contendo o vírus, entretanto passando por um período de incubação com cerca de 10 dias, depois o mosquito inicia o processo de transmissão. A pessoa infectada inicia os sintomas entre 5 a 7 dias após a infecção (OPAS/OMS, 2017).

FIGURA II. Casos comprováveis e percentual de incidência, por semana epidemiológica, Brasil, 2014, 2015 e 2016.



Doença transmissível, para o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (2015, p.06).

Doença causada por um agente infeccioso ou suas toxinas através da transmissão deste agente ou seus produtos, do reservatório ou de uma pessoa infectada ao hospedeiro suscetível, quer diretamente através de uma pessoa ou animal infectado que indiretamente através de um hospedeiro intermediário vegetal ou animal, por meio de um vetor, ou através do meio ambiente inanimado.

A incubação do ciclo da doença tem início no paciente, geralmente os primeiros sintomas deixam dúvidas, pois, se manifestam em diferentes situações dependendo do quadro evolutivo da doença.

2.1.2 Zika

O vírus Zika do gênero flavivírus foi identificado na região de Uganda, o nome foi dado por causa da floresta Zika, no ano de 1947, em primórdios de macacos (OPA,2016). O vírus foi identificado à primeira vez em humanos em 1952, na mesma região da Uganda e da

República Unida da Tanzânia (OPA, 2016). Nos anos de 2013 e 2014 foram registrados casos de má-formação em fetos e recém-nascidos depois que surgiu uma epidemia de Zika nesta região (BANDEIRA, 2015). Os primeiros casos de Zika ocorreram no Brasil em 2015, nos estados da Bahia e Rio Grande do Norte (OPA, 2016).

Os sintomas da Zika são semelhantes aos de outras arboviroses, como a dengue, incluem, febre, dores musculares, mal-estar, dor de cabeça, estes sintomas duram aproximadamente de 3 a 7 dias (OMS, 2016).

O Zika foi o primeiro vírus a se tornar conhecido por transmitir o vírus através da picada de mosquitos infectados através de relações sexuais com uma pessoa infectada. Estudos avançaram sobre o Zika e identificaram os principais locais onde podem ser encontrados no corpo, entre eles, sêmen, urina e líquidos. Também estuda o vírus da Zika a questão do período de incubação no organismo e latência quanto tempo pode permanecer no organismo (OMS, 2017).

2.2.3. Chikungunya

A chikungunya é uma doença viral transmitida por mosquitos infectados, pertencente ao gênero Alfavírus da família Togaviridae (OMS, 2017). O nome chikungunya tem significado “aqueles que se dobram”. Os sintomas da doença foi identificado pela primeira vez na Tanzânia, 1952 e 1953 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016; OMS, 2017).

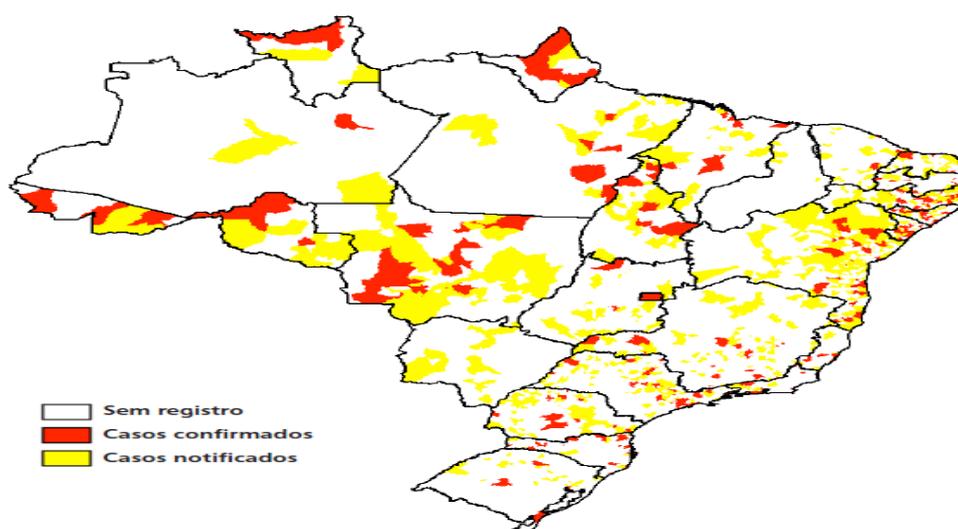
FIGURA III. Chikungunya: a rota da doença no mundo



Fonte: Infográfico “Aedes em foco: arboviroses em expansão no Brasil”/FIOCRUZ, 2015

No Brasil, o vírus da Chikungunya foi identificado pela primeira vez em 2014 (Ministério da Saúde, 2016). A chikungunya provoca febre alta, náuseas, dores musculares constantes podendo perdurar por meses ou anos deixando pessoas incapacitadas das suas atividades laborais (OPAS/OMS, 2016).

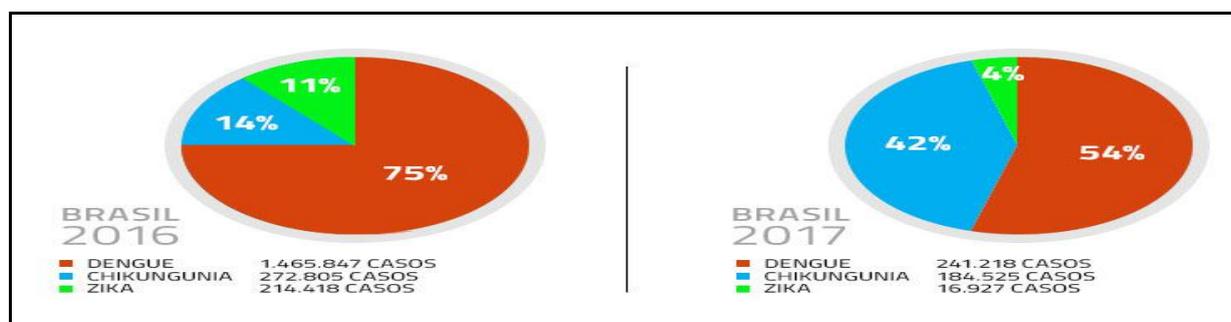
FIGURA IV. Casos prováveis e confirmados de febre chikungunya por município de notificação, até a Semana Epidemiológica 13, Brasil, 2016



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/SINAN

Pode observar que no Brasil no ano de 2016 e 2017 obteve os maiores índices de arboviroses nos quais a pesquisa mostrou que a chikungunya, dengue e o Zika mostraram números expressos de casos.

FIGURA V - Distribuição de casos de Dengue, Chikungunya, e Zika, de ocorrência no Brasil entre 2016 – 2017.



Fonte: Gráfico da questão das arboviroses no Brasil.

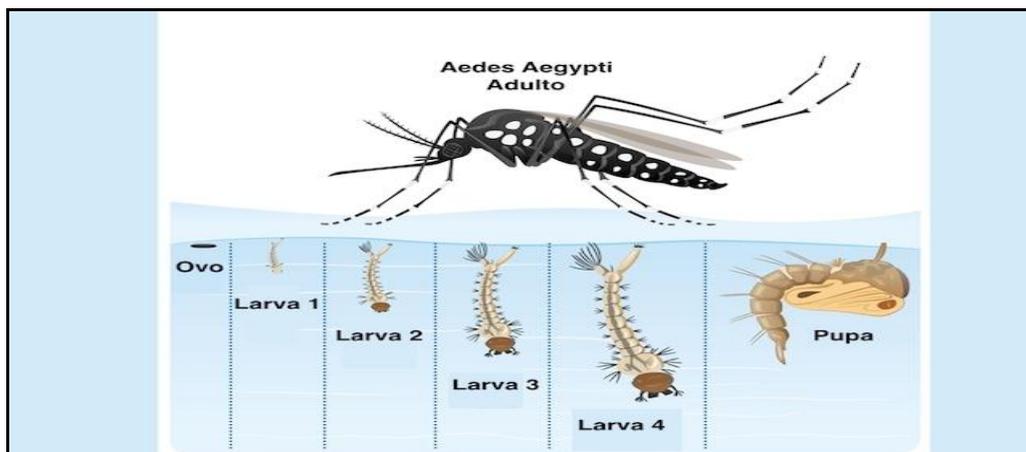
2.2.4 *Aedes aegypti*

O *Aedes aegypti* tem características de origem no Egito e África, onde conseguiu a se adaptar com o clima tropical e subtropical, trazendo também com esse desempenho o hábito de introduzir-se no recinto familiar contribuiu para seu desenvolvimento, propiciando em locais com grande volume de pessoas, construções, infraestruturas e saneamento básico de baixa qualidade, tratando assim desordenadamente para seu desenvolvimento em grande escala, sempre buscando locais que possam se alimentar do sangue humano, água parada e limpa é o ambiente ideal para sua proliferação. Tratando que o meio de transmissão ocorre através da fêmea estando infectada, procurando locais que possam fazer sua postura (CHOUIN-CARNEIRO E SANTOS, 2017).

O mosquito tem rápida adaptação e busca alimentação que irá propiciar seu alimento, o acesso fácil ao alimento torna seu ciclo de reprodução mais rápido possível, seu alimento é provido de substâncias açucaradas, como seiva e néctar. Diante de seu processo alimentício, a fêmea chama a atenção, pois além dessas substâncias citadas, a fêmea também se alimenta da hematofagia, porém o sangue é necessário para o desenvolvimento dos ovos (CHOUIN-CARNEIRO E SANTOS, 2017; IOC/Fiocruz, 2017a). O ciclo de reprodução da fêmea é rápido e tem média de 3 a 4 dias que está associado ao ambiente em que vive quanto ao hábito alimentício (CHOUIN-CARNEIRO E SANTOS, 2017; IOC/FIOCRUZ, 2017b).

O *A. aegypti* tem uma durabilidade no ambiente de aproximadamente 30 a 35 dias chegando à fêmea nesse período a postura de quatro a seis vezes, cada postura pode chegar a 1500 ovos, isto em diferentes criadouros espalhados em seu meio (LOPES 2015). Dificultando ainda mais o controle desse vetor, assim medidas de ações de combate devem ser tomadas para que possa diminuir a sua proliferação.

O ciclo de vida do *A. aegypti* está relacionado em quatro fases ovo, larva, pupa e adulto. (CHOUIN-CARNEIRO E SANTOS, 2017; FIOCRUZ, 2016). O mosquito apresenta de um ciclo de vida eficiente, considerando seus aspectos ambientais climáticos, pois, sua desenvoltura depende do meio em que vive. O ciclo de vida deste inseto desde ovo até fase adulta pode levar de 8 a 10 dias ou até semanas dependendo da alimentação e do ambiente, como mostra a figura 1 (CHOUIN-CARNEIRO E SANTOS, 2017).

FIGURA VI – Ciclo de vida.

Fonte: [https:// www.tuasaude.com/ciclo-de-vida-do-aedes-aegypti](https://www.tuasaude.com/ciclo-de-vida-do-aedes-aegypti).

A dengue tem caráter evolutivo muito rápido tornado a causar epidemias em curto prazo, pois, o ambiente brasileiro se torna propício para esse grau de evolução de infestação, fica acordado para o Ministério da Saúde trabalhos que possam direcionar a saúde pública dotar medidas de prevenção e controle mais intensas.

3 METODOLOGIA

3.1. Tipo de Estudo

O estudo da pesquisa foi de revisão bibliográfica sistemática de caráter descritiva exploratória dando ênfase a artigos por meio de banco de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online). O levantamento de dados foi realizado de setembro a novembro de 2019 e visou analisar as referências de publicações ao termo que englobasse arbovírozes e *Aedes aegypti*. Nesse esboço foram catalogados 28 artigos, sendo que 14 artigos desses de início foram descartados porque já se encontrava desatualizado em relação à pesquisa. Os outros 14 artigos contribuíram diretamente para os resultados da pesquisa, onde os dados pesquisados são atualizados contribuindo para ênfase da pesquisa.

Os dados históricos a respeito da correlação entre arbovírozes emergentes no Brasil (dengue, chikungunya e zika) foi de suma importância para comparar os resultados, expondo o trabalho para o leitor de forma clara e objetiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos trabalhos pesquisados mostraram em sua literatura diversas tipologias documentais (artigos, revistas, livro, capítulo de livro). A iniciativa científica nota toda uma evolução no desenvolvimento de escritos sobre o referente assunto a qual é de grande valia para o que é vivenciado hoje no enfrentamento de epidemias que causa impacto direto a saúde pública e a sociedade mundial.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu situação de emergência de saúde pública de preocupação acunho internacional (NUNES; PIMENTA, 2016).

Os arbovírus mais encontrados com frequência de circulação no Brasil são os da dengue, chikungunya e zika, levando em conta que o que mais contribuiu para a proporção das infestações endêmicas é os fatores das condições climáticas ambientais. Esse vírus apresenta uma habilidade ágil a adaptações e migrações para outras regiões tornando assim flexível seu desenvolvimento.

Rosseto, Angerami e Luna 2017 ressalta que não possui dados epidemiológicos sólidos, incluindo vigilância virológica e ainda há demandas que continuam sem resultados. Os autores ressaltam no artigo que condições climáticas, as variações dos ecossistemas brasileiros que são diversos, o urbanismo, a demasiada desigualdade social por todo o Brasil, as más políticas administrativas envolvidas, como educação, meio ambiente, saneamento básico e saúde pública, as quais aplicadas corroboraram para medidas que pudessem diminuir os surtos de dengue, zika e chikungunya.

Categoricamente estudos a respeito da desenvoltura desses vírus que ainda precisam ser investigados criteriosamente, pois, propicia poder de mutações entre cada viremia que intensifica as epidemias, e dificulta o tratamento em razão da paridade sintomatológica.

O número de trabalhos científicos alcançados pode ser comentado, em parte, pela realidade das arboviroses constituírem doenças negligenciadas (WHO, 2012) encontrar-se agrupadas em regiões subdesenvolvidas do planeta. Tudo isso, acode ressaltar, que por serem uma entidade recente, vários estudos continuam em análises.

As pesquisas científicas publicadas referentes à chikungunya e zika são de punho novo se conferidos aos publicados relacionados à dengue, o que cogita o desconhecido vírus dessas arboviroses pela sociedade médica e científica mundialmente, tendo que a maior parte dos estudos divulgados referente à dengue constituiu antes mesmo de se ter relatos dos primeiros casos de indícios associados à zika e chikungunya.

As primeiras manifestações de infecção pelo CHIKV foram anunciadas em 2009

(Lebrun et al., 2009), nas ilhas Reunião. Contudo a partir de 2014 e 2015, na Polinésia Francesa, que se espalhou com proporção proeminente aos governantes públicos tendo aumentando anormalidade do crescente número de vítimas com déficits neurológicos durante a epidemia de chikungunya na província (Oehler et al., 2015).

Tratando o assunto referente à zika foi exposta a iniciar em dezembro de 2013 por Oehler et al., na referida Polinésia Francesa. No relacionado espaço de tempo nenhum caso foi diagnosticado como problema na coordenação neurológica por conta do ZIKV em humanos.

Vale lembrar que o vírus da zika foi a arbovirose que ganhou proporção de espaço a partir de 2015, depois de avaliarem novos casos de problemas neurológicos correlacionados a microcefalia em recém-nascidos.

As explanações conclusivas sobre determinado assunto das arboviroses é necessário ter bastante cautela, ao qual adequa-se a caráter retrospectivo de informações de casos podendo notoriamente ser controversos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com embasamento da pesquisa na literatura analisada, identificou-se que os próprios pesquisados colocou um ponto de partida nos investimentos correlacionados ao ensino e a pesquisa científica.

As condições de infecções por arboviroses ressalta lembrar por serem absolutamente assintomática é necessário ser investigada através de exames laboratoriais, contemplando direto ou indiretamente com pacientes que relatem um quadro compatível.

As arboviroses como doenças infecciosas, que ao determinado tempo ressurge e depois desaparecem suas ações de impactos a sociedade como morbidade e mortalidade, principalmente voltadas para a classe de menor poder aquisitivo, onde as desigualdades sociais sobrecarregam a vulneráveis situações de saúde pública. Os relevantes dados obtidos durante a pesquisa concretiza que as políticas públicas são de punho necessário para fazer a diferença ao ambiente em que pessoas se encontram vulnerável. As políticas sociais necessitam de uma descentralização de equidade mais bem minuciadas onde assim sociedade e governo possam viabilizar uma melhor qualidade de saúde a todos.

Vale lembrar que governo e sociedade precisam andar de braços dados, pois, sociedade assistida pelas políticas públicas significa dizer que irá ocorrer um elo de

igualdades e não disparidades.

Conclui-se, que são necessários de um maior desdobramento das equipes primárias de saúde onde, os principais corroboradores, são os profissionais de saúde onde necessitam de uma qualificação técnica e operativa para desenvolver o papel de educador da população e aos pacientes e familiares.

A população também possui suas contribuições diretas, pois, a prevenção e o controle da doença e detecção precoce do mosquito vetor é responsabilidade de cada indivíduo.

O meio ambiente é também ponto de partida para que ocorra uma saúde de qualidade, é necessário saber que um meio ambiente cuidado é a certeza de termos uma saúde de melhor qualidade.

6 REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, L. G. S. et al. **Aedes aegypti control in Brazil**. The Lancet, v. 387, 2016.
- BANDEIRA, A. C. et al. Prolonged shedding of Chikungunya virus in semen and urine: A new perspective for diagnosis and implications for transmission. IDCases, v. 6, n. Supplement C, p. 100–103, 1 jan. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Ministério da Saúde, 2009a.160 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Série: Pactos pela Saúde, Volume 1**. Disponível em: Acesso em: 06 set 2019c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em Saúde no SUS - Fortalecendo a capacidade de resposta aos velhos e novos desafios**, Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: Acesso em 06 set 2019e.
- CARNEIRO, F. F. et al. Experiência bem-sucedida no controle do Aedes aegypti sem uso de venenos no sertão cearense. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 126–131, 31 maio 2016.
- CASSEB, A. R. et al. Arbovírus: importante zoonose na amazônia brasileira. **Veterinária e Zootecnia**, v. 20, n. 3, p. 391–403, 29 nov. 2013.
- CENTRO LATINO-AMERICANO E DO CARIBE DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (São Paulo). Biblioteca Virtual em Saúde. **Saúde Pública**. 2015. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org/>. Acesso em: 30 ago de 2019.
- CHOUIN-CARNEIRO, T. e Santos, F.B. 2017. **Transmission of Major Arboviruses in Brazil: The Role of Aedes aegypti and Aedes albopictus Vectors**, Biological Control of Pest

and Vector Insects, Dr Vonnie Shields (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/66946. Disponível em: <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/17-march-2016>. Acesso em: 04 set. 2019.

FIOCRUZ. <http://www.fiocruz.br/dengue/textos/sobreovirus>. Acesso em: 22 ago. 2019.

FIOCRUZ. Parceria traz para o Brasil iniciativa pioneira de pesquisa em dengue. **Fundação Oswaldo Cruz**, 27 set. 2012. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/parceria-traz-para-o-brasil-iniciativa-pioneira-depesquisa-em-dengue>. Acesso em: 19 ago. 2019

GOMES, F. B. C. *Aedes aegypti*. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Estudo Técnico, maio de 2016.

LOPES, M. A. O que aprendemos com o Manejo Integrado de Pragas (MIP) da agricultura para o controle do *Aedes aegypti*. Ponto de vista. **Revista de Política Agrícola**, Brasília Df, p.134-136, 2015.

NUNES, João; PIMENTA, Denise Nacif. A epidemia de zika e os limites da saúde global. **Lua Nova**, São Paulo, n. 98, p. 21-46, maio/ago. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452016000200021&lng=en&nr m=iso. Acesso em: 14 out. 2019.

OEHLER E, WATRIN L, LARRE P, LEPARC-GOFFART I, LASTÈRE S, VALOUR F et al. Zika virus infection complicated by Guillain-Barre syndrome--case report, French Polynesia, December 2013. *Euro Surveill*. 2014; 19(9).

OMS (2016), Evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika [Internet]. Organización Mundial de la Salud. Disponível em: <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/assessment-infants/es/>. Acesso em: 28 ago. 2019.

OMS (2016), Evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika [Internet]. **Organización Mundial de la Salud**. Disponível em: <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/assessment-infants/es/>. Acesso em: 28 ago. 2019.

OPA, (2016), O vírus foi identificado à primeira vez em humanos em 1952, na mesma região da Uganda e da República Unida da Tanzânia (OPA, 2016).

OPAS, (2016), O vírus foi identificado à primeira vez em humanos em 1952, na mesma região da Uganda e da República Unida da Tanzânia (OPA, 2016).

OPAS/OMS (2017), Zika Cumulative Cases [Internet]. **Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud**. Disponível em: http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390&Itemid=42090. Acesso em: 30 set. 2019.

OPAS/OMS (2017), Zika Cumulative Cases [Internet]. **Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud**. Disponível em:http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390&Itemid=42090. Acesso em: 31 ago. 2019.

Organização mundial da saúde. **Zika situation report**. 2016. Disponível em: PROPHYLAXIS. C.V. Arboviroses- doenças transmitidas por mosquito dengue, chikungunia, zika e febre amarela. Prophyllaxis.com.br. 2018. Disponível em:<http://prophyllaxis.com.br/boletins/verao-2018/> Acesso em: 01 ago. 2019.

PENNA, M. L. Um desafio para a saúde pública brasileira: o controle do dengue. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.305-309, jan. 2003.

ROSSETTO, E. V.; ANGERAMI, R. N.; LUNA, E. J. de A. What to expect from the 2017 yellow fever outbreak in Brazil? **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo, São Paulo**, v. 59, e17, 2017. World Health Organization. Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New edition. Geneva: WHO; 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Number of reported cases of Chikungunya fever in the Americas, by country or territory with autochthonous transmission, 2013- 2014 (to week noted): cumulative cases. *Epidemiological Week*. 2014.

ANEXOS

DECLARAÇÃO

Declaro, para os fins a que se fizerem necessários que, JOÃO PAULO BEZERRA QUEIRÓS, aluno vinculado, sob o número de matrícula 2018200551, no curso de SAÚDE DA FAMÍLIA - 2018.2 - LATO SENSU oferecido pelo INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE da PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, em Redenção, produziu o Trabalho de Conclusão de Curso com o tema LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE ARBOVIROSES NO BRASIL: E OS DANOS CAUSADOS PELO AEDES AEGYPTI dentro das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e padrão da norma culta da língua, corrigido por mim, Maria Edineuma Martins Dantas dos Santos, profa. Mestra em Letras pela Universidade Federal de Campina Grande.

Ciente do que firmo, assino e dou fé para que surjam os efeitos legais.

Mauriti-Ce, 29 de Janeiro de 2020.

Maria Edineuma Martins Dantas dos Santos