

EPIDEMIOLOGIA DA DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA EM UMA ÁREA DE BELÉM – PARÁ.

Rafael de Azevedo Silva¹, Lorena Fecury Tavares¹, Mauro Marcelo Furtado Real².

1. Acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ) – Belém - Pará.
2. Médico, mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano, docente do curso de Medicina do Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ) – Belém - Pará.

Resumo:

Introdução: A Dengue, Zika e Chikungunya são problemas de saúde pública e causadas pelo vírus *Flaviridae*, transmitido pela fêmea do inseto hematófago *Aedes aegypti*. Por encontrar condições favoráveis em países tropicais devido ao clima, saneamento básico precário e falta de conscientização da população, esta doença se alastra pelo Brasil e principalmente pela cidade de Belém. **Objetivo:** Traçar perfil epidemiológico da Dengue, Zika e Chikungunya na área a qual a ESF do Carmelândia está inserida (bairro do Mangueirão) no período de Janeiro de 2015 a Abril de 2017. **Metodologia:** Este trabalho foi dispensado pela avaliação do CEP da instituição por se tratar de dados notificados. Trata-se de um estudo transversal, analítico, documental, com dados de notificações confirmadas de Dengue, Zika e Chikungunya na área do bairro do Mangueirão, de Janeiro de 2015 a Abril de 2017, coletados do banco de dados do SinanNet do Departamento de Vigilância em Saúde (DEVS) de Belém. **Resultados/Discussão:** Para a doença da Dengue, foram confirmadas notificações de 67 casos em 2015, 22 no ano todo de 2016 e 16 até abril de 2017, principalmente no 1º trimestre de cada ano. Já analisando a Zika, houve notificação confirmada apenas no ano de 2016 com 26 casos, sobretudo no 1º trimestre do ano, e apenas 1 caso tinha sido notificado até abril de 2017. A doença Chikungunya não apresentou notificação confirmada em 2015, já em 2016 foram 5 casos notificados e 19 casos em 2017, especialmente no 1º trimestre do ano. **Conclusão:** As três doenças analisadas são um problema grave de saúde pública e apresentaram um padrão de comportamento com maiores índices no 1º trimestre do ano, associado ao elevado índice pluviométrico nos meses anteriores. Logo é necessário que haja objetividade das ações e campanhas de saúde durante o período de chuvas na região, não quando os casos começam a aparecer.

Abstract:

Introduction: Dengue, Zika and Chikungunya are public health problems caused by the virus *Flaviridae*, transmitted by the female of the hematophagous insect *Aedes aegypti*. Because of the favorable conditions in tropical countries due to the climate, precarious basic sanitation and lack of awareness of the population, this disease is widespread in Brazil and mainly in the city of Belém. **Objective:** To trace the epidemiological profile of Dengue, Zika and Chikungunya in the area to which ESF of Carmelândia is inserted (neighborhood of Mangueirão) from January 2015 to April 2017. **Methodology:** This work was exempted by the evaluation of the institution's CEP for being data reported. This is a cross-sectional, analytical, documental study with data from confirmed reports of Dengue, Zika and Chikungunya in the area of the Mangueirão neighborhood, from January 2015 to April 2017, collected from the SinanNet database of the Surveillance Department. **Results / Discussion:** For Dengue disease, notifications of 67 cases were confirmed in 2015, 22 in the year 2016 and 16 in April 2017, mainly in the 1st quarter of each year. Already analyzing the Zika, there was only confirmed

notification in 2016 with 26 cases, mainly in the first quarter of the year, and only 1 case had been notified until April 2017. Chikungunya disease did not present confirmed notification in 2015, as early as 2016 were 5 reported cases and 19 cases in 2017, especially in the first quarter of the year. **Conclusion:** The three diseases analyzed are a serious public health problem and presented a pattern of behavior with higher rates in the first quarter of the year, associated to the high rainfall index in the previous months. Therefore it is necessary that there be objectivity of actions and health campaigns during the rainy season in the region, not when the cases begin to appear.

Descritores: Dengue. Zika vírus. Vírus Chikungunya. Epidemiologia.

Introdução:

A dengue é uma doença infecciosa causada pelo vírus da família *Flaviridae* e transmitida pelo inseto hematófago fêmea *Aedes aegypti*. Por encontrar condições favoráveis em países tropicais devido ao clima, saneamento básico precário e falta de conscientização da população, esta doença se alastra pelo Brasil, tornando-se endêmica. A proliferação deste mosquito é feita pela postura de ovos em água parada onde, posteriormente, eclodirão originando larvas (OLIVEIRA et al, 2019).

A Dengue possui quatro variações (os subtipos DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4) e é caracterizada por três tipos de evolução e uma de evolução hemorrágica³ e, além de ser um vírus que possui RNA como carga genética e, assim possuir alta taxa de mutação, não existem vacinas que previnam esta doença (OLIVEIRA et al, 2019 ; RIBEIRO et al, 2018).

Já a Zika, é uma doença viral aguda causada pelo Zika vírus. É uma espécie de vírus pertencente à família *Flaviviridae* e ao gênero *Flavivirus*, a mesma do vírus da dengue e da febre amarela, sendo um dos principais vetores do mosquito *Aedes aegypti* (SOUZA et al, 2018).

É considerada uma doença recente e por isso ainda se sabe muito pouco sobre a doença e seus efeitos, nem a potencialidade do vírus. Mas sua evolução apresenta-se de forma benigna e o quadro sintomatológico some espontaneamente entre 2 e 7 dias (SOUZA et al, 2018).

Além dessas doenças, o *Aedes Aegypti* pode transmitir a doença Chikungunya. O primeiro isolamento do vírus chikungunya (CHIKV) ocorreu em soro humano durante surto de doença febril na Tanzânia em 1953. A palavra chikungunya é derivada da língua Makonde (Kimakonde), um dos idiomas falados no sudeste da Tanzânia, e significa “curvar-se ou tornar-se contorcido”, referindo-se à postura adotada pelo paciente devido à dor articular grave nas infecções severas causadas pelo CHIKV (SILVA, et al, 2018).

A doença causada pelo CHIKV, conhecida como febre de chikungunya, é caracterizada clinicamente por febre, cefaleia, mialgias (dores musculares), exantema e artralgia (dores nas articulações), sintomatologia mais marcante, que em alguns pacientes pode persistir por meses ou anos e, às vezes, evolui para artropatia crônica incapacitante (SILVA et al, 2018).

O tratamento de suporte restringe-se ao uso de fármacos para diminuir os sintomas. A utilização de antipiréticos e analgésicos para aliviar as dores e anti-inflamatórios para o inchaço nas articulações são as orientações mais indicadas para esta doença. Haja vista não existir tratamento específico capaz de curar a infecção ou vacinas para prevenção, orienta-se o reconhecimento precoce dos sintomas e orientação médica eficaz para uma melhor saúde da população brasileira (SILVA et al, 2018).

Essas doenças, além de possuir o mosquito *Aedes Aegypti*, encontra ambiente propício para se desenvolver na região Amazônica: chuva diária, aliada à frágil infraestrutura e saneamento básico que marca a região, propicia o alastramento fácil e multiplicação rápida do vetor, prejudicando assim, a saúde da população (SILVA et al, 2018).

A quantidade elevada de chuva na região Amazônica em todas as épocas do ano agrava a epidemiologia das três doenças na região, pois contribui para o aumento da proliferação dos mosquitos transmissores na área da periferia do município de Belém (Pará), como é o caso da área Carmelândia, pertencente ao bairro do Mangueirão, que será enfatizada neste projeto.

O objetivo do presente artigo é traçar um perfil epidemiológico da Dengue, Zika e Chikungunya na área a qual a ESF do Carmelândia – Belém – Pará, no período de Janeiro de 2015 a Abril de 2017.

Metodologia:

Este trabalho foi dispensado pela avaliação do CEP da instituição por se tratar de dados notificados. Trata-se de um estudo transversal, analítico, documental, com dados de notificações confirmadas de Dengue, Zika e Chikungunya na área do bairro do Mangueirão, de Janeiro de 2015 a Abril de 2017, coletados do banco de dados do SinanNet do Departamento de Vigilância em Saúde (DEVS) de Belém.

Resultados:

O gráfico 1 mostra a frequência anual de notificação individual de casos de Dengue no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a abril de 2017. O primeiro ano estudado foi o qual mais apresentou casos de notificação (67 casos), já o segundo ano apresenta um decréscimo de 67,2% no número de casos referentes a doença (22 casos). O terceiro ano, 2017, serve de parâmetro mensal por não concluir o ano epidemiológico, pois a coleta de dados se estendeu até mês de abril, mesmo assim, até o referente momento, havia notificação de 16 casos confirmados de Dengue na área estudada.

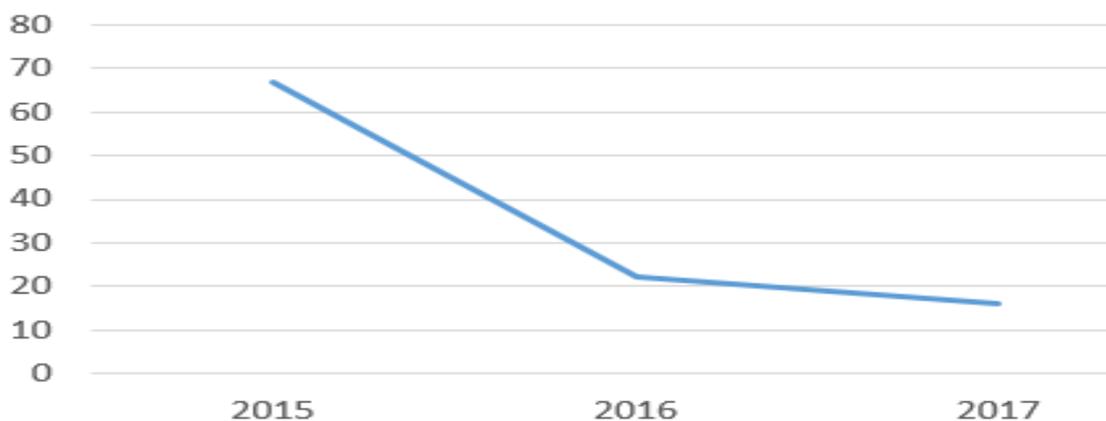


Gráfico 1. Frequência anual de Notificação Individual de casos confirmados de Dengue no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a abril de 2017.

O gráfico 2 mostra a frequência mensal de notificação individual de casos de Dengue no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a abril de 2017. Em 2015 houve uma distribuição desequilibrada no número de notificações por mês, sendo o primeiro, terceiro e quarto trimestre do ano, os períodos com mais números, apresentando janeiro, fevereiro e novembro com as maiores taxas. No ano de 2016, seguiu-se a mesma lógica trimestral semelhante ao ano de 2015, com exceção de que os meses com maiores taxas foram janeiro, fevereiro e março. O ano de 2017, comparado aos mesmos períodos dos anos anteriores, deve seguir a mesma lógica. Quanto ao total, é evidenciado que o intervalo de

tempo com maiores números de notificações, somando os números de cada mês, correspondente a cada ano, são o primeiro trimestre (57 casos notificados), segundo trimestre (8 casos notificados), terceiro trimestre (15 casos notificados) e quarto trimestre (25 casos notificados).

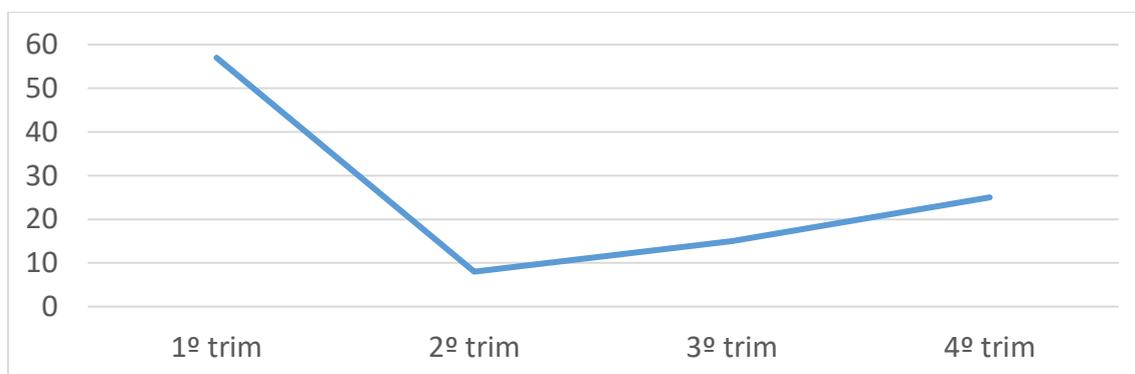


Gráfico 2. Frequência trimestral de casos individuais notificados confirmados de Dengue no bairro do Mangueirão (Belém) somando os números de cada mês correspondente de 2015 a abril de 2017.

O gráfico 3 apresenta a frequência anual de notificação individual de casos de Zika vírus no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a abril de 2017. O ano de 2015, proposto pelo projeto como data de início de coleta de dados, não apresenta dados referentes a notificações de casos de zika vírus pois não existia a subclassificação desta doença dentro da esfera de Arboviroses no sistema SinanNet de notificações do Departamento de Vigilância em Saúde (DEVS). No ano de 2016, houve, segundo orientações do Ministério da Saúde, uma atualização no sistema, conferindo destino dos casos da doença para a subclassificação “Zika Vírus”, apresentando no mesmo ano, 24 casos notificados. Já no ano de 2017, até abril, foi notificado apenas 1 (um) caso da doença.

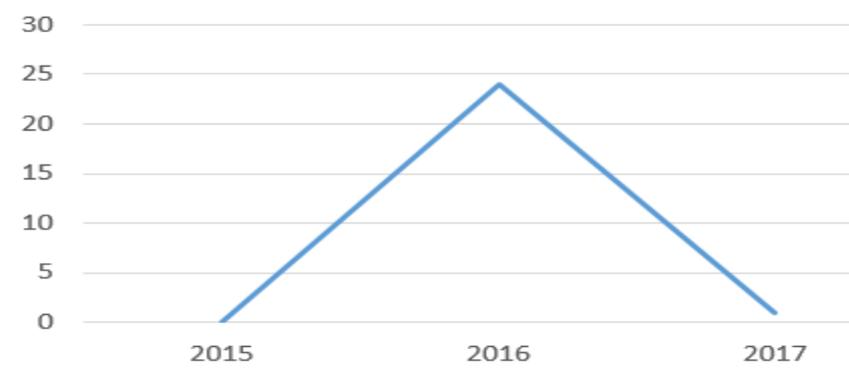


Gráfico 3. Frequência anual de Notificação Individual de casos confirmados de Zika no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a Abril de 2017.

O gráfico 4 apresenta o ano de 2016, primeiro período de tempo que possui notificações intituladas “Zika Vírus” no sistema SinanNet do DEVS, com um período semelhante a frequência mensal de notificação individual de Dengue mostrada na tabela 2. O intervalo de tempo que mostrou as maiores taxas de notificações individuais de casos confirmados de Zika Vírus é o primeiro trimestre (janeiro com 1 notificação, fevereiro com 5 e março com 12) apresentando 75% dos casos referentes ao mesmo ano.

Já o ano de 2017, é apresentado o registro de um único caso, no mês de fevereiro de notificação individual de Zika Vírus.

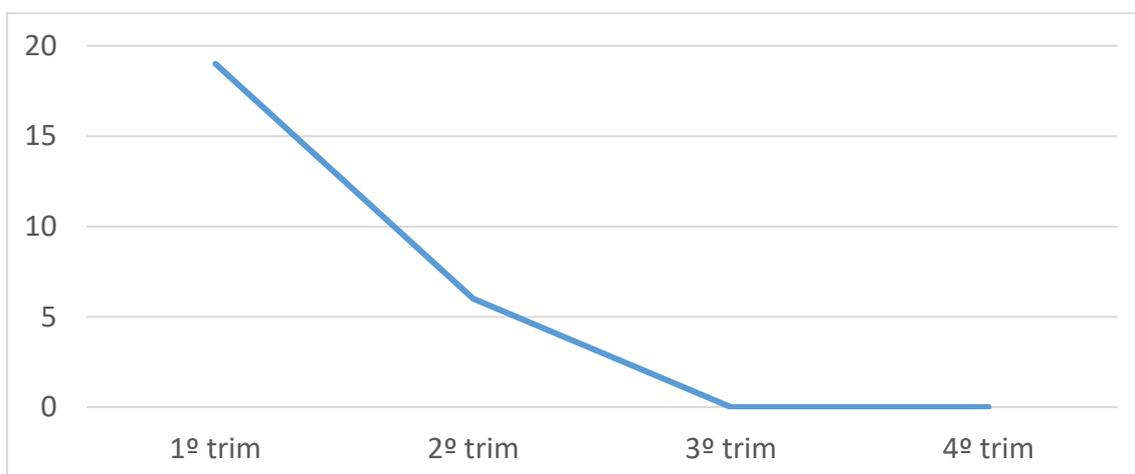


Gráfico 4. Frequência trimestral de casos individuais notificados confirmados de Zika no bairro do Mangueirão (Belém) somando os números de cada mês correspondente de 2015 a abril de 2017.

O gráfico 5 apresenta a frequência anual de notificação individual de casos confirmados de Chikungunya no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a abril de 2017. O ano de 2015 na tabela 5 é equivalente ao ano de 2015 para a tabela 3. No ano posterior, em 2016, foram notificados apenas 5 casos de Chikungunya pertencentes a área estudada no projeto, em comparação com 2017, até abril, houve um acréscimo de 280% no número de casos de Chikungunya, apresentando 19 casos da doença.

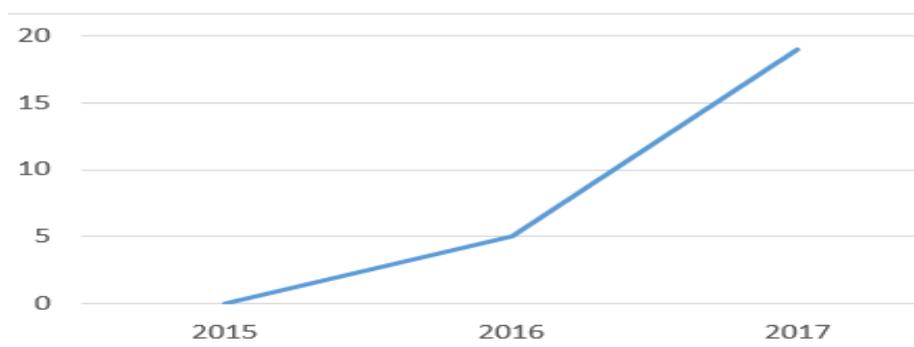


Gráfico 5. Frequência anual de Notificação Individual de casos confirmados de Chikungunya no bairro do Mangueirão (Belém) de 2015 a Abril de 2017.

O gráfico 6 expõe a frequência mensal de notificação individual de casos confirmados de Chikungunya no bairro Mangueirão (Belém) no período de 2015 a abril de 2017. Semelhante ao que a tabela 4 retrata para o Zika Vírus, a doença Chikungunya não estava inserida na categoria Arboviroses, mas sim em outra classificação que não discrimina as doenças, portanto não foi levado em conta para esta coleta de dados. Apenas a partir de 2016, quando houve atualização no sistema do DEVS, o SinanNet, é que foi possível analisar as notificações de Chikungunya separadamente, retratando 5 casos no ano, sendo 40% deles, no último trimestre. Já o ano posterior, até abril de 2017 houve um aumento de 280% no número total de casos comparando com o ano completo de 2016. Além disso, foi possível constatar semelhança com a tabela 2 e a tabela 4, apresentando 15 casos, 78,9%, do total no ano, apenas no primeiro trimestre (janeiro com 3 notificações, fevereiro com 7 e março com 5).

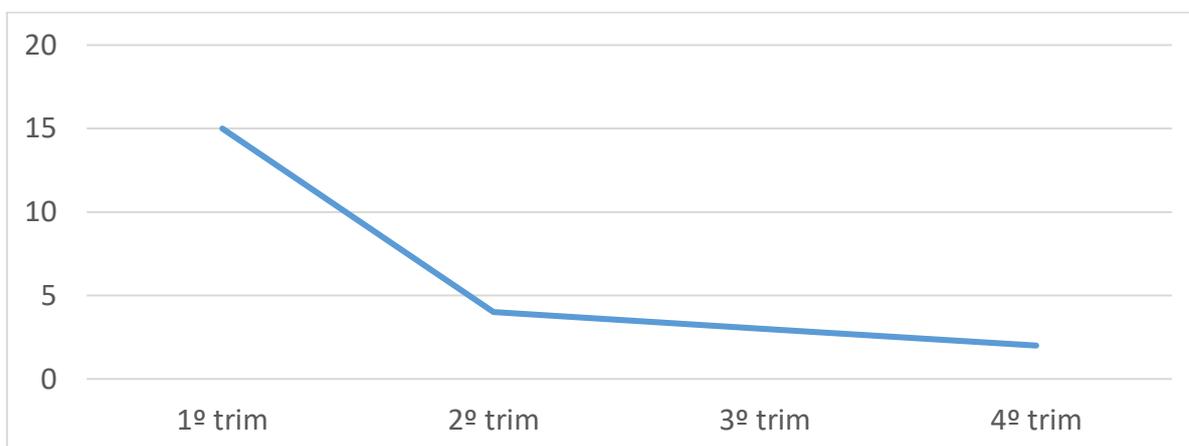


Gráfico 6. Frequência trimestral de casos individuais notificados confirmados de Chikungunya no bairro do Mangueirão (Belém) somando os números de cada mês correspondente de 2015 a abril de 2017.

Discussão:

A dengue, zika e chikungunya são viroses transmitidas principalmente pela fêmea do mosquito *Aedes Aegypti*. A primeira apresenta duas formas clínicas detectáveis: a Dengue Clássica, associado com cefaleia, vômitos e dores generalizadas, e a Dengue Hemorrágica, a qual se manifesta junto com febre alta, hepatomegalia, fenômenos hemorrágicos, bem como insuficiência circulatória e trombocitopenia (DONALISIO e FREITAS, 2015).

A Zika, por sua vez, tem características de febre, exantema morbiliforme, conjuntivite, mialgia (dores musculares), artralgia (dores nas articulações), mal-estar e cefaleias (dores de cabeça). Outros sintomas menos frequentemente são: edema, dor de

garganta, tosse, vômitos e hematospermia (traços de sangue no esperma). Os sintomas não costumam aparecer logo após a contaminação, sendo seu período de incubação de aproximadamente 10 dias. Após a exposição dos sintomas, eles costumam desaparecer espontaneamente entre 2 e 7 dias. Exceto a artralgia, que podem se prolongar por até um mês (SOUZA et al, 2018).

Já a doença causada pelo Chikungunya é caracterizada clinicamente por febre, cefaleia, mialgias (dores musculares), exantema e artralgia (dores nas articulações), sintomatologia mais marcante, que em alguns pacientes pode persistir por meses ou anos e, às vezes, evolui para artropatia crônica incapacitante (ARAUJO et al, 2017).

Essas doenças estão ligadas às condições sócio ambientais, especificamente, locais que servem de habitat propício para a reprodução tais como: pneus, depósitos de ferro velhos descobertos, latas, ou qualquer outro utensílio que possa acumular água (AZEVEDO et al, 2015). Além dos fatores anteriores, há a existência da relação com fatores meteorológicos, umidade relativa do ar e pluviosidade, no qual a ocorrência dos agravos e elevações dos índices das doenças possui relação direta com a elevação dos índices pluviométricos e às variações de temperatura, características da região em qual o estado paraense encontra-se, o que contribui para o aumento no número de criadouros, conseqüentemente, dos casos dessas doenças (AZEVEDO et al, 2015).

Relacionado a esse contexto, houve uma queda no número de casos confirmados de Dengue na região do bairro do Mangueirão comparando os anos de 2015 e 2016, de 67 casos para 22 casos respectivamente, representando uma diminuição de 67,2%. Contudo, é notório que essa queda pode ter ocorrido por fatores: como a qualificação da educação em saúde proporcionada pelas ESF da área e o aprendizado por parte da população que passou a praticar as ações de controle do vetor ou pela subnotificação por parte dos Agentes de Endemias. Com os dados que tivemos acesso, não foi possível diagnosticar a verdadeira razão.

Já do ano de 2016 para 2017, ocorreu uma diminuição do número de casos de Dengue (de 22 para 16 casos confirmados), todavia, pelo banco de dados até o momento possuir números até abril de 2017, é provável a tendência de aumento no número de casos quando for averiguado até dezembro em comparação ao ano completo de 2016.

Enquanto para o cenário apresentado na Tabela 5, houve um crescimento nos números de Chikungunya na área estudada pelo projeto compreendendo com números até o mês de abril de 2017, com 19 casos, foram maiores em 280% do que todo o ano de 2016, com 5 (cinco) casos confirmados, o que deixam as seguintes possibilidades do que

pode estar ocorrendo na região: a ineficácia de propostas de intervenção efetivas para educação em saúde e a falta de colaboração da população para reduzir dos criadouros do vetor.

Além disso, por serem doenças virais, as quais o corpo combate através de anticorpos produzidos e, por isso, a única medida é tratar os sintomas, é provável que uma parcela dos casos de dengue, chikungunya e zika não chegou ao conhecimento dos Agentes de Endemia para a notificação, gerando um número maior que o notificado (SOUZA et al, 2018).

Os dados correspondentes às tabelas 2, 4 e 6 (Dengue, Zika e Chikungunya respectivamente) demonstram a associação com os fatores climáticos da região a qual a cidade de Belém se encontra. Todas as tabelas demonstram regularidade de casos, com os maiores números de casos notificados confirmados no 1º trimestre do ano (Janeiro, Fevereiro e Março), consequência direta do aumento do número de criadouros - fator influenciado pelo aumento do índice pluviométrico no último trimestre dos anos anteriores aos analisados (Outubro, Novembro e Dezembro).

Conclusão:

A Dengue, Zika e Chikungunya são um sério problema de saúde pública. Os resultados alcançados pelo estudo permitiram conhecer e avaliar os números de notificações individuais confirmadas das três doenças no bairro do Mangueirão, concedendo análise da distribuição temporal para um melhor planejamento em saúde.

Logo, há a necessidade de buscar novas formas de territorialização e de integração entre a equipe da ESF com a comunidade da área a fim de melhorar o contexto de busca ativa dos casos e destaca-se a necessidade de ter qualidade das intervenções em saúde durante o ano todo, devendo ser maciças no 3º trimestre (Julho, Agosto e Setembro) e 4º trimestre do ano – períodos correspondentes nas tabelas com os menores números da doença. Essa estratégia de proposta de intervenção gera a medicina preventiva, fazendo a educação em saúde com objetivo de diminuir a quantidade de criadouros antes de iniciar o período com maior índice de chuvas na região – condição que agrava e aumenta o número de casos de Dengue, Zika e Chikungunya.

Referências:

ARAÚJO, Valdelaine Etelvina Miranda de et al . Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 20, supl. 1, p. 205-216, May 2017 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500205&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050017>.

AZEVEDO, Raimunda do Socorro da Silva; OLIVEIRA, Consuelo Silva; VASCONCELOS, Pedro Fernando da Costa. Risco do chikungunya para o Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 49, 58, 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102015000100509&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049006219>.

DONALISIO, Maria Rita; FREITAS, André Ricardo Ribas. Chikungunya no Brasil: um desafio emergente. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 18, n. 1, p. 283-285, Mar. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000100283&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500010022>.

OLIVEIRA, Rhaquel de Moraes Alves Barbosa; ARAÚJO, Fernanda Montenegro de Carvalho; CAVALCANTI, Luciano Pamplona de Góes. Aspectos entomológicos e epidemiológicos das epidemias de dengue em Fortaleza, Ceará, 2001-2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília , v. 27, n. 1, e201704414, 2018 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000100309&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000100014>.

RIBEIRO, João Henrique de Moraes et al . Ensino clínico e epidemiológico de dengue por meio da prática simulada. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília , v. 71, n. 2, p. 451-456, Apr. 2018 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000200451&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0503>.

SOUSA, Camila Alves de et al . Zika vírus: conhecimentos, percepções, e práticas de cuidados de gestantes infectadas. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre , v. 39, e20180025, 2018 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100459&lng=pt&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.20180025>.

SILVA, Nayara Messias da et al . Vigilância de chikungunya no Brasil: desafios no contexto da Saúde Pública. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília , v. 27, n. 3, e2017127, 2018 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000300301&lng=en&nrm=iso>. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000300003>.

