

LEVANTAMENTO DO GRUPO POPULACIONAL MAIS ATINGIDO PELA DENGUE NO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA DO OESTE, PR

Freitas, Gabriel Angelo¹
Bockler, Karin Kristina Pereira²

RESUMO

A dengue é uma doença com uma amplitude a nível mundial, sabendo que o mosquito, vetor da mesma, conhecido como *Aedes aegypti*, é um inseto versátil e com fácil adaptação à vários ambientes, principalmente quando se fala em locais antrópicos, ou seja, aqueles já habitados pelo homem. Sabendo que este assunto é de suma importância para a saúde pública global, análises e estudos são feitos a todo momento para tentar controlar os efeitos acarretados no homem. O presente artigo foi desenvolvido no município de Santa Tereza do Oeste, PR. Onde apresentou-se uma avaliação da incidência de casos de dengue analisando pontualmente quais foram as faixas etárias mais atingidas entre os anos de 2013 a 2019. Foram utilizados dados retirados de boletins epidemiológicos da Dengue a partir do site da Secretaria de Saúde do Paraná e também dados obtidos junto a Secretaria de Saúde e Epidemia da cidade, e para facilitar a avaliação da incidência dos casos da dengue no município foram elaboradas tabelas, para que se obtenha a melhor análise do trabalho em questão e logo após conseguisse ter melhores resultados estatísticos. Os resultados mostraram que houve um pico com aumento de casos de Dengue nos anos de 2014, 2015 e 2019, mas tendo um ponto crítico com epidemia de dengue em 2015 onde precisou-se de uma análise mais aprofundada para conseguir chegar ao ponto chave deste trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemia, antrópico, erradicação, mosquito, incidência.

SURVEY OF THE POPULATION GROUP MOST AFFECTED BY DENGUE IN THE CITY OF SANTA TEREZA DO OESTE, PR

ABSTRACT

Dengue is a disease with a worldwide amplitude, knowing that the mosquito, vector of the same, known as *Aedes aegypti*, is a versatile insect with easy adaptation to various environments, especially when it comes to anthropic sites, i.e., those already inhabited by man. Knowing that this issue is of paramount importance for global public health, analyses and studies are made all the time to try to control the effects on man. The present article was developed in the city of Santa Tereza do Oeste, PR. Where it will present an evaluation of the incidence of dengue cases analyzing punctually which age groups were the most affected between the years 2013 to 2019. Data taken from epidemiological bulletins of Dengue from the site of the Secretariat of Health of Paraná and also data obtained from the Secretariat of Health and Epidemiology of the city were used, and to facilitate the evaluation of the incidence of dengue cases in the municipality tables were prepared, so that the best analysis of the work in question could be obtained and soon after could have better statistical results. The results showed that there was a peak with an increase of Dengue cases in the years 2014, 2015 and 2019, but having a critical point with Dengue epidemic in 2015 where a deeper analysis was needed to get to the key point of this work.

¹ Acadêmico de graduação de Ciências Biológicas, licenciatura do Centro Universitário FAG.
gafreitas@minha.fag.edu.br

² Orientador, Mestre em Zoologia, UFPR. Docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário FAG.
karin@fag.edu.br

KEYWORDS: Epidemic, anthropogenic, eradication, mosquito, incidence.

INTRODUÇÃO

A dengue é considerada atualmente como a arbovirose mais prevalente no mundo, com cerca de 40% da população em risco. O mosquito *Aedes aegypti* é encontrado geralmente em quase todas as regiões do mundo, especialmente em climas tropicais e subtropicais, mas é originário da região Etiópica onde dispersou-se para as demais regiões do planeta nas quais conseguiu uma melhor adaptação. (CLEMENTS, 1992). Existem duas subespécies com base em suas características comportamentais e também morfológicas; *Aedes aegypti*, comumente denominado de forma doméstica, eusinantrópica, cujas formas adultas possuem coloração mais clara e as fêmeas ovipositam em recipientes artificiais. Recorrente no leste africano e mais similar geneticamente com as populações das áreas tropicais e subtropicais do globo. Já o *Aedes aegypti formosus*, representa o ancestral de forma silvestre (TABACHNICK; POWELL, 1979). A primeira subespécie desenvolveu evolutivamente, um comportamento estritamente sinantrópico e antropofílico, sendo reconhecido entre os culicídeos como a espécie mais associada ao homem (NATAL, 2002).

Aedes aegypti e *Aedes albopictus* são dois importantes vetores de arbovírus para estudo do homem. Ambas as espécies, mais conhecidas exoticamente, conseguiram desenvolver-se e chegarem ao continente americano após adaptar-se e evoluírem em seus ambientes primários, conseguindo assim uma melhor adaptação sinantrópica. Geralmente, a ocorrência de várias doenças entre elas a Dengue, Chikungunya, Zika Vírus, Febre Amarela entre outras está diretamente relacionada com a presença e densidade de seus vetores. (VALLE; BRAGA, 2007).

O *Aedes aegypti*, segundo Linnaeus (1762) inclusive se torna hoje um dos, senão o principal problema em saúde pública global, devido ao seu desempenho como vetor transmissor da dengue, febre amarela e outras doenças. Ao longo de sua evolução e adaptação, esse culicídeo conseguiu desenvolver um certo comportamento estritamente sinantrópico e antropogênico, que é uma fácil adaptação com o habitat do ser humano, sendo assim considerado a espécie de mosquito mais dependente do ambiente urbano no mundo todo (NATAL, 2002). Seu ambiente está intimamente ligado aos aspectos domiciliares ou Peri domiciliares gerados pelo estilo de vida humano.

Segundo Valle e Braga (2007), embora o *Aedes albopictus* também se encontre em vasilhames temporários, essa espécie tem como preferencial o habitat natural da floresta, como buracos de arvores, axilas de folhas, internódios de bambus e cascas de coco. Cria-se mais frequente fora das casas em jardins; e com menor frequência dentro delas em vasilhames artificiais.

Houve recentemente uma invasão das espécies da África e nas Américas do Sul e do Norte, onde pode vir a se tornar importante na transmissão de dengue e outras doenças virais. Provavelmente o intenso comercio de pneumáticos usados seja o principal responsável pela dispersão desse mosquito para novas áreas, nas duas últimas décadas. (VALLE; BRAGA, 2007).

De acordo com Forattini (2005) os primeiros registros de *Aedes albopictus* no Brasil datam em 1986, no estado do Rio De Janeiro. Estudos realizados naquele mesmo ano, pela extinta Superintendência de Campanhas de Saúde Pública Do Ministério Da Saúde (Sucam), verificam a presença da espécie nos estados de Minas Gerais e de São Paulo; e no ano seguinte, no estado do Espírito Santo. Assim em apenas um ano, o *Aedes albopictus* já se encontrava instalado em todos os estados da região Sudeste.

Segundo Gomes (1998) recentemente se defronta com a clara tendência do *Aedes albopictus* de seguir o mesmo caminho que fizera o *Aedes aegypti*, utilizando-se de oviposições, principalmente, em pneus usados. Assim sendo, partindo da Ásia, desde a década de 80, o *Aedes albopictus* já atravessou e venceu barreiras intercontinentais e se estabeleceu em várias partes do mundo, incluindo no Brasil. No ambiente domiciliar, ambas as espécies se especializaram em colonizar artefatos criados pelo homem, desde que os mesmos tivessem a capacidade de armazenar agua limpa no seu interior.

Apesar do *Aedes albopictus* ainda não ter sido incriminado como vetor natural da dengue no Brasil, em condições de laboratório e campo foram comprovados que em certas condições, populações brasileiras desta espécie tem a capacidade de se infectar com o vírus da dengue e transmiti-lo (OLIVEIRA e CASTRO, 2004).

Ao contrário do *Aedes aegypti*, o *Aedes albopictus* não se limita em apenas ambientes antrópicos mais urbanos, mas também se espalham nos ambientes rurais e silvestres, não dependendo de grande concentração humana para sobrevivência. Além de apresentar uma ampla elasticidade e plasticidade ecológica evidenciada pela capacidade de colonizar os mais variados tipos de recipientes, naturais e artificiais como já vimos anteriormente (HAWLEY, 1988).

Aedes aegypti

Mosquito originário da África, o *Aedes aegypti* se mescla entre populações selvagens e domésticas. Foi originalmente descrito no Egito aonde foi derivado o seu nome específico. Ele sempre tem acompanhado o homem em sua migração permanente indiretamente. É uma espécie que tem distribuição mundial, ou seja, por todo o globo. Encontra-se, em geral, entre as latitudes 35° Norte e 35° Sul, que correspondem a isoterma de inverno de 10°C. Também é um mosquito que restringe sua presença em locais com altitudes mais baixas relativamente a 1.000 metros, apesar de sua presença já ter sido encontrada em locais com mais de 2.000 de altitude como na Colômbia e na Índia. Por já ser um mosquito muito adaptado ao ambiente urbano, principalmente mais frequente em domicílios ou Peri domicílios, utiliza de recipientes antrópicos como tanques de armazenamento de água e vasilhames temporários, dentro e fora das casas, como potes; barris; pneumáticos usados no tempo; latas; garrafas; vasos de plantas; etc. Para o desenvolvimento do seu estágio larval. As larvas desses insetos também se encontram em calhas de telhado, axilas de folhas, bambus cortados, e qualquer método de recipiente de água limpa que as fêmeas encontrarem para deixarem seus ovos eclodirem. Por ser uma espécie adaptada ao ambiente humano, tem hábitos diurnos, alimentando-se e depositando seus ovos, preferencialmente, ao amanhecer e no período vespertino próximo ao crepúsculo (VALLE; BRAGA, 2007).

A etologia do *Aedes aegypti* beneficia sua ampla dispersão, por ser favorecida nos ambientes urbanos, preferencialmente no Intra e Peri domicílio humano. Dificilmente ou raramente encontrados em ambientes silvestres ou semissilvestres, onde não há a presença intensa do homem, pois, ao usarem como criadouros os recipientes artificiais que o mesmo lhes proponho e também aqueles recipientes a céu aberto, que servem como reservatório de água da chuva como os utilizados para armazenar água para o uso doméstico foi o que favoreceu a rápida proliferação da espécie, por dois aspectos: condições ideais para reprodução e fonte de alimentação farta (ZARA et al. 2016).

O *Aedes aegypti* em 1881 foi reconhecido como transmissor da febre amarela, por Carlos J. Finlay. Em 1906, Brancroft publicou as primeiras evidências de que o mosquito também era o vetor da dengue, fato posteriormente confirmado por Agramonte, em 1906, e por Simmons em 1931. Bem provavelmente esse vetor foi introduzido na América sobre as colônias de barcos vindo da Europa, que durante as primeiras colonizações e explorações europeias ao novo mundo cruzavam o Atlântico para tal feito. Os primeiros registros em solo nacional do vetor foram registrados em 1898, por Lutz, e 1899, por Ribas (VALLE E BRAGA, 2007).

Segundo Valle e Braga (2007), atualmente, o vetor encontra-se em uma larga escala de faixa do continente americano, que se estende do Sul dos Estados Unidos da América até o Uruguai. Com vários incidentes de surtos importantes de Dengue em países como Venezuela, Cuba, Brasil e recentemente o Paraguai. No Brasil, todos os 26 estados mais o Distrito Federal detém do vetor em sua região. A distribuição do mosquito no país em 2006 pode ser observada na figura 1.

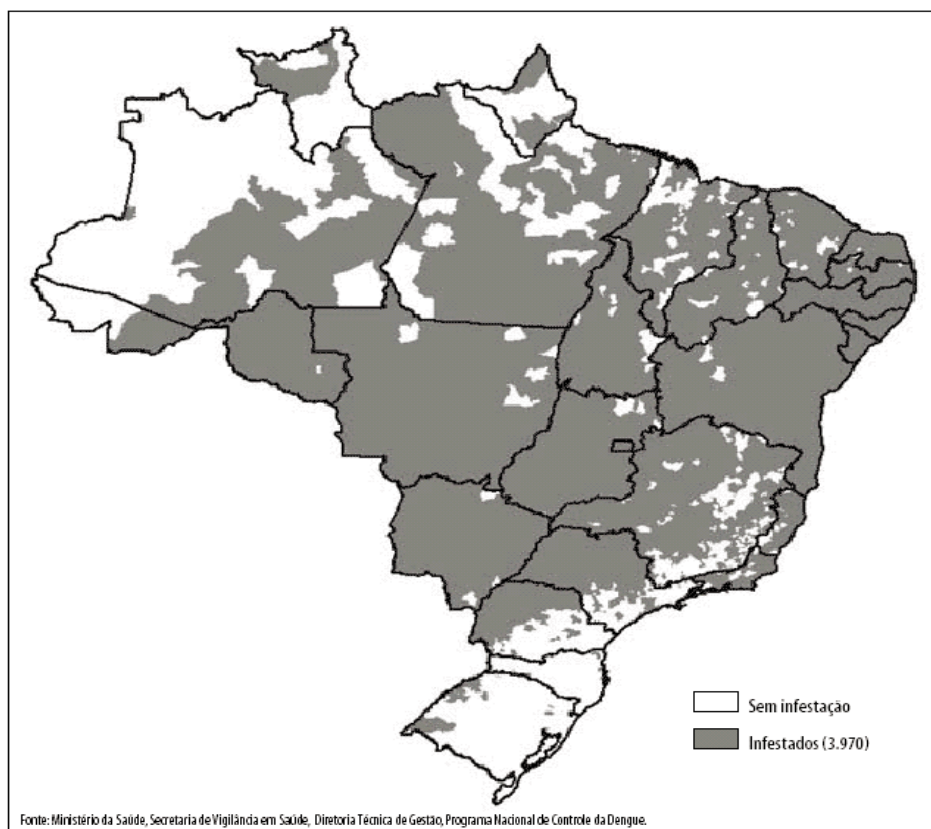


Figura 1 - Distribuição do *Aedes aegypti*. Brasil, 2006

Aedes aegypti no Brasil

Com o incentivo da Fundação Rockefeller, nas décadas de 1930 e 1940, foram intensificadas e executadas diversas campanhas de erradicação de *Aedes aegypti* no Brasil. Entre os anos de 1923 e 1940, essa fundação atuou contra a febre amarela nas cidades litorâneas do Nordeste, exatamente como vinha executando em outros países da América do Sul. Essa campanha, a partir de um acordo com o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), conferia a essa organização norte americana uma responsabilidade total e exclusiva para a eliminação desse vetor (VALLE e BRAGA, 2007).

O Brasil teve êxito quando participou da primeira erradicação desse vetor continental do *Aedes aegypti* em 1955. O último foco do mosquito fora extinto temporariamente no dia 2

de abril daquele ano, na zona rural do município de Santa Terezinha, Bahia. Em 1956, foi criado o Departamento nacional de Endemias Rurais (DENERu), órgão que assumiu as ações de combate à febre amarela e a malária, incorporando o Serviço Nacional de Febre Amarela e a Campanha de Erradicação da Malária (VALLE e BRAGA, 2007).

Segundo Zara e colaboradores (2016) controlar o mosquito *Aedes aegypti* no mundo se tornou uma grande dificuldade, principalmente nos países que estão em desenvolvimento ou nem mesmo perto disso. Mesmo considerando alguns lugares em países onde sejam feitos os investimentos em recursos e implantações de projetos e programas para o controle do vetor, muitas vezes não se obtém o sucesso esperado por encontrar problemas como baixa infraestrutura nas cidades, baixas coberturas nas coletas de lixo e intermitência no abastecimento de água, são alguns dos fatores que comprometem o controle do inseto.

Na maioria dos programas de controle da dengue, a vigilância entomológica é feita, principalmente, a partir de coletas de larvas, de acordo com a proposta de Connor e Monroe, para medir a densidade do *Aedes aegypti* em áreas urbanas. Esse método de estudo consiste em vistoriar os depósitos de água e outros recipientes localizados nas residências e demais imóveis, como borracharias, ferros velhos, cemitérios, etc. (por serem tipos de imóveis bem considerados como estratégicos, para produção de mosquitos adultos), para cálculos dos índices de infestação predial (IIP) e de Breteau (IB) (VALLE e BRAGA, 2007).

A coleta larvária ou pesquisa de larvas é muito importante no nosso país para verificação do impacto das estratégias básicas de controle da doença, dirigidas a eliminação das larvas do vetor. Esse, entretanto, não é um bom indicador para se medir a abundância do adulto, ineficaz para estimar o risco de transmissão, embora venha sendo usado com essa finalidade (VALLE e BRAGA, 2007).

Outra metodologia adotada que está em alta é a coleta de mosquitos adultos, cuja operacionalização para estimativa do risco de transmissão é demorada e custosa. Muito em função disso, essa coleta de vetores adultos nos programas só é realizado na maioria das vezes em situações específicas, ou em estudos mais aprofundados. Por sua vez, no contexto operacional, essa informação tem um valor mais limitado para uma avaliação de risco de transmissão. Primeiramente, por que a dificuldade de descobrir a relação entre coletas e números de adultos do mosquito é muito alta e também desconhecida; pois, os mosquitos adultos repousam dentro e fora das casas, frequentemente em locais com difícil acessibilidade para os humanos, e sempre os números coletados de adultos representa apenas uma estimativa do total. O Segundo obstáculo ao uso desse índice para avaliação de risco é que o número de adultos e também o número de transmissão não é um número exato: a correlação entre o número

de vetores coletados e o número de humanos na área de coleta, que poderia fornecer o número de vetores adultos por pessoa, não é suficiente para quantificar o risco, contudo essa relação se aproxima mais da realidade que os índices larvários (VALLE e BRAGA, 2007).

Dengue, Zika Vírus, Febre Amarela e a Chikungunya são algumas doenças distintas que possuem um conjunto de sintomas iniciais muito parecidos entre si, por exemplo: febre; dores musculares; dor nas costas; náuseas; dor de cabeça; vomito entre outros. A doença a ser desenvolvida irá depender do vírus que o vetor apresenta, que, nesse caso, é um mosquito recorrente da população brasileira, o *Aedes aegypti* ou, mais conhecido como, “mosquito da Dengue”.

O *Aedes aegypti* mede menos de um centímetro, tem aparência inofensiva, cor café ou preta e listras brancas nas patas. Ele se encontra ativo e pica durante o dia, principalmente nas primeiras horas da manhã e nas ultimas da tarde, evitando o sol forte, mas, mesmos nas horas quentes, ele pode atacar na sombra, dentro ou fora de casa. Há suspeitas, recentemente, de que alguns desses indivíduos ataquem, também a noite. Apresentam como vítima preferencial, o homem e não faz, praticamente, nenhum som audível antes do ataque, dessa forma o indivíduo não percebe que foi predado.

O controle do mosquito da Dengue é difícil, pois é uma espécie versátil na escolha do seu criadouro, onde deposita seus ovos, que são extremamente resistentes e podem sobreviver vários meses, até que a chegada de agua propicie a incubação. Proliferam-se próximos ou dentro de habitações humanas como casas, apartamentos e hotéis, em recipientes onde se acumulam agua limpa (vasos de plantas, pneus velhos, cisternas, caixas d’água abertas, entre outros).

A transmissão das doenças ocorre pelo ciclo entre o homem e o *Aedes aegypti*, onde apenas a fêmea do mosquito participa, pois, somente a mesma após se alimentar do sangue, pode realizar sua postura. Caso o mosquito faça essa alimentação com sangue contaminado irá passar por um período de incubação (de 8 a 12 dias) e, somente após, estará apto a transmitir o vírus ao ser humano. Uma vez contaminado, ira transmitir o vírus durante toda sua vida. Como agravante caso a fêmea esteja contaminada, toda sua prole nascerá com o vírus, sendo chamada de transmissão por via vertical e dispensa que o inseto precise se contaminar com uma pessoa para espalhar a condição. Não se tratando de um aspecto evolutivo, mas sim de adaptação. Como esse mosquito possui uma grande capacidade para adaptar-se, se torna um ser vivo muito eficiente. Dessa forma é de suma importância, conhecer o modo de vida e os processos adaptativos do *Aedes aegypti* para buscar métodos mais eficientes de combates e, consequentemente, de evitar a disseminação das doenças que o mesmo propaga.

Sendo assim o objetivo deste trabalho é verificar qual o grupo populacional que apresenta maiores números de casos de contaminação de dengue nos últimos anos no Município de Santa Tereza do Oeste.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Esse estudo tem caráter exploratório, onde serão analisados dados a partir de Boletins Epidemiológicos da Dengue, retirados do site da Secretaria de Saúde do Paraná (dengue.pr.gov.br/Pagina/Boletins-da-Dengue) sobre os períodos epidemiológicos entre agosto de 2012 a julho de 2019, para que se possa obter um melhor resultado dos dados obtidos através de análises estatísticas, e também, é um estudo quantitativo para descobrir o número total de casos em questão.

Inicialmente foi feita uma análise minuciosa e específica ano após ano, sendo assim, após esse estudo foram obtidas as seguintes informações: nome do município, número da população, casos autóctones, casos importados, total de casos, número de pessoas notificadas, número de casos descartados, número de casos de Dengue com febre hemorrágica (FHD), número de casos de Dengue com complicações (DCC), óbitos e incidência por 100.000 (cem mil) habitantes por Regional de Saúde.

Após finalizada a primeira etapa, foram realizadas tabelas de todos os anos primeiramente, com o resultado total de todos os casos referidos acima para que se consiga uma estimativa anual de como a doença se comportou, logo após houve uma separação por ano entre os meses mais quente e os meses mais frios para que se possa obter uma melhor conclusão que o índice de aumento de casos geralmente ocorre com um clima mais propenso de calor, separando assim, duas tabelas para cada ano: uma entre os dias 21 de Dezembro até 21 de Junho do ano seguinte (época essa que passam pelas estações mais quentes: verão e outono) e 22 de Junho a 20 de Dezembro (período que ocorrem os meses mais frios entre as estações de inverno e primavera), tendo assim uma maior clareza quais os meses com maior índice de casos a serem estudados.

Em seguida, após obter dados juntamente com a Secretaria De Saúde e Epidemia de Santa Tereza do Oeste, foram separados todos os casos de notificações anuais de 2012 a 2019 que ocorreram no município, por faixa etária, entre jovens (0 a 19anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60>), e também separados casos por sexo, masculino e feminino, realizado então todos os dados anuais, foi feita uma somatória total com o número de casos notificados de todos os

anos analisados nesse artigo, separados novamente os casos entre jovens, adultos e idosos, (agora com a soma de todos os anos) e também por sexo masculino e feminino novamente, assim tendo o resultado analisado.

A incidência das doenças, dentro dos grupos amostrais analisados, foi expressada através de uma média amostral e comparadas entre si. Para facilitar a visualização serão elaborados gráficos da ocorrência dos casos de dengue ao longo dos anos pesquisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste artigo foram subdivididos em algumas tabelas onde foram melhor analisadas as questões pertinentes neste trabalho.

Os resultados inicialmente mostram que os meses mais quentes entre as estações de verão à outono (que dispõe dos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, maio e Junho) tem uma incidência maior de casos em relação aos meses mais frios que se encontram entre o inverno e a primavera (meses de julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro). A primeira tabela mostra por exemplo que o total de notificações no segundo semestre de 2012 (nos meses mais frios) o total de notificações de casos de dengue foi de apenas 12 pessoas, já no primeiro semestre de 2013 (onde temos a ocorrência de meses mais quentes), já temos um aumento elevado de notificações que pula para 60 pessoas, sempre dessa maneira, com menos casos no segundo semestre de todos os anos e um aumento exorbitante no primeiro semestre do ano seguinte, isso devido ao fato de ter um aumento das temperaturas, somadas a maior incidência de chuvas que ocorrem nessas épocas e também ao maior número de criadouros artificiais criados pelo homem, mesmo que indiretamente acabam influenciando na reprodução desses invertebrados, também devido ao fato de alguns ovos poderem resistir dias ou meses a espera de chuva para enfim eclodirem acaba tornando mais difícil ainda o controle desses indivíduos. Em 2015 temos uma epidemia de dengue em Santa Tereza do Oeste, onde, anteriormente, no segundo semestre de 2014 acaba tendo apenas 7 casos de pessoas notificadas com dengue, no semestre seguinte esse número acaba subindo para 265 notificações por suspeitas de Dengue

Num segundo momento deste artigo, chegou-se ao ponto principal da nossa questão: descobrir qual o grupo populacional mais contaminado pela doença da Dengue, causada pelo mosquito *Aedes aegypti* no município de Santa Tereza do Oeste entre os anos de 2012 a 2019. Através de dados sigilosos recebidos da Secretaria de Saúde e Vigilância Sanitária do município

conseguiu-se analisar ano por ano, detalhando assim a idade e o sexo das pessoas notificadas, entre outros detalhes, porém, menos pertinentes a este trabalho, as notificações foram subdivididas entre casos de 0 a 19 como jovens, 20 a 59 como adultos e acima de 60 anos como idosos, também foram analisados os casos e divididos entre notificações de homens e mulheres.

No ano de 2012 teve-se um total de 33 notificações, sendo elas subdivididas entre 14 casos de jovens, 13 em adultos e 6 em idosos, esses casos foram separados entre 21 notificações do sexo masculino e 12 do feminino. Em 2013 temos um total de 68 casos subdivididos em 19 casos de jovens, 30 em adultos e 19 em idosos, sendo o total de casos divididos entre 36 notificações do sexo masculino e 32 do sexo feminino. Em 2015, um total de 51 pessoas notificadas, subdivididas entre 15 casos de jovens, 22 de adultos e 14 em idosos, também divididos o total de casos em 25 notificações do sexo masculino e 26 do sexo feminino. Em 2015, foi um ano que o município de Santa Tereza teve a primeira epidemia registrada entre os anos analisados neste artigo, houve um total de casos de 340 pessoas notificadas com Dengue, sendo elas subdivididas entre 100 jovens, 145 adultos e 95 idosos, os casos também foram divididos entre 145 casos notificados do sexo masculino e 195 do sexo feminino. Em 2016, uma diminuição notável dos casos de notificações, tendo um total de 170, entre elas, 49 jovens, 87 adultos e 34 em idosos, onde desses 170 casos, 81 eram em pessoas do sexo masculino e 89 do sexo feminino. Em 2017 houve um total de apenas 48 casos notificados onde 22 eram jovens, 17 casos de adultos e 9 em idosos, divididos em 38 casos do sexo masculino e 10 do sexo feminino. Em 2018 apenas 17 casos notificados, subdivididos entre 6 jovens, 9 adultos e 2 idosos, entre esses casos 13 notificações do sexo masculino e apenas 4 do sexo feminino. E por fim em 2019 temos novamente o município em estado de epidemia de dengue com um aumento de casos total notificados de 191 pessoas, onde foram subdivididas entre 82 casos de jovens, 60 de adultos e 49 em idosos, dividindo também esses casos entre 89 notificações de pessoas do sexo masculino e 102 do sexo feminino.

Após a análise minuciosa de todos os casos notificados ano após ano, entre 2012 até 2019, temos um total de 918 casos registrados, sendo eles subdivididos entre 307 notificações de jovens (de 0 a 19 anos), 383 adultos (entre 20 a 59 anos) e 228 idosos (com mais de 60 anos), sendo este total de casos classificados entre 448 notificações em pessoas do sexo masculino e 470 do sexo feminino.

Segundo Viana e Ignotti (2013), mostra que a chuva como fator abiótico é de grande importância para a produção de larvas e pupas que permanecem latentes durante os períodos de seca, assim aumentando a ocorrência de dengue. Geralmente as infestações acabam ocorrendo mesmo entre os meses com os maiores índices de precipitação pluviométrica em

várias regiões. De acordo com vários estudos realizados em diversos municípios mostra que, independentemente da dinâmica das chuvas que ocorrem em várias regiões do país, a maior incidência e nível de infestação acaba coincidindo com os meses mais chuvosos do ano que acabam por ser os mais quentes no país.

CONCLUSÃO

Conclui-se então que entre os anos de 2012 a 2019 as notificações da Dengue causadas pelo mosquito *Aedes aegypti* no município de Santa Tereza do Oeste são bem variáveis, destoando pouco os casos e, tendo assim, uma diferença quase que insignificante entre as faixas etárias mais atingidas, notando-se que os adultos com idade entre 20 a 59 fazem parte da faixa com maior ocorrência, com 383 casos (apenas nos anos de 2017 e 2019 não foram a faixa mais contaminadas com a doença). Em relação ao sexo dos indivíduos contaminados com a doença, também houve pouca diferença onde indivíduos de sexo feminino tiveram uma margem de apenas 22 casos a mais que o sexo oposto, também com uma diferença sempre mínima entre os anos onde quase todos os anos a incidência era maior em homens, mas em 2015 (ano da primeira epidemia), houve uma diferença significativa de 50 casos a mais de mulheres.

REFERÊNCIAS

CLEMENTS, A. **A biologia dos Mosquitos: Desenvolvimento, nutrição e reprodução.** Chapman & Hall, 1992.

FORATTINI, O. **Identificação de Aedes (Stegomyia) albopictus (Skuse) no Brasil.** Revista de Saúde Pública.20(3). Jun 1986.

GOMES, A. **Medidas dos níveis de infestação urbana para Aedes (Stegomyia) aegypti e Aedes (Stegomyia) albopictus em programa de vigilância entomológica.** Vol.7, n.3, pp.49-57. Departamento de Epidemiologia da faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 1998.

LINNAEUS, C. **Ocorrência de Aedes (Stegomyia) aegypti (Insecta, Díptera, Culicidae) em bromélias, no município do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, Brasil).** Biota Neotrop.8(1). Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Estudos do Trabalhador Ecologia Humana. 2008.

OLIVEIRA, M. **Encontro de Aedes albopictus no Estado do Pará, Brasil.** Revisão Saúde Pública. 37 (3). Pará. 2003.

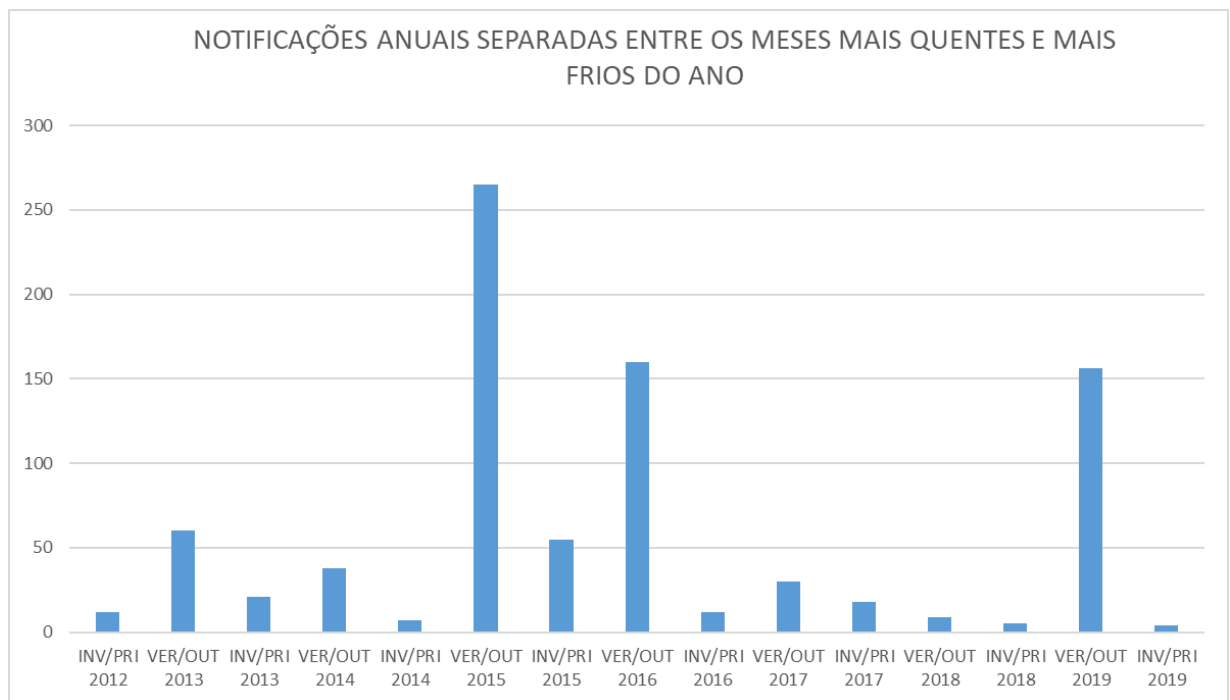
SANTOS, M.A.V.M. ***Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae): estudos populacionais e estratégias integradas para controle vetorial em municípios da Região metropolitana do Recife, no período de 2001 a 2007. 2008.** 220 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Recife, 2008.

VALLE, D. e BRAGA, I. ***Aedes aegypti*: Inseticidas, mecanismos de ação e resistência.** Epidemiol. Serv. Saúde.v.16, n.4, Brasília. dez.2007.

ZARA, A. *et al.* **Estratégias do controle do *Aedes aegypti*: uma revisão.** Epidemiol. Serv. Saúde. Brasília. 2016.

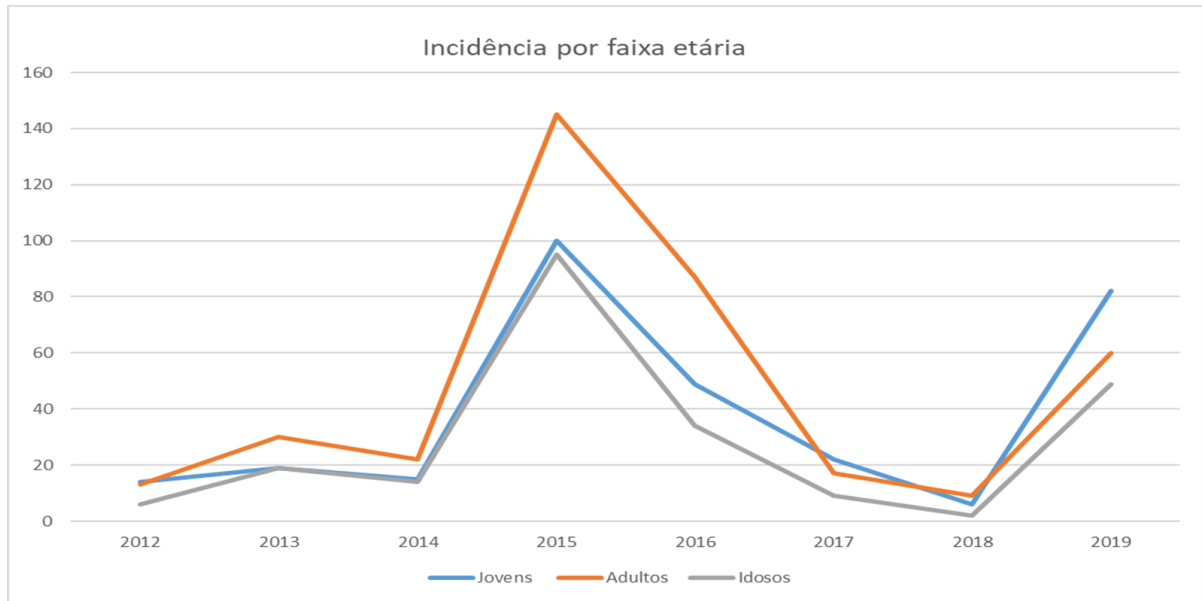
APÊNDICES

Gráfico 1- Notificações anuais separadas entre os meses mais quentes o mais frios do ano.



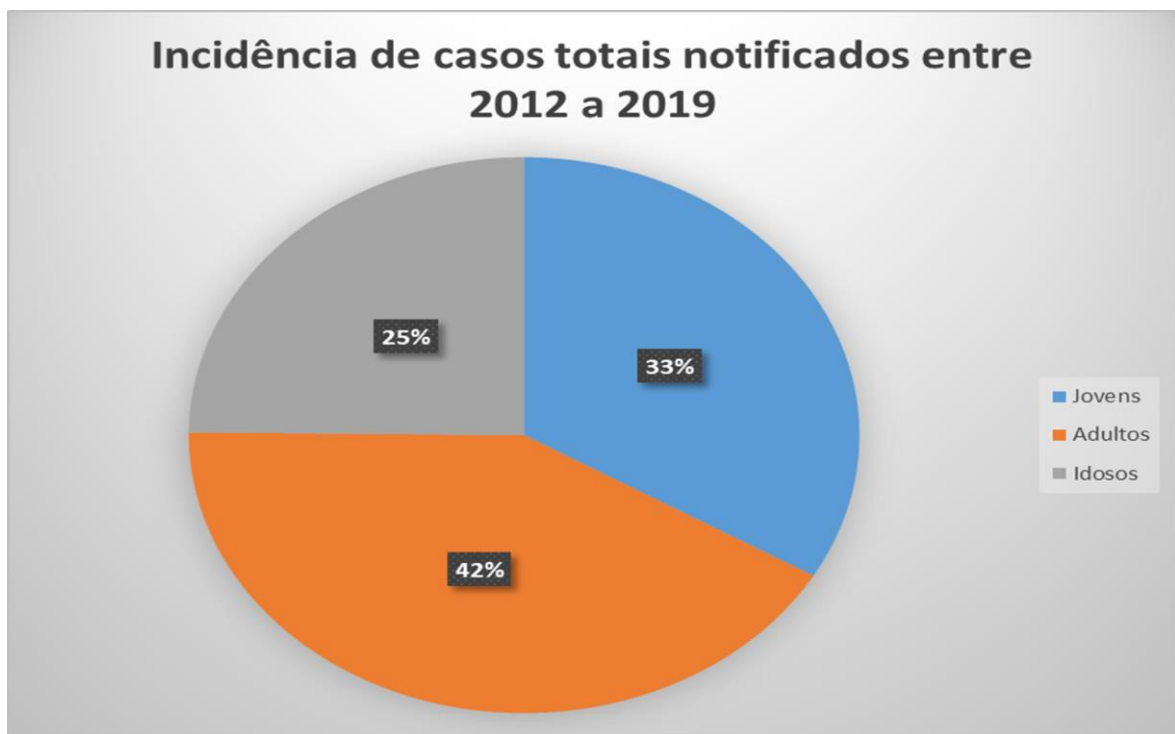
Fonte: Autor próprio

Gráfico 2- Incidência de casos de dengue por faixa etária.



Fonte: Autor próprio

Gráfico 3- Incidência de casos totais de notificações de dengue entre 2012 a 2019



Fonte: Autor próprio