



ANÁLISES DE CASOS DE DENGUES NO MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA, PARAÍBA

Analysis of cases of dengues in the municipality of Água Branca, Paraíba

Vitória Régia Gouveia de Almeida*¹, Luciano de Brito Júnior², Adriana Maria dos Santos³

Resumo:

A dengue é hoje a arbovirose mais preocupante, nos últimos anos o Brasil vem sofrendo uma epidemia de casos de patologias relacionadas a vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes Aegypti*. Nesta perspectiva o presente estudo tem como objetivo, analisar os casos de dengue registrados no município de Água Branca - PB, objetivando contribuir para um melhor entendimento de alguns dos seus principais agentes etiológicos assim como apontar meios para minimização dos quantitativo de casos. A partir de uma análise qualitativa e quantitativa tivemos a apreciação de dados registrados de casos no estado e no município, onde vimos que a área está contida na zona de risco global, segundo pelo quadro epidemiológico, tivemos o registro no estado da Paraíba de 12.4056 no últimos 14 anos, e no município de Água Branca, 2014 foram registrados apenas 12 casos, em 2015, este número aumentou para 337 casos e em 2016, os dados foram coletados de janeiro a março registrando 99 casos, o que demonstra um percentual altíssimo para apenas três meses. Com a análise qualitativa vimos que, o espaço urbano desordenado e a falta de saneamento básico, coleta irregular de resíduos, deficiência na distribuição hídrica, podem ser fatores preponderantes para o desenvolvimento das larvas do mosquito. Com isso pode se dizer que, trabalhos deste tipo trazem informação na área de gestão em saúde e prevenção ao mosquito, conseqüentemente, podem gerar divulgação, refletindo a necessidade de melhorias para o desenvolvimento social de programas e ações de combate ao vetor.

Palavras-chaves: Dengue. Saúde Pública. Saneamento Básico. Espaço Urbano.

Abstract:

Dengue fever is now arbovirose more worrying in recent years Brazil has been suffering an epidemic of cases of diseases related to viruses transmitted by the *Aedes Aegypti* mosquito. From this perspective, the present study aims to analyse the cases of dengue fever recorded in the municipality of Água Branca-PB, aiming to contribute to a better understanding of some of its main etiological agents, as well as some point means to minimize the number of cases. From a qualitative and quantitative analysis had the appreciation of data recorded cases in the State and the municipality, where we saw that the area is contained in the overall risk, according to epidemiological framework, we had the record in the State of Paraíba in the last 14 years of 12.4056, and in the municipality of Whitewater, 2014 were recorded just 12 cases in 2015, this number has risen to 337 cases and in 2016, the data were collected from January to March, registering 99 cases, which demonstrates a high percentage for only three months. With the qualitative analysis, we realized, the urban space cluttered and lack of basic sanitation, irregular waste collection, water distribution, deficiency can be factors for the development of mosquito larvae. With this can say that works of this kind bring information in the area of management in health and mosquito prevention, therefore, can generate dissemination, reflecting the need for improvements to social development programmes and actions against vector.

Keywords: Dengue fever. Public Health. Basic Sanitation. Urban Space.

INTRODUÇÃO

Originário do Egito, na África, o mosquito transmissor das patologias – Dengue, *Zica* vírus e *Chickungunya*, Febre Amarela, Febre hemorrágica, entre outras, vem se adaptando muito bem nas regiões tropicais e subtropicais, com isso, o Brasil, torna-se um ambiente propício ao seu desenvolvimento pelo clima quente e úmido. Para Rodhain e Rosen (1997) esse vetor é considerado uma espé-

cie “cosmotropical”. Observa-se que sua capacidade de adaptação está se ampliando, pois, em sua sobrevivência em áreas situadas a 1.200 metros acima do nível do mar, com climas quentes e úmidos (HERRERA-BASTO et al., 1992).

Segundo pesquisas realizadas pelo Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, sua originalidade foi descrita cientificamente pela primeira vez em 1762, quando foi denominado *Culex aegypti*, vindo a ser chamado anos depois de

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 03/06/2016; aprovado em 29/07/2016.

¹Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande, Patos; vitoriaregiagouveia1@gmail.com

²Professor Assistente, Universidade Federal de Campina Grande., luciano@cstr.ufcg.edu.br

³*Especializando em Higiene e Segurança no Trabalho, Verbo Educacional, (83)996235921 adriana_aguabranca@hotmail.com

Aedes aegypti, após a descrição do gênero *Aedes*. Revelou também que há séculos o Brasil registra históricos do vetor, porém, em 1955, o Brasil erradicou o *Aedes aegypti* como resultado de medidas para controle da febre amarela.

De acordo com Tauil (2002) a dengue é hoje a arbovirose mais importante do mundo, com cerca de 2,5 bilhões de pessoas que encontram-se sob risco de se infectarem, particularmente em países tropicais onde a temperatura e a umidade favorecem a proliferação do mosquito vetor. Entre as doenças emergentes é a que se constitui em problema mais grave de saúde pública.

Para Mendonça et al. (2009), diversos fatores contribuíram para a recorrente formação de epidemias de dengue nos países tropicais e subtropicais, dentre os quais destacam-se a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, o rápido crescimento demográfico associado à intensa e desordenada urbanização, a inadequada infraestrutura urbana, o aumento da produção de resíduos não-orgânicos, os modos de vida na cidade, a debilidade dos serviços e campanhas de saúde pública, bem como o despreparo dos agentes comunitários de saúde/ agentes de combate a endemias e da população para o controle do mosquito transmissor.

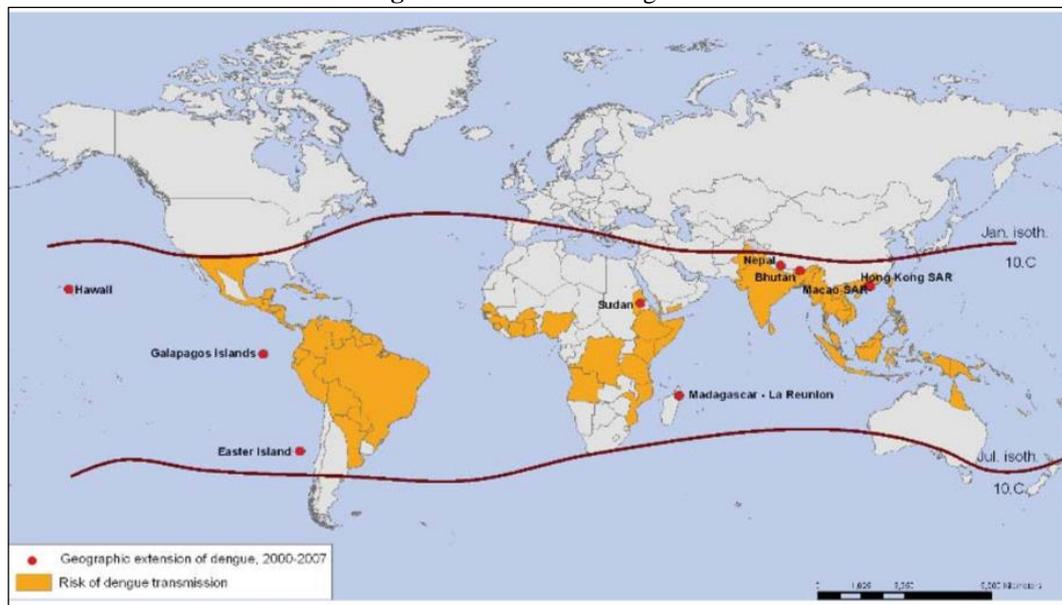
Os problemas ambientais são eminentemente sociais, gerados e atravessados por um conjunto de processos sociais que influem na problemática de aumento de casos de patologias epidêmicas (LEFF, 2000). Assim com o crescimento desordenado das cidades fica complicado manter estável saneamento básico dessas casas construídas em locais impróprios deixando a desejar a coleta de lixo e impossibilitando a construção de esgotos.

Como medidas de correção e redução de casos o país vem adotando medidas de profilaxia de combate ao mosquito por meio de campanhas informativas nas escolas, visitas dos agentes de saúde as casas para investigação do âmbito familiar em busca do foco do mosquito e também está sendo passadas informações bem como de prevenção à doença tendo sempre atenção em água parada em esgotos, pneus, garrafas, etc.

Outra importante ação é o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), o programa dispõe de dez componentes com atribuições nas três instâncias de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), compreendendo ações operacionais de vigilância integrada, entomológica e sobre o meio ambiente; de assistência aos pacientes; de educação em saúde, comunicação e mobilização social (FIGUEIRÓ et al., 2011).

Para Evangelista et al. (2012) na região Nordeste do Brasil, a dengue é considerada um sério problema de saúde pública desde a década de 90. Em estudo sobre a área de risco global em número e gravidade de casos, destacou-se uma microrregião para aprofundamento de estudo e pesquisa, onde o estudo poderia trazer mais detalhes não só em números de casos, mas também um estudo do espaço (Figura 01). O aumento no número de casos de dengue tem reforçado a busca pelo controle do vetor, com ações de perícia intradomiciliar e grande incidência de inseticidas sintéticos, além de ações de educação e saúde com o objetivo de provocar mudança nos hábitos humanos que favorecem a infestação do mosquito (CAMPOS; AN-DRADE, 2001).

Figura 01- Área de risco global.



Fonte: Barreto e Teixeira, 2008.

O presente estudo tem como objetivo, analisar os casos de dengue registrados no município de Água Branca - PB, objetivando contribuir para um melhor entendimento de alguns dos seus principais agentes etiológicos assim como traçar apontam meios para minimização dos quantitativo de casos.

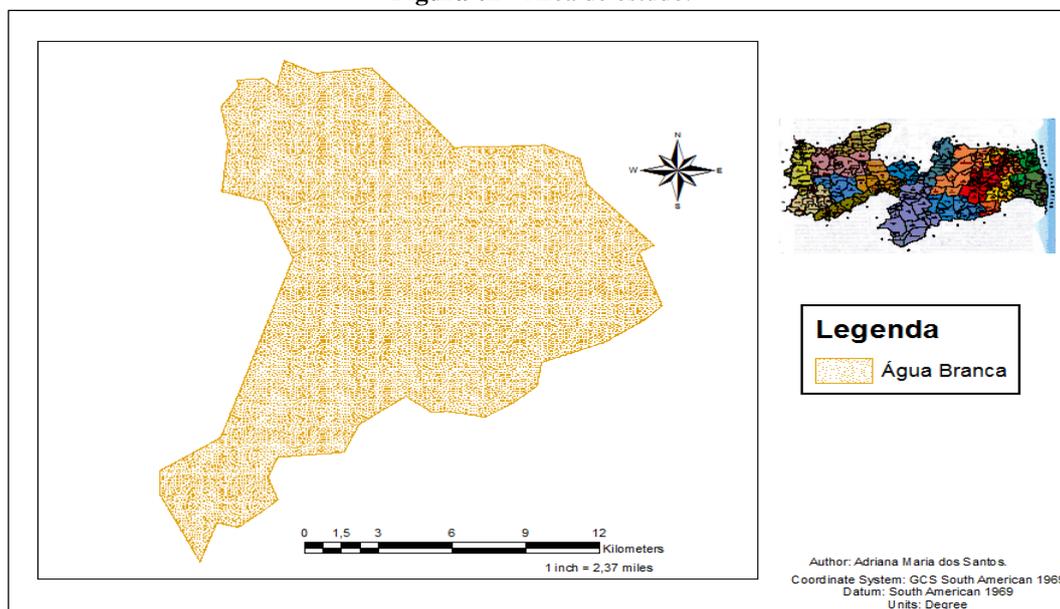
MATERIAL E MÉTODOS

Nesta tocante preocupação, associando os conhecimentos de campo aos de estudos científicos a respeito da ecossociedade, buscou-se o desenvolvimento analítico dos casos de patologias relacionadas aos vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti* realizado na cidade de Água

Branca, localizada na microrregião da serra do Teixeira, na Paraíba, como visto na Figura 02, com população de 9.449 habitantes e área de 236,608 Km², e o seu bioma é a Caatinga, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010, município de clima quente e seco,

dispõem-se de recursos hídricos levando água tratada para a maioria das casas, sendo que nas casas mais dispersas do centro este recurso não chega dificultando assim a vida dos moradores.

Figura 02 - Área de estudo.



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Essa pesquisa é de caráter descritivo exploratório, em que foram utilizados procedimentos metodológicos quantitativos e qualitativos da pesquisa científico na busca de atingir os objetivos proposto, tais como: 1- Estudo bibliográfico, com delimitação do tema e área de estudo, conhecimentos a respeito do quadro epidemiológico (sinais e sintomas, e sorologia); 2- Levantamento de casos registrados em bancos de dados no DATASUS, e Secretaria de Saúde do município de Água Branca - PB, onde foram analisados os casos de dengue por ano nos últimos três anos, 2014, 2015 e no ano de 2016 foi de Janeiro até Março, e para o estado da Paraíba uma análise do últimos 15 anos. 3- Estudo geográfico (espaço e ocupação urbana e rural). 4- Registros fotográficos, utilizando câmera para captura de imagens de elementos da paisagem geográfica e interação humana que contribuem para uma gestão de redução epidemiológica ineficiente. 5- Organização dos dados em tabelas, gráficos, figuras e mapas – uso do Excel 2015 e do software QGIS, Geographic Information System, versão 2.14.2. 5- Produção de fluxograma para entendimento conclusivo da interação social para o aumento de casos, traçando medidas corretivas que possam contribuir na literatura como mecanismos positivos para o quadro em que se encontra o município.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aegypti, desenvolvimento do vetor

A. aegypti apresenta grande capacidade de adaptação a criadouros artificiais, possibilitando o aumento de sua população e, por conseguinte, o aparecimento de epidemias de dengue (LOZOVEI, 2001).

O *A. aegypti* tem hematofágica atividade diurna tendo preferência por sangue humano e utiliza-se, preferencialmente, de depósitos artificiais para colocar seus ovos (TAUIL, 2002). O crescimento e o desenvolvimento das larvas variam com a temperatura da água, disponibilidade de alimento e densidade populacional no criadouro (BESSERA et al., 2006).

O *A. aegypti* está perfeitamente adaptado à ecologia peridomésticas em pequenas vilas e grandes cidades (DONALÍSIO; GLASSER, 2002), criando situações de emergências as populações. Em relação a infestação do mosquito no país a relação é direto com a ação humana e, em sua fase adulta, o inseto está associado às atividades antrópicas por suas características de alimentação e reprodução (ALDAMA et al., 2001). Assim podemos afirmar que, com o crescimento desordenado da população o ambiente sofre ação direta, ocasionando assim a proliferação deste mosquito. Dentre os primeiros, encontram-se o nível educacional da população e as condições de infraestrutura das cidades e dentre os ambientais encontram-se a temperatura, alimento e água, entre outros (GLASSER; GOMES, 2002).

A densidade populacional é um fator que exerce influência no desenvolvimento dos insetos, e os seus efeitos sobre os indivíduos são semelhantes ou até mais pronunciados do que aqueles observados quando da redução na qualidade e quantidade de alimento (MAURICE et al., 1986). Quanto ao número de ovos em que a fêmea põe tem influência direta quanto ao tamanho do corpo. A dispersão ativa em busca de sítios de oviposição e de hospedeiros representa um mecanismo pelo qual a fêmea do mosquito pode adquirir e disseminar agentes causadores de doenças ao homem, aspecto de grande importância

epidemiológica (GUBLER; CLARK, 1995; HONÓRIO et al., 2003).

Para Harrington et al. (2005) a distância média de dispersão é um parâmetro de maior significado epidemiológico do que a distância máxima, porque reflete o deslocamento que potencialmente muitos dos indivíduos (fêmeas) farão ao longo de suas vidas, em busca de sítios de oviposição ou de hospedeiros. Durante o ciclo de vida dos vetores a densidade relaciona-se com os recursos alimentares, que consequentemente ocorrerá aumento de recursos alimentares e evidentemente a diminuição de competição entre eles.

O mosquito se desenvolve em qualquer lugar preferencialmente com água seja ela limpa ou suja. Por exemplo, água parada em garrafas, pneus, vasos de plantas, latas, folhas, árvores, calhas, esgotos e até mesmo em reservatórios domésticos como as caixas d'água, tanques e tambores. Em áreas com problemas de abastecimento de água, os últimos tipos de criadouros representam os principais depósitos colonizados (SANTOS et al., 2001).

Relacionado a esta situação a modernidade e a industrialização tem contribuído muito para o desenvolvimento destes vetores. O descarte de lixo ao meio ambiente ajuda na proliferação destes mosquitos principalmente quando chove. Pois o objeto jogado ao meio ambiente desreguladamente serve de depósito de água parada que é excelente a sua reprodução e desenvolvimento. Os seres vivos em geral são reflexos do que consomem e, no caso dos insetos, muitos aspectos de sua biologia, incluindo o comportamento, a fisiologia e a ecologia estão de uma ou outra maneira inserida num contexto nutricional (FONSECA et al., 2005).

Sabendo-se que alguns insetos se alimentam a base de sangue fica fácil para a sobrevivência de seus ovos favorecendo assim o seu ciclo embrionário para os insetos vetores transmissores da doença. Segundo Fernandez & Forattini, 2003, a alimentação sanguínea, fornece proteínas para a maturação dos ovos e glicose para a sobrevivência das fêmeas, mas não fornece os aminoácidos necessários para a sua subsistência, sendo necessária a complementação com a alimentação açucarada. Por ser um problema de extensão mundial, a dengue configura-se

como um problema de saúde pública, gerando gastos anuais de milhões de dólares (DICKIN et al., 2013).

Por ser um mosquito de ampla distribuição geográfica predominantemente dos países tropicais apresenta uma grande adaptação aos ambientes inóspitos, aumentando o quadro epidemiológico.

Quadro epidemiológico

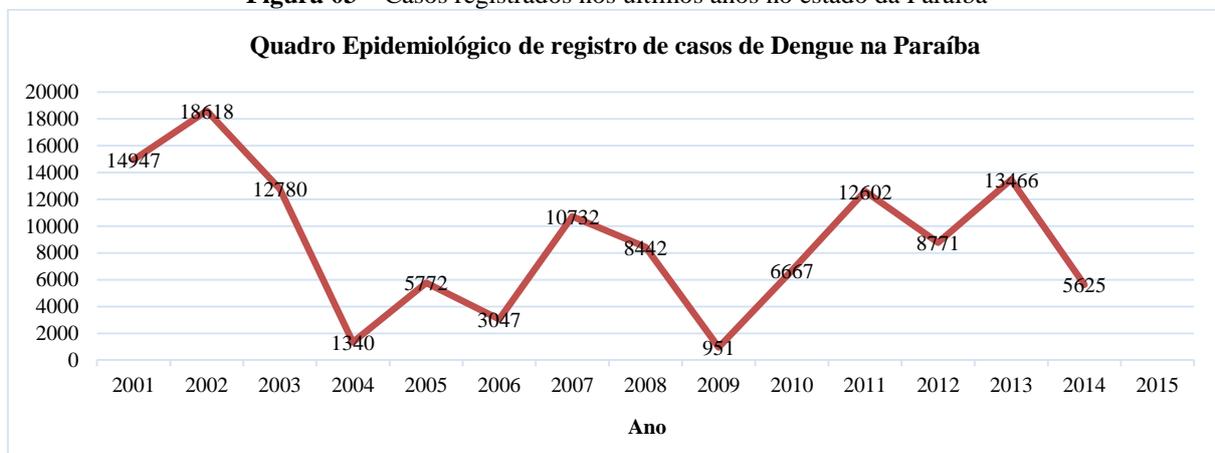
Como já citado na literatura acima neste estudo, podemos observar que no Brasil por ser um país tropical e propício à proliferação do mosquito, sempre haverá um ambiente com condições favoráveis para o seu desenvolvimento. Os dados obtidos pelo SES/SIMAN- Secretária Estadual de Saúde e Sistema de Informação de Agravos de Notificação mostram a evolução epidemiológica dos últimos anos.

Na Figura 03, observa-se que no estado da Paraíba, o número de diagnósticos de ação viral do mosquito atingiu uma soma de 124.056 casos nos últimos 14 anos. Por meio dos dados obtidos neste estudo, verifica-se que a epidemia agravou-se nos anos de 2002, 2007, 2011 e 2013. Enquanto, que no primeiro trimestre de 2016, o estado registrou 1.736, um valor altíssimo em relação aos anos anteriores.

Sant'anna (2008) realizou uma pesquisa a respeito da situação da dengue no Brasil, no qual foi divulgado pelo Ministério da Saúde no ano de 2007, em que foi registrado 559.954, sendo que 86% desses casos foram concentrados nos estados do Ceará, Rio de Janeiro, Maranhão, Pernambuco, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Piauí, Goiás, Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte, em relação aos óbitos, 64% ocorreram nesses mesmos estados.

Uma pesquisa realizada por Braga e Valle (2007) registraram dados alarmantes, em todo o país, nos anos de 2011 e 2012, levando a Funasa abandonar oficialmente a meta de erradicar *Aedes aegypti* do País e passou a trabalhar com o objetivo de controlar o vetor, no qual foi criado e implantado o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD), que focalizou as ações em municípios com maior transmissão da doença, considerados prioritários, escolhidos entre aqueles com infestação por *Aedes. Aegypti*.

Figura 03 – Casos registrados nos últimos anos no estado da Paraíba



Fonte: SES/SINAM (2016).

Com base nas figuras 04 e 05, observa-se um aumento discrepante de casos entre os anos de 2014 e 2015. No qual, em 2014 foram registrados apenas 12 casos, enquanto que no ano de 2015 ocorreu um número relevante de casos, cerca de 337 e em 2016 os dados que foram coletados de referente aos meses de janeiro a março foram registrados 99 casos, o que demonstra um percentual altíssimo para apenas três meses.

Segundo Schuler-Faccini (2016) os casos avançaram em números elevados entre 2015 e 2016, um surto do

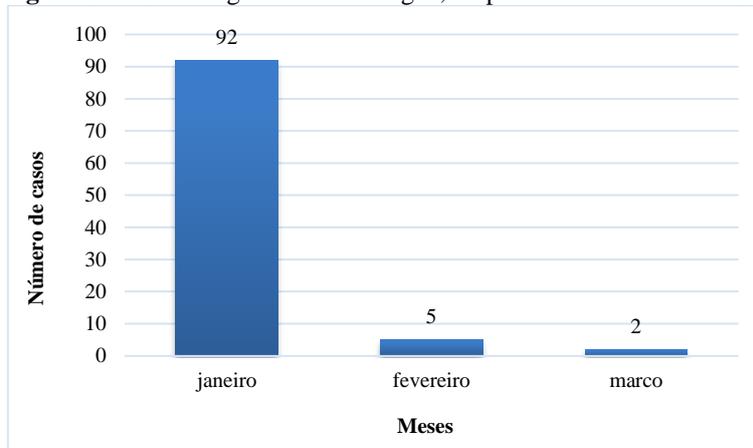
vírus zika – um flavivírus transmitido pelo mosquito Aedes – foi identificado no nordeste do Brasil. O quadro apresentado pela infecção do Zika vírus é descrito como autolimitado, com duração em torno de 3-7 dias, sem complicações graves, baixa taxa de hospitalização. Formas graves e atípicas são raras, mas quando ocorrem podem evoluir para óbito, aumentando assim casos de internação e registro patológico relacionado ao mosquito transmissor (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Figura 04 - Casos de dengue registrados junto a SMS, nos anos de 2014 e 2015



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMS (2014, 2015).

Figura 05 - Casos registrados de dengue, no primeiro trimestre de 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SMS (2016).

Nos últimos anos, a dengue se tornou um dos principais problemas de saúde pública. Isso devido ao grande número de casos e óbitos da doença, fazendo dela a mais frequente das arboviroses que acomete o ser humano (TORRES, 2005).

Estudo do espaço geográfico e social

O crescimento desordenado da cidade de Água Branca no Sertão da Paraíba (Figura 06) vem fazendo com que ocorra um aumento de dengue, haja vista que muitas ruas não dispõem de serviços de infraestrutura urbana, como alguns serviços de saneamento básico, entre eles o serviço de distribuição de água, fazendo com que a população procure armazenar a água em caixa e cisternas a céu

aberto, locais propícios ao desenvolvimento do mosquito. Além disso, esse problema agrava-se com a inexistência ou insuficiência do serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares e da rede coletora de esgoto (Figura 7). As maiorias dos esgotos são lançados a céu aberto, escoando pelas ruas, possibilitando a proliferação desse vetor nas poças de esgotos que são formadas. Deste modo, o acúmulo de resíduos sólidos e as poucas chuvas que acontecem na região agravaram a proliferação do mosquito, e consequentemente, o aumento desta doença. Há evidências do agravamento dessa problemática, uma vez que há grande dificuldade em eliminar ou controlar os fatores de risco da doença (TEIXEIRA et al., 2009). É notório que em locais de risco é onde inicia-se maior incidência epidemiológicas.

Para Freitas (2003) a preocupação com os efeitos na saúde provocados pelas condições ambientais e/ou urbanas é evidente desde a Antiguidade, envolvendo problemas tais como os efeitos do clima no balanço dos humores

do corpo, os miasmas, as sujeiras e os odores; assim, sempre esteve presente nos diferentes discursos e práticas sanitárias que se constituíram como respostas sociais às necessidades e aos problemas de saúde.

Figura 06 - Análise sobre o espaço urbano de Água Branca-PB e as causas para a não erradicação do mosquito.



Fonte: Elaboração própria, 2016

A qualidade de como a água chega às residências reflete diretamente na saúde da população, pois nos locais de difícil acesso observa-se condições precárias de habitação e de saneamento básico e como as condições em que a água chega a suas casas é praticamente de consumo impróprio e os índices de doenças de veiculação hídrica são altíssimas.

Visto que os casos de dengue no município de Água Branca-PB tem se agravado nos últimos anos. Tendo em vista que fazer uma boa avaliação da qualidade dos serviços da saúde pública para poder se obter um importante planejamento a fim de ser tomada a decisão que possibilitam uma análise prévia para melhorar os serviços de saúde da comunidade. Sendo de suma importância, desenvolver metodologias preventivas de avaliação em relação à qualidade do conhecimento da população para que seja suficiente e assim tentar reverter às situações críticas vividas na sociedade juntamente com os serviços de saúde pública.

Como o ser humano em geral propicia condições para a reprodução do mosquito quando disponibiliza recipientes que podem acumular água e se tornarem criadouros, ele acaba se tornando a maior vítima de suas picadas (GOMES; BARROS, 2009).

Outros exemplos adquiridos por análise quantitativa é uma canalização hídrica, ver Figura 08, que percorre o centro da cidade, a falta de limpeza e os declives na construção faz com que entre o intervalo e outro de chuvas exista o constante acúmulo de água. Em razão disso a magnitude desta ação do homem sobre o meio ambiente tem mostrado um efeito relevante na ecologia favorecendo os criadouros destes mosquitos. Além disso os problemas ambientais estão intimamente ligados aos problemas de saúde pois afeta diretamente os seres humanos em grande escala.

Figura 07 - Esgoto a céu aberto, e deposição de resíduos sem coleta.



Fonte: Elaboração própria (2016).

Figura 08 - Canalização pluvial, com esgoto a céu aberto



Fonte: Elaboração própria (2016).

O ministério da saúde tem tomado iniciação junto aos PSFs- Programas de Saúde da Família, que vem realizando trabalhos voluntários como campanhas, palestras na comunidade e escolas e visitas as residências em busca de focos de dengue e ensinando-os como se deve fazer para evitar que tal praga se prolifere.

Segundo Possenti (2008) essas análises são positivas para o desenvolvimento da noção do interdiscurso pela possibilidade de se verificar a repetição nos discursos e não se limitar apenas as relações mantidas em ter discursos de uma mesma época e o espaço de estudo.

Em estudo realizado por Mendonça et al. (2009) o processo de urbanização e a cidade, na atualidade, são contingências fundamentais para a eclosão e intensificação de processos epidêmico-pandêmicos nas mais diferentes localidades do globo, explicitando uma nítida imbricação entre as escalas locais e globais na abordagem da saúde. A associação entre os aspectos ambientais e a urbanização corporativa que impera nos países não desenvolvidos demanda um novo enfoque sobre os problemas de saúde-doença da população urbana.

CONCLUSÃO

Vários são as causas que contribuem para o aumento desordenado da população de mosquitos bem como, temperaturas, umidades altas e de fácil dispersão. São alguns dos fatores contribuintes para uma epidemia constatando-se numa crescente ascensão onde o controle do *A. aegypti* ainda é um campo aberto, vasto e que pouco se conhece sobre seus agravantes. Medidas de prevenção devem ser decididas não apenas fundamentada em ações dirigidas à base biológica do problema, mas, principalmente à sua base ambiental e social.

Em síntese, vimos que apesar da existência de vários programas que são munidos de planejamento e atividades informativa, o número de casos de patologias relacionadas ao mosquito *Aedes Aegypti*, ainda persiste em grande quantidade, onde no último trimestre tivemos um total de

99 casos, em variação aos dados dos anos anteriores já ultrapassa, o quantitativo de 2014. Em análise qualitativa presenciamos o quanto a ocupação urbana ainda é um fato de que interfere nas ações epidemiológicas no país.

Destaca-se a importante formação e apreciação de novo estudo sobre a vulnerabilidade da população ao contato com o mosquito dentro de um determinado espaço urbano, por períodos climáticos (chuvoso e seco), e por patologias específicas na região, visto que é norteador de ordenamento do espaço das cidades, que está diretamente a gestão em saúde e prevenção.

Fica como elemento discursivo que é inegável que as práticas ligadas a epidemiologia estejam desligadas do espaço físico e social de uma comunidade, as ações em conjunto é que tornam os resultados satisfatórios, sujeito X problematização X espaço.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDAMA, P. C.; GARCIA, F. J. H. Ciclo de vida del *Aedes aegypti* manifestaciones clínicas del dengue. *Acta Pediátrica de México*, v. 22, n. 2, p.114-117, 2011.

BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue fever: a call for local, national, and international action. *Lancet, PubMed*. v. 372, n.9634, p.205, 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. **Plano Nacional de controle da dengue**. Ministério da Saúde: Brasília. 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf>. Acesso em: 22 maio 2016.

BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online], v.16, n.2, pp. 113-118. ISSN 1679-4974.2007.

BESERRA, E. B.; CASTRO-JÚNIOR, F. P.; SANTOS, W. dos; SANTOS, T. da S.; FERNANDES, C. R. M. Biologia e exigências térmicas de *Aedes aegypti* (Diptera:

- Culicidae) provenientes de quatro regiões bioclimáticas da Paraíba. **Neotropical Entomology**, v. 35, n.6, 2006.
- CAMPOS J.; ANDRADE, C.F.S. Susceptibilidade larval de duas populações de *Aedes aegypti* a inseticidas químicos. **Revista Saúde Pública**. v.35, p. 232-236, 2001.
- DICKIN, S.K.; SCHUSTER-WALLACE, C.J.; ELLIOTT S.J. Developing a Vulnerability Mapping Methodology: Applying the Water Associated Disease Index to Dengue in Malaysia. **Journal Plo one**. v.8, n.5, 2013.
- DONALÍSIO, M. R.; GLASSER, C. M. Vigilância entomológica e controle de vetores da dengue. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.5, n.3, p. 259-272. 2002.
- EVANGELISTA, L. S. M.; OLIVEIRA, F. L. L.; GONCALVES, L. M. F. Aspectos Epidemiológicos do Dengue no Município de Teresina, Piauí. **Boletim Epidemiológico Paulista**, v.9, n.103, p.32-39, 2012.
- FREITAS, C. M; Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciênc. saúde coletiva**, v.8, n.1, p.137-150, 2003.
- FERNANDEZ, Z.; FORATTINI, O. P. Sobrevivência de populações de *Aedes albopictus*: idade fisiológica e história reprodutiva. **Rev. Saúde Pública**. v.37, n.3, p.285-291, 2003.
- FIOCRUZ. Instituto Oswaldo Cruz. Ministério da Saúde. **O mosquito *Aedes aegypti* faz parte da história e vem se espalhando pelo mundo desde o período das colonizações. Brasil**. 2016. Disponível em: <[http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longa traje.html](http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longa%20traje.html)>. Acesso em: 09 abr. 2016.
- FIGUEIRÓ, A. C.; HARTZ, Z. M. de A.; BRITO, C. A. A. de.; SAMICO, I.; SIQUEIRA FILHA, N. T. de.; CAZARIN, G.; BRAGA, C.; CESSE, E. A. P. Óbito por dengue como evento sentinela para avaliação da qualidade da assistência: estudo de caso em dois municípios da Região Nordeste, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n. 12, p.2373-2385, 2011.
- FONSECA, F. L.; COIMBRA, S. M.; FORESTI, J.; KOVALESKI, A. Efeito das dietas artificiais para a alimentação de adultos de *Bonagota cranoades* (Meyrick) (Lepidoptera: Tortricidae), em laboratório. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.6, p. 1229-1233, 2005.
- GLASSER, C. M.; GOMES, A. C. Clima e sobreposição da distribuição de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* na infestação do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.2, p.166-172, 2002.
- GOMES, L. T.; BARROS, L. C. Um modelo evolutivo para a dengue em domínio bidimensional considerando fatores ambientais. **Biomatemática**, v. 19, p.39-56, 2009.
- GUBLER, D.; CLARK G. G. Dengue/Dengue hemorrhagic fever: the emergence of a global health problem. **Emerging Infectious Diseases**, v. 1, p. 55-57, 1995.
- HARRINGTON, L. C.; SCOTT T. S.; LERDTHUSNEE K. Dispersal of the dengue vector *Aedes aegypti* within and between rural communities. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Baltimore, v. 72, p. 209-220, 2005.
- HERRERA-BASTO, E.; PREVOTS, D.R.; ZARATE, M.L.; SILVA, J.L.; SEPULVEDA-AMOR, J. First reported outbreak of classical dengue fever at 1700 meters above sea level in Guerrero State, Mexico, June, 1988. **American Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v.46, n.6, p.649-53, 1992.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 10 abr. 2016.
- LEFF E. **Pensamento sociológico, racionalidade ambiental e transformações do conhecimento, epistemologia ambiental**, p. 109-157. Cortez Editora, São Paulo. 2000.
- LOZOVEI, A. L. **Culicídeos (mosquitos): Entomologia médica e veterinária**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 432p.
- MACIEL, I. J.; SIQUEIRA, J.J.B.; MARTELLI, C.M.T. EPIDEMIOLOGIA E DESAFIOS NO CONTROLE DO DENGUE. **Revista de Patologia Tropical**, v.37, n.2, p. 111-130, 2008.
- SANTOS, M. A. V. de M.; SANCHES, E. G.; JESUS, F. J. de.; REGIS, L. Evaluation of a new tablet formulation based on *Bacillus thuringiensis* sorovar. israelensis for larvicidal control of *Aedes aegypti*. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 96, n. 6, p. 859-860, 2001.
- MENDONÇA, F.A.; OLIVEIRA, M.M.F.; PAULA, E.V. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 21, n.3, p. 257-269, dez. 2009.
- NASCIMENTO, M.C.; SOARES, V.P.; RIBEIRO, C.A.A.S.; SILVA, E. Mapeamento dos fragmentos de vegetação florestal nativa da bacia hidrográfica do rio alegre, Espírito Santo. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.30, n.3, p.389- 398, 2006.
- POSSENTI, S.; BARONAS, R. L. **Contribuições de Dominique Mainguéau para Análise do Discurso do Brasil**. São Carlos: Pedro e Joao, 2008.
- RODHAIN, F.; ROSEN, L. Mosquito vectors and dengue virus-vector relationships. In: GUBLER, D. J.; KUNO, G. (Ed.) *Dengue and dengue haemorrhagic fever*. New York: **CAB International**, p.45-60, 1997.
- TEIXEIRA GT, BARRETO LB, GUERRA Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do dengue. **Informe Epidemiológico do Sus**, v.8, n. 3, p.867-871, 2002.
- TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil Critical aspects of dengue control in Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, p. 867-871, maio-jun., 2002.
- TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. **Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro**, v.18, n. 8, p. 5-33, 1999.
- MAURICE, J.; TAUBER, C. A.; MASAKI, S. **Seasonal adaptations of insects**. New York, Oxford University Press, 411p. 1986.
- TORRES, E. M. **Dengue**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 344p.

SANT'ANNA, E. Morte por dengue hemorrágica foi recorde em 2007. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 5 fev. Vida & Estilo. 2008. Disponível em: <<http://vida-estilo.estadao.com.br/noticias/geral,morte-por-dengue-hemorragica-foi-recorde-em-2007,119844>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

SCHULER-FACCINI, L.; RIBEIRO, E. M.; FEITOSA, I. M. L.; HOROVITZ, D. D. G.; CAVALCANTI, D. P.; PESSOA, A.; DORIQUEI, M. J.; NERI, J. I.; PINA NETO, J. M. de.; HANDERLEY, H. Y. C.; CERNACH, M.; EIHUSNY, A. S.; PONE, M. V. S.; SERAO, C. L. C.; SANSEVERINO, M. T. V. Possible association between Zika vírus-Brazil, 2015. **Morbidity and Mortality Weekly Report**. n.3, p. 59-62, 2016.