

DENGUE E INFRAESTRUTURA SANITÁRIA: uma análise do bairro da raiz – zona sul

Leonardo Darlan Chavez Hermida
Universidade Federal do Amazonas
Leonardoh.ufam@gmail.com

Nelcionei José de Souza Araújo
Universidade Federal do Amazonas
nelcioneigeo@gmail.com

RESUMO

Atualmente, a dengue é considerada um dos principais problemas de saúde pública. É causada por um vírus do grupo arbovírus e é transmitido pelo mesmo mosquito da febre amarela urbana, o *Aedes aegypti*. Devido a constantes epidemias de dengue ocorridas nos últimos anos no Estado do Amazonas, tornou-se necessário que haja uma ação no controle e prevenção da doença, que deverá ser realizada a partir do monitoramento e identificação por oviposição da presença do mosquito *Aedes aegypti* em locais com suspeita de foco da doença. A Geografia da saúde surge como uma necessidade de explicação espacial na compreensão dos quadros de saúde e de doença existentes no bairro da Raiz. Para o desenvolvimento deste estudo utilizamos procedimentos metodológicos da pesquisa documental e pesquisa de campo a partir de fontes primárias e secundárias. É preciso ressaltar que a infraestrutura sanitária ao longo da história esteve voltada e relacionada à transmissão de doenças. A partir de então, buscou-se analisar a situação de infraestrutura sanitária em que vivem as populações localizadas no referido bairro. Assim, observaram-se as ações de saneamento, como: abastecimento de água própria para consumo, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos e outros serviços disponíveis às comunidades residentes. Pela grande concentração populacional no bairro, ausência de políticas públicas, grande movimentação humana e consequentemente maior geração de detritos que são fonte de criadouros dos *Aedes aegypti*, torna-se claro, a deficiência na infraestrutura, saneamento básico e na coleta de lixo e, que também são responsáveis pela disseminação da Dengue. Essa deficiência de infraestrutura tem como consequência a presença de vários problemas relacionados à saúde humana.

Palavras-chave: Geografia; Saúde; Dengue.

ABSTRACT

Currently, dengue is considered a major problem of public health. It is caused by a virus and arbovirus group is transmitted by the same mosquito urban yellow fever, *Aedes aegypti*. Due to constant epidemics of dengue have occurred in recent years in the State of Amazonas, became necessary to have an action on the control and prevention of disease, to be held from the monitoring and identification of oviposition by the mosquito *Aedes Aegypti* presence in local with suspected outbreak. The geography of health is a necessity of spatial explanation in understanding the health boards and the existing neighborhood Root disease. To develop this study we used methodological procedures of desk research and field research from primary and secondary sources. One must emphasize that the health infrastructure throughout history has focused and related to disease transmission. Since then, we tried to analyze the situation of sanitation infrastructure in living populations located in that neighborhood. Thus, if observed sanitation actions, such as: own water supply for drinking, sanitary collection and disposal of solid waste and other services the resident communities. By the high population concentration in the neighborhood, absence of public policies, great human movement and consequently generate more debris that are a source of breeding of *Aedes Aegypti*, it becomes clear deficiency in infrastructure, sanitation and trash collection, and also are responsible for the spread of Dengue. This deficiency of infrastructure has resulted in the presence of various problems related to human health.

Keywords: Geography; Health; Dengue.

INTRODUÇÃO

Atualmente a dengue é considerada um dos principais problemas de saúde pública. De acordo com Telarolli (1995 pag. 12) a Dengue é causada por um vírus do grupo arbovírus e é transmitido pelo mesmo mosquito da febre amarela urbana, o *Aedes aegypti*. Em todo o mundo existem quatro tipos de dengue, já que o vírus causador possui quatro sorotipos: DEN1-1, DEN-2, DEN-3e DEN -4. A dengue é uma doença infecciosa febril, no Brasil é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. Também infectado pelo vírus. Mosquito esse que tem origem africana chegou ao Brasil junto com os navios negreiros.

De acordo com Souza (2008, p.125) a dengue é hoje a principal doença reemergente no mundo, estando em expansão desde a década de 1950. Tornou-se endêmica no Brasil desde a década de 1990. Em 1995, mais de 200.000 casos de dengue e mais de 5.500 casos de dengue hemorrágica ocorreram nas Américas Central e do Sul. Os padrões variáveis da doença, provavelmente estão relacionados com o crescimento da população urbana, a superpopulação e a ineficiência nos esforços de controle do mosquito (BROOKS, et al, 2009, p.523).

A dengue é um dos exemplos típicos de que não bastam conhecimentos científicos sobre uma doença para que ela deixe de existir, ou seja, controlada, é preciso que haja conscientização da população.

A dengue é considerada uma doença tropical, pois prolifera mais em países tropicais pelo clima ser quente e úmido o que forma condições ideais para a proliferação do mosquito, por isso, nesses países há uma maior necessidade de estudo de prevenção desta epidemia. Porém os processos sociais e ambientais também são favoráveis à proliferação do vetor transmissor da dengue.

O Mosquito da dengue se reproduz em água parada. As altas temperaturas e o início do período das chuvas e exige o reforço de medidas de prevenção.

O objetivo principal deste estudo foi reconhecer dentro do bairro da Raiz, onde há ocorrência de focos do mosquito *Aedes aegypti*, onde nos últimos anos tem ocorrido muitos casos da doença até mesmo no caso mais grave que é a dengue hemorrágica. Foi observada a infraestrutura Sanitária do Bairro da Raiz e relacionado com os casos de Dengue.

A DENGUE

Souza (2008, p. 2) afirma que Os vírus da dengue (DEN) são os arbovírus mais difundidos geograficamente, sendo encontrados em áreas tropicais e subtropicais, onde cerca de 3 bilhões de pessoas correm o risco de ser infectadas.

O mosquito *Aedes aegypti*, de origem africana, se adaptou fortemente ao homem em regiões áridas, utilizando seus reservatórios de água junto às moradias para postura e, conseqüentemente, passando a utilizar o homem como sua fonte de repasto sanguíneo, de preferência a outros mamíferos.

O comércio de escravos foi especialmente favorável à vinda do vetor para as Américas, onde se espalhou a partir dos portos de entrada, instalando-se nas cidades com baixo nível de saneamento, transmitindo dengue e febre amarela.

Segundo Silva (2008) apesar de todo progresso da medicina e da saúde pública, as doenças infecciosas ainda determinam um significativo impacto negativo na saúde humana.

Muitas doenças virais são de difícil identificação e, como a maior parte dessas mortes se dá em regiões do mundo com sistemas de saúde precários ou mesmo ausentes, sobra apenas o recurso de estimativas grosseiras. Basta lembrar algumas doenças virais, como a ADIS, a

dengue, a diarreia por rotavírus e a Hepatite B, para constatar que o impacto delas em saúde pública é considerável.

A “Urbanização”, crescimento demográfico, alteração de fronteiras e formação de blocos geopolíticos tiveram como consequência grandes obras com impacto não somente sobre ecossistema – como rodovias, represas e sistemas de irrigação – mas também sobre os padrões de ocorrência e distribuição das doenças infecciosas (ibid, 2008, p. 13).

A disseminação do vetor por, virtualmente, todo o país é muito mais resultado do crescimento desordenado das cidades brasileiras ao longo da segunda metade do século XX, crescimento este que impede o controle efetivo do *Aedes aegypti* apesar dos recursos despendidos. (SOUZA, 2008, p.35)

As epidemias de dengue não são combatidas, e sim prevenidas. O recolhimento de recipientes deve ocorrer antes do período das chuvas a ser objeto de uma atuação constante, visando a mudar um comportamento sabidamente difícil de ser alterado.

O VETOR

Segundo Souza (2008) na atualidade, o *Aedes aegypti* é o mais importante vetor da dengue. É provavelmente originário da África, onde se encontram três formas dessa espécie: o *Aedes aegypti* (fig.1), na forma típica, o *Aedes queenslandensis* e o *Aedes formosus*, um mosquito silvestre e mais escuro. Somente as duas primeiras formas são encontradas no continente americano, provavelmente transportadas em tambores de água dos barcos durante as primeiras explorações e colonizações europeias.



Figura 1: Aedes aegypti – Principal vetor da Dengue.

O ciclo de vida do mosquito é dividido em quatro fases: ovo, larva, pupa e a fase adulta. Durante a fase larval, o mosquito vive em ambientes aquáticos, passando por três estágios de desenvolvimento.

Seu desenvolvimento larval ocorre em ambientes úmidos e quentes. Após o desenvolvimento embrionário ser concluído, os ovos podem suportar longos períodos de dessecação, algumas vezes até por mais de um ano.

A ovoposição ocorre, em geral, em recipientes escuros ou sombreados, com superfícies ásperas, preferindo água limpa, cristalina e sem cor, ao invés de água turbida ou muito poluída com matéria orgânica. Em geral, a fêmea distribui cada postura em recipientes diferentes. (SOUZA, 2008, p.17)

A dengue é considerada uma doença tropical, pois prolifera mais em países tropicais pelo clima ser quente e úmido o que forma condições ideais para a proliferação do mosquito, por isso, nesses países há uma maior necessidade de estudo de prevenção desta epidemia. Porém os processos sociais e ambientais também são favoráveis à proliferação do vetor transmissor da dengue.

O Mosquito da dengue se reproduz em água parada. As altas temperaturas e o início do período das chuvas exige o reforço de medidas de prevenção. No bairro da Raiz podemos

observar vários lugares que são verdadeiros criadouros do mosquito da dengue como escolas abandonadas, terrenos com caixas d'água aberta, oficinas de carro com pneus mal armazenados.

O mais recente levantamento da Secretaria Municipal de Saúde (SEMA) a respeito do índice de infestação pelo mosquito da dengue revelou que, embora os percentuais tenham diminuído de um ano para outro, as visitas casa a casa apontam que os moradores não estão retirando o lixo dos quintais na passagem do mutirão de limpeza. E isso tem contribuído para a proliferação do mosquito da dengue.

Devido a constantes epidemias de dengue ocorridas nos últimos anos no Estado do Amazonas, e atualmente aqui na cidade de Manaus, que segundo a Fundação de Vigilância em Saúde (FVS), no ano de 2011, foram diagnosticados clinicamente mais de 50.000 casos da doença.

Dessa forma torna-se necessário que haja uma ação no controle e prevenção da doença, que deverá ser realizada a partir do monitoramento e identificação por oviposição da presença do mosquito *Aedes aegypti* em locais com suspeita de foco da doença.

Os tipos de resíduos produzidos no bairro são domiciliar, público, oriundos dos serviços de saúde e entulho. A cobertura dos serviços de limpeza urbana e coleta são de 80%. A falta de infraestrutura está relacionada ao crescimento desordenado da cidade (MEDEIROS, 2012).

CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS DA DENGUE

A dengue pode ser uma doença febril aguda, de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresenta: infecção inaparente, dengue clássico (DC), febre hemorrágica por dengue (FHD) ou síndrome de choque por dengue (SCD).

O agente etiológico da dengue é um arbovírus do gênero *Flavivirus*, podendo-se distinguir quatro sorotipos, designados como DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4 (ibid, 2008, p. 11).

A dengue é transmitida pela picada da fêmea do *Aedes aegypti* infectado pelo vírus a doença, nos seres humanos, o vírus permanece em incubação durante um período que pode durar de 3 a 15 dias. Só após esta etapa, é que os sintomas podem ser percebidos.

DENGUE EM MANAUS

Os primeiros focos do mosquito *Aedes aegypti* em Manaus, foram detectados em novembro de 1996 na Praça 14 de Janeiro e no bairro de São José. Em dezembro de 1997 a infestação já atingia 15 bairros. Em 1998 estava presente em 21 bairros (COMUNICAÇÃO: FNS/CORAM/SEEI/FA. 1998 apud PINHEIRO, 2000, p.6)

Em Manaus, no primeiro semestre do ano de 2011, o alto índice de infestação predial do vetor da dengue predomina em 47,2% dos estratos mapeados pelo LIRAA. Porém, no segundo semestre do ano, esse alto índice de infestação é reduzido para 15% dos estratos mapeados (FVS, 2011).

FORMAÇÃO DO SANEAMENTO

De acordo com Rezende (2008) consolidação dos Estados Nacionais, a Revolução Científica – iniciada com o Iluminismo e levada adiante pela nova ordem burguesa – e a política mercantilista e expansionista – responsável pelo Acúmulo de riquezas que impulsionou a Revolução Industrial – foram os elementos fundamentais de um novo sistema socioeconômico, o capitalismo. Este sistema revolucionou o modo de vida, resultando em uma nova realidade, representada pelo crescimento urbano e pelo adensamento populacional. É neste contexto que aqui se discute a evolução das ações de saneamento, tendo como foco países que representaram referenciais importantes para a formação da identidade sanitária brasileira.

As doenças passaram a ser vistas como grave ameaça ao sistema de produção, fato este que resultou na atenção à saúde do trabalhador e na conseqüente expansão das políticas públicas nos países capitalistas.

Na perspectiva populacional, as migrações representam a componente mais impactante no processo de desenvolvimento do saneamento no Brasil, uma vez que a migração estrangeira, ao longo de cinco séculos, foi muito diversificada, sendo representada por emigrantes de vários países, principalmente do continente europeu. O papel destes emigrantes estrangeiros no Brasil foi fundamental para a coletivização do saneamento, contribuindo para a incorporação de hábitos de higiene e práticas médico-sanitário, transformando assim as relações que determinam as práticas individuais, domiciliares e coletivas.

A vida em comunidade estabeleceu uma série de elos que, se em alguns aspectos fortaleceram o desenvolvimento individual, sendo-lhe indispensáveis, em outro trouxera novos riscos, ao expor o indivíduo a uma gama de agentes externos, capazes de se disseminarem rapidamente e de atingirem todo um conjunto da população.

CATEGORIA DE ANÁLISE GEOGRÁFICA

O espaço urbano é o espaço vivido, produto das relações dos homens e constituído ao longo de sua existência. É aquele que foi modificado pelo homem ao longo da história. Que contém um passado histórico e foi transformado pela organização social, técnica e econômica daqueles que habitaram ou habitam os diferentes lugares “o espaço geográfico é o palco das realizações humanas”.

Considerado como produto da história do homem, na contemporaneidade vem sofrendo sensível transformação. As grandes cidades padecem de graves problemas sociais como pobreza, lixo, e poluição. A cidade de Manaus insere-se nesse contexto. Nos últimos anos, Manaus vem sofrendo impactos em função do imenso êxodo rural e do fluxo migratório de pessoas de outros estados, atraídos pelas expectativas de emprego no Polo Industrial. A grande maioria, entretanto, acaba segregada em favelas na periferia da cidade, o que agrava os problemas ambientais. Esse é o caso dos igarapés que cortavam a cidade, mas que se encontram, atualmente, contaminados e degradados.

Nas premissas de Santos (1994, p. 42), não se deve fazer referência ao urbano apenas pelo espaço físico das cidades, mas também pela sua organização social, política e econômica, e também pelo modo de vida típico de cada lugar. “O espaço urbano extrapola os limites físicos das cidades, pois essas características são encontradas em parcelas do espaço rural”, assevera o autor.

Na afirmação de Carlos (1995), o espaço urbano deve ser analisado como produto da história do homem no seu processo de constituição, transformação e suplantação.

Todavia, a história da modernidade confunde-se também com o declínio dos espaços urbanos, porque muitas vezes o desenvolvimento e o crescimento dos grandes centros não ocorrem de maneira planejada, e isso ocasiona inúmeros transtornos para quem os habita. Alguns desses problemas são de grandeza ambiental e atrapalham as atividades da vida humana nesses locais. (AFONSO, 2012; RODRIGUES, 2009).

Mais tarde surge uma nova concepção epistemológica para geografia que passa a encarar o espaço como fenômeno materializado. Ou, nas palavras de ALVES (1999), o espaço “é produto das relações entre homens e dos homens com a natureza, e ao mesmo tempo é um fator que interfere nas mesmas relações que o constituíram. O espaço é, então, a materialização das relações existentes entre os homens na sociedade.”

ASPECTOS FÍSICOS DE MANAUS

A Região Metropolitana de Manaus, também conhecida como Grande Manaus é uma das regiões metropolitanas do Brasil, situada no estado do Amazonas. Criada pela Lei Complementar Estadual nº 52 de 30 de maio de 2007, é formada pela união de oito municípios: Manaus, Careiro da Várzea, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Presidente Figueiredo, Novo Airão e Rio Preto da Eva. O termo refere-se à extensão da capital amazonense com seus municípios vizinhos, apesar de distantes, e com baixa densidade demográfica, 21,44 hab./km². De acordo com estimativas de 2013 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua população era de 2 175 860 habitantes, fazendo desta a segunda maior área metropolitana do Norte do Brasil e a 13^a de todo o país.

Desse total aproximadamente 441,3 Km² (3,8%) do total da área do município são ocupados pelos 63 bairros, que estão divididos em 6 zonas que compõem a cidade.

BAIRRO RAIZ

Bairro relativamente pequeno, cortado por duas importantes avenidas: a Costa e Silva e a Tefé, que ligam ao centro de Manaus ao Distrito Industrial, o bairro da Raiz teve sua origem a partir de 1967, como resultado do fim da cidade flutuante, que era um aglomerado de casas construídas sobre balsas às margens do Rio Negro, em frente a Manaus. Com a ordem do governador Arthur César Ferreira Reis (1964/1967) para se retirarem do local, muitas famílias migraram para áreas próximas, principalmente nas mediações do igarapé do Quarenta, local onde hoje está localizado no bairro (Jornal do Comércio, 2008).

Para tentar solucionar o problema dos desabrigados da antiga cidade flutuante, Arthur Reis mandou construir o Conjunto Costa e Silva, cujo nome homenageia o segundo presidente do governo militar pós 1964, Arthur da Costa e Silva (1967/1969) com casas e ruas numeradas. As casas eram sorteadas e quem fosse contemplado recebia o imóvel junto com um longo carnê de prestações, que duravam entre sete anos e meio a quinze anos para serem quitados. No início de 1970 algumas ruas foram asfaltadas e hoje existem mais dois conjuntos habitacionais, o Jardim Brasil e o Parque Solimões (Jornal do Comércio, 2013).

METODOLOGIA

O conhecimento transdisciplinar associa-se à dinâmica da multiplicidade das dimensões da realidade e apoia-se no próprio conhecimento disciplinar. Isso quer dizer que a pesquisa transdisciplinar pressupõe a pesquisa disciplinar, no entanto, deve ser enfocada a partir da articulação de referências diversas. Desse modo os conhecimentos disciplinares e transdisciplinares não se antagonizam, mas se completam (SANTOS, 2008, p.75).

Por sua vez para revelar-se a complexidade dos fenômenos exige do observador uma postura transdisciplinar. Ou, seja, para ser conhecido em toda a sua dimensão conectiva, o objeto exige conhecimentos e observadores transdisciplinares (ibid, 2008, p. 75).

Na perspectiva da complexidade das questões voltadas para a Dengue, com sua relação intrínscas com a sociedade e com o desafio lançado pelas políticas públicas, as diferentes áreas ampliam as fronteiras do conhecimento e avaliam seus métodos, refletindo sobre a forma clássica de produzir ciência, onde existe um distanciamento entre os pesquisadores, a onde existe um distanciamento entre os pesquisadores, a sociedade e o ambiente pesquisado, abrindo espaço para a inclusão de uma perspectiva humanista da ciência, onde se situa a pesquisa transdisciplinar. A inclusão da sociedade de forma interativa no processo de pesquisa e o compromisso de pesquisador com o desenvolvimento da sociedade a partir dos avanços da ciência produzidos em seu trabalho configuram um cenário que exige o desenvolvimento de metodologias capazes de construir o dialogo entre esses dois sistemas complexos: ciência e sociedade. (PALAVIZIINI, 2012).

PROCEDIMENTOS METOSÓLOGICOS

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi utilizado procedimentos metodológicos da pesquisa documental e pesquisa de campo a partir de fontes primária e secundária e análise dos dados em laboratório.

Levantamentos bibliográficos de fontes primárias (dados em geral como aspectos clínicos, diagnósticos e tratamento) e de fontes secundárias (textos técnicos, livros jornais, revistas, dissertações e teses sobre a doença e Infra Estrutura Sanitária, e tema em estudo em biblioteca, órgãos públicos e privados). Pesquisa de campo com visitas a Fundação de Vigilância em Saúde (FVS).

Trabalho de gabinete consistindo na fundamentação teórica, sistematização e análise dos dados obtidos em campo.

MATERIAL E METODOS

ENTREVISTA

De acordo com os moradores, a retirada do lixo dos quintais às vezes é demorada ou tardiamente após a passagem da coleta de lixo. Em relação a coleta de lixo, é constante porém as vezes a coleta não passa e fica o acúmulo de lixo nas ruas.



Fig. 2 - (A) - Rua Natal, Raiz – Manaus; (B) - Condomínio Jardim Brasil, Raiz – Manaus. Mar/2014. Fonte: Leonardo Hermida.

A contribuição com os moradores problemas a saúde. A alta incidência de coleta de lixo. Muitos moradores acabam tendo que armazenar água em recipientes que se tornam alvo principal para a proliferação do mosquito e esse fator eleva bastante o aumento dos casos de dengue no bairro, a falta de saneamento está relacionada diretamente com os casos de dengue do bairro.

mas de acordo causando sérios to de água e de

CONCLUSÃO

Como consequências de um crescimento demográfico explosivo surgiram diversos bairros na cidade de Manaus, porém o sistema de esgotamento sanitário integrado não acompanhou este desenvolvimento ficando restrito a áreas centrais da cidade.

Apesar disto, alguns empreendedores ao conceberem conjuntos residenciais, condomínios habitacionais e loteamentos, inseriram em seus projetos sistema de coleta e tratamento de

esgotos, os quais posteriormente foram repassados para a concessionária, sendo denominados de sistemas isolados.

O crescimento desordenado da população ocasionou o crescimento não estruturado da infraestrutura da cidade de Manaus, a revolução industrial se apresenta como um ponto de partida para a urbanização.

Os tipos de resíduos produzidos no bairro da Raiz são domiciliar, público, serviço de saúde e entulho. A cobertura dos serviços de limpeza urbana e coleta são de 80%. A falta de infraestrutura está relacionada ao crescimento desordenado da cidade (MARCILIO, 2012).

O êxodo rural é um fenômeno complexo que ocorre em muitos lugares e ocasiona o crescimento desordenado da população. Como pode ser visto na obra de Milton Santos:

Trata-se de um forte contingente migratório que, favorecido pelo desenvolvimento da rede viária, dirige-se para as cidades e acaba sendo instrumentalmente, em grande parte, do crescimento urbano. (SANTOS, 1989).

O êxodo rural é decorrente desse grande contingente que migrou para as grandes cidades e o bairro acaba ficando sem infraestrutura sanitária.

A raiz é um bairro que tem uma fragilidade na sua infraestrutura sanitária, decorrente desse grande contingente migratório que se instalou no local e em beira de igarapés do bairro.

A coleta de lixo é realizada diariamente, exceto aos domingos, mas a falta de conscientização dos moradores acaba criando um sério problema que vem se agravando, fazendo com que ainda deixem lixos pelas ruas em dias em que a passagem da coleta não é realizada. A água do bairro é tratada e distribuída em 80% das residências (MANAUS AMBIENTAL, 2012). O bairro da Raiz vem tentando melhorar sua infraestrutura e saneamento básico, porém, ainda possui muita fragilidade nesse aspecto por não ser um bairro que foi formado a partir de um planejamento por parte da administração pública, ficando assim como um ambiente muito favorável para a proliferação do mosquito, pois no período chuvoso, a presença desses lixos pode colaborar para a proliferação do mosquito vetor da doença da dengue.

A falta de água constante no bairro também favorece a proliferação, uma vez que os moradores tenham que conseqüentemente armazenar água potável em recipientes, deixando assim exposto um local para ovoposição que ocorre, em geral, em recipientes escuros ou sombreados, com superfícies ásperas, com água limpa. Com todas essas condições favoráveis torna-se alto o risco do mosquito em achar um local adequado para proliferar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos de dengue em Manaus estão relacionados diretamente com a formação do saneamento, a infraestrutura sanitária e a conscientização da população para que cada um faça a sua parte e também pela ausência das políticas públicas que garantem a população acesso aos serviços de limpeza urbana em condições adequadas, que é o caso da Semulsp.

No ano de 2013, a prefeitura de Manaus lançou uma campanha contra Dengue, chamada “10 minutos contra Dengue” para evitar o aumento do número de casos no ano de 2014. Em 2013, houve um surto de Dengue na qual foram registrados 14.785 casos notificados de Dengue, aumentando quase cerca de 140% do ano anterior.

Campanhas essas, que auxiliaram fundamentalmente para queda de cerca de 95,7% dos casos de Dengue de Manaus em 2014. O programa municipal de controle da dengue tem executado ações como a fiscalização de 100% dos locais considerados prioritários em Manaus (ferro velho, depósitos de sucata, borracharias, cemitérios, entre outros), sendo que o trabalho é feito a cada 15 dias.

Outra estratégia importante foi à implantação da Campanha 10 Minutos Contra a Dengue, onde os agentes de saúde visitam os imóveis e orientam os moradores sobre a aplicação de um check-list em casa, conferindo os possíveis locais de proliferação dos criadouros dos mosquitos.

Os agentes de saúde também realizam a vistoria em locais com grande circulação de pessoas, como escolas, hotéis e bancos. E, quando a SEMSA identifica locais com casos suspeitos de dengue, é realizado o chamado bloqueio epidemiológico para reduzir a possibilidade de adoecimento da população e da proliferação do mosquito.

O bairro da Raiz teve no ano de 2013, 115 casos de Dengue confirmados.

Com o decorrer do estudo, verificamos que é necessário que haja um controle frequente do mosquito transmissor da Dengue, tanto pelas autoridades competentes, quanto pela população, para que não venha ocorrer uma epidemia, pois como podemos perceber o *Aedes aegypti* se encontra presente no ambiente urbano, e basta que haja um indivíduo virêmico para daí desencadear uma epidemia.

Para que as políticas públicas de controle à dengue sejam eficientes, faz-se necessário a conscientização e sensibilização de toda a sociedade, pois é no ambiente urbano que ocorre a proliferação do *Aedes aegypti*, principal vetor da doença da dengue. Pois o êxito de qualquer programa de controle de vetores depende da participação da população.

É necessário que haja investimento nas políticas públicas de limpeza, se investindo na infraestrutura sanitária de uma região, influencia diretamente para a queda e o controle dos casos de Dengue.

Ainda encontramos no bairro acúmulo de lixo nos igarapés (Fig.05), nas ruas e nas residências, onde se observa vários tipos de criadouros como recipientes de plástico, caixas d'água sem tampa, com rachaduras, vasos de plantas aquáticas, garrafas, latas, plásticos, bebedouros de animais, poços, pneus, barril, tanques. O acúmulo de água nesses recipientes que muitas das vezes ficam expostos acaba tornando o ambiente favorável a proliferação do *Aedes aegypti*, pois no período chuvoso, a presença desses lixos pode colaborar para a proliferação do mosquito vetor da doença da dengue.

O acúmulo de lixo acaba se tornando um dos fatores de grande importância para os casos de dengue que ocorrem no bairro e o poder público não consegue sozinho controlar os *Aedes aegypti*. É necessário que a sociedade assuma também essa responsabilidade, tendo a educação ambiental, juntamente com a educação em saúde instrumentos fundamentais para que se consiga controlar a dengue.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F.E. O. As alterações climáticas em Manaus no século XX. Rio de Janeiro – UFRJ: Instituto de Geociências: Departamento de Geografia, 1996 – 182 p.

BARCELLOS, Christovam (org) Território, ambiente e saúde. / organizado por Ary Carvalho de Miranda, Christovam Barcellos, Josino Costa Moreira *et al.* – Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

DONALISIO, Maria Rita. O dengue no espaço habitado. São Paulo: Hucitec; Funcraf, 1999.

FERREIRA NETO, João Leite- promoção de saúde: práticas grupais na estratégia da família / João Leite Ferreira Neto, Luciana Kind. – São Paulo: Hucitec; Belo Horizonte, MG: Fapemig, 2011.

FREITAG, Barbara – Teorias da cidade/ Barbara Freitag – Campinas, SP: Papyrus, 2006.

GIATTI, Leandro Luiz (Org.). Fundamentos de saúde ambiental. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009.

CATÃO, R.C.; GUIMARÃES, R.B. Tipologia da dengue na Região Norte. In OLIVEIRA, José Aldemir (org). Espaço, saúde e ambiente na Amazônia: ensaios de geografia da saúde. São Paulo: Outras expressões, 2013.

JAWETZ, Ernest; MELNICK, Joseph; ADELBERG, Edward: Microbiologia médica: um livro médico Lange. 24. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009.

MEDEIROS, Marcilio Sande: Saúde Ambiental na Amazônia- Desafios e Perspectiva-2012.

MONKEN, Maurício; BARCELLOS, Christovam. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. CAD Saúde Públicas, Rio de Janeiro, maio/jun., 2005.

PARAGUASSU-CHAVES, Carlos Alberto. Geografia Médica ou da Saúde – Espaço e Doença na Amazônia Ocidental. Porto Velho: EDUFRO, 2001.

PINHEIRO, Valéria Cristina Soares. Dengue em Manaus (AM): Recipientes preferenciais de *Aedes aegypti* (LINAEUS, 1762) DIPTERA, CULICIDAE) e Avaliação das medidas de controle: Temefós e Termonebulização. Dissertação (Mestrado)-Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2000.

REZENDE, Solany Cristina. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces / Solany Cristina Rezende, Léo Heller – 2.ed. rev. e ampl. – Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, Milton; Manual de geografia urbana. EDITORA HIUTECH. RIO DE JANEIRO 1989.

SILVA, Jesiel Sousa et al. A dengue no Brasil e as políticas de combate ao *Aedes aegypti*: da tentativa de erradicação às políticas de controle. Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, [Rio Grande do Sul], mar. 2008.

SILVA, Luiz Jacintho da. Víruses Emergentes no Brasil. / Luiz Jacintho da Sil e Rodrigo Nogueira Angerami. – Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008.

SOUZA, Luiz José de. Dengue – diagnóstico; tratamento e prevenção. 2ª edição – Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008.

TELAROLLI, Junior Rodolpho: Epidemias no Brasil: Uma Abordagem Biológica e Social; Moderna 1995.

CASOS DE DENGUE CAEM EM MANAUS, 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2014/07/casos-de-dengue-caem-957-em-manaus-neste-ano-aponta-secretaria.html>>. Acessado em: 18/07/2014.

CASOS DE DENGUE. Manaus, 2014. Disponível em: <<http://amazonasfm.com.br/radar-saude/manaus-tem-reducao-de-96-no-numero-de-casos-de-dengue/#sthash.gt1Tlb2h.dpuf>>. Acessado em 17/07/2014.