

DENGUE VERSUS LIXO UMA PROBLEMÁTICA NO JARDIM NOVA ESPERANÇA

Simone Aparecida de Paiva

Faculdade de Tecnologia SENAC Goiás
Graduando do curso de Gestão Ambiental

Sônia Cristina Santiago da Silva

Vinícius Gomes de Aguiar

Email do Autor Principal: simoneapaiva@hotmail.com

RESUMO

As campanhas de combate a dengue em Goiânia são intensas e o programa de coleta seletiva veio para dar mais força, mesmo assim a população insiste em encher suas casas de resíduos sólidos e lixo sem o acondicionamento adequado, evidenciando um problema de saúde pública e a degradação do meio ambiente. Assim, este artigo vem com o objetivo de identificar como os resíduos sólidos podem influenciar na infestação do mosquito *Aedes aegypti* e conseqüentemente nos casos de dengue, entender o que realmente falta para que a população tome consciência dos perigos da dengue. Os métodos usados estão relacionados à utilização de recursos fotográficos e programas de *softwares* para auxiliar na elaboração de mapas e coleta de dados, com isso os resultados foram obtidos com êxito comprovando-se que as mudanças de comportamento devem ocorrer.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos sólidos, dengue, saúde.

1 INTRODUÇÃO

As epidemias de dengue têm tido um aumento considerável, ocasionando um grande problema de saúde pública, assim propicia uma ocorrência significativa de óbitos gerando um desequilíbrio social e econômico.

A dengue é uma doença transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* encontrado principalmente no meio urbano, em recipientes que armazenam água e servem como criadouros ocorrendo assim um avanço da doença. As intervenções sobre o aspecto vetorial são em sua maioria de difícil implantação, pois dependem muito das relações entre o poder público, a população e os aspectos relacionados ao meio ambiente.

Este estudo foi realizado no Jardim Nova Esperança, bairro localizado na região noroeste de Goiânia tendo como base o grande número de casos de dengue registrados no local nos meses de Dezembro de 2011 e Janeiro de 2012.

O objetivo deste artigo é compreender como os resíduos sólidos influenciam nos casos de dengue, visto que os mesmos estão entre os principais criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, pois estando mal acondicionados acumulam água, proporcionando sua infestação e conseqüentemente aumenta o número de pessoas infectadas com o vírus da dengue.

No intuito de uma melhor compreensão, este artigo tem por finalidade mostrar que ações simples e cotidianas podem influenciar nos aspectos que relacionam meio ambiente e saúde, assim como o Programa de Coleta Seletiva, instituído em Goiânia desde 2008, tem como objetivo evitar o envio de materiais recicláveis para o aterro sanitário, aumentando assim sua vida útil e contribuindo para a melhoria do meio ambiente em contrapartida auxilia na prevenção de doenças causadas por acúmulo de lixo em locais inadequados.

Para a realização do estudo foram utilizados métodos de coleta de dados que proporcionasse uma visão mais crítica e definida da área e obter dados para compreender como os resíduos sólidos interferem na proliferação do mosquito da dengue. Sendo assim foram usados recursos fotográficos e pesquisas direcionadas ao tema. Para a localização dos pontos onde se encontravam os principais criadouros foi usado o aparelho de GPS.

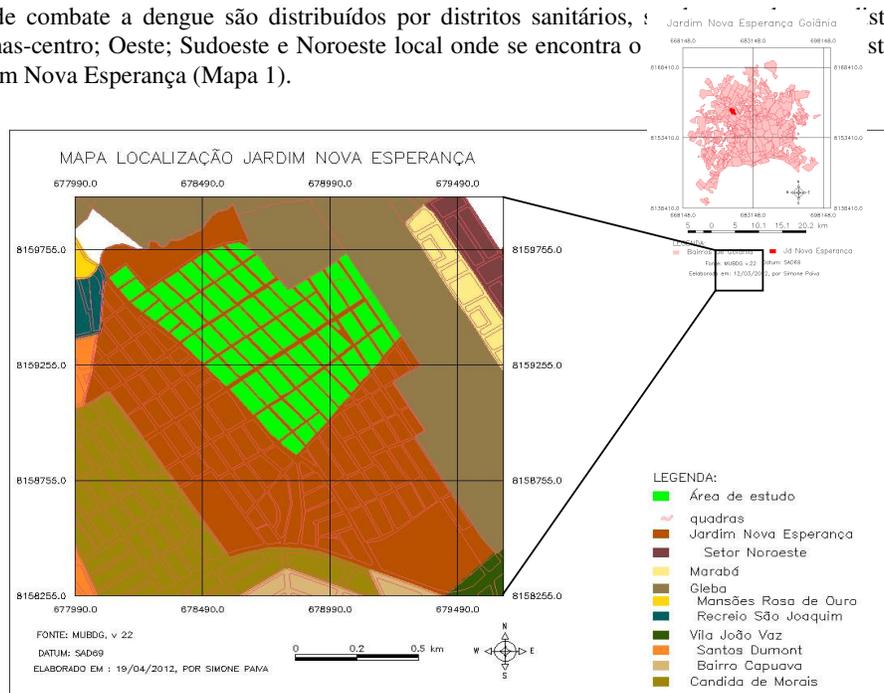
Nesse contexto, o gestor ambiental tem o papel de desenvolver ações que viabilize o desenvolvimento sustentável, na elaboração de projetos que auxiliem no planejamento e implementação de políticas públicas, a fim de desenvolver

metodologias capazes de interferir na prevenção e controle das doenças ocasionadas pela destinação incorreta dos resíduos sólidos.

A escolha do local partiu através de dados obtidos no Distrito Sanitário Noroeste, que indicavam uma maior infestação do mosquito *Aedes aegypti* no local, sendo os resíduos sólidos habitualmente conhecidos como lixo e um dos principais criadouros do mosquito transmissor da dengue, estando acondicionados dentro das residências e contribuindo para a proliferação dos mesmos, sendo possível identificar que falta a aplicação da Educação Ambiental como recurso para formação da consciência da comunidade estabelecida na região.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

Os trabalhos de combate a dengue são distribuídos por distritos sanitários, e o estudo foi realizado no bairro Jardim Nova Esperança (Mapa 1).



Mapa 1:Localização da área de estudo Jardim Nova Esperança.Fonte:Mapa Urbano Básico Digital de Goiânia (MUBDG)

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde o Jardim Nova Esperança está inserido no programa de controle da dengue através do Distrito Sanitário Noroeste de Goiânia para a realização de trabalhos de combate a dengue, ficando a cargo de um supervisor de área e seis agentes de endemias, com a realização de ações rotineiras de controle vetorial do mosquito da dengue com informações, orientações e ações que viabilize a prevenção da doença.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A dengue

A dengue é uma doença infecciosa com um quadro epidemiológico que se caracteriza pela ampla distribuição do mosquito *Aedes Aegypti* em todas as regiões do país, com uma circulação simultânea de quatro soro tipo viral, dengue tipo 1 (DEN 1); dengue tipo 2 (DEN 2); dengue tipo 3 (DEN 3) e dengue tipo 4 (DEN 4). A dengue é transmitida através da picada do mosquito infectado e as epidemias ocorrem principalmente no verão, durante ou imediatamente após o período de chuva (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

3.2 O mosquito

Ferreira (2011) esclarece que o mosquito *Aedes aegypti* apresenta comportamento estritamente urbano, sendo raro encontrá-lo em áreas silvestres, vive em torno de 30 dias, a fêmea chega a colocar em média 100 a 200 ovos de cada vez. Essas desovas estão condicionadas à ingestão de sangue e ocorrem após 2 ou 3 dias, por isso necessita alimentar-se periodicamente. É durante essa alimentação que se ela estiver infectada pode transmitir o vírus da dengue ou se contaminar com o vírus caso se alimente de uma pessoa que estiver com dengue.

Os ovos do mosquito *Aedes aegypti* são postos diretamente na água parada, milímetros acima de sua superfície em recipientes com água, como tambores, tonéis, pratos de plantas, garrafas, latas, lixo descartável etc.

A proliferação do mosquito *Aedes aegypti* se dá em grande proporção e em locais que podem ser facilmente controlados, no entanto a população insiste em manter esses locais sem os devidos cuidados, assim, contribuem para que a saúde seja diretamente afetada devido às faltas de condições de higiene.

3.2 Saúde e meio ambiente

A Organização Mundial de Saúde - OMS (1948) define saúde como o estado completo de bem-estar físico, mental e social. Neste contexto, as diretrizes do Sistema Único de Saúde – SUS (1990) dispõe que a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.

De acordo com o Art. 196 da Constituição Federal

A saúde é direito de todos e dever do estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988 p.127).

A Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA define meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite e rege a vida em todas as suas formas.

Assim, saúde e meio ambiente estão interligados, visto que um interfere no outro e as inclusões devem proceder de forma que se obtenha uma interação de ações que envolva a comunidade nas questões saúde, meio ambiente e sustentabilidade. E que os programas de prevenção as doenças endêmicas e as epidemias sejam mais efetivas em todas as esferas.

O Programa Nacional de Controle da Dengue - PNCD (2002) relata que a dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002) estima que 80 milhões de pessoas se infectem anualmente em 100 países de todos os continentes, exceto na Europa.

3.3 Histórico da dengue no Brasil, em Goiás e em Goiânia

A dengue no Brasil tem referência desde o ano de 1916 em São Paulo e 1923 em Niterói, Rio de Janeiro, sem comprovação laboratorial, com a reinfestação do *Aedes aegypti* no país a partir de 1976/1977 criou-se uma ligação básica da cadeia epidemiológica para a reintrodução da dengue no Brasil, em que a primeira epidemia clínica e comprovada laboratorialmente, ocorreu entre o ano de 1981 e 1982, em Boa Vista, Roraima. A partir de 1986 ocorreram epidemias atingindo o Rio de Janeiro e algumas capitais do nordeste (MACIEL, et. al. 2008).

Considerando toda extensão do Brasil, a dengue apresenta um padrão sazonal, com maior incidência nos meses mais quentes e úmidos, o que corresponde aos primeiros meses do ano que vai de Janeiro a Maio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Em Goiás, no ano de 1994, ocorreu a primeira epidemia de dengue com 3.500 casos de dengue clássico, perto de 98% em Goiânia. Em 1999, detectou-se pela primeira vez em Goiânia os sorotipos virais da dengue e diagnósticos dos primeiros casos de Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) em adultos. Em 2002 ocorreu a segunda epidemia no estado, sendo 60% dos casos confirmados em Goiânia e em 2006 foram diagnosticados mais de 30 mil casos de dengue com 23 óbitos (MACIEL, et.al, 2008).

Em 2011 foram notificados 19.469 casos de dengue em Goiânia. Em novembro houve o primeiro diagnóstico do primeiro caso com isolamento viral para dengue tipo 4 (DENV 4), sendo que a reintrodução no país ocorreu em 2010. Sete óbitos por dengue foram confirmados, 23 descartados e 14 óbitos estão sob investigação (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 2012).

A partir daí a dengue tem alcançado um índice elevado em todas as regiões de Goiânia, onde para cada região a predominância de infestação para o mosquito transmissor apresenta diferentes características, como os principais tipos de criadouros.

3.4 Controle do vetor da dengue

Segundo informações obtidas no Distrito Noroeste, onde se localiza a área de estudo, o Jardim Nova Esperança é hoje um dos bairros que mais sofrem com o alto índice de casos de dengue, sendo que o principal criadouro do *Aedes aegypti* encontra-se nas residências, mais precisamente em locais que concentra grande número de lixo descartável.

O programa Nacional de Combate a Dengue (PNCD, 2002) destaca

o mosquito transmissor da dengue *Aedes aegypti*, encontrou no mundo moderno condições muito favoráveis para uma rápida expansão, pela urbanização acelerada que criou cidades com deficiência de abastecimento de água e de limpeza urbana; pela intensa utilização de materiais não-biodegradáveis, como recipientes descartáveis de plástico e vidro; e pelas mudanças climáticas (FUNASA, p. 03)

As condições sócioambientais são favoráveis a expansão do mosquito transmissor da dengue, desde sua reintrodução em 1976, que não conseguiu ser controlada com métodos tradicionalmente empregados no combate as doenças transmitidas por vetores, essencialmente centrados no combate químico, com baixíssimo ou nenhuma participação da comunidade, sem integração intersetorial e com pequena utilização instrumental epidemiológico mostraram-se incapazes de conter um vetor com altíssima capacidade de adaptação ao novo ambiente criado pela urbanização acelerada e pelos novos hábitos (PNCD,2002).

3.5 Resíduos e lixo

Para que houvesse uma mudança de comportamento de todos os âmbitos, foi promulgada a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (2010), tendo como princípio a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população. A nova legislação impulsiona o retorno dos produtos às indústrias após o consumo e obriga o poder público a realizar planos para o gerenciamento do lixo (CEMPRE, 2010).

Resíduos sólidos são definidos, segundo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (2010), como qualquer material que sobra no estado sólido e que resultam de atividades de origem urbana, industrial, de serviços de saúde, rural, especial ou diferenciada. Já o lixo pode ser definido como qualquer material resultante dos resíduos após esgotar toda a possibilidade de utilizar os mesmos em outra atividade.

A partir do momento que o governo municipal estabelecer um sistema de coleta seletiva, a população será obrigada a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos, instituir mecanismos de incentivo para que as ações se tornem rotina entre a sociedade. Em Goiânia, foi constituído o programa “COLETA SELETIVA” (2008), com o intuito de atuar de forma permanente e gradativa até alcançar todas as residências goianienses, com isso, buscar garantias da participação efetiva da população com a consolidação de ações que visem à saúde e o meio ambiente. No entanto a

Educação Ambiental deve estar presente para que as mudanças de hábitos se tornem rotina promovendo a consciência ambiental.

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Para a elaboração deste artigo foram usados procedimentos metodológicos que permitiram a identificação dos principais locais de maior infestação do mosquito *Aedes aegypti* remanescentes do lixo e suas respectivas quadras com alto índice de casos de dengue. Foram utilizados de *softwares* que auxiliaram nas definições dos objetivos apresentados, como *GOOGLE EARTH*, *SPRING 5.1.8* e *SPRING 5.1.8*. a base de dados para esse artigo foi o *MUBDG* (Mapa Urbano Básico Digital de Goiânia), para confecção de mapas e importação de dados referentes à área de estudo.

As referências bibliográficas representadas configuram a ideia de outros autores relacionados ao tema, materiais que já foram publicados como dissertações, artigos, e teses. Objetivando o reconhecimento de uma pesquisa que aborda as relações dos resíduos sólidos com a dengue e a saúde de uma comunidade.

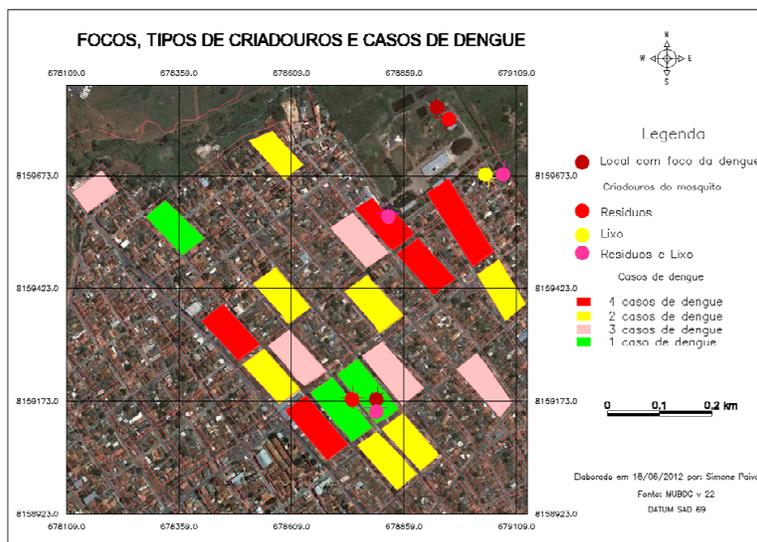
As avaliações foram feitas mediante visita ao local e por dados apresentados pelo supervisor da área Salomão Fernandes. Sendo possível constatar que as incidências de casos de dengue no local se dão pela falta de uma maior intensificação em ações que envolvam a Educação Ambiental no conhecimento das diretrizes relacionadas ao descarte de lixo.

5 RESULTADOS

Durante a realização do trabalho de campo foi possível comprovar que os criadouros do mosquito da dengue encontram-se em área urbana, dentro das residências, acondicionados em vários tipos de resíduos.

Sendo estes localizados em algumas quadras que obtiveram um número considerável de notificações por casos de dengue no mês de dezembro 2011 e janeiro 2012, obtendo a comprovação de que os casos de dengue estão concentrados em áreas próximas dos locais em que foram encontrados resíduos com possíveis focos do mosquito da dengue (Mapa 2).

Resíduos estes que estão acondicionados de forma inadequada propiciando a proliferação do mosquito da dengue na região. Que gera um desequilíbrio social e contribui para o crescimento da exposição da população a condições insalubre.



Mapa 2: Localização das quadras com foco, casos de dengue e tipos de criadouros. Fonte: Mapa Urbano Básico Digital de Goiânia (MUBDG)

5.1 Na área de estudos foram encontrados:

Durante as observações em campo, foram encontrados diversos tipos de resíduos, dentre eles: latas; garrafas pet; pratinho de planta; lona; restos de materiais de construção; descartáveis em geral; mal acondicionados. Todos esses itens podem propiciar o surgimento de locais com larvas do mosquito da dengue (Figura 1 e 2); e



Figura 1: residência com resíduos. Fonte:Paiva;Silva.



Figura 2: Mal acondicionamento de resíduos. Fonte:Paiva;Silva

Além dos resíduos, nos locais visitados foi registrada a presença de lixo, como por exemplo, materiais misturados aos resíduos em meio a entulhos e materiais recicláveis que estavam distribuídos na calçada de forma inadequada, podendo provocar entupimento da rede fluvial de água, com isso gera transtornos em período de chuva e pode servir como criadouros do mosquito da dengue, pois o acúmulo de água será constante (Figura 3 e 4).



Figura 3:resíduos da construção civil misturados ao lixo. Fonte:Paiva;Silva



Figura 4:de resíduos da construção civil. Fonte:Paiva;Silva

Dentre todos os tipos de resíduos encontrados havia os que chamaram mais atenção, pelo fato de estarem com água parada e com a presença de larvas e mosquito da dengue, evidenciando o descuido da população (Figura 5 e 6).



Figura 5: pratinho de planta com possível foco do mosquito da dengue. Fonte: Paiva; Silva



Figura 6: lona com possível foco e mosquito da dengue. Fonte: Paiva; Silva

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mosquito transmissor da dengue depende das condições climáticas para se desenvolver e se proliferar. Sendo assim a concentração de lixo e/ou resíduos contribui para uma maior infestação do mesmo e contribui para o aumento de pessoas infectadas pela dengue.

Visto que o objetivo do artigo é mostrar como os resíduos podem interferir nos casos de dengue, concluímos que na área de estudo a comunidade não está ciente dos problemas ocasionados pelo mau acondicionamento dos resíduos, que por sua vez proporcionam um desequilíbrio ambiental e de saúde pública. Assim, com o acúmulo inadequado dos resíduos faz com que nos períodos de chuva, a incidência dos casos de dengue na região tenha um aumento considerável.

Logo, instituir mecanismos de educação ambiental voltado para o melhor acondicionamento dos resíduos no Jd. Nova Esperança pode propiciar a participação efetiva da população na consolidação de ações que visem o combate à proliferação do mosquito da dengue e por consequência promovam melhorias na saúde e no meio ambiente.

REFERÊNCIAS

1. Coletânea de Legislação de Direito Ambiental (BRASIL) Constituição Federal/ organização Odete Meduar – 7. Ed.re., atual. E ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008 (Art. 196, 1988 p. 127)
2. Lei 8080 de 19 de setembro de 1990: Legislação Básica do SUS. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br>.Data 26. Fev. 2012
3. Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) 2010.Política Nacional dos Resíduos Sólidos “Agora é Lei”, 2010. Disponível em: <http://www.cempre.org.br>.Data 10. Mar. 2012
4. Decreto Municipal de Goiânia nº 754 de 28 de março de 2008. Programa Goiânia Coleta Seletiva (PGCS). Disponível em: <http://www.goiania.go.gov.br/shtml/coletaseletiva/institucional.shtml>.Data 10. Mar. 2012
5. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) 2011. Dengue. Disponível em: www.funasa.gov.br/internet/diversos/.../Folder-Dengue-Funasa.pdf.Data 25. Mar. 2012
6. Ferreira, Pablo Pires. O vetor da dengue, 2011. Disponível em: <http://www.fiocruz.br>. Acesso em: 23. Mar. 2012
7. Maciel, Ivan José; et al – Epidemiologia e Desafios no Controle da Dengue, 2008. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br>.Data 10. Mar. 2012
8. Ministério da Saúde: Ações e Programas de Combate a Dengue, 2009. Disponível via internet: <http://portalsaude.saude.gov.br>.Data 25. Mar. 2012
9. Organização Mundial de Saúde (OMS) 1948.Conceito de saúde. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude>.Data 26. Fev. 2012
10. Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) 2002. Disponível em: http://www.bvms.saude.gov.br/publicações/pncd_2002pdf.Data 25. Mar. 2012
11. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>.Data 10. Mar. 2012
12. Secretaria Municipal de Saúde. Dengue Goiânia, 2012. Disponível em: <http://www.saude.goiania.go.gov.br/>.Data 10. Mar. 2012

13. Sistema Único de Saúde (SUS), 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: [http:// www.portal.saude.gov.br/](http://www.portal.saude.gov.br/).Data 26. Fev. 2012