Mobilização comunitária e vigilância em saúde no controle dos *Aedes* e prevenção do dengue no distrito de Martinésia, Uberlândia (MG)

João Carlos de Oliveira
oliveirajota@estes.ufu.br

Samuel do Carmo Lima
samuel@ufu.br

Resumo

Tradicionalmente, o dengue tem uma relação unidirecional com o *Aedes aegypti*. Isso é uma verdade, até porque os índices de notificações, mortes, recursos financeiros e investimentos em pesquisa direcionados para esse vetor são significativos. Por outro lado, o *Aedes albopictus*, vetor predominante em Martinésia (80%), parece que tem ficado em segundo plano, no que se refere ao seu comportamento bioecológico na natureza, bem como nos ambientes urbanizados, o que permite uma série de consequências para a sociedade, principalmente em epidemias, confundindo com outros arbovírus, o que pode comprometer a saúde da coletividade. O controle e a mobilização partiram do CAP – Conhecimentos, Atitudes e Procedimentos sobre a doença (modo de transmissão, quadro clínico e tratamento), o vetor (hábitos e criadouros) e medidas de promoção da saúde. Entendemos que a escola não está apartada das demais relações socioambientais, que compõem os diferentes territórios dos saberes e fazeres, dos sujeitos, que se deram ao longo do tempo e em todos os lugares. Por isso, a ideia da promoção da saúde se assenta na concepção "comunicação e saúde", defendida pelo linguista russo Mikhail Bakthin, que propõe o conceito de "polifonia", ou seja, a comunicação não deveria ser vista apenas como transmissão de informações, mas sim como um processo de produção e ressignificação de sentidos sociais.

* * *

PALAVRAS-CHAVE: Mobilização comunitária, ovitrampa, dengue.

Introdução

Nos últimos anos, as condições de saúde da população têm melhorado de forma contínua e sistemática, mas não para todos, graças a um conjunto de fatores socioambientais associados aos avanços técnicos na área da saúde pública, da infraestrutura das engenharias e da medicina. Entretanto, esses avanços técnicos, em especial nas cidades, passaram a ser focos de diversos estudos, com atenção para a saúde ambiental.

O caráter inovador nesta abordagem, integrando saúde e ambiente, tem reflexo no paradigma promoção da saúde que, de acordo com Buss (2000, p. 166),

> Sigerist (1946, apud Rosen, 1979) foi um dos primeiros autores a referir o termo, quando definiu as quatro tarefas essenciais da medicina: a promoção da saúde, a prevenção das doenças, a recuperação dos enfermos e a reabilitação, e afirmou que *a saúde se promove proporcionando condições de vida decentes, boas condições de trabalho, educação, cultura física e formas de lazer e descanso*, para o que pediu o esforço coordenado de políticos, setores sindicais e empresariais, educadores e médicos. A estes, como especialistas em saúde, caberia definir normas e fixar padrões. Leavell; Clark (1976) utilizam o conceito de promoção da saúde ao desenvolverem o modelo da história natural da doença, que comportaria três *níveis de prevenção*. Dentro dessas três fases de prevenção existiriam pelo menos cinco níveis distintos, nos quais poder-se-iam aplicar medidas preventivas, dependendo do grau de conhecimento da história natural de cada doença.

Dentro desse contexto, acredita-se que a promoção da saúde e a mobilização comunitária possibilitam a construção das cidades saudáveis[1], exatamente porque se ampliam as possibilidades, oportunidades e olhares sobre os lugares e as pessoas, dentro de outra perspectiva — sendo que, de acordo com a OPAS,

> Uma experiência de município e comunidade saudável começa com o desenvolvimento e/ou o fortalecimento de uma parceria entre autoridades locais, líderes da comunidade e representantes dos vários setores públicos e privados, no sentido de posicionar a saúde e a melhoria da qualidade da vida na agenda política e como uma parte central do planejamento do desenvolvimento municipal (OPAS, 1999, p. 2).

A possibilidade de estabelecer "(...) uma parceria entre as autoridades locais, líderes da comunidade e representantes dos vários setores públicos e privados (...)"

1 Para maiores informações sobre "Cidades Saudáveis", consultar: http://www.bra.ops-oms.org/sistema/arquivos/Mun_SAUD.pdf.

foi e continua sendo nosso grande propósito em Martinésia, considerando a importância da mobilização permanente das pessoas no controle dos *Aedes* e prevenção do dengue, por meio das contribuições das ovitrampas[2] (Figura 4) e da "Brigada de Agentes Ambientais Mirins" (Figura 3), enquanto Promoção da Saúde.

Consideramos importante destacar que a promoção da saúde, nesse contexto, possui uma relação direta com a atenção primária à saúde (APS[3]), que apareceu pela primeira vez na Declaração de Alma-Ata[4] (Capítulo VI), originada na Conferência de Saúde Mundial de Alma-Ata (1978) e incorporada nas políticas oficiais de saúde dos países desenvolvidos e em desenvolvimento para alcançar "saúde para todos no ano 2000".

A APS foi conceituada da seguinte forma:

> A atenção primária da saúde é a assistência sanitária essencial. Baseia-se em métodos práticos e na tecnologia, tem fundamentos científicos e sociais, é acessível a todos os indivíduos e famílias da comunidade e tem sua participação completa. A comunidade e o país podem pagar seu custo em todas e em cada uma das fases do desenvolvimento com um espírito de auto-responsabilidade e autodeterminação. A atenção primária é parte integrante do sistema de saúde nacional, do qual é a função central e principal núcleo, assim como do desenvolvimento social e econômico da comunidade. Representa o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde e leva, na medida do possível, a atenção da saúde aos lugares onde as pessoas vivem e trabalham (OPAS, 1999, p. 21-22).

Por isso, nestes últimos anos, ampliaram-se as discussões sobre a promoção da saúde. As estratégias evoluíram da prática monocausal médica-curativa para concepções de saúde multicausal e, na Carta de Ottawa[5] - Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde (Canadá, 1986), definiu-se a promoção da saúde como sendo um processo de capacitação das pessoas e maior participação em ações

---

2 Ovitrampas são depósitos de plástico (vasos de plantas) pretos, com capacidade de 500 ml, com água e uma palheta de Eucatex, onde a fêmea dos *Aedes* (*aegypti* e *albopictus*) deposita os ovos no contato entre a água e a palheta. Esse procedimento permite detectar precocemente a presença (ou não) dos *Aedes*, o que possibilita uma intervenção mais imediata e eficiente junto aos moradores.

3 Para maiores informações, conferir OPAS (1999).

4 Para maiores informações: http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Alma-Ata.pdf.

5 É considerada a Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em Ottawa, Canadá (nov/1986), que apresentou uma carta de intenções como forma de oferecer "Saúde para Todos no Ano 2000" e anos subsequentes. Essa conferência foi, antes de tudo, uma resposta às crescentes expectativas por um novo modelo de saúde pública. As discussões foram baseadas nos progressos alcançados a partir da Declaração de Alma-Ata. Para maiores informações sobre a "Carta de Ottawa", acessar: http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Ottawa.pdf.

comunitárias.

Nesse universo de preocupações, considera-se o dengue como sendo uma das principais arboviroses[6] de impactos significativos nas regiões tropicais e subtropicais, em função das condições ambientais (temperatura e precipitação) e dos comportamentos das pessoas em manter, de forma inadequada, criadouros e água parada em seus ambientes.

Nas áreas urbanas, ressalta-se a importância da espécie introduzida, o *Aedes aegypti*. Além de seu potencial na veiculação do vírus da febre amarela no ambiente urbano, essa espécie, a partir dos anos 80 do último século, passou a veicular os vírus da dengue no Brasil. É sem dúvida o mosquito mais combatido no país, e aquele para o qual se disponibilizam maiores recursos. Entretanto, a dengue tornou-se endêmica, fato que demonstra o fracasso no combate (URBINATTI; NATAL, 2009, p. 280).

Tradicionalmente, considera-se que o dengue tem uma relação unidirecional com o *Aedes aegypti*. Isso é uma verdade, até porque os índices de notificações e de mortes, recursos financeiros[7] e investimentos em pesquisas direcionados para esse vetor são volumosos. Conhece-se muito bem quase toda a sua bioecologia, bem como boa parte dos sintomas da doença.

Enquanto isso, o *Aedes albopictus*, vetor predominante em Martinésia, parece ter ficado em segundo plano, principalmente no que se refere ao comportamento bioecológico na natureza, bem como nos ambientes urbanizados. Isso permite uma série de consequências para a sociedade, principalmente quando as epidemias se misturam com outros arbovírus.

Mas, nesses últimos anos, as pesquisas têm demonstrado que o *Aedes albopictus* ainda não é tão presente em áreas mais urbanizadas como o *Aedes aegypti*, mas representa um sinal de alerta frente aos intensos impactos socioambientais.

Essas preocupações se devem pelo fato de que o *Aedes albopictus*, para

6 Segundo Biddle (1998, p. 41), "a palavra 'arbovírus' tem sua origem na expressão inglesa '*arthropodborne viruses*' ('vírus transportados por artrópodes'), que significa vírus que se propagam dentro de insetos e outros artrópodes e que nos infectam quando somos picados. Existem mais de 520 tipos conhecidos de arbovírus, dos quais cerca de cem provocam sintoma aparente. Mas a encefalite, a febre amarela, a febre da dengue e uma verdadeira coleção de exóticas febres tropicais (...) conferem a estes micróbios uma má reputação merecida (...). As pessoas geralmente são hospedeiros 'sem saída' para os arbovírus (...). Os pássaros são hospedeiros muito mais importantes do que nós para os arbovírus. As grandes exceções são a febre amarela, a dengue e a febre *chikungunya*, para as quais servimos como elo vital em seu ciclo de vida".

7 Para prevenir focos do mosquito *Aedes aegypti* e combater a dengue, o Brasil investiu, em 2008, R$1,08 bilhão (BRASIL, 2008, p. 3).

Teixeira e Barreto (1999, p. 4),

> prefere os ocos de árvores para depositar seus ovos e tem hábitos antropofílicos e zoofílicos diurnos e fora dos domicílios. Sua competência vetorial vem sendo objeto de investigação, vez que tais hábitos podem estabelecer um elo entre o ciclo dos vírus do dengue nos macacos e no homem, além de haver referência quanto à sua responsabilidade pela transmissão de surtos epidêmicos de dengue clássico e hemorrágico. Em 1997, registra-se, pela primeira vez nas Américas, a infecção natural do *Aedes albopictus* pelos vírus do dengue, em espécimes coletadas durante um surto que ocorreu na cidade de Reynosa, no México. Chama-se a atenção para o fato de que os sorotipos 2 e 3 foram detectados em um "*pool*" de dez mosquitos machos, o que indica haver transmissão transovariana nesta espécie, como acontece com o *Aedes aegypti*. Este novo achado é de grande importância epidemiológica pelo potencial de transmissão dos vírus do dengue para outras áreas geográficas livres do *Aedes aegypti*, mas que estão infestadas pelo *Aedes albopictus,* a exemplo do sul da Europa e dos Estados Unidos.

Outra preocupação vem de Urbinatti (2004, p. 3), destacando que o *Aedes albopictus*

> pode ser encontrado das florestas às áreas urbanas e seus microhábitats naturais são: oco de árvore, internódio de bambu, bromélias e gama diversificada de recipientes artificiais. Vários estudos evidenciam a importância epidemiológica de certas espécies de mosquitos envolvidos na manutenção e transmissão de arboviroses. Nesse sentido, *Ae. albopictus* representa um problema de saúde pública, não apenas para o vírus da dengue, mas diante das comprovações laboratoriais sobre sua competência vetora para mais de 24 tipos de arbovírus, alguns deles de grande importância epidemiológica. Nas Ilhas Seychelles, situadas ao norte de Madagascar no Oceano Índico, *Ae. albopictus* foi considerado o vetor da dengue, na qual *Aedes aegypti* esteve ausente. Durante a epidemia de dengue no México, em 1985, foram detectadas infecções em machos de *Ae. albopictus*. Nessa mesma espécie, na Malásia, foram encontradas larvas com vírus da dengue, em condições naturais. Esses achados sugeriram transmissão transovariana do vírus[8].

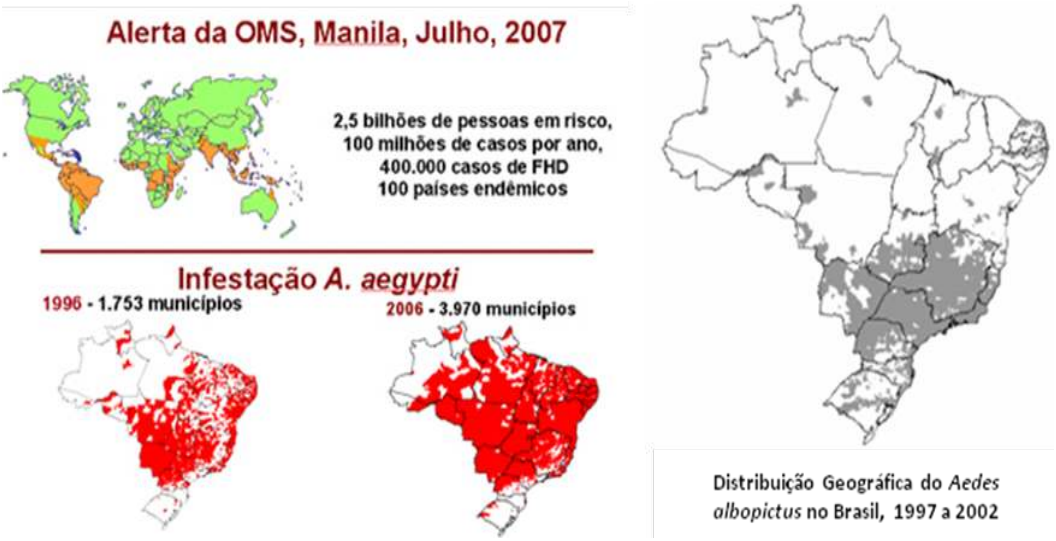
Também merece atenção o fato de que o *Aedes albopictus* pode ter uma correlação com o vírus do Nilo Ocidental (VNO), que acomete pessoas com riscos de encefalite, pela facilidade com que algumas aves migratórias, consideradas reservatórios desse arbovírus, podem visitar o nosso país — onde várias espécies

8 A transmissão da dengue é feita por meio da picada de mosquitos infectados do gênero *Aedes*, sendo as principais espécies *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes scutellaris, Aedes africanus* e *Aedes luteocephalus* (BORGES, 2001).

de mosquitos se revelaram potenciais vetores desse arbovírus, figurando mais uma vez entre eles o *Aedes albopictus* e o *Culex quinquefasciatus*. De acordo com Natal, Menezes e Mucci (2005, p. 75) "mosquitos dessa espécie em áreas urbanas podem transmitir filariose e tornarem-se incômodos, devido à atividade hematofágica".

Frente a essa situação, o quadro epidemiológico do dengue no Brasil merece certa atenção e preocupação porque há uma dispersão quase que uniforme do *Aedes aegypti* e níveis de infestação nas 27 unidades da federação (Figura 1). O *Aedes albopictus* ocorre de maneira mais concentrada nos estados de MG, SP, PR, RJ, ES, GO, MS (Figura 1), que, também são áreas endêmicas da febre amarela silvestre, com possibilidade de reintrodução da febre amarela urbana.

Figura 1. Distribuição geográfica da dengue no mundo (2007) e no Brasil (1996 e 2006)



Fonte: http://www.combatadengue.com.br/blog/index.php/2008/04/30/oms-25-bilhoes-de-pessoas-correm-risco-de-contagio e Santos (2003, p. 672).

Apesar da redução dos casos confirmados de dengue em Uberlândia, as preocupações continuam pois, entre 28 e 30 de abril de 2010, o Centro de Controle de Zoonoses de Uberlândia fez o Levantamento de Índice Rápido para *Aedes aegypti* - LIRAa e encontrou alguns bairros (Tabela 1) com índices acima do que é aceito pelo Ministério da Saúde (1%), predominando, ainda, determinados depósitos: caixa de passagem (13,5%), prato de planta (12,1%), bebedouro de animais (9,4%), vasilha plástica (8,1%) e vaso de planta (8,1%). Os focos encontrados em terrenos baldios foram 0% e, nos domicílios, 100%.

Tabela 1. Bairros com maiores índices do LIRAa, em Uberlândia (MG), 2010

Bairro	Índice (%)	Setor
Joana d'Arc	3,5	Leste
Maravilha, Umuarama	2,6	Norte, Leste
Laranjeiras	2,5	Sul
Bom Jesus	1,9	Centro
Jardim Brasília	1,6	Norte
Luizote de Freitas	1,3	Oeste
Santa Mônica	1,2	Leste
Presidente Roosevelt	1,1	Norte

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA/CCZ, 2010.
Organização: os autores, 2010.

Os dados indicam que os hábitos das pessoas em cuidar dos ambientes estão distantes das mudanças de atitudes e de procedimentos preconizados pelas autoridades — o que reforça ainda mais os nossos estudos em Martinésia, onde as condições socioambientais em relação à dengue são animadoras, mas qualquer descuido abre as portas para a entrada do vetor e da doença.

O distrito não está isento desses vetores, sendo que, em determinadas épocas, os moradores reclamam dos incômodos causados pelas atividades hematofágicas dos Culicídeos.

Por isso, Urbinatti e Natal (2009, p. 280) nos dizem que

> Na atualidade, o controle químico só deve ser recorrido em última instância, como no controle de uma epidemia. Há, entretanto, meios para se evitar que essa situação se concretize. A visão de manejo integrado deve ser valorizada e implementada na prática. Esta consta de ações articuladas, nas esferas de ordenamento ambiental, de emprego de métodos biológicos e de tecnologias químicas amigáveis ao ambiente. Todas essas ações devem estar integradas com o comportamento educativo, promovendo-se estímulos para a participação da população.

Nessa direção, Oliveira (2006) não só realizou como também pôde comprovar a eficiência do "manejo integrado" que, atualmente, amplia essa proposta para a mobilização comunitária no controle dos *Aedes*, entendendo a importância das "ações integradas com o comportamento educativo, promovendo-se estímulos para a participação da população".

Na verdade, há necessidade de uma linguagem comunicativa mais adequada ao cotidiano da população, como forma de ampliação de determinadas informações básicas e necessárias para melhor compreensão, interação e integração com as

pessoas, sobre os saberes e os fazeres nos cuidados com o ambiente — que muitas vezes não dependem das pessoas em si, pois há uma correlação direta com as condições ambientais (período chuvoso, com pequenos veranicos).

Normalmente, as formas para mudar as atitudes das pessoas são campanhas que, em geral, ocorrem em situações de surtos, preferencialmente no verão, com a aplicação de controle químico - Ultra Baixo Volume (UBV[9]).

Como forma de apresentar outro modelo de campanha sobre o dengue, o Ministério da Saúde inseriu em seu sítio[10], desde 2002, a Campanha Nacional de Mobilização contra a Dengue. Esse modelo de comunicação parece não atingir de fato as pessoas e os lugares onde ocorrem maior interatividade e autêntica disposição entre as pessoas de (re)conhecerem-se num processo de interculturalidade.

Seguindo um pouco esse raciocínio do Ministério da Saúde, desde 2008, há em Martinésia uma mobilização intensa e significativa da população no controle dos *Aedes* a partir da Escola Municipal "Antonino Martins da Silva", enquanto procedimentos de educação ambiental[11] e vigilância em saúde.

Objetivos

Formar e capacitar a "Brigada de Agentes Ambientais Mirins", a partir da participação dos estudantes e professores do ensino fundamental da Escola Municipal "Antonio Martins da Silva", como mobilização comunitária no controle dos *Aedes* (*aegypti* e *albopictus*) e prevenção do Dengue no distrito de Martinésia, em Uberlândia (MG). Acompanhar e orientar o trabalho da Brigada na realização de Programa de Educação Ambiental. Instalar e monitorar as ovitrampas como identificação precoce dos *Aedes* e prevenção contra o dengue. Avaliar as práticas de mobilização comunitária a partir da participação dos estudantes, dos professores e da comunidade no que se refere aos ao CAP (conhecimentos, atitudes e procedimentos) no controle dos *Aedes* (*aegypti* e *albopictus*) e prevenção do dengue no distrito de Martinésia, Uberlândia (MG).

9 UBV: o famoso "fumacê". É a nebulização do inseticida (organofosforado), aspergido por uma bomba colocada sobre um veículo (normalmente caminhonete) que circula pelas ruas dos bairros de maior infestação do vetor ou de maior notificação de casos da doença. Tem efeito efêmero, pois mata, na maioria das vezes, apenas o alado, mas não mata os ovos (que duram mais de um ano) e nem as larvas que estão nos criadouros dentro de casas e nos peridomicílios. Sem esquecer que há riscos de contaminação das pessoas que estão em espaços abertos, em especial daquelas que são alérgicas, como também a eliminação indiscriminada de insetos e outros animais.

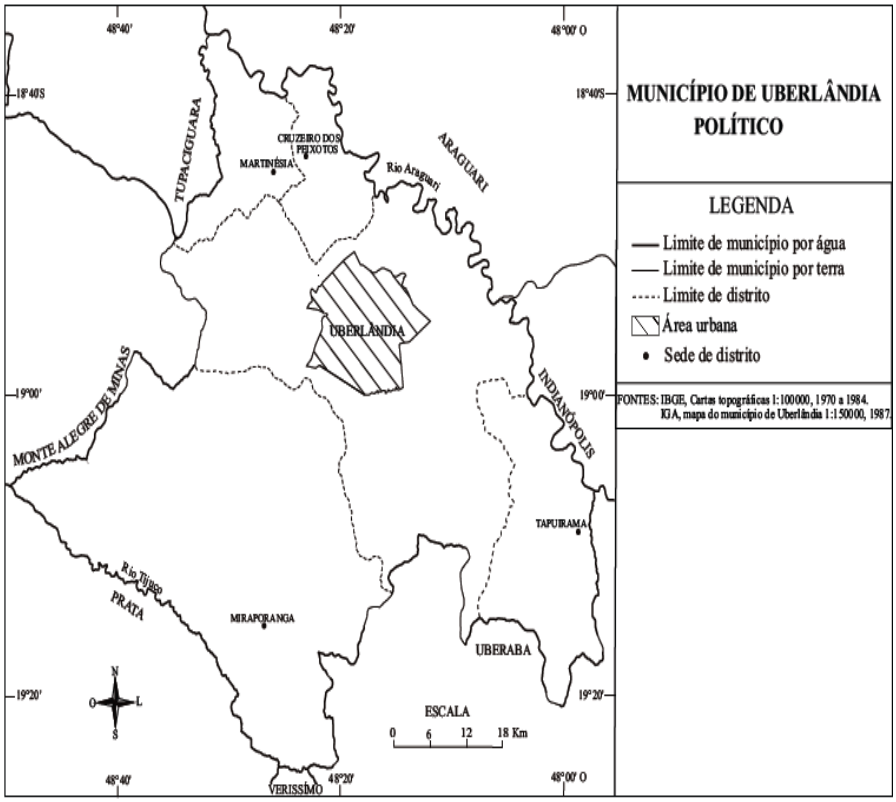
10 http://www.combatadengue.com.br/denguecomocombater.php, em que diz o seguinte: "O combate não pode parar. Junte sua família e seus vizinhos na luta contra a dengue".

11 Aqui, consideramos a educação ambiental na perspectiva das reflexões de Brugger (1994), principalmente que não seja tomada como "adestramento ambiental."

Metodologia

Martinésia é um distrito localizado na zona rural, distante aproximadamente 32 km do distrito-sede de Uberlândia, MG. Situa-se na porção noroeste do município e faz limites com Tupaciguara e Araguari e com o distrito de Cruzeiro dos Peixotos (Figura 2). Martinésia possuía, em 2009, uma população urbana de aproximadamente 676 pessoas, distribuídas em 186 domicílios, ocupando 22 quarteirões.

Figura 2. Município de Uberlândia e os seus distritos rurais.



Fonte: Brito e Lima (2011, p. 25).

A situação epidemiológica do dengue no distrito de Martinésia pode ser considerada tranquila, possivelmente pelo seu "isolamento", a 32 km do distrito-sede de Uberlândia. Mas os contatos das pessoas entre Martinésia e Uberlândia são constantes, seja por veículos particulares ou pelo Sistema Integrado de Transporte (SIT), linha D280, que circula entre Martinésia/Cruzeiro dos Peixotos/Terminal Umuarama e vice-versa. O trajeto é realizado pela Rodovia Municipal, RM 090 - Neuza Resende que, nos últimos anos, passou a ser muito utilizada devido à construção das usinas hidrelétricas Amador Aguiar II e PCH (Pequenas Centrais Hidreléticas) MALAGONE, o que pode facilitar a instalação ou a importação de casos de dengue, apesar da identificação da presença dos *Aedes* em ovitrampas.

Procedimentos Metodológicos

Para a realização desta pesquisa, desde outubro de 2008, algumas frentes de trabalhos já foram adotadas.

A primeira consistiu em reuniões com as lideranças da escola e comunitárias da área urbana do distrito de Martinésia, para divulgação do trabalho, quanto à necessidade da sensibilização e mobilização comunitária no controle dos *Aedes* e prevenção do dengue. Ao mesmo tempo, junto a outros segmentos sociais, além da divulgação do projeto, buscaram-se autorizações e documentação para parcerias (Assessoria Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação e Coordenação do Programa de Atenção Primária em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde).

Outra etapa foi a criação e a capacitação, desde 2008, da Brigada, a partir da participação voluntária dos estudantes e de uma professora (de geografia) do ensino fundamental da Escola Municipal "Antonio Martins da Silva", para a realização de atividades dentro do Programa de Controle do Dengue no distrito de Martinésia.

Paralelamente à capacitação da Brigada, ocorreu a escolha das residências para instalação e monitoramento das 21 armadilhas-ovitrampas. Alguns fatores foram observados: disposição geográfica das casas nos quarteirões, autorização, presença e cuidados dos moradores com as armadilhas, ambiente adequado (plantas, movimentação de pessoas, local escuro) e altura aproximada das ovitrampas, de 1,5 metro em relação ao chão.

As armadilhas foram instaladas e monitoradas semanalmente entre abril de 2009 e março de 2010, com a participação da Brigada. Após a verificação das ovitrampas, as palhetas das armadilhas sempre foram armazenadas em uma caixa de papelão fechada para evitar danos nos ovos. Os ovos das palhetas foram tabulados como viáveis, eclodidos e danificados e, posteriormente, as que continham ovos eram colocadas em copos plásticos com água, para a eclosão em larvas, pupas e alados (mosquitos adultos), num mosquitário.

Durante o monitoramento das ovitrampas, a comunidade escolar e os moradores da área urbana do distrito foram envolvidos em várias atividades de educação ambiental e vigilância em saúde, tendo como base o CAP (modo de transmissão, quadro clínico e tratamento) sobre o vetor (hábitos e criadouros) e medidas de prevenção, enquanto promoção da saúde.

Resultados

Os contatos com as diversas lideranças do distrito permitiram um conjunto de

consolidações de parcerias. Entre elas, no Plano de Metas do Projeto Político Pedagógico da Escola, o projeto "Todos Somos Agentes Ambientais" foi contemplado nas atividades da Brigada, sendo que os feitos estão inseridos no *website* da escola. Após a organização da documentação autorizando a realização de atividades na escola, os estudantes do Ensino Fundamental (sexto a nono anos) foram convidados a participar, como voluntários, de um projeto sobre dengue. O comunicado foi feito, em sala de aula, por meio da direção e da professora de geografia.

No mês de novembro de 2009, várias conversas ocorreram com os estudantes que se interessaram pelo convite, permitindo a consolidação e a capacitação da Brigada (Figuras 3 a 8). A Brigada sempre esteve identificada por uma camiseta (Figura 3) e foi coordenada pelos professores da escola e por profissionais do Laboratório de Geografia Médica e Vigilância Ambiental em Saúde, da Universidade Federal de Uberlândia (LAGEM/IG/UFU).

Os componentes da Brigada foram capacitados em diferentes temas: formas de abordagem e comunicação com as pessoas; importância das relações interculturais, técnicas e normas de instalação e monitoramento de ovitrampas; bem como armazenamento e preparação das palhetas para tabulação (Figuras 3 a 8).

Figuras 3 e 4. Brigada no monitoramento das Ovitrampas, março de 2009.





Em todas as visitas domiciliares para coleta das palhetas, a Brigada procurava conversar, na medida do possível, com os moradores sobre a importância de cuidar de seu ambiente de moradia, bem como sobre a divulgação de medidas coletivas de controle da presença do vetor e prevenção do dengue (Figuras 5 e 6).

Figuras 5 e 6. Diálogo com a comunidade sobre os cuidados com a Dengue, dezembro de 2009.





Inicialmente, a quantificação dos ovos das palhetas era realizada no Laboratório de Geografia Médica e Vigilância em Saúde (LAGEM/IG/UFU). Com as parcerias estabelecidas, especialmente com o Consórcio PCH MALAGONE, as empresas AGETEL e MLT - Engenharia de Projetos Ambientais fizeram a doação de uma lupa estereoscópica binocular para a escola, para que os componentes da Brigada realizassem a contagem dos ovos (Figuras 7 e 8).

Figuras 7 e 8. Preparação, na escola, das palhetas para a contagem de ovos, janeiro de 2009.





As ovitrampas mapearam precocemente a presença dos *Aedes*, em todos os períodos sazonais, totalizando 3.091 ovos, sendo 2.260 ovos em 2009 e 831 em 2010, predominando o *Aedes albopictus* (80%), o *Aedes aegypti* (5%) e outras espécies, como *Culex* (15%), em função das condições socioambientais do distrito

(zona rural) e da urbanização e arborização de cada quarteirão (criadouros), em especial no setor sul.

Para a realização dessas e de outras atividades, necessitamos de um conjunto de deslocamentos entre Uberlândia e Martinésia, no período de outubro de 2008 a março de 2010. Isso correspondeu a um total de 184 deslocamentos e de 860 horas, o que permitiu uma maior comunicação entre os sujeitos envolvidos no processo de mobilização comunitária.

Os componentes da Brigada participaram e vivenciaram diversas atividades, dentro e fora da escola, na cidade de Uberlândia. Por exemplo, sobre os cuidados com a limpeza do distrito, participaram da atividade cultural "IV Café com Texto" (2009); do aniversário do distrito (2009); visitaram o Parque Municipal "Victório Siquierolli" e o Museu do Índio da Universidade Federal de Uberlândia (2009); e participaram de atividades culturais com o Exército Brasileiro (2009). As atividades realizadas tanto pela escola como pela Brigada repercutiram e lhes deram visibilidade em diferentes segmentos sociais, tanto é que foram convidados a apresentar seus trabalhos no 5º Diálogos Educacionais UNIALGAR/Instituto ALGAR[12] (2009); na "Ciência Viva - Tecnologia & Inovação"[13] da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (2009); na 3ª Semana Municipal "Meio Ambiente - desafios da sustentabilidade" (2010), cuja foto principal do cartaz e dos *folders* da Semana foi o desenho da "Cartilha Ecológica", de um integrante da "Brigada".

Tais feitos fizeram com que a imprensa televisiva (três redes) e escrita (um jornal) estivesse presente em Martinésia, acompanhando as diversas atividades da/na Escola, bem como da Brigada, dentre elas o aniversário do distrito (setembro de 2009), o lançamento da "Cartilha" (abril de 2010) e a dinâmica do monitoramento das ovitrampas (abril e agosto de 2010).

Para consolidar alguns saberes e fazeres dos estudantes e da integração entre Escola e atividades comunitárias sobre a importância de cuidar do seu ambiente de moradia, foi elaborada uma "Cartilha Ecológica – os exemplos de Martinésia", o

12 UNIALGAR é uma unidade estratégica das empresas Algar (Constituída em 1954 e com atuação em todo o território nacional, é um grupo empresarial empreendedor que atua nos setores de TI/Telecom, Agro, Serviços e Turismo), oferecendo soluções que garantam valor para todos de maneira simples, sustentável, inovadora; valorizando relacionamentos e o potencial humano. Esses processos de educação corporativa englobam, além dos programas de treinamento, cultura, crenças, valores e princípios da filosofia gestora, instrumentos de avaliação de desempenho, pesquisas de clima, mapeamento de perfis, ferramentas de gestão da saúde física e emocional, apoio na transição de carreira, sucessão, dentre outros. Para maiores informações: http://www.unialgar.com.br/apresentacao.aspx e http://www.algar.com.br/Institucional.

13 "Ciência Viva" foi um evento da I Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, organizado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Martinésia apresentou dois trabalhos: "Todos Somos Agentes Ambientais" e "A Contribuição da Brigada de Agentes Ambientais Mirins".

que muito representou alguns saberes, com a solidificação de alguns fazeres — por exemplo, se o distrito está mais limpo e mais arborizado, não haverá casos de dengue. A "Cartilha" foi elaborada durante o período letivo de 2009, sem grande interrupção nas rotinas escolares, com atividades específicas, mas numa construção pedagógica de respeito pela interculturalidade e de reconhecimento da importância dos interlocutores no processo de ensino-aprendizagem entre os sujeitos.

Essas situações devem ser entendidas pelo fato de que a escola não está apartada das demais relações socioambientais que compõem os diferentes territórios dos saberes e dos fazeres, dos sujeitos, bem como das aprendizagens que se deram o tempo todo e em todos os lugares. Por isso, entendemos que as atividades da Brigada estão abrigadas no que denominamos de "Comunicação e Saúde", numa concepção defendida pelo linguista russo Mikhail Bakthin, que propõe o conceito de "polifonia", ou seja, que a comunicação não deveria ser vista apenas como a transmissão de informações e sim considerada como um processo de produção de sentidos sociais, enquanto relações interculturais ambientais.

Conclusões

A Brigada foi formada, capacitada, está consolidada e responsável, com os moradores, estudantes e professores da escola, enquanto parcerias e estratégias do CAP no controle dos *Aedes*, a partir da instalação e monitoramento, semanalmente, de ovitrampas. As ovitrampas deram visibilidade na vigilância em saúde e, ao mesmo tempo, motivaram os estudantes no uso da microscopia para totalizar os ovos, sendo que puderam entender a importância da educação ambiental na concretização do CAP enquanto condições de saberes e fazeres com a população sobre a doença. As atitudes e os procedimentos dos agentes representam uma forma diferente de fazer liderança, em parcerias, de poder saber e fazer, de forma diferente, a comunicação com as pessoas nas suas individualidades no cuidar do seu ambiente. Mas não se pode dizer que há uma efetiva sustentabilidade no ato de cuidar da moradia, pois alguns moradores acreditam, ainda, que importantes criadouros não estão dentro das casas, e por isso é preciso ampliar os olhares sobre o ato de cuidar, além da constante mobilização.

Bibliografia

BORGES, Sônia Marta Anjos Alves. *A importância epidemiológica do* Aedes albopictus *nas Américas*. 2001. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia). FSP/USP, São Paulo, 2001.

BRASIL, Min. Saúde. *Saúde, Brasil*, n. 150, 2008.

BRASSOLATTI, Rejane Cristina; ANDRADE, Carlos Fernando. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. São Paulo: *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 7, n. 2, p. 243-251, 2002.

BRITO, Jorge Luís; LIMA, Eleusa Fátima de. *Atlas escolar de Uberlândia*. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2011.

BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência e Saúde Coletiva*. V. 5, n. 1, 2000.

COSTA, Antonio Ismael Paulino da; NATAL, Delsio. Distribuição espacial da dengue e determinantes socioeconômicos em localidade urbana no Sudeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 232-236, 1998.

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

GOMES, Almério de Castro *et al. Aedes albopictus* em área rural do Brasil e implicações na transmissão de febre amarela silvestre. *Revista de Saúde Pública,* São Paulo, v. 33, n. 1, p. 95-97, 1999.

LEAVELL, Hugh Rodman; CLARK, Edwin Gurney. *Preventive medicine for the doctor in his community*. New York: Mac Graw-Hill, 1965.

NATAL, Delsio; MENEZES, Regiane Maria Tironi de; MUCCI, José Luiz Negrão. Fundamentos de ecologia humana. In: PHILIPPI JR., Arlindo. *Saneamento, Saúde e Meio Ambiente:* Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. p. 57-86.

OLIVEIRA, João Carlos de. *Manejo integrado para controle do* Aedes *e prevenção contra a dengue no Distrito de Martinésia, Uberlândia (MG)*. 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia) IG/UFU, Uberlândia, 2006.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. *Atenção Primária Ambiental (APA)*. [online] Disponível em: <http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/apa.pdf>. 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. Levantamento de Índice Rápido para *Aedes aegypti* - LIRAa, mar/2010. Secretaria de Saúde. Centro de Controle de Zoonoses, 2010.

SANTOS, Roseli La Corte dos. Atualização da distribuição de *Aedes albopictus* no Brasil (1997-2002). *Revista de Saúde Pública*, v. 37, n. 5, p. 671-673, 2003.

SIGERIST, Henry Ernest. *The University at the Crossroad.* New York: Henry Schumann Publisher, 1946.

TEIXEIRA, Maria da Glória; BARRETO, Maurício Lima. Epidemiologia e Medidas de Prevenção do Dengue. *Informe Epidemiológico do SUS*, v. 8, n. 4, p. 5-33, 1999.

URBINATTI, Paulo Roberto. *Observações ecológicas de* Aedes albopictus *(*Diptera: Culicidae*) em áreas de proteção ambiental e urbana da periferia na Grande São Paulo*. 2004. Tese (Doutorado em Epidemiologia). FSP/USP, São Paulo, 2004.

URBINATTI, Paulo Roberto; NATAL, Delsio. Artrópodes de importância em saúde pública. In: GIATTI, Leandro (org.). *Fundamentos de saúde ambiental*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2009. p. 257-292.

Sobre os autores

João Carlos de Oliveira: Graduado em estudos sociais e geografia, com mestrado e doutorado em geografia pela UFU (Universidade Federal de Uberlândia) é professor da Escola Técnica de Saúde.

Samuel do Carmo Lima: geógrafo e mestre em geociências pela UFF (Universidade Federal Fluminense), doutor em geografia física pela USP (Universidade de São Paulo), com pós-doutorado em geografia médica na UNESP (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho), é professor da UFU (Universidade Federal de Uberlândia).

* * *

ABSTRACT

Community mobilization and health surveillance for controlling Aedes and prevention of dengue in Martinésia district, Uberlândia (MG)

Traditionally, dengue has a one-way relationship with *Aedes aegypti*. This is a fact, because the contents of notifications, deaths, financial resources and investments on research directed to this vector are significant. On the other hand, *Aedes albopictus*, vector predominant in Martinésia (80%), seems to have been in the background, as regards their bioecological behavior in nature and in urbanized environments, allowing a series of consequences for society, especially in epidemics, mingling with other arboviruses, which can compromise the health of the community. The control and mobilization came from the idea of CAP – Knowledge, Attitudes and Procedures of the disease (mode of transmission, clinical picture and treatment), the vector (and its breeding habits) and measures for the promotion of health. We understand that the school is not separated from other social and environmental relationships, which make up the different areas of knowledge and practices, subjects who took part overtime and everywhere. So the idea of health promotion is based on the concept of "communication and health", held by Russian linguist Mikhail Bakhtin, that the idea of "polyphony", ie, the communication, should not be viewed solely as information transmission, but but as a process of production and reframing of the social meanings.

KEYWORDS: Community mobilization, trap, dengue.

RESUMEN

Movilización de la comunidad y vigilancia sanitaria de Aedes en el control y prevención de dengue en el distrito de Martinésia, Uberlândia (MG)

Tradicionalmente, el dengue tiene una relación unidireccional con *Aedes aegypti*. Esa es una verdad, porque los contenidos de las notificaciones, las muertes, los recursos financieros y las inversiones en estudios dirigidos a ese vector son significativos. Por otro lado, *Aedes albopictus*, vector predominante en Martinésia (80%), parece haber sido dejado en el fondo, mientras su comportamiento bioecológico en la naturaleza y en ambientes urbanos permite una serie de consecuencias para la la sociedad, especialmente en las epidemias, mezclándose con otros arbovirus, que pueden poner en peligro la salud de la comunidad. El control y la movilización vienieron de la idea de CAP - Conocimientos, Actitudes y Procedimientos de la enfermedad (modo de transmisión, cuadro clínico y tratamiento), del vector (y sus hábitos de reproducción) y de las medidas para la promoción de la salud. Entendemos que la escuela no está separada de otras relaciones sociales y ambientales, que constituyen las diferentes áreas de conocimiento y las prácticas, cuestiones que ocurrieron todo el tiempo y en todas las partes. La idea de promoción de la salud se basa en el concepto de "Comunicación y Salud", creado por el lingüista ruso Mijaíl Bajtín, que proponeel concepto de "polifonía" — en otras palabras, la comunicación no debe de ser vista únicamente como la transmisión de información, pero como un proceso de producción y reformulación de los significados sociales.

PALABRAS CLAVE: Movilización de la comunidad, ovitrampas, dengue.

BCG: http://agbcampinas.com.br/bcg
Artigo recebido em julho de 2011. Aprovado em fevereiro de 2012.