

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL PARA O CONTROLE DO MOSQUITO  
*Culex quinquefasciatus* EM UM NÚCLEO URBANO ISOLADO EM PARATY – RJ<sup>1</sup>**IGOR CAVALLINI JOHANSEN<sup>2</sup><sup>1</sup> Trabalho da disciplina BE-597 Educação Ambiental / 2011.<sup>2</sup> Ciências Sociais – IFCH – UNICAMP, RA 080289 [igor@nepo.unicamp.br](mailto:igor@nepo.unicamp.br)

**RESUMO:** Foi realizada uma intervenção educativa na Graúna, núcleo urbano isolado localizado no município de Paraty, RJ, com vistas a reforçar o controle do pernilongo comum *Culex quinquefasciatus*. O ciclo biológico do mosquito está diretamente relacionado à oviposição em água suja, como fossas e caixas de gordura. A população foi orientada por meio de visitas casa-a-casa sobre a importância de manter as tampas desses reservatórios sempre bem fechadas, assim como seus suspiros vedados, realizando a vigilância permanente para o caso de surgimento de possíveis rachaduras. Durante uma semana foram visitados 100 imóveis da comunidade, dentre casas, estabelecimentos comerciais e edificações. Além disso, apresentou-se o ciclo reprodutivo do mosquito para as cerca de 60 crianças de primeira a quinta séries que estudam na única escola local. Como resultado tem-se que das 100 localidades visitadas em 10 os responsáveis realizaram a ação corretiva imediata, tampando suspiros e rachaduras nas fossas. Outras 18 ações foram realizadas posteriormente, perfazendo um total de 28 intervenções diretas bem sucedidas na comunidade.

**PALAVRAS CHAVE:** Pernilongo, Paraty, Educação Ambiental.

**ABSTRACT:** It was performed an educative intervention on Graúna, isolated urban center located in the municipality of Paraty, RJ, aiming to strengthening the control of the common house mosquito *Culex quinquefasciatus*. The mosquito's life cycle is directly related to ovipositing in dirty water such as septic tanks and sewage. The population was oriented through visits house-to-house on the importance of keeping the lids of these tanks always closed, and sealed his sighs, making constant surveillance in case of possible cracks. During one week 100 properties were visited in the community, among homes, shops and buildings. In addition, it was showed the reproductive cycle of the mosquito for about 60 children from first to fifth grade at the only local school. As a result for the visited locations, in 10 the owners took immediate corrective action, capping sighs and cracks in the pits. Other actions were taken after for 18 owners, for a total of 28 successful direct interventions in the community.

**KEY WORDS:** Mosquito, Paraty, Environmental Education

**INTRODUÇÃO**

*Não é no silêncio que os homens se fazem,  
mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão.*  
(Paulo Freire, *Pedagogia do Oprimido*.)

O *Culex quinquefasciatus* (Figura 1) compreende um mosquito tipicamente urbano e doméstico, distribuído por toda a região tropical e fortemente dependente da presença humana. Seus criadouros preferenciais são depósitos artificiais no solo ou em recipientes contendo água com

muita matéria orgânica em decomposição, apresentando aspecto sujo e mau cheiro, muitas vezes em água em fermentação, poluída e turva, sempre nas proximidades de habitações humanas, e já foi alvo de trabalho de controle nessa localidade (ANDRADE & NASCIMENTO, 2010).



Figura 1. Imagem ampliada de fêmea de *Culex quinquefasciatus*. Foto: Jim Gathany, 2005.

Dessa forma, fossas são criadouros potenciais do *Cx. Quinquefasciatus*, assim como qualquer outro reservatório doméstico de água suja, onde se possam encontrar condições ideais para oviposição e o desenvolvimento dos estágios posteriores (larva e pupa), até a metamorfose para a fase adulta do mosquito.

As fêmeas adultas procuram animais silvestres como aves ou as pessoas dentro de suas habitações para picar e se alimentar. O ataque se dá durante o crepúsculo vespertino e à noite, quando as vítimas se encontram em repouso. Ao

longo do dia, o mosquito se dedica ao repouso e à busca de locais de oviposição.

O *Cx. Quinquefasciatus* é importante no Brasil por se tratar do vetor biológico da *Wuchereria bancrofti*, agente etiológico da filariose linfática (ou elefantíase) em humanos (DEMARQUAY, 1863). Durante as décadas de 1950 e 1960 essa doença era mais comum. Entretanto, calcula-se que ainda cerca de três milhões de pessoas estejam sob o risco de adquirir a doença e estimam-se em 49 mil o número de infectados no Brasil (WHO, 2005; MATTOS & DREYER, 2006). Neste país essa espécie de mosquito é ainda vetora secundária do vírus Oropouche, que causou diversas epidemias, como a de 1991 em Rondônia. Esse vírus causa sintomas como cefaléia, febre e dores musculares, articulares e no dorso (PINHEIRO et al., 1962) e é considerada como risco no Brasil para a transmissão do Encefalite do Oeste do Nilo (BRASIL, 2010)

No município de Paraty-RJ, o ataque pelo mosquito noturno doméstico é muito comum, tanto no centro histórico, quanto na região urbana como um todo ou em bairros afastados. Neste trabalho aborda-se a questão no bairro da Graúna, núcleo urbano isolado<sup>i</sup> naquele município. Distante 14 Km do trevo da cidade (Figura 2), seguindo-se pela BR-101 em direção ao norte, o Bairro ou Comunidade da Graúna é composto por algumas dezenas de casas, com uma igreja

católica no centro do povoado, uma escola e poucos bares e vendas distribuídos pela localidade.



Figura 2. Localização da comunidade da Graúna (em destaque). Fonte: Paraty Tours, 2011.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram visitados 100 propriedades ou imóveis da comunidade, dentre casas, estabelecimentos comerciais e edificações. Em cada local visitado foi deixado um panfleto (ANEXO I) com o desenho explicativo do ciclo biológico do mosquito. Verificaram-se, ainda, as condições das fossas desses locais e orientaram-se os moradores para a realização da vigilância tanto da própria fossa séptica quanto da do vizinho. Quando os moradores não podiam realizar a melhoria em suas instalações sanitárias no momento da primeira visita (por exemplo, tampar as rachaduras da fossa com cimento), marcava-se

outro dia para a visita, objetivando verificar se tal ação havia sido realmente realizada.

É importante salientar que TODAS as ações corretivas foram realizadas pelos próprios moradores. Atitudes paternalistas em vigilância epidemiológica são comprovadamente fadadas ao fracasso (ABRAHÃO, 2005).

Foi feita então uma visita à Escola Municipal Doutor Mair Pena, a única da localidade, realizando o esclarecimento do ciclo reprodutivo do mosquito *Culex* através da atividade lúdica de completar palavras no folheto explicativo com todas as crianças das quatro turmas da instituição, duas de manhã (3º e 5º anos) e duas à tarde (uma multi-seriada, com 1º e 2º anos e outra com o 4º ano). Os alunos da escola perfizeram um total de cerca de 60 crianças.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 100 pontos visitados, em 13 desses não havia ninguém, houve 10 intervenções sem necessidade de retorno e 21 com necessidade de voltar para verificar se foram feitas as melhorias que os moradores prometeram realizar (Figura 3). Para 55 locais encontrou-se uma situação plenamente satisfatória, sem necessidade de intervenção. Um caso particular não se encaixou em nenhuma das classificações anteriores. Trata-se de uma senhora que residia na última casa do núcleo urbano, no topo do morro, onde termina a rede de energia. Ela possuía uma

fossa aberta e cheia, mas pelo isolamento e avançada idade dela e de seu esposo não conseguiram resolver o problema. Conversou-se, então, com o irmão dessa senhora, que mora um pouco mais abaixo (cuja residência estava muito bem limpa, incluindo fossa e caixa de gordura). Ele se comprometeu a ajudá-la com a mão-de-obra dele e de seus filhos que são pedreiros. Garantiu que logo que a irmã pudesse comprar o material edificariam uma nova fossa naquela casa e aterrariam a antiga em estado crítico. Somam-se, assim, 100 visitas realizadas.

Dentre as 21 casas que ficaram pendentes, com necessidade de retorno, 18 delas tinham realmente implementado melhorias em suas instalações sanitárias (86% do total) e apenas 3 não realizaram adequações (14%), conforme indicado na Figura 4.

O resultado do trabalho com as crianças na escola da comunidade só poderá ser aferido em longo prazo. Elas foram peça chave nesse trabalho, pois, capazes de chamar a atenção dos adultos para irregularidades na manutenção das suas instalações sanitárias domésticas, acredita-se serem elas as responsáveis pela permanência das ações realizadas durante as visitas casa-a-casa na Graúna.

Espera-se que a situação de mosquitos noturnos na Graúna, fonte de incômodo e motivo de noites mal dormidas de seus moradores, venha a melhorar muito com os resultados do presente

trabalho, ficando novas avaliações por revelar esse pressuposto. E espera-se que o presente trabalho possa servir de base para intervenções semelhantes em outros bairros semelhantes em Paraty, como o Corumbê, Corisco ou Tarituba.



Figura 3. Caso 1- Fossa com dois grandes buracos, tampados posteriormente (acima) e Caso 2 – Suspiro da fossa completamente aberto. Foi criado um suspiro com garrafa PET e a boca tampada com tela e arame (abaixo).



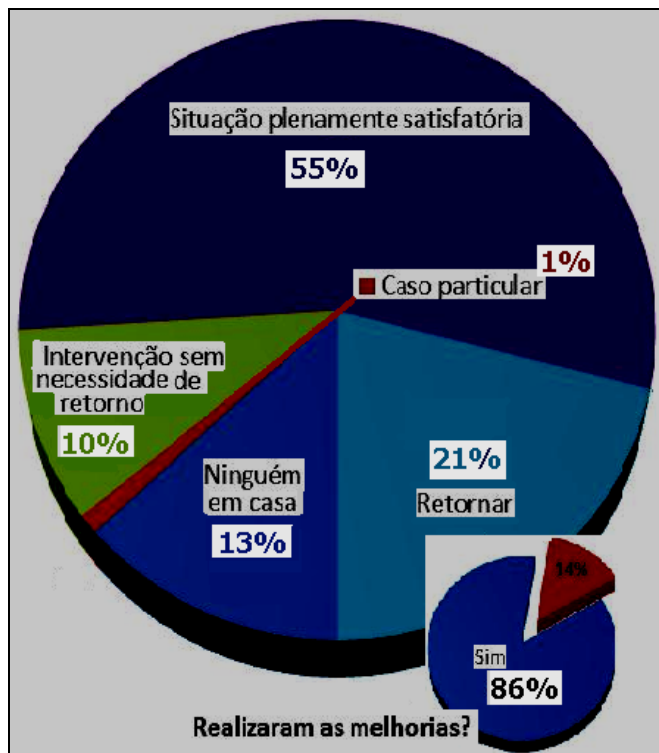


Figura 4. Distribuição das 100 visitas na Graúna. Situação das fossas e no detalhe, dos que prometeram realizar melhorias, proporção encontrada quando foi feito o retorno (86%, sim).

**AGRADECIMENTOS.** Agradeço à população da comunidade da Graúna que tão bem me recebeu em seus lares, ouvindo minhas palavras com atenção e, sempre que possível, colocando em prática as ações indicadas para o controle do mosquito *Culex* em suas residências. Agradeço também à Marcela, coordenadora pedagógica da escola da Graúna (Escola Municipal Doutor Mair Pena), por ter permitido minha conversa com os alunos sob sua responsabilidade. Por fim e não menos importante, agradeço ao professor Doutor Carlos Fernando Salgueiros de Andrade, pela dedicação e paciência devotadas à elaboração do meu projeto, munido de ouvidos atentos e questões sempre desconcertantes, obrigando-me a melhor elaborar minha proposta, tornando-a mais clara, objetiva e, principalmente, factível.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, C. E. C., 2005. Dengue, abordagem ecossistêmica. In: AUGUSTO, L. G. S., CARNEIRO, R. M., MARTINS, P. H. (org.). **Abordagem ecossistêmica em saúde – ensaios para o controle do dengue.** Recife: E. Universitária da UFPEpp. 137-145.

ANDRADE, C.F.S. & NASCIMENTO, M.C., 2010. Controle de *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae) pela eliminação de criadouros no bairro da Graúna, Paraty-RJ. **Revista Controle Biológico – BE300.** 2:33-39 Disponível em: [http://www.ib.unicamp.br/profs/eco\\_aplicada/](http://www.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/) Acesso em fevereiro de 2011.

BRASIL, 2011. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Guia de vigilância e manejo do *Culex quinquefasciatus*, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 80 p. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

DEMARQUAY, J.N. 1863. Note sur une tumeur des bourses contenant un liquide laiteux (galacocele de Vidal) et renferment des petits etres vermiformes que l'on peut considerer comme des helminthes hematoides a l etat d'embryon. In. **Gazette Medicale de Paris**, 18:665-667.

FREIRE, P., 1987. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro. Ed: Paz e Terra.

MATTOS, D. & DREYER, G. 2006. “Elefantíase em área de Filariose Bancroftiana: O lado Humano da Doença – Atualização”. In. **Revista de Patologia Tropical.** Vol. 35 (2): 117-124. Disponível em: <http://www.amaurycoutinho.org.br/english/publication/85.pdf> Acesso em: fevereiro de 2011.


PINHEIRO, F.; PINHEIRO, M.; BENSABATH, G.; CAUSEY, O.R. & SHOPE, R., 1962.

Epidemia de vírus Oropouche em Belém.  
**Revista do Serviço Especial de Saúde Pública**, 12 (1): 15–23.

WHO, 2005. “World Health Organization. Global programme to eliminate lymphatic filariasis”.  
 In. **Wkly Epidemiol Rec** 23: 202-212, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARATY-RJ.  
**Plano Diretor Municipal**, 2010.

ANEXO I – Panfleto explicativo distribuído na comunidade Graúna.



## MOSQUITO NA GRAÚNA *Vamos acabar com ele*

**Nome:** Culex

**Aonde ele cria:** NAS FOSSAS SÉPTICAS

COMPLETE AS LETRAS QUE FALTAM E FAÇA A SUA PARTE PARA ACABAR COM OS MOSQUITOS NA Graúna



O MOSQUITO \_ \_ \_ \_ \_ X  
 CRIA NA E \_ \_ \_ \_ \_ OU NO  
 SUMI \_ \_ \_ \_ \_ RO  
 E SAI PELO  
 CANO DE RESPIRO OU PORQUE  
 A TAMPA NÃO ESTA BEM  
 COLOCADA OU ESTÁ  
 QUEBRADA

← \_ \_ \_ \_ \_ A

**VAMOS ACABAR COM O MOSQUITO NA GRAÚNA  
 CHAME OS AMIGOS... LIMPE O QUINTAL, TAMPE A FOSSA E TAMPE O  
 RESPIRO COM UMA TELINHA.**

<sup>i</sup> Denominação atribuída à localidade pelo Plano Diretor Municipal (2010)

6