

Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue

Evaluation of an educative intervention to prevent dengue

Rejane Cristina Brassolatti ¹
Carlos Fernando S. Andrade ²

Abstract *The aim of the present study was to evaluate an educative approach for dengue prevention in Campinas, SP, Brazil. The approach was based on a 20-hour course for fundamental school teachers, their subsequent work upon the students, and from the students to their relatives. In the course it was supplied didactic material, material for mosquito identification and traps for surveillance. Three biological agents were supplied for demonstrations and use as control agents against trapped mosquitoes. It was evaluated the reduction or elimination of dengue vector breeding sites for the school environment and for a sample of student dwelling, up to one year after the course. It was observed an expected increase of knowledge but a less significative increase of school environments free from potential mosquito breeding sites.*

Key words *Dengue, Education, Aedes aegypti*

Resumo *O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar uma abordagem educativa para a prevenção da dengue em Campinas. A abordagem foi baseada em um curso de 20 horas para professores de ensino fundamental, seu subsequente trabalho com os alunos, e destes para seus familiares. No curso foram fornecidos instrumentos didáticos, para a identificação de mosquitos e armadilhas para vigilância. Foram fornecidos três agentes biológicos para demonstrações e uso, como agentes de controle de mosquitos capturados nas armadilhas. Foi avaliada a redução ou eliminação de sítios de criação dos vetores da dengue para os ambientes escolares e para uma amostra das residências dos estudantes, até um ano depois do curso. Foi observado um esperado aumento do conhecimento, mas um aumento menos significativo nos ambientes escolares livres de sítios potenciais de criação do mosquito.*

Palavras-chave *Dengue, Educação, Aedes aegypti*

¹ Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas. Cidade Universitária Zeferino Vaz, 13081-970, Campinas SP.
rejanecristina@uol.com.br

² Instituto de Biologia, Universidade de Campinas.

Introdução

A situação do Brasil em relação à dengue e ao risco de reurbanização da febre amarela tem se agravado cada vez mais nos últimos anos. Essa situação constitui-se, igualmente, num dos mais importantes problemas de saúde pública em vários outros países, exigindo avanços na busca de soluções e obtenção de resultados satisfatórios nos programas de controle dos vetores. Em todo o mundo, um dos pontos-chave destes programas, e dos mais difíceis de se obter sucesso, é aquele relativo ao papel das comunidades, eliminando, e não permitindo a produção do vetor em criadouros domésticos. Um controle mecânico, do ponto de vista da entomologia aplicada e do manejo integrado de vetores, cuja chave está no controle social. Os mosquitos mais visados nessas ações são o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*.

As formas tradicionais de controle de mosquitos têm fortes limitações no ambiente urbano. O controle químico, por exemplo, tem sido em geral associado a problemas como o desenvolvimento de resistência, agressão ao ambiente e à saúde da população, e, pior, costuma causar uma errônea impressão de que poderia resolver sozinho a questão do controle, atenuando, com isso, o papel das outras formas. Lamentavelmente, levou-se cerca de 20 anos para se constatar que as aplicações de Ultra Baixo Volume (UBV) tinham na verdade pouca ou nenhuma eficiência no controle das epidemias de dengue (Gubler, 1989). O controle biológico do mosquito vetor da dengue, por sua vez, embora possa ser eficiente e atrativo como alternativa ao controle químico, na grande maioria das vezes depende das pessoas para introduzirem os agentes nos potenciais criadouros (Andrade, 1998). No ambiente doméstico, os criadouros são em geral descartáveis (como pneus velhos e latas) ou solucionáveis (como caixas d'água destampadas e calhas entupidas), ou mesmo evitáveis (como vasos de plantas com água e pratos de xaxins). Em todos os países, são muitas as intervenções educativas voltadas para os problemas de saúde pública, mas pouco ou quase nada tem sido feito para uma avaliação desses processos educativos, buscando-se identificar o resultado final, o grau de eficácia de diferentes medidas, as falhas ou as dificuldades dessas intervenções.

Para algumas arboviroses, cujo controle dos vetores pode ser feito através da participação efetiva da população, é fundamental que o obje-

tivo entomológico seja muito bem conhecido pelas comunidades (Reiter, 1992). Assim, no caso da dengue, a educação deve ter como objetivo uma eliminação mensurável de criadouros dos mosquitos vetores no ambiente doméstico, pelo cidadão, e não simplesmente o acréscimo de conhecimento. E assim, o parâmetro de avaliação desses trabalhos deve ser entomológico, e não estritamente educacional. Os trabalhos educativos convencionais nessa área têm sido o da veiculação pela mídia, *outdoors*, faixas, painéis, cartazes, folhetos, ou palestras em escolas e outros núcleos sociais. As principais deficiências são: a) tem sido definido um nível de conhecimento ideal e tenta-se passá-lo para a população, supondo que uma vez adquirido implicará mudança de hábitos, b) depois de realizados, esses trabalhos educativos consideram que foram efetivos no controle de criadouros do vetor, sem, no entanto, apresentar resultados entomológicos, como ocorreu, por exemplo, na Índia (Yadava & Narasimham, 1990) ou no Brasil (Passos *et al.*, 1998).

Quando lançado pelo governo brasileiro em 1996, o Plano Nacional de Erradicação do *Aedes aegypti* (PNEAa) não deu ênfase à educação e à participação da comunidade na eliminação de criadouros, mas sim à erradicação do mosquito vetor em um típico sistema "de cima para baixo" (Gubler, 1989). De acordo com Krogstad & Ruebush (1996), entretanto, devido à necessidade de programas econômicos e sustentáveis para a prevenção e controle de doenças em países tropicais, seria exatamente a participação da comunidade a melhor intervenção ou estratégia. Embora nos últimos anos as atividades de informação, educação e cultura (IEC) tenham sido mais bem contempladas dentro do PNEAa, nunca ficou muito claro para a comunidade que havia um objetivo entomológico a ser conquistado no ambiente doméstico, e que deveria ser de um número de criadouros potenciais igual a zero.

A escola é ponto de partida eficiente para a educação voltada à saúde pública, envolvendo diversas questões como, por exemplo, a dengue (Andrade, 1998), helmintíases (Mello *et al.*, 1995; Santos *et al.*, 1993) ou a pediculose, particularmente geral e muito freqüente no meio escolar (Madureira, 1992). As crianças, e especialmente as estudantes, formam classicamente um excelente canal para a introdução de novos conceitos na comunidade, pelo fato de serem membros permanentes desta, e por estarem com o cognitivo em formação. Segundo Regis *et*

al. (1996), a escola mostrou-se um espaço privilegiado para a obtenção do envolvimento da população do Recife no controle da filariose, pela sua representatividade (representantes da maioria das famílias do bairro); por ser um assunto que oferece excelente material didático para diferentes abordagens; pela oportunidade de aproximação de um problema existente na comunidade; pelas mudanças de atitudes que devem ocorrer mais facilmente em crianças e também pela incorporação do tema ao conteúdo programático e sua reprodução nos anos subsequentes. No entanto, a condição de carência da educação em nosso país é lamentavelmente um fato. E essas deficiências, principalmente no que dizem respeito às escolas públicas, relacionam-se em geral à falta de instrumentalização do professor e à falta de informações.

O presente trabalho visou avaliar uma intervenção educativa baseada em um treinamento forte de professores, para servirem de multiplicadores aos alunos e colegas, e auxiliarem, por meio de uma vigilância entomológica no ambiente da escola, na prevenção da dengue nesse espaço e, por extensão, na comunidade. Esse trabalho foi feito para os professores e escolas municipais de ensino fundamental de Campinas.

Metodologia

O presente estudo focalizou os participantes de um curso (Educação para o Manejo Integrado dos Vetores da Dengue – 97; Extcamp, Unicamp) com duração de 20 horas, em cinco dias, oferecido à Prefeitura Municipal de Campinas. Foram treinados 46 participantes em duas turmas, 39 deles professores de ensino médio e fundamental, uma coordenadora da área pedagógica da Secretaria Municipal de Educação e seis funcionários municipais da área da saúde (dois deles também professores).

O curso pressupôs informar, formar, treinar, instrumentalizar e estimular esses educadores a atuarem como multiplicadores junto aos seus colegas, aos alunos e, por extensão, à comunidade. Além de aprenderem sobre os vetores da dengue e aspectos da doença em aulas teórico-práticas ministradas na universidade, todos os participantes receberam um *kit* com material para trabalhar com os alunos e para o trabalho de vigilância dos vetores da dengue em suas respectivas escolas e locais de trabalho. Esse *kit* foi composto de quatro bandejas plásti-

cas (30x40cm), uma caixa de madeira (20x30x10cm), um laminário com lâminas permanentes de larvas de 4^o estágio de *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* e *Culex quinquefasciatus*, lâminas e laminulas, uma pipeta Pasteur, três tetinas para pipeta (látex), dois pincéis n° 2, um microscópio de bolso com iluminação à pilha (aumento 8x e 30x), cinco frascos transparentes (2cm diâmetro x 6cm altura) com tampa, etiquetas, álcool 70%, ovos e larvas de mosquitos respectivamente preservados a seco e em álcool 70%, e adultos de *Aedes albopictus*, *Aedes aegypti* e *Cx. quinquefasciatus* montados em alfinete entomológico. Como material impresso os professores receberam um manual ilustrado contendo exercícios (Andrade *et al.*, 1997) e transparências para aulas e exposições sobre a dengue e o manejo de mosquitos. Para o trabalho de vigilância semanal nas escolas e para o controle biológico dos vetores receberam duas armadilhas na forma de uma seção de 1/3 de pneu de motocicleta com alça e etiquetas grandes (tamanho A4) em acetato. Receberam uma criação inicial de dois agentes de controle biológico, a planária *Girardia tigrina* e o copépodo *Mesocyclops longisetus*, e ainda placas de petri com cultura de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) além de um frasco contendo a bactéria na forma de produto comercial (VECTOBAC, Abbott, Laboratório do Brasil) para demonstrações do controle microbiano dos pernilongos. Receberam também uma prancha com fotos coloridas sobre os sintomas da dengue e dengue hemorrágica em crianças (foto de pessoas doentes) e uma figura com os típicos criadouros do mosquito vetor, além de uma pasta com recortes de artigos e notícias de jornais e revistas sobre a questão dengue.

O grupo participante dos professores, uma amostra de seus alunos e parte da comunidade de relação desses professores foram avaliados, antes e após esse trabalho educativo, por um período de um ano. As avaliações constaram de questionários, entrevistas e visitas às respectivas escolas onde lecionava cada professor participante e também às moradias da amostra de alunos, para observação do ambiente escolar e doméstico, quanto à existência e cuidados com criadouros potenciais dos vetores da dengue.

Resultados

Na avaliação escrita prévia com os participantes do curso, a totalidade mencionou que já ti-

na informações sobre a dengue, pela televisão e jornais. A maioria dos participantes (55,8%) respondeu que não sabia reconhecer o mosquito vetor *Aedes aegypti* adulto e quem respondeu afirmativamente, 52,6% não o descreveu de maneira correta. O restante (47,4%) o fez de forma apenas parcialmente correta, não havendo, portanto, nenhuma descrição completamente correta do vetor, nem mesmo por parte dos agentes de saúde participantes. Como critério considerou-se que tal descrição deveria mencionar pelo menos os aspectos: pernilongo pequeno, cor escura (ou preto), manchas claras ou brancas nas patas e no corpo e hábitos diurnos. Esperava-se a menção de que a espécie *Aedes aegypti* se distingue por possuir um desenho em forma de lira no dorso do tórax.

A maioria absoluta dos participantes (97,7%) apontou o não acúmulo de água em recipientes domésticos como a melhor atitude que poderia ser tomada para evitar a proliferação dos vetores da dengue. Houve apenas 7% de menção ao processo educativo como medida importante, embora estivessem, no momento do teste, iniciando um curso com esse pressuposto.

Dos professores participantes, 61,5% afirmaram que ainda não tinham trabalhado a questão dengue com os alunos devido à “falta de material informativo” e 46,2% indicaram ainda a “falta de motivação e/ou estímulo” para esse fim.

Na prova de avaliação final, no último dia do curso, os participantes obtiveram 100% de acerto em questões que se referiam ao controle da dengue, sintomas e o desenvolvimento da doença, possíveis criadouros do vetor e sua eliminação. Também mostraram 97,8% de acerto na descrição diferencial de adultos dos mosquitos *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* e *Culex quinquefasciatus*, e 63% de acerto na prova prática, baseada na diferenciação de larvas dessas espécies a partir do uso de seus próprios microscópios de bolso.

Em 11 questões da prova teórica referentes à biologia do mosquito vetor da dengue, e medidas a serem tomadas quanto ao controle do mesmo, a porcentagem de acertos foi sempre superior a 90%.

Nas avaliações com os professores um e dois meses após o curso, buscou-se visitar 14 escolas das quais fazem parte os 16 professores da amostra tomada. Não foi possível a visita à escola de dois desses professores. Em uma delas por motivo de afastamento da professora que seria entrevistada e na outra por impedi-

mento da direção da escola, que alegou saber muito pouco sobre o projeto.

As demais avaliações ocorreram oito e doze meses após o curso, com todos os professores participantes. Os resultados quanto às atividades desenvolvidas por eles nas escolas nesses períodos estão nas figuras 1, 2 e 3.

Após o início do trabalho proposto no curso, 68,8% dos professores entrevistados afirmaram ter melhorado a situação de suas escolas quanto à existência de potenciais criadouros do mosquito da dengue, e 43,8% afirmaram ter coletado larvas de *Aedes* em suas armadilhas. Toda a ocorrência de mosquitos foi na armadilha de vigilância, e não naquela com os agentes de controle biológico. E 85,7% das larvas foram identificadas como *Aedes aegypti*.

Dos 14 professores visitados na primeira avaliação, todos afirmaram ter envolvido alunos no trabalho sobre a dengue; 42,8% envolveram também outros professores; e 37,5% envolveram funcionários da escola, como vigilantes e serventes.

No item Observações & Dificuldades solicitado no questionário aos professores um mês após o curso, o que eles mais citaram foi a insegurança com os cuidados adequados à manutenção dos predadores planários e copépodos (Figura 4).

Também foram entrevistados 70 alunos desses professores na primeira avaliação, um

Figura 1

Evolução das atividades de informação desenvolvidas pelos professores participantes, após 1, 2, 8 e 12 meses da realização do curso Educação e Manejo Integrado dos Vetores da Dengue

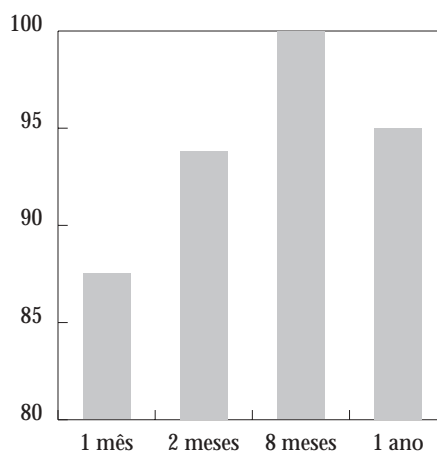


Figura 2
Evolução das atividades de trabalho com as armadilhas, desenvolvidas pelos professores participantes, após 1, 2, 8 e 12 meses da realização do curso Educação e Manejo Integrado dos Vetores da Dengue

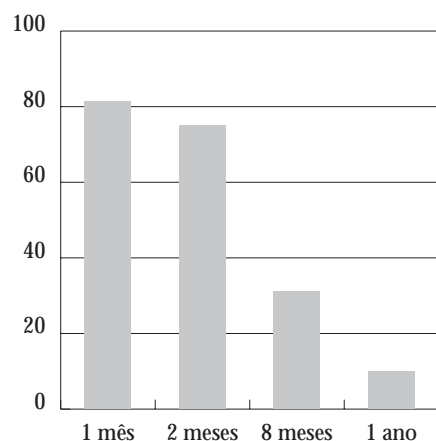
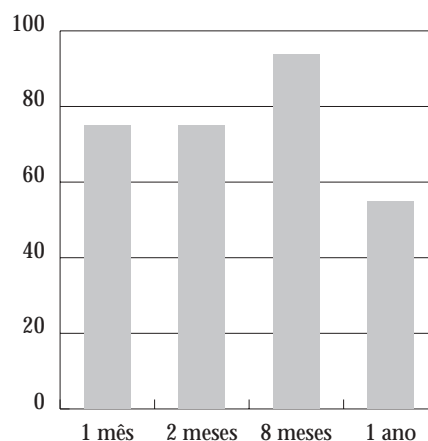


Figura 3
Evolução das atividades de controle de criadouros nas escolas, desenvolvidas pelos professores participantes, após 1, 2, 8 e 12 meses da realização do curso Educação e Manejo Integrado dos Vetores da Dengue



mês após o curso, sendo a maioria (42,9%) alunos de 5ª à 8ª séries. Desses alunos entrevistados, 97,1% confirmaram que no último mês a questão dengue havia sido trabalhada na escola pelos professores participantes do curso, com atividades de informação, trabalho semanal com as armadilhas e atividades de controle.

A grande maioria dos alunos entrevistados (84,3%) já tinha ouvido falar sobre a dengue (57,6% através da TV). Segundo 32,2% deles, a mensagem "não servira para mudar nenhum hábito", ou ainda, segundo 30,5% dos entrevistados, os hábitos "só foram alterados na época em que ouviram falar do problema".

Dos alunos entrevistados nessa primeira avaliação, 44,3% sabiam que a dengue é causada por um vírus e 57,1% souberam dizer que é transmitida pelo mosquito de nome *Aedes aegypti*. A grande maioria (90%) afirmou que a dengue é uma doença grave, mas só 17,1% justificaram essa resposta afirmando que é uma doença que pode causar hemorragia. Desses alunos avaliados, 74,3% afirmaram que evitariam a dengue não deixando água parada em qualquer recipiente; e 94% afirmaram que ensinam o que aprenderam sobre a doença para outras pessoas e avaliam que praticamente a metade (47,1%) ouve e muda seus hábitos em função do que eles falam.

Nessa fase, também foram visitadas 24 residências de alunos para entrevistas, sendo que

75% dos familiares entrevistados afirmaram que estavam recebendo informações sobre a dengue através da criança, como não deixar água parada para não criar o mosquito. Das famílias entrevistadas, 79,2% indicaram que não deixar água parada é uma atitude que se deve tomar para o controle da dengue; e 50% afirmaram que aprenderam o que sabem sobre a dengue com as informações trazidas da escola pelo aluno.

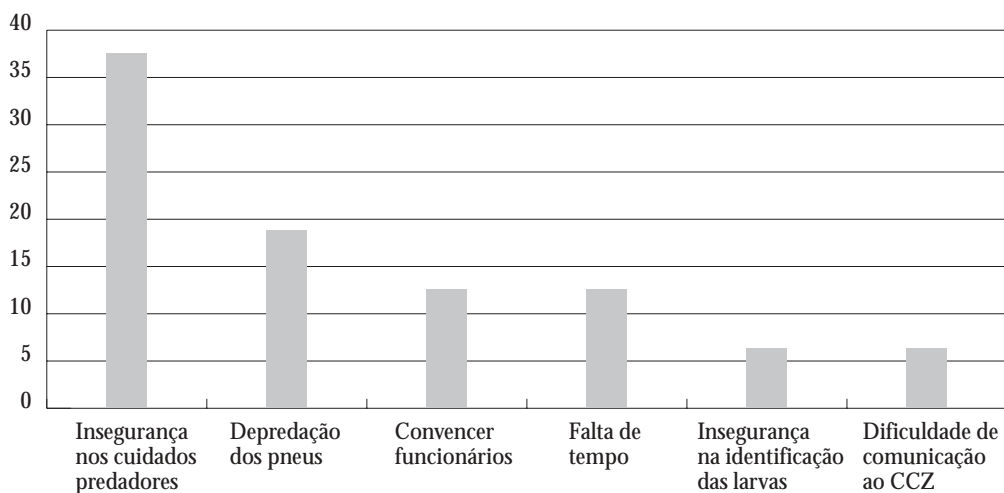
Dois meses após o curso, em nova avaliação com os professores, a metade deles classificou como "médio" o grau de dificuldade para a implantação do projeto na escola, apontando como maiores problemas a depredação das armadilhas instaladas e a falta de cooperação das demais pessoas da comunidade escolar (Tabela 1).

A avaliação dos primeiros três meses após o curso mostrou que a maioria dos professores passou a envolver os alunos e, em menor grau, os funcionários e outros professores da escola no trabalho com a dengue.

Após oito meses do curso, os professores foram novamente avaliados. Quanto ao trabalho com as criações dos agentes predadores, houve um interesse muito grande por permitir o uso de seres vivos como instrumento em aulas. A maioria dos professores dessa amostra pretendia continuar o trabalho proposto, utilizando as informações e materiais recebidos, assim como

Figura 4

Frequência das dificuldades apontadas pelos professores avaliados no trabalho em suas escolas, um mês após a realização do curso Educação e Manejo Integrado dos Vetores da Dengue

**Tabela 1**

Frequência das dificuldades apontadas pelos professores quanto à implantação do projeto dengue nas escolas, dois meses após o curso

Respostas dos professores avaliados	%
Depredação das armadilhas	31,2%
Falta de cooperação de colegas, funcionários e direção	31,2%
Outras	25,0%
Falta de tempo	18,7%
Manutenção dos predadores	18,7%
Falta de local adequado para as armadilhas	18,7%
Nenhuma dificuldade; não respondeu	6,3%

a grande maioria afirmou continuar com o controle de criadouros em suas casas, na escola e na casa de seus familiares. A maioria afirmou também que seus alunos continuavam ainda muito envolvidos com a questão dengue, pelo fato de demonstrarem uma mobilização quanto ao controle de possíveis criadouros, e mobilizarem também seus familiares a fazerem o mesmo. Essa informação foi dada aos professores, principalmente pelos pais desses alunos, nas reuniões escolares.

Um ano após o curso, observou-se que esses professores ainda tratavam o assunto dengue em aulas expositivas, insistindo com os alunos sobre os cuidados em relação ao controle de criadouros. Quanto ao trabalho de vigilância e controle biológico, a grande maioria desses professores (90%) havia interrompido. Em relação ao controle de criadouros a maioria afirmou que continuava a fazer nas escolas (50%), nas próprias residências (100%) e nas de amigos e parentes (55%) que freqüentam.

Quanto às escolas visitadas no final de um ano de avaliação, num total de 20, em 55% delas não havia nenhum criadouro potencial para o mosquito vetor da dengue, sendo que tal situação, segundo os professores, foi devida ao trabalho de conscientização realizado por eles. Em 45% das escolas visitadas ainda havia recipientes que poderiam se tornar criadouros, como vasos com água, pratos sob vasos de plantas e alguns entulhos. A grande maioria (mais de 90%) dos alunos desses professores que passaram pelo curso sobre a dengue continuou envolvida com a questão após um ano da realização do mesmo e início do trabalho pelos professores nas escolas. Os próprios alunos atuavam na eliminação de criadouros em suas residências e/ou insistiam com o controle de criadouros junto às suas famílias. As avaliações com es-

ses alunos mostraram, um ano após o curso, que 55,8% deles afirmaram terem tentado convencer também seus parentes a tomarem cuidado com água parada; 18,2% citaram também vizinhos; e 45,5% afirmaram que não tinham atuado nesse sentido com relação a outras pessoas que não as de sua família direta (pais e irmãos).

De todos os alunos entrevistados, 54,4% afirmaram que em suas casas ainda havia potenciais criadouros para o mosquito vetor, como pratos sob vasos (a maioria), vasos com água, tambores descobertos e plantas em vasos com água.

Discussões e conclusões

Na avaliação prévia, a referência ao processo educativo pelos professores participantes como medida importante no controle dos vetores da dengue teve um percentual muito baixo (7%), indicando uma falta de percepção desses professores de que a educação, e conseqüente mudança de hábitos, poderia ser muito importante para se evitarem criadouros do mosquito da dengue. Essa visão foi sensivelmente alterada ao final do curso.

Na avaliação ao final do curso, o percentual de descrição correta dos mosquitos adultos aumentou para quase 100%, e, em geral, os participantes foram capazes de identificar também as larvas das três espécies em lâminas a fresco que eles próprios fizeram. Um excelente resultado quando comparado com a avaliação prévia. Essa tarefa exigiu o uso do microscópio integrante do *kit*, para a observação de características como o pecten do 8º segmento e os espinhos meso e meta torácicos nas larvas, e o padrão de escamas nos mosquitos adultos.

No acompanhamento feito com os professores participantes no decorrer do ano de avaliação, a maior dificuldade apontada em relação ao trabalho desenvolvido nas escolas foi quanto à vigilância e ao controle biológico. Problemas de depredação das armadilhas e perda das criações dos predadores foram os mais citados. No entanto, notou-se também uma falta ou incapacidade de dedicação dos professores em cuidar das criações dos predadores (apesar de uma de suas maiores queixas ser a falta de material para aulas práticas e do grande entusiasmo que demonstraram no curso). Embora a universidade tenha se comprometido a auxiliar os participantes na criação dos predadores e a fazer eventuais reposições, a procura foi pequena, ficando abaixo de 10%. Notou-se, por-

tanto, que esses educadores e agentes de saúde não tiveram um envolvimento mais profundo e a dedicação necessária a uma estratégia apontada por eles próprios como eficiente e desejável. Os professores alegaram como determinantes disso a falta de colaboração dos demais funcionários (principalmente da direção), e a instabilidade funcional, situação particular naquele ano quando houve muitas demissões, transferências entre escolas e mudança na administração municipal.

Quando questionada, a maioria dos professores cujas escolas tinham potenciais criadouros do mosquito vetor da dengue alegou que tais criadouros eram semanalmente vistoriados e limpos de qualquer resíduo de água. Outras alegações foram a resistência de funcionários da escola em se livrarem de tais objetos, assim como a não-cooperação da direção da escola, que não via potencial perigo nos mesmos.

Quanto aos alunos, as avaliações mostraram que a criança, quando entende realmente a seriedade da questão, é atuante, persistente, coerente e ousada na responsabilidade atribuída. No entanto, na avaliação após um ano, mais da metade declarou que em suas casas ainda havia criadouros, e a maioria reproduziu a explicação da família (geralmente a mãe) de que esses criadouros "são cuidados e vistoriados quase diariamente", acreditando, assim, estar prevenindo a produção de larvas.

Esses resultados de certa forma reverterem a expectativa de que as crianças poderiam produzir comportamentos mais adequados aos objetivos entomológicos. Sabe-se que na maioria das vezes esses potenciais criadouros não são na verdade vistoriados com tanta regularidade quanto se declara, tornando-se importantes focos do vetor *Aedes aegypti* (Leontsini *et al.*, 1992). De fato, essa é uma questão crítica na prevenção da dengue. O governo não pode cuidar de todo criadouro doméstico e não conseguiu ainda convencer o munícipe a fazê-lo. Esse problema é até certo ponto derivado dos programas "de cima para baixo", nos quais a administração pública chama para si a responsabilidade do controle, e a comunidade se torna passiva. De forma análoga, os pais, usando de sua autoridade, assumem o cuidado e passam a impressão para a criança de que estão atendendo a seus apelos na forma de um maior cuidado com os potenciais criadouros, tranquilizando-a, então.

Os resultados indicam que o trabalho educativo com professores possibilitou em parte a di-

minuição de risco de transmissão nas escolas, pela eliminação de criadouros observada. Na época de pico de transmissão da dengue na região sudeste do Brasil (meses de fevereiro a maio), as crianças passam grande parte do dia no espaço escolar, e, portanto, tal ambiente necessita obviamente especial cuidado, como foi também verificado por Yongyuth (1992) em escolas na Tailândia.

O curso possibilitou aos professores participantes um maior aprofundamento e esclarecimento com relação à questão da dengue, assim como outras alternativas pedagógicas de trabalho com os alunos, além das clássicas pesquisas escritas e cartazes, o que eles estavam habituados a fazer. Os professores se sentiram mais seguros e instrumentalizados para trabalhar a questão com os alunos. Os alunos, por sua vez, se mostraram bastante estimulados com o trabalho desenvolvido nas escolas, principalmente com as atividades que envolveram as armadilhas de vigilância, a identificação das larvas coletadas e a eliminação de potenciais criadouros na escola, em suas casas e outros locais por eles frequentados. A maioria desses alunos tentou convencer suas famílias a mudarem seus hábitos quanto ao acúmulo de água em recipientes domésticos. Essa atitude de insistência e persistência foi confirmada por muitos pais nas reuniões escolares, porém apenas uma fração dessas famílias (20,8%) alterou realmente seus hábitos, eliminando (12,5%) ou diminuindo (8,3%) o número de possíveis criadouros do mosquito vetor da dengue em suas residências, conforme verificado nas visitas.

Observou-se que o processo educativo e de mudança de atitudes foi evoluindo ao longo do período de avaliação de um ano, podendo-se afirmar que em 55% das escolas visitadas houve aumento do grau de proteção das crianças e

demais pessoas, por não mais existirem criadouros potenciais para o mosquito.

O mesmo ocorreu em relação às residências dos alunos desses professores. O número de residências sem criadouros aumentou em cerca de 12% no primeiro trimestre de avaliação e para 41% após um ano, demonstrando um aumento gradativo de proteção com relação ao vetor da doença. Deve-se lembrar, no entanto, que o município passou por uma epidemia de dengue no verão de 1998, o que seguramente também contribuiu para a mobilização das pessoas.

Dentro de uma reflexão final, cabe salientar que, de maneira geral, no Brasil, as autoridades não têm definido claramente os objetivos em relação à dengue, ou aos mosquitos vetores e seus criadouros. E, obviamente, para cada situação específica há uma lógica relação entre empenho (mesmo financeiro) e objetivos. Como exemplo, enquanto os municípios do sul do Texas, nos Estados Unidos, se empenham em não ter o vetor e, conseqüentemente, nenhum caso da dengue clássica, o objetivo em Porto Rico já se resume a ter poucos casos da forma hemorrágica. E pior ainda, escolas da Tailândia desenvolvem um programa para a redução da mortalidade escolar infantil pela doença. O noticiário de jornal sobre a dengue tem mudado bastante no Estado de São Paulo nos últimos anos. Inicialmente apenas referindo-se aos números de novos casos ou suspeitos nos municípios, hoje as notícias são sobre punições (auditorias federais, multas, Comissões Parlamentares de Inquérito) ou prêmios (cestas básicas, televisores ou bilhetes de loteria), um claro indicador de que estão sendo necessários reforços ao processo de envolvimento social. Mas falta serem avaliados. E falta a proposição clara do que se pretende como objetivo em relação à dengue.

Referências bibliográficas

- Andrade CSF, Brassolatti RC & Santos LU 1997. Educação para o manejo integrado dos vetores da dengue. *Manual UNICAMP*. Campinas, 36pp.
- Andrade CSF 1998. Uma educação especial para o controle biológico dos vetores da dengue. *Anais do VI Siconbiol – Simpósio de Controle Biológico*. Rio de Janeiro, p. 156.
- Gubler DJ 1989. *Aedes aegypti* and *Aedes aegypti* – borne disease control in 1990s: top down or bottom up. *American Journal Tropical. Medical Hygien* 40:571-578.
- Krogstad DJ & Ruebush II TK 1996. Community Participation in the Control of Tropical Diseases. *Acta Tropica* 61:77-78.
- Leontsini E, Gil E, Kendall C & Clark GG 1992. Effect of a community – based *Aedes aegypti* Control Programme on Mosquito Larval Production Sites in El Progreso, Honduras, pp. 265-277. In S. B. Halstead & Gomez-Dantes (eds.). *Proceedings of the International Conference on Dengue and Aedes aegypti Community – Based Control*.
- Madureira PR 1992. *Aspectos epidemiológicos do Pediculus capitis. Estudo entre pré-escolares de Paulínia*. Tese de doutorado. Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, 128pp.
- Mello DA, Martins CB, Bittencourt Jr AC, Matos RMC, Pina F, Miranda ZA 1995. Pesquisa participante na intervenção da transmissão de helmintoses intestinais (cidade satélite do Paranoá – Distrito Federal). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 28(3):223-232.
- Passos ADC, Rodrigues EMS & Dal-Fabro AL 1998. Dengue Control in Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 14 (suplemento 2):123-128.
- Regis L *et al.* 1996. Integrated control of the filariasis vector with community participation in na urban area of Recife, Pernambuco, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública* 12(4):473-82.
- Reiter P 1992. Status of Current *Aedes aegypti* Control Methodologies, pp. 41-48 In SB Halstead & Gomez-Dantes (eds.). *Proceedings of the International Conference on Dengue and Aedes aegypti Community – Based Control I*.
- Santos MG, Moreira MM, Malaquias MLG & Schall V 1993. Educação em saúde em escolas públicas de 1º grau da periferia de Belo Horizonte, MG, Brasil. II – Conhecimento, opiniões e prevalência de helmintoses entre alunos e professores. *Revista Instituto de Medicina Tropical* 35(6):573-579.
- Yadava RL & Narasimham MVVL 1990. Epidemiology and control of dengue and dengue hemorrágica fever in India. *Southeast Asian Journal Tropical Medicine Public Health* 21 (4):683.
- Yongyuth W 1992. Dengue Hemorrhagic Fever Control in Thailand. In SB Halstead & Gomez-Dantes (eds.). *Proceedings of the International Conference on Dengue and Aedes aegypti Community – based Control, IV*: 161-167.

Artigo apresentado em 15/12/2001
 Versão final apresentada em 12/1/2002
 Aprovado em 12/3/2002