

**ARTIGO ORIGINAL**



<http://www.seer.ufms.br/index.php/pecibes/index>

\*Autor correspondente:  
Rodrigo Juliano Oliveira,  
Universidade Federal de Mato  
Grosso do Sul - UFMS.  
E-mail: rodrigo.oliveira@ufms.br

## Prevenção da Dengue: Experiências Escolares.

Dengue Fever Prevention: School Experiences.

Edillaine Lemes da Silva<sup>1,2</sup>, Beatriz Alves Almeida<sup>3</sup>, Cláudia Nunes Santos-Barbosa<sup>1</sup>, Silvia Cordeiro das Neves<sup>3</sup>, Willian Ayala Correa<sup>3</sup>, João Renato Pesarini<sup>3,4</sup>, Rodrigo Juliano Oliveira<sup>3,4\*</sup>.

<sup>1</sup>Polo de Apoio Presencial da Universidade Aberta do Brasil “Adenocre Alexandre de Moraes”, Costa Rica, Mato Grosso do Sul, Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

<sup>3</sup>Centro de Estudos em Célula Tronco, Terapia Celular e Genética Toxicológica, Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

<sup>4</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Faculdade de Medicina Dr. Hélio Mandetta, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

### Resumo

Palavras-chave: *Aedes Aegypti*; aulas práticas; influência da mídia; ensino e aprendizagem.

**Key-words:** *Aedes aegypti*; practical activities; influence of the media; teaching, learning.

A dengue é uma importante questão de saúde pública e as campanhas de prevenção e combate, geralmente, veiculadas na televisão e no rádio são pouco efetivas. Experiências atuais demonstram que usar o espaço escolar para esse tipo de campanha é uma boa alternativa. Assim, a presente pesquisa utilizou o recurso da construção de armadilhas para o vetor da dengue para discutir o tema prevenção da dengue, conhecer as percepções dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e verificar as possíveis mudanças de postura sobre o tema. A pesquisa teve duas fases: (I) aplicação de um questionário para conhecer as percepções dos alunos, intervenção com aula expositiva, apoiada em recursos didáticos, e reaplicação dos questionários; e (II) confecção de armadilhas para o mosquito da dengue seguida de discussão diária sobre a prevenção e combate a dengue. Os resultados demonstraram que a aula expositiva foi eficiente em mudar as percepções dos alunos menos em relação ao fato de que o ácido acetilsalicílico não deve ser usado por pessoas com dengue e sobre os atos de prevenção e combate a essa doença. Isso levou a segunda fase da confecção das armadilhas pelos alunos que determinou mudança significativa na sua postura cotidiana para com os cuidados desprendidos com atividade prática bem como para a sua compreensão do que fazer para prevenir a dengue e erradicar o mosquito transmissor e seus criadouros. Frente ao exposto considera-se que as atividades práticas sejam uma abordagem importante para a aquisição de conhecimentos e mudança de hábitos.

### Abstract

The Dengue fever is a major public health issue. Currently, campaigns to prevent and control this disease, usually broadcasted on television and radio, are ineffective. Some experiments demonstrate that the use of the school space for this type of campaign is a good alternative. Thus, this research employed techniques of building traps for the vector of the Dengue fever and discussed the topic “dengue prevention”, and after that, evaluated the perception of students in the 6th grade of elementary school, analyzing changes in their perspective on the proposed topic. The study had two phases: (I) a questionnaire to evaluate the knowledge of the students, followed by a lecture, supported by teaching resources with posterior reapplication of the questionnaires. The other phase (II) was based on making traps for the mosquito followed by a daily discussion on preventing and combating the Dengue fever. The results showed that the lecture was effective in changing the knowledge of the students, but topics such “aspirin should not be used by people with dengue” and “acts on the prevention and fight against this disease” should be more discussed. This fact led to the second phase where the traps made by the students showed a significant change in their knowledge. Also, their understanding of what to do to prevent and eradicate the Dengue mosquito and its breeding were improved. Facing all the above mentioned, it is considered that the practical activities are an important approach to improve knowledge and change habits.

## 1. Introdução

As campanhas de combate e controle da dengue e do seu vetor são importantes formas de conscientização da população e de garantia de melhorias na qualidade de vida. A dengue é uma doença infecciosa causada por um arbovírus, transmitida pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, que ocorre principalmente em áreas tropicais e subtropicais do mundo, inclusive no Brasil. As epidemias geralmente ocorrem no verão, durante ou imediatamente após os períodos chuvosos (Barsante et al., 2011).

Segundo informações publicadas pela Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul (SES – MS) no ano de 2010, 2011 e 2012 foram notificados 82.597, 15.689 e 16.506 casos de dengue, respectivamente; registrados em 20 municípios do estado (SGVS, 2010; SGVS, 2011; SGVS, 2012). No ano de 2013 (SGVS, 2013), apenas no primeiro semestre, nesses mesmos municípios, já foram notificados 99.134 casos. Diante do agravamento dessa importante questão de saúde pública, a sociedade não deseja mais discutir quem é o responsável pelo aumento da incidência da dengue. Mas, nesse momento é de primaz importância a construção de uma sólida aliança entre os diferentes setores da sociedade para o combate do vetor da dengue (Medronho, 2008).

Atualmente o governo federal tem fomentado mudanças no espaço escolar. Dentre essas podemos citar o Programa Saúde na Escola (PSE), Política Intersetorial dos Ministérios da Saúde e da Educação, que pretende usar o espaço privilegiado da escola para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino (MEC, 2013).

Assim, percebe-se que fazer da escola um centro de atividades voltadas para a educação em saúde é uma forma legítima de proporcionar a aquisição de competências e habilidades a uma parcela significativa da população que poderá tomar decisões em prol da saúde pública (Santos-Gouw e Bizzo, 2009). Inclusive os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais (PCN-Ciências Naturais) preveem a abordagem dessas realidades por meio dos temas transversais (Brasil, 1998) que são aqueles “voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados à vida pessoal e coletiva”. Esses temas ainda preveem a afirmação do princípio da participação política frente a questões importantes, urgentes e presentes no cotidiano (Menezes e Santos, 2001).

Ainda de acordo com o PCN-Ciências Naturais, “as tendências pedagógicas mais atuais de Ensino de Ciências apontam a valorização da vivência dos estudantes como critério para a escolha de temas de trabalho e desenvolvimento de atividades”. Nesse contexto percebe-se que a dengue, assunto que pode ser abordado junto aos temas transversais Ser Humano e Saúde, Meio Ambiente e Saúde e Trabalho e Consumo, em diferentes níveis de aprofundamento e complexidade (Brasil, 1998), pode ser uma forma de promover aprendizagem significativa e inclusive mudanças nos hábitos dos estudantes que passam a assumir o papel de educadores e também formadores de

e também formadores de opinião no seio familiar.

Diante dessa realidade, a presente pesquisa teve por objetivo, ao longo do período de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Ciências Biológicas, utilizar o recurso da construção de armadilhas para o vetor da dengue (uma proposta veicula pela mídia) para discutir o tema prevenção da dengue, conhecer as percepções dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e verificar as possíveis mudanças de postura sobre o tema.

## 2. Casuística e Métodos

Essa pesquisa foi desenvolvida durante o Estágio Curricular Supervisionado do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Logo os pesquisadores e os sujeitos da pesquisa estavam envolvidos de modo cooperativo e/ou participativo o que indica o caráter pesquisa-ação ou pesquisa participante desse estudo (Lakatos e Marconi, 1986; Minayo, 2006).

Para a obtenção dos dados utilizou-se um questionário estruturado não disfarçado (Boyd e Westfall, 1964) com seis questões de múltipla escolha acerca do tema dengue. Logo em seguida os dados foram tabulados por meio de técnicas quantitativas e qualitativas (Araújo e Rocha, 2007).

O instrumento de pesquisa foi aplicado a 51 alunos, com idade entre 11 e 14 anos, do 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Carlos Drumond de Andrade da cidade de Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul, Brasil; com autorização da diretora e da coordenadora pedagógica da escola campo de pesquisa e da professora responsável pela sala.

### 2.1. Montagem do modelo educativo (modelo didático)

Cada aluno levou uma garrafa PET para a aula e teve a oportunidade de montar a sua própria armadilha para o mosquito da dengue.

Os procedimentos de montagem estão ilustrados na Figura 1. Em um primeiro momento a garrafa PET foi lavada e para isso foram removidos a tampa e o anel do lacre (Figura 1, seção A). A garrafa foi amassada e cortada, com o auxílio de uma tesoura, para obtenção de duas partes. O corte foi realizado onde a garrafa começa a afunilar para formar o bico (Figura 1, seção B). A parte que ficou com um aspecto de funil teve a sua parte interna lixada de cima para baixo até ficar áspera e fosca. Esse procedimento formou sulcos que permitirão que a água do recipiente suba por capilaridade, aumentando o poder de evaporação que atrai as fêmeas do *Aedes aegypti*. Essa porção da garrafa se tornará a tampa da armadilha.

Um pedaço de tule foi dobrado ao meio e colocado na boca da garrafa e fixado com o anel do lacre como presilha, encaixando-o com cuidado até que ele alcance a segunda volta da rosca (Figura 1, seção C). Em seguida, no fundo do recipiente, que foi formado com o fundo da garrafa, foram colocados alguns grãos de arroz cru. Logo em seguida o funil foi vertido dentro do fundo da garrafa e as suas extremidades foram vedadas com o auxílio de uma fita isolante. Após esses procedimentos, foi depositado água dentro da armadilha até metade do funil. Durante duas semanas os alunos verificaram as armadilhas no ambiente escolar, para checar o desenvolvimento das larvas e repor a água quando

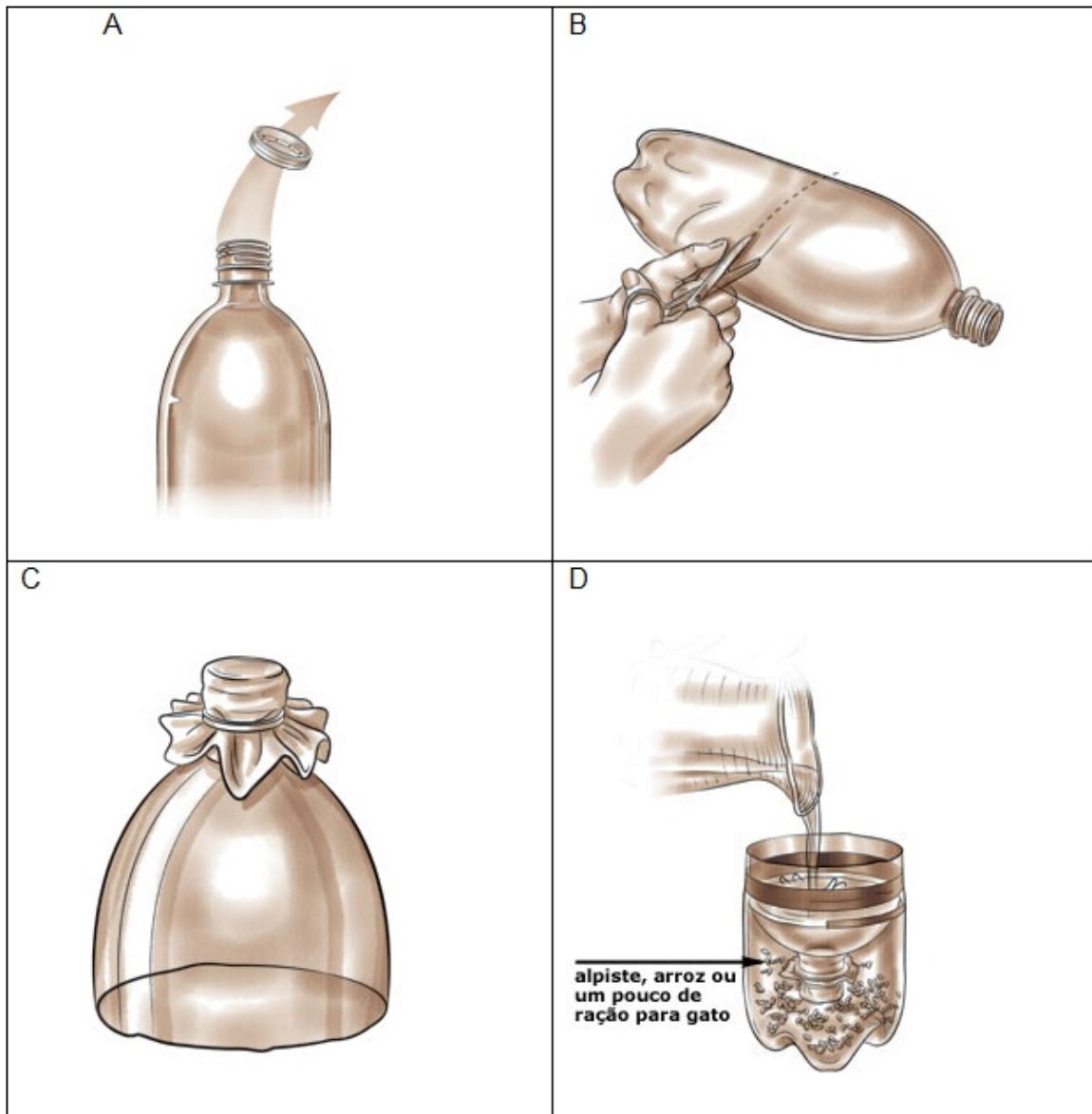
necessário. Após o período experimental os alunos puderam levar as armadilhas para casa.

Para confirmar se as larvas eram de *Aedes aegypti* foi utilizada a técnica de iluminação proposta pelo pesquisador Maulori Cirué Cabral (AJA Brasil, 2013).

## 2.2. Atividade de Coleta de dados e intervenção didático-pedagógica

As atividades se deram durante duas aulas de 50 minutos. No primeiro encontro (Fase I) os questionários

foram aplicados e ministrou-se uma aula expositiva que se valeu também da apresentação do vídeo Mosquito da Dengue – Tropa de Elite disponível no site [www.charges.com.br](http://www.charges.com.br) e da proposta de criação da armadilha para o vetor da dengue. Em seguida, o questionário foi reaplicado. Num segundo momento (Fase II) as armadilhas foram confeccionadas com os alunos e depois os pesquisadores foram até a escola municipal durante 15 dias, no período de intervalo, para, juntamente, com os alunos avaliar as armadilhas.



**Figura 1.** Como montar uma armadilha para o mosquito da dengue (16) (Adaptado).

## 3. Resultados

Quando os alunos foram questionados sobre o que era a dengue 84% respondeu adequadamente que era uma doença viral transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*. No entanto, mesmo depois da intervenção 8% dos alunos ainda não conseguiram assimilar esse conhecimento visto que esses ainda acreditam que a dengue possa ser transmitida de uma pessoa para a outra (4%), pela picada de qualquer mosquito (2%) ou pela picada também do mosquito macho *Aedes aegypti* (2%) (Tabela 1).

Na Tabela 2 estão apresentados os sintomas da

dengue. Na primeira avaliação apenas 18% reconheceram todos os sintomas. Já depois da intervenção esse número passou a 39%. Na primeira avaliação o sintoma mais citado foi a dor de cabeça (86%) e o menos citado foram as náuseas (18%).

Quando os alunos foram questionados sobre como identificar o mosquito da dengue, 84% na primeira análise e 94% na segunda, identificaram os vetores como um mosquito semelhante ao pernilongo que possui o corpo escuro rajado de listas brancas (Tabela 3).

Hoje é de conhecimento geral, em função da mídia, que medicamentos que contém ácido acetilsalicílico devem ser evitados em casos de dengue porque os mesmos tem

**Tabela 1.** Frequência de respostas sobre o que é dengue.

<b>01 – O que é a dengue?</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 1 (%)</b>	<b>Etapa 2 (%)</b>	
Uma doença viral transmitida pela picada da fêmea do mosquito <i>Aedes aegypti</i>	43	47	84%	92%	C
Uma doença viral transmitida pela picada do mosquito <i>Aedes aegypti</i>	2	1	4%	2%	E
Uma doença que pode ser transmitida pela picada de qualquer mosquito desde que ele esteja contaminado pelo vírus	3	1	7%	2%	E
Uma doença que pode ser transmitida de uma pessoa para a outra	0	2	0%	4%	E
Uma doença transmitida de animais de estimação para o homem ou até mesmo por alimentos e pela água	0	0	0%	0%	E

\*C = correto; E = errado

**Tabela 2.** Frequência de respostas sobre quais são os sintomas da dengue.

<b>02 - Dentre os sintomas da dengue pode-se citar:</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 1 (%)</b>	<b>Etapa 2 (%)</b>	
Febre persistente por sete dias	33	26	65%	51%	PC
Dor de cabeça	44	31	86%	61%	PC
Dor atrás dos olhos	33	24	65%	47%	PC
Dores abdominais	11	10	22%	20%	PC
Dores musculares	19	12	37%	24%	PC
Dores nas juntas	18	14	35%	27%	PC
Prostração	12	0	24%	0%	PC
Vermelhidão no corpo	21	20	41%	39%	PC
Náusea	9	5	18%	10%	PC
Fraqueza	26	21	51%	41%	PC
Todos os sintomas quando associados caracterizam um quadro de dengue, mas nem todas as pessoas os apresentaram e eles podem ser confundidos com um caso de gripe	9	20	18%	39%	C

\*PC = parcialmente correto; C = correto

**Tabela 3.** Frequência de respostas sobre a identificação do mosquito da dengue.

<b>03 – Como identificar o mosquito transmissor da dengue?</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 1 (%)</b>	<b>Etapa 2 (%)</b>	
Semelhante ao pemilongo comum, mas possui corpo escuro cor café ou preto – rajado de listras brancas	43	48	84%	94%	C
Não tem nenhuma diferença do pemilongo comum	5	2	10%	4%	E
Não tem nenhuma diferença de um mosquito comum	2	1	4%	2%	E

\*C = correto; E = errado

tem efeito anticoagulante e por isso aumentam o risco de sangramentos. No entanto, somente 45% dos alunos demonstraram ter consciência desse fato e após a intervenção esse número foi reduzido para 37% (Tabela 4).

Quando questionados sobre a possibilidade de ter dengue mais de uma vez, 88 e 98% referiram à possibilidade de se adquirir a doença mais de uma vez, visto que existe mais de um tipo de vírus, quando avaliados no primeiro momento e após a intervenção didático pedagógica, respectivamente (Tabela 5).

Em relação ao combate à proliferação da dengue os alunos associam maior eficácia ao evitar recipientes ou locais naturais que possam armazenar, por exemplo, água da chuva

(...); em seguida relatam (...) que não basta esvaziar os recipientes, é preciso lavá-los (...); e depois o uso do inseticida nas residências e/ou nas ruas por meio de carros que circulam borrifando compostos que matam os mosquitos (...). Após a intervenção a forma de pensar dos alunos não se modificou em relação à ordem de importância considerada pelos mesmos (Tabela 6).

#### 4. Discussão

A dengue atualmente é uma importante questão de saúde pública e os focos dos mosquitos *Aedes aegypti*

**Tabela 4.** Frequência de respostas sobre os medicamentos que devem ser evitados.

<b>04 - Quais medicamentos devem ser evitados em caso de suspeita de dengue?</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 1 (%)</b>	<b>Etapa 2 (%)</b>	
Aqueles que contêm ácido acetilsalicílico (AAS, Aspirina e Melhoral) porque tem efeito anticoagulante e por isso aumenta o risco de sangramentos	23	19	45%	37%	C
Qualquer medicamento para diminuir a febre	8	6	16%	12%	E
Qualquer medicamento para diminuir as dores	4	8	8%	16%	E
Não se deve tomar nenhum tipo de medicamento	4	6	8%	12%	E
Deve-se procurar um farmacêutico e comprar somente o medicamento que ele indicar	11	5	22%	10%	E

\*C = correto; E = errado;

**Tabela 5.** Frequência de resposta sobre a quantidade de vezes que se pode contrair a dengue.

<b>05 - Quem já teve dengue uma vez pode ter de novo?</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 1 (%)</b>	<b>Etapa 2 (%)</b>	
Não, a pessoa fica doente uma única vez	6	1	12%	2%	E
Sim, visto que já identificaram quatro tipos diferentes de vírus da dengue	49	54	88%	98%	C

\*C = correto; E = errado

**Tabela 6.** Frequência de respostas sobre como combater a dengue.

<b>06 - Como combater a proliferação da dengue?</b>	<b>Etapa 1</b>	<b>Etapa 2</b>	<b>Etapa 1 (%)</b>	<b>Etapa 2 (%)</b>	
Evitando recipientes ou locais naturais que possam armazenar, por exemplo, água da chuva, como latas e garrafas vazias, pratos sob vasos de plantas, caixas d'água descobertas, pneus, calhas entupidas, bromélias, bambus ou até buracos em árvores	40	44	78%	86%	C
Como os ovos não são depositados na água não basta esvaziar os recipientes, é preciso lavá-los eliminando os ovos presos nas paredes ou usar produtos químicos para matá-los.	16	13	31%	25%	C
Usar inseticidas nas residências e ou nas ruas por meio dos carros que circulam bomfando compostos que matam os mosquitos em toda a cidade	11	7	22%	14%	C

\*C = correto

geralmente, em mais de 90% dos casos, são encontrados nos domicílios (Brasil, 2002), por isso deve-se priorizar atividades educativas, com a população em geral, que tem como objetivo informar os aspectos gerais da dengue, os modos de prevenção e sobre a necessidade de eliminar os vetores e os seus criadouros (Benítez-Leite et al., 2002; Francisco et al., 2003).

As campanhas de prevenção e combate à dengue, geralmente, são veiculadas na televisão e no rádio na tentativa de alcançar uma maior abrangência e de promover um processo de (re)educação da população em geral. O contato direto entre educadores e educandos não é vivenciado/experienciado visto que essas mídias, entendidas como um ambiente não formal de educação, não são dialógicas e servem como um canal de fluxo único para a transmissão de informação. Esses fatos, na maioria das vezes, determinam que a informação não seja (re)significada demonstrando que essas campanhas possuem baixo apelo e capacidade de promover mudança de hábitos, o que pode ser corroborado pelo aumento de seis vezes da incidência de

dengue, se comparado os anos de 2012 e 2013, no Mato Grosso do Sul. Para que esse fato deixe de ser uma realidade preocupante é necessário que ocorra aprendizagem significativa, ou seja, o conhecimento sobre a dengue precisa ser aprendido e assimilado pela população de forma a mudar as posturas das pessoas frente aos problemas enfrentados, no caso o aumento da incidência da dengue. Assim, as campanhas que envolvem a comunidade leiga e/ou a comunidade escolar, nos programas de prevenção e combate a dengue, precisam ser (re)pensadas e (re)experienciadas a luz de um novo modelo, aquele pautado na vivência dos educandos, sejam eles em idade escolar ou não; na aprendizagem significativa e na mudança de hábitos de vida. Vale ainda ressaltar que se essas campanhas contemplarem, em especial, alunos em idade escolar, esses podem se tornar importantes disseminadores do conhecimento e por consequência promoverem mudanças nos hábitos de vidas dos familiares.

Segundo Torres et al. (2011) dados quantitativos e qualitativos demonstram que aulas práticas no Ensino de

Ciências e/ou Biologia são de grande importância para que a aprendizagem se dê de forma adequada. As práticas facilitam a aprendizagem dos conceitos de uma forma motivadora e oportunizam aos alunos o desenvolvimento de estratégias para a solução de problemas o que lhes confere maior criatividade e facilita a tomada de decisões. Essas atitudes refletem na formação de alunos conscientes e aptos às práticas de prevenção à saúde, favorecendo também a socialização dos mesmos e a disseminação do conhecimento, em especial no seio familiar.

Entender a escola como um espaço adequado para educação em saúde parece ser uma nova tendência. No entanto, os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais já previam essas ações por meio dos temas transversais, em especial (Brasil, 1998). Então cabem aqui algumas perguntas: Qual a novidade no processo? Existe ineditismo nessas ações? Porque elas parecem tão atuais e necessárias?

As respostas para essas questões não são tão simples. Apesar das ações serem previstas há quase duas décadas, somente hoje algumas políticas públicas, como o Programa Saúde na Escola, determinou o aumento de atividades relativas à educação em saúde no ambiente escolar. Mas, mesmo assim as iniciativas são insuficientes o que as tornam cada vez mais atuais e necessárias. O ineditismo não é fato. Mas, na intenção de formar integralmente os estudantes por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento dos escolares (MEC, 2013), o Programa Saúde na Escola se reinventa e nota-se que as novas estratégias de ensino e aprendizagem, aplicadas às ciências e à biologia, e a globalização das informações podem ser grandes parceiros nesse processo de ressignificação e mudança de hábitos para promover uma melhor qualidade de vida.

As aulas práticas são uma ferramenta que auxiliam e complementam o processo de ensino e aprendizagem e podem ser utilizadas para subsidiar o ensino de Ciências e Biologia. Nesse contexto cita-se a confecção das armadilhas para o mosquito da dengue. Esse é um tema recorrente nas redes sociais e tem servido para despertar o interesse e promover aprendizagem significativa sobre a prevenção da dengue, que é um tema transversal previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais (Brasil, 1998) e também no rol de atividades discutidas no Programa Saúde na Escola (MEC, 2013). Outro fato interessante é que essa é uma atividade de baixo custo e pode ser facilmente desenvolvida nas casas de forma a promover a diminuição da proliferação do vetor da dengue. Assim, verifica-se que essas atividades práticas podem transformar atitudes e segundo Leontisini et al. (1993), elas também apresentam, além do incentivo à comunidade para resolução de seus problemas, uma vantagem econômica e ambiental visto que possibilita a reutilização das garrafas PET.

O discurso dos escolares demonstrou a ansiedade em chegar em casa e mostrar para os familiares, em especial, os pais, o que teriam aprendido na escola: (...) “eu quero é mostrá pro meu pai essa armadilha que vai fazer a dengue sumir do quintal lá de casa.”. Esse fato remete a grande importância da aula prática se comparada à aula tradicional ministrada. Um fato ocorrido nessa pesquisa que pode reforçar essa assertiva é que mesmo depois da intervenção

expositiva o número de alunos que compreendiam que o uso de ácido acetilsalicílico é indevido em pacientes com dengue diminuiu, reforçando assim a necessidade de outro tipo de abordagem. Outro fato que chama a atenção é que quando questionados sobre as formas de combate à dengue, os alunos não apresentaram mudanças de opinião, segundo as respostas assinaladas, na primeira fase da investigação. Foram esses fatos atrelados ao curso de Ciências Biológicas, às atividades do Estágio Curricular Supervisionado e da disciplina de Prática Instrumental em Higiene e Saúde, que são desenvolvidos com base na Prática como Componente Curricular, que motivaram o desenvolvimento da segunda fase dessa pesquisa, a confecção das armadilhas.

A Prática como Componente Curricular, segundo as normativas legais vigentes na formação inicial de professores, deve levar o futuro profissional à reflexão constantemente sobre sua própria prática (Terrazan et al., 2003). Em função disso a prática, na matriz curricular, não pode ficar reduzida ao estágio e/ou as disciplinas pedagógicas e dessa forma desarticulada do restante do curso. Ela deverá ser presente desde o início da formação do licenciado e assim permear toda a sua formação segundo a Resolução CNE/CP 1/2002 (CNE, 2002; Terrazan et al., 2003). Ainda segundo o Parecer CNE/CP 9/2001 conceber a prática como componente curricular abrange compreende-la como parte do conhecimento que deve permear os cursos de formação de professores nos momentos em que se discute a reflexão sobre a atividade profissional para auxiliar na compreensão de que o profissional em formação precisa e deve vivenciar a realidade escolar (CNE, 2001; Terrazan et al., 2003). Dessa forma o professor em formação terá condições de conhecer o contexto escolar de forma mais ampla e assim não deverão separar e isolar conhecimentos que deverão compor as disciplinas (Pimenta, 2002).

Frente ao exposto considera-se que após o exercício indicado anteriormente, as disciplinas que tratam de conhecimentos específicos e que terão parte da sua carga horária destinada à Prática como Componente Curricular, segundo o Projeto Político Pedagógico do Curso, deverão propiciar a reflexão sobre os conhecimentos que devem ser aprendidos pelo licenciando e que após a transposição didática serão ensinados aos alunos do Ensino Fundamental e/ou Médio (Terrazan et al., 2003). Logo, observa-se que esse momento privilegiado de articulação do conhecimento conceitual da matéria de ensino com a prática em sala de aula deve permitir o licenciando experienciar “o ensinar a ensinar”, ou seja, adquirir competência e habilidades para transformar um conteúdo didático/programático em um conteúdo contextualizado e capaz de ser aprendido de forma significativa para prover mudanças no cotidiano dos escolares e seus familiares.

Na segunda fase da pesquisa, o licenciando em Ciências Biológicas, teve a oportunidade de utilizar os aspectos da Prática como Componente Curricular, durante a montagem das armadilhas. Nesse contexto, foram (re)discutidas todas as questões apresentadas aos alunos de forma contextualizada e a interação direta com os alunos ao longo de quinze dias durante os intervalos das aulas permitiu validar a mudança de postura no cuidado com as armadilhas e na compreensão das mudanças dos hábitos. Esses atos que remetem a aprendizagem significativa são mais difíceis de serem registrados e apresentados aos leitores. No entanto, eles são realmente substanciais para a afirmativa que se faz

Segundo Torres et al. (2011) o desenvolvimento de modelos em aulas de Ciência na Educação de Jovens e Adultos também promoveu aprendizagem significativa. Mas, assim como na presente pesquisa, este fato é complicado de se comprovar aos leitores. No entanto, o autor relata que (...) a apresentação dos modelos aos demais alunos da turma é exatamente este ponto, difícil de ser registrado e apresentado ao leitor, que poderia contribuir de forma significativa para a compreensão de que os estudantes realmente adquiriram habilidades e competência para trabalhar os conceitos biológicos propostos. Para nós isso também é verdade, ou seja, a interação dos alunos com a prática demonstrou de forma evidente que essa abordagem diferenciada é mais efetiva para atingir os objetivos: a mudança de postura em atos que podem promover a prevenção e erradicação dos vetores da dengue e seus criadouros.

**Declaração:** Os autores declaram estar cientes e terem atendido integralmente às normas preconizadas para as pesquisas em seres humanos, conforme resolução 466/2012. Os autores declaram ainda ausência de conflito de interesse.

## 5. Referências

- AJA Brasil. Informações sobre a Dengue, 2013. Disponível em: <<http://www.dengue.org.br>>. Acesso em: 10/08/2013.
- Araújo MBS, Rocha PM. Trabalho em equipe: um desafio para a consolidação da estratégia de saúde da família. *Ciência & saúde coletiva*, 12, 455-464, 2007.
- Barsante LS, Cardoso RTN, Acebal JL. Otimização multiobjetivo no controle de gastos com inseticidas e machos estéreis no combate da dengue. *Proceeding of the XLIII Brazilian Symposium of Operational Research*, 2011.
- Benítez-Leite S, Machi ML, Gilbert E, Rivarola K. Conocimientos, actitudes y prácticas acerca del dengue en un barrio de Asunción. *Revista chilena de pediatría*, 73, 64-72, 2002.
- Boyd HW, Westfall R. Pesquisa mercadológica: texto e casos. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Aliança, 1964.
- Brasil, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e tratamento. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.
- Brasil. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais, 1998. Disponível em : <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acessado em: 10/08/2013.
- CNE (Conselho Nacional de Educação). Parecer CNE/CP09, 08 de Maio de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acessado em: 18/08/2013.
- CNE (Conselho Nacional de Educação). Resolução CNE/CP 01, de 18 de Fevereiro de 2002, 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rce01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rce01_02.pdf)>. Acessado em: 18/08/2013.
- Francisco CN, Fiorin AM, Conversani DT, Cesarino MB, Barbosa AAC, Dibo MR, Moraes MS, Baglini V, Ferraz AA, Rosa RS, Battigaglia M, Cardoso Jr RP. Controle do vetor do dengue e participação da comunidade em Catanduva, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 19, 1739-1749, 2003.
- Lakatos EM, Marconi MA. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo, Brasil: Atlas, 1986.
- Laredo G. Mosquitérica. *Revista Globo Rural Online*, 2013. Disponível em : <<http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC1682606-4528-1,00.html>>. Acessado em: 10/08/2013.
- Leontisini E, Gil E, Kendall C, Clark GG. Effect of a community-based Aedes aegypti control programme on mosquito larval production sites in El Progreso, Honduras. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 87, 267-271, 1993.
- MEC(Ministério da Educação - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão: programas e ações). Programa Saúde na Escola. Disponível em : <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14578%3Aprograma-saude-nas-escolas&catid=194%3Aseca-educacaocontinuada&Itemid=817](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14578%3Aprograma-saude-nas-escolas&catid=194%3Aseca-educacaocontinuada&Itemid=817)>. Acessado em: 10/08/2013.
- Medronho RA. Dengue no Brasil: desafios para o seu controle. *Cadernos de Saúde Pública*, 24, 948-949, 2008.
- Menezes ET, Santos TH. Verbete Temas transversais. *Dicionário Interativo da Educação Brasileira – Educabrasil*, 2001. Disponível em : <<http://www.educabrasil.com.br/temas-transversais/>>. Acessado em: 10/08/2013.
- Minayo MCS. O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo, Brasil: Hucitec, 2006.
- Pimenta SG. O estágio da formação de professores: unidade teoria e prática?. São Paulo, Brasil: Cortez, 2002.
- Santos-Gouw AM, Bizzo N. A dengue na escola: contribuições para a educação em saúde da implementação de um projeto de ensino de ciências. Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 2009 Anais do VII Enpec.
- SGVS (Vigilância em Saúde). BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO Nº 24 – DENGUE – SEMANA 1 a 28. Mato Grosso do Sul/2013, 2013. Disponível em: <<http://tinyurl.com/mwnbvls>>. Acessado em: 10/08/2013.
- SGVS (Vigilância em Saúde). BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO Nº 32 – DENGUE – SEMANAS 1 a 52. Mato Grosso do Sul/2010, 2010. Disponível em: <<http://tinyurl.com/mxsnws3>>. Acessado em: 10/08/2013.
- SGVS (Vigilância em Saúde). BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO Nº 40 – DENGUE – SEMANA 51 e 52. Mato Grosso do Sul/2012, 2012. Disponível em: <<http://tinyurl.com/k557c5z>>. Acessado em: 10/08/2013.
- SGVS (Vigilância em Saúde). BOLETIM

EPIDEMIOLÓGICO N° 52 – DENGUE –  
SEMANAS 1 a 52. Mato Grosso do Sul/2011, 2011.  
Disponível em: <<http://tinyurl.com/lh7lbz9>>.  
Acessado em: 10/08/2013.

Terrazan EA, Dutra EF, Winch PG, Silva AA Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores. Revista Diálogo Educacional, 8, 2008.

Torres RC, Zanon AM, Oliveira RJ. Influência do uso de modelos didáticos no desempenho de alunos da educação de jovens e adultos e na aquisição de conceitos sobre os tipos celulares e suas organelas. I Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias y la Matemática, 2011. Anais do I CIECyM.

**Editor associado:** Lucas Roberto Pessatto