

# **UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DO FILME “O MACRO E O MICRO MUNDO DO *Aedes Aegypti*”**

## **A PROPOSE TO SCIENCE TEACHING USING THE FILM: “THE MACRO AND MICRO WORLD OF THE *Aedes Aegypti*”**

**Maria de Fátima Alves de Oliveira**

FIOCRUZ/ UniMSB/ UNIFOA  
bio\_alves@yahoo.com.br

**Denise Figueira de Oliveira**

FIOCRUZ/ Instituto Oswaldo Cruz  
denfioli@gmail.com

**Rosane Moreira da Silva de Meirelles**

FIOCRUZ/ UERJ/ UNIFOA  
rosanemeirelles@yahoo.com.br

### **Resumo**

A dengue continua sendo uma das doenças que mais preocupa as autoridades de saúde e a população brasileira em pleno século XXI. A abordagem dos aspectos relacionados a dengue é uma responsabilidade partilhada entre os serviços de saúde e os de educação. Este artigo discute a relevância do aproveitamento de um produto audiovisual para favorecer o ensino de Ciências. A linguagem eleita foi um filme produzido com fins científicos sob aporte inovador e ancorado na realidade de desenvolvimento do mosquito vetor, *Aedes aegypti*. Buscamos conhecer a percepção dos referidos alunos sobre o filme. Como abordagem metodológica adotamos a pesquisa-ação-participativa, observando as respostas dos questionários e dos debates em sala de aula. As conclusões indicam significativas potencialidades da iniciativa já que amplia a base cultural requerida pelo ensino.

**Palavras-chave: ensino de Ciências, dengue, unidade didática, filme.**

### **Abstract**

Dengue disease continue being the most concern the health politic and Brazilian population, even in XXI century. The aspects related to dengue disease is a responsibility shared between Healthy and Education department. This article discusses the relevance of the use by an audiovisual product to encourage Science teaching. The language chosen was a movie produced with scientific purposes under innovative supply and anchored in a reality development of the mosquito vector, *Aedes aegypti*. We seek to meet the students' perceptions about the film. As a methodological approach we have adopted participatory-

action research, observing the answers of the questionnaires and the discussions in the classroom. The conclusions point to the significant potential of the initiative since it extends the cultural base required by education.

**Key-words: Science teaching, dengue, teaching unit, movie.**

## **Introdução:**

### **O estudo, problema e a inspiração teórica**

A dengue continua sendo uma das doenças que mais aflige as autoridades de saúde e a população brasileira em pleno século XXI. A doença alcança índices alarmantes e pode resultar em alto índice de mortalidade, sendo apontada como um grave problema de saúde pública a ser controlado no Brasil e no mundo (WHO, 2012). No cenário nacional, o estado do Rio de Janeiro concentra índices elevados da doença cuja vulnerabilidade e a suscetibilidade não se restringem a classe social, faixa etária ou etnia, razão pela qual sua amplitude preocupa cada vez mais as autoridades da saúde (BUSS, 1999; WHO, 2012; BRASIL, 2015).

Neste contexto, as tentativas de controle sistemático de formas adultas do vetor da dengue, o mosquito *Aedes aegypti* tem se mostrado limitado e configurado em um autêntico desafio para o poder público no que diz respeito à composição de amplos programas de promoção a saúde e prevenção à doença (WHO, 2012). A abordagem dos aspectos relacionados a dengue é uma responsabilidade partilhada entre os serviços de saúde e os de educação. Estudos empíricos comparativos ratificam a importância da participação comunitária no controle da dengue, mais especificamente na eliminação de criadouros domiciliares e urbanos do vetor (TOLEDO-ROMAN et al., 2007), com particular atenção a ações que envolvam escolas e o engajamento de alunos como agentes educativos nas comunidades (MACIEL et al., 2010; JAYAWARDENE et al., 2011).

Algumas das pesquisas desenvolvidas no Instituto Oswaldo Cruz (ARAÚJO, 2006, NUNES, 2006; DA SILVA, 2013) em parcerias com escolas públicas, abordaram a educação em saúde sobre dengue junto aos alunos e professores da educação básica. Os resultados foram animadores e demonstraram que este grupo constituiu um agente multiplicador em potencial que pode auxiliar na prevenção de doenças, entre elas, a dengue. Os alunos formam classicamente um excelente canal para a introdução de novos conceitos na comunidade, pelo fato de serem seus membros permanentes, e por estarem em formação cognitiva, logo, mudanças nas atitudes ganham chances de ocorrer mais facilmente (BRASSOLATTI, 2002).

Os trabalhos educativos desenvolvidos pelo governo têm priorizado a veiculação pela mídia por meio de *outdoors*, faixas, painéis, cartazes, folhetos distribuídos em Postos de Saúde, ou palestras em escolas e outros núcleos sociais sobre a dengue, chamando atenção para os sintomas e criadouros. Por outro lado, nas escolas, a atenção está voltada para os conteúdos de Ciências no 7º ano, que indicam a doença, ao tratar o tema “Vírus”, à eliminação de criadouros dos mosquitos vetores no ambiente doméstico e o acréscimo de conhecimento sobre o desenvolvimento do vetor (BRASSOLATTI, 2002; ARAÚJO, 2006).

Nas instituições de ensino do ciclo básico, as disciplinas Ciências e Biologia, configuram-se como espaços importantes de educação em saúde. Durante o desenvolvimento destas Tecnologias da informação e comunicação na Educação em Ciências

disciplinas na apresentação dos temas, os conceitos são construídos e reelaborados voltados para a qualidade de vida, promoção da saúde e prevenção de doenças. Trabalhar com o tema “Vírus” em sala de aula, portanto, reforça a possibilidade de utilizar diferentes estratégias de ensino para o desenvolvimento de habilidades como observação, argumentação, postura crítica, curiosidade, criatividade e clareza de expressão, tão desejáveis aos ambientes sociais, família, escola, enfim, sociedade (CARVALHO, 2007).

O universo tecnocientífico, fortemente presente em nossos dias, tornou-se o elemento estruturante que passou a permear todas as instâncias da vida individual, cultural e social dos indivíduos. A vida cotidiana, portanto, foi remodelada pelas novas tecnologias que progressivamente trouxeram formas de aprendizagem, de diversão, enfim, de expressão (LIPOVETSKY e SERROY, 2011). Essa era hipermoderna transformou o lugar da cultura, dos saberes e também da educação construída historicamente. Os entrelaçamentos de modelos culturais, atitudes mentais, que combinam intelecto-intuição e integram princípios criativos e estéticos, criaram novas interdisciplinaridades, concentrando as propostas de inovações do ensino. Cientes dessa espécie de revolução tecnológica, que se expande também no âmbito educacional, nos alinhamos às propostas de diversos estudiosos que discutem e repensam os processos de desenvolvimento do ensino, seus recursos e suas perspectivas (FOUREZ, 2003; ARROIO, GIORDAN, 2006; CARVALHO, 2007, 2013).

A linguagem audiovisual como meio de circulação de conhecimento, por exemplo, desde a virada do século, apresenta-se como o papel representativo da realidade social na qual estamos todos imersos, e parece ser um caminho fértil para o ensino de Ciências no sentido de complementar a tarefa docente de atrair e manter a atenção do aluno ao conteúdo proposto. Entendemos que as mais diferentes ideias educacionais merecem formas de representação correspondentes, cabendo ao professor a mediação das novas experiências de acordo com o contexto histórico-social em que está inserido (DUARTE; ALEGRIA, 2008).

Autores relatam as virtudes de linguagens alternativas às aulas expositivas, tidas como menos dinâmicas e eficazes (MATOS; SILVA, 2013), outros são incisivos quando afirmam que tais recursos são meios de conhecimento significativos e precisam ser potencializados (ARROYO, DINIZ e GIORDAN, 2005), enquanto uma parte aponta que as atividades educativas que incorporam a linguagem audiovisual têm sido pouco estudadas e valorizadas em sua complexidade (SIQUEIRA, 2006; AUMONT, 2008).

Neste estudo apresentamos como proposta a opção metodológica relativa à pesquisa em ensino de Ciências a partir da perspectiva sociocultural de estudantes na leitura e assistência a um filme. Em questão, está a natureza da linguagem imagética como atividade de ensino e pesquisa em Ciências, como sequência de uma unidade didática estruturada para valorizar: a interação discursiva, o trabalho cooperativo, o ensino e aprendizado por pesquisa, a coleta de material empírico na forma de desenhos e a resposta de questionários.

A base desse processo participativo envolveu diferentes linguagens (oral, escrita e imagética), professores e alunos na confecção de um material didático sobre prevenção a dengue e favoreceu o entendimento dos participantes dos danos que mais uma epidemia de dengue pode causar para a sociedade e para cada um em particular.

### **Percurso metodológico**

O presente trabalho teve origem e se desenvolveu em uma escola pública da zona oeste do Município do Rio de Janeiro e apresenta parte dos resultados de uma unidade didática em desenvolvimento.

Adotamos a abordagem qualitativa com base na pesquisa-ação-participativa, que possibilita sob esse ponto de vista, que um tema de pesquisa seja tratado segundo seu significado para todos os atores sociais envolvidos (TRIPP, 2005). Em um primeiro momento, foi proposto aos alunos da escola investigada, a leitura e interpretação de textos sobre dengue, pesquisa em jornais, livros e textos de webs sobre o tema. Depois foi apresentado aos alunos o filme “*O mundo macro e micro do mosquito Aedes aegypti – para combatê-lo é preciso conhecê-lo*” (VIEIRA, 2004, link: [http://www.ioc.fiocruz.br/pages/informerede/corpo/hotsite/dengue/Aedes\\_video/Aedes\\_baixa.html](http://www.ioc.fiocruz.br/pages/informerede/corpo/hotsite/dengue/Aedes_video/Aedes_baixa.html)). Foi elaborado como instrumento de coleta de dados, um questionário semi-estruturado, relacionadas ao interesse do aluno pelo filme, o que ele sabia e o que ele não sabia sobre a doença, o que achou mais interessante no filme, quais mudanças fariam no relato do filme e quais questões não foram esclarecidas sobre a dengue no filme. O filme foi exibido durante 20 minutos e ao término cada aluno recebeu o questionário (Quadro 1) para avaliação também em 20 minutos. O instrumento de coleta de dados foi utilizado do mesmo modo para todas as turmas. O questionário foi respondido anonimamente pelos alunos. Em um segundo momento, eles participaram de atividades com discussão sobre o tema em sala de aula e fizeram desenhos que representaram o seu entendimento sobre o tema. Os desenhos foram recolhidos pelas professoras das turmas e avaliados para fazerem parte do material de prevenção sobre a dengue em forma de cartilha. A análise de tal material não será relatada neste artigo.

Participaram da pesquisa 124 alunos que correspondem a quatro turmas do 7º ano do ensino fundamental. Durante duas semanas uma série de atividades foi desenvolvida pelos alunos, nas aulas de ciências, a saber:

**Unidade didática - Sequência/Objetivos:** 1.**Leitura e discussões de textos em jornais sobre o tema dengue trazidos pelos alunos para a sala de aula/** Para desenvolver as competências de comunicação oral, exercitando a leitura, interpretação de textos, tanto para adquirirem informação, quanto para transmitir de formas variadas estas informações aos outros seguimentos da escola e da sociedade; 2.**Cruzadinhas sobre a dengue/**Para aliar o exercício de construção do conhecimento sobre a dengue à atividade lúdica; 3.**Exibição do filme/Discussões sobre a dengue, após assistir ao filme:** *O mundo macro e micro do mosquito Aedes aegypti – para combatê-lo é preciso conhecê-lo*<sup>1/</sup>Para relacionar ações de prevenção à dengue entre os seus pares e na comunidade onde vive; 4.**Realização de desenhos que envolviam a temática dengue/** Para auxiliar na confecção de uma cartilha sobre a dengue.

#### Quadro 1: perguntas do questionário de avaliação da percepção dos alunos

1. O que você achou do filme? ( ) interessante ( ) pouco interessante ( ) desinteressante - Por que? \_\_\_\_\_ / 2. O que foi relatado no filme que você já sabia sobre a dengue? / 3. O que foi relatado no filme que você não sabia sobre a dengue? 4. O que você viu de mais interessante no filme? 5. Você mudaria alguma coisa no relato do filme? ( ) sim ( ) não - Porque? \_\_\_\_\_ / 6. Existem questões sobre a dengue que não foram esclarecidas no filme? ( ) sim ( ) não - Quais? \_\_\_\_\_

## Resultados e Discussão

O que os alunos tinham a dizer? O que o filme significou? Como o conteúdo sobre dengue chegou até eles?

Em resposta a pergunta, *o que você achou do filme?*, com as opções de *interessante, pouco interessante ou desinteressante* e um espaço para responder “por que” obtivemos resultados favoráveis e expressivos já que ninguém avaliou a estratégia como desinteressante, de um total de 124 alunos, apenas 5 pontuaram ser pouco interessante com as seguintes justificativas: “não tem muito tempo”, “não tem muita coisa interessante”, “tem poucos minutos e sem esclarecimentos orais”, “Não tem muitas informações”. Nas demais respostas, foi possível perceber que conhecimentos científicos lançados no filme, foram retidos pelos alunos. Em razão da formatação para esse artigo, dentre o conjunto de dados relativos a essa pergunta, escolhemos algumas para ratificar nossas observações. Os alunos responderam sobre o que tornou o filme interessante: “*Tira muitas dúvidas sobre o mosquito Aedes aegypti*”, “*Esclarece as possíveis dúvidas de cada um*”; *Mostra o que é impossível de ver no dia a dia*”; “*Mostra a evolução da contaminação*”; “*Relata o ciclo do Aedes aegypti precisamente*”, “*Explica todo o processo de como surge o mosquito da dengue*”; “*Explica o ciclo de vida do mosquito da dengue*”; “*Ajuda a compreender como são as fases da vida do mosquito e como ele se prolifera*”; “*Informa de um jeito simples e rápido um assunto tão importante*”, “*Trouxe novas informações e esclarecimentos*”, “*Mostra algumas coisas do mosquito que as pessoas não sabem e deveriam saber*”, “*Esclarece minhas muitas dúvidas de boatos que o povo fala*”; “*Descobrir coisas que não sabia antes*”. Sobre as perguntas 2 e 3, *O que você foi relatado no filme que você já sabia sobre a doença?* e *O que você foi relatado no filme que você NÃO sabia sobre a doença?* Os resultados apontam pouco conhecimento efetivo sobre os criadouros e forma da transmissão do vírus. Ao longo da proposta didática que envolveu: a leitura de textos, elaboração de desenhos ligados ao tema dengue e, sobretudo o debate posterior à assistência ao filme, foram levantados os temas a partir das falas dos alunos.

Quando questionados sobre *o que viram de mais interessante no filme*, os resultados apontam para as cenas que mostram o desenvolvimento do mosquito (38%), como mais interessante seguido pela eclosão dos ovos e surgimento das larvas (24%), acasalamento (19%), postura (15%) e apenas 2% apontaram outras questões.

Ainda que a escolha das docentes pela linguagem audiovisual tenha tido origem em suas respectivas e constantes pesquisas sobre como aprimorar a prática, foi importante notar neste estudo que, ainda há um caminho de alfabetização para a leitura da imagem, visto que, a sala de aula embora seja um espaço democrático para os saberes lidam com inúmeras diferenças na formação dos alunos que por ali transitam. Saberes que partem da educação informal que recebem em seu primeiro ambiente de socialização, a família, e saberes que são adquiridos ao longo do tempo, dependendo de sua disposição e das oportunidades e empenho dos responsáveis. Entendendo que os saberes são heterogêneos, é imperiosa a iniciativa de popularizar, ampliar o contato dos alunos com os produtos audiovisuais (vídeo, televisão filmes, propagandas publicitárias, vídeos institucionais, filmes educativos), pois há uma diferença entre estarmos imersos em uma sociedade da imagem e compreender com clareza e interpretar o que a imagem quer dizer.

No mundo globalizado, a tecnologia está inserida no cotidiano de cada aluno e docente exigindo dos profissionais do ensino diferentes metodologias para melhor interação e desenvolvimento do conteúdo. Os docentes buscam através da inserção de novas metodologias tornarem as aulas mais interessantes, fazendo com que os alunos assimilem os conteúdos de forma diferenciada do método tradicional facilitando a integração entre alunos e docentes e a construção do conhecimento (CARVALHO, 2007).

Em resposta a pergunta 5: “Você mudaria alguma coisa no relato do filme?”, alguns alunos (5%) apontaram a necessidade de mais linguagem oral para traduzir a linguagem visual, nas

seguintes justificativas: “Tem muita, deveria ter alguém narrando e explicando”, “Tinha que ter alguém falando, para entendermos melhor”, “Querida que mostrasse o que mais a doença causa”, “Deveria ter um narrador explicando o que ia acontecendo”, “Tem que falar qual a função do recurso de evitar a dengue”, “Além das imagens deveria apresentar falas, seria bom a narração para melhor entendimento”.

No filme em questão, não há narração e todo o processo de desenvolvimento do mosquito é mostrado de forma poética, com imagens de alta definição e uma música construída especialmente para acompanhar as etapas observadas no filme. O ritmo e volume da música obedecem ao compasso dinâmico das etapas citadas. Entendemos que com a introdução da arte, de produtos audiovisuais e outras linguagens, é possível preparar os alunos para a decodificação de uma gramática do movimento, tão necessária à competência da interpretação e do entendimento do que se passa em nosso entorno, condição útil para todas as disciplinas. A percepção das professoras sobre as dificuldades de alguns alunos com a linguagem visual pode ser considerada importante para o aprimoramento dessa relação. Se ainda é necessário que a imagem seja complementada pela palavra e vice-versa, essa será uma função para a complementação da comunicação entre professor – aluno. Esses saberes certamente se organizarão cada vez mais, nesse inter-relacionamento constituindo-se em um estímulo para esses jovens exercerem uma consciência interrogante. Como nenhuma disciplina pode prescindir das benesses de uma educação estética, dessa espécie de alfabetização cultural, entendemos que com a introdução do filme, como uma das atividades de uma unidade didática, favorecemos uma leitura social, estética e histórica do meio ambiente complexo em que vivemos, dando sentido aos conteúdos sobre a dengue e suas consequências para o coletivo.

Ainda que pelo conjunto das respostas tenha sido possível entender o êxito da estratégia e considerar que o filme foi esclarecedor para a maioria dos alunos que responderam aos questionários, não podemos deixar de registrar alguns impasses e dúvidas que permaneceram para uma pequena parte dos alunos. Em resposta a última pergunta do questionário: “Existem questões sobre a dengue que não foram esclarecidas no filme?”, ainda restaram dúvidas, tais como: “Eu acho que tinha que ter mais informações”, “que ele transmite doença”, “por exemplo como nos prevenir e evitar a dengue”, “os sintomas que traz os mosquitos”, “mostrar o mal-estar das pessoas e os sintomas”. Vale ressaltar que o filme: “O mundo macro e micro do mosquito *Aedes aegypti*”, tem como roteiro o desenvolvimento do mosquito (cópula, postura, ovo, larva, pupa até a fase adulta) mesmo que outras informações apareçam de forma intrínseca (por exemplo, criadouros).

Os produtos culturais de todas as ordens e formas de narrativa continuarão atravessando nossa sociedade. O presente estudo visou, sob recorte, analisar o papel de um filme sobre o desenvolvimento do mosquito da dengue para o conjunto de atividades voltadas para compartilhar esse conteúdo. O caminho certamente não é novo, mas precisa de incentivos, pela grande potencialidade constatada nesse estudo e em diversas pesquisas anteriores. Qualidades como a riqueza da natureza das relações criadas sob esse aporte, o esclarecimento sobre as relações desses jovens com as mídias e como elas influenciam seu dia a dia podem ser observadas. Tais qualidades podem ampliar o repertório para que o professor possa trabalhar os conteúdos e enfrentar o desinteresse sobre os temas propostos quebrando a rotina linear das aulas clássicas. Entendemos que é preciso, de forma contínua, investir na arte como aguçadora de sentidos para produzir ideias férteis sob variadas linguagens para o ensino, a fim de que alguns conceitos, renovados, possam dinamizar o processo de ensino-aprendizagem. E tal como recomendou Leonardo da Vinci, expandir o alcance de nosso objeto:

“Assim como uma pedra jogada na água torna-se centro e causa de muitos círculos, e o som se difunde no ar em círculos crescentes, assim também qualquer objeto que for colocado na atmosfera luminosa propaga-se em círculos e preenche os espaços em sua volta com infinitas imagens de si, reaparecendo em todas e em cada uma das suas múltiplas partes.”

(Dos Cadernos de Leonardo da Vinci (1452-1519), Biblioteca do Institut de France, Paris)

**Agradecimentos:** Às professoras e alunos da Escola Municipal Dr. Nelcy Noronha em Campo Grande, Rio de Janeiro e à Genilton Vieira, produtor do filme e chefe do Setor de Produção e Tratamento de Imagem do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- AMOUNT, J. Pode um filme ser um ato de teoria?. **Educação e Realidade**, 33(1)21-34, jan/jun. 2008.
- ARAÚJO, I.C.N. **Estudo das concepções de alunos do ensino médio sobre o tema Dengue e elaboração de estratégias educativas**. Dissertação. Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006, 116 p.
- ARROIO, A.; DINIZ, M.L.; GIORDAN, M. **A utilização do vídeo educativo como possibilidade de domínio da linguagem audiovisual pelo professor de Ciências**. V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, V ENPEC - Atas Bauru: ABRAPEC, 2005.
- ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O vídeo educativo: aspecto da organização do ensino**. Química Nova na Escola. 24, p.7-10, nov, 2006.
- BUSS, P.M. Health promotion and health education at the School of Governance in Health, National School of Public Health, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, v.15, supl.2,5177-85, 1999.
- BRASSOLATTI, R.C.; ANDRADE, C.F.S. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, 2002.
- CARVALHO, A.M.P. **Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula**. IN: FLÁVIA MARIA TEIXEIRA DOS SANTOS E ILEANA MARIA GRECA.Org. A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí: Ed.Unijuí, 2007,13-48p.
- CARVALHO, A.M.P; Azevedo, M.C.P.S; Nascimento, V.B; Cappechini, M.C.M.; Vannuchi, A.I.; Castro, R.S; Pietrocola, M., Vianna, D.M. e R.S. Araújo (2004). *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Cengage Learning.
- CARVALHO, A.M.P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: Anna Maria Pessoa de Carvalho. (Org.). *Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DA SILVA, P.C; MARTINS, A.M.; SCHAL, V.T. Cooperação entre agentes de endemias e escolas na identificação e controle da dengue. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v.26, n.3, p. 404-411, 2014.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Coleção Educação Contemporânea. 6 ed. Campinas. São Paulo: Autores Associados, 2003.
- DUARTE, R. e ALEGRA, J. Formação estética audiovisual:um outro olhar para o cinema a partir da educação. **Revista Educação e Sociedade**, 33(1):59-80, jan/jun,2008.

- FOUREZ, G. Crise no ensino de Ciências?. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8(2), p. 109-123, 2003.
- JAYAWARDENE, W.P. et al. Prevention of dengue fever: an exploratory schoolcommunity intervention involving students empowered as change agents. **J. School Health**, v.81, n.9, p.566-73, 2011.
- LIPOVETSKY, G e SERROY, J. **A cultura – mundo: resposta a uma sociedade desorientada**. São Paulo. Companhia as Letras, 2011, 207p.
- MACIEL, E.L. et al. Project learning health in school: the experience of positive impact on the quality of life and health determinants of members of a community school in Vitória, Espírito Santo State. **Cienc. Saude Colet.**, v.15, n.2, p.389-96, 2010.
- MATOS, C.F. de; SILVA, J, G, da. **A influência da mídia na escolha dos vídeos e filmes utilizados nas aulas de Ciências: um levantamento a partir das últimas três edições do Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC, Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013.
- NUNES, Vânia Lígia Braz. **A prevenção à Dengue na prática de professores em formação: estratégias de intervenção educativa**. Dissertação de Mestrado. Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006, 108 p.
- TOLEDO-ROMAN'I, M.E. et al. Participación comunitaria en la prevención del dengue: un abordaje desde la perspectiva de los diferentes actores sociales. **Salud Publica Mex.**, v.48, n.1, p.39-44, 2006
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.3, p.443-466, set/dez, 2005.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **Global strategy for dengue prevention and control-2012-2020**, Geneve: WHO Publication, 2012. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034_eng.pdf?ua=1)  
Acesso em: 15 de abril de 2015.