

## CONHECIMENTOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS SOBRE DENGUE: A PERSPECTIVA DE PROFESSORES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Sheila Soares de Assis\*  
Denise Nacif Pimenta\*\*  
Virgínia Torres Schall\*\*\*

**RESUMO:** Dentre os agravos à saúde que têm acometido a população brasileira, destaca-se a dengue, a qual requer ações de controle integradas e participativas. O estudo investigou a existência ou não de ações intersectoriais entre os campos da saúde e da educação em uma área endêmica do Rio de Janeiro. Para tal, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com sete professores de Ciências e Biologia de uma escola pública e dezesseis profissionais de saúde de uma unidade próxima à escola selecionada. As entrevistas foram submetidas à análise de conteúdo temática. Os resultados indicam que o conhecimento sobre a doença é superficial, falta diálogo entre os protagonistas dos setores investigados e os materiais informativos de que dispõem são escassos e por vezes inadequados.

**Palavras-chave:** Dengue. Educação em Saúde. Profissionais de Saúde e de Educação.

### KNOWLEDGES AND EDUCATIONAL PRACTICES ABOUT DENGUE: THE PERSPECTIVES OF TEACHERS AND HEALTH PROFESSIONALS

**ABSTRACT:** Among the major health problems which have affected the Brazilian population is dengue, requiring integrated and participatory control actions. The study investigated the existence or no of intersectoral actions between health and education areas in an endemic region of Rio de Janeiro state. To such were conducted semi-structured interviews with seven teachers of science and biology of a public school and 16 health professionals from a health care unit close the school selected. The interviews were analyzed by thematic content. The results showed superficial knowledge about the disease, lacking dialogue between the protagonists of the sectors investigated and the informational materials available are scarce and sometimes inadequate.

**Keywords:** Dengue. Health Education. Health and Education Professionals.

\*Mestre em Ciências (2012) pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (IOC/FIOCRUZ)  
Email: ss\_assis@yahoo.com.br

\*\*Doutora em Ciências da Saúde pelo Centro de Pesquisas René Rachou - Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Atualmente faz pós-doutorado no Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS/ Fiocruz) e Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/Fiocruz).  
Email: pimentadn@gmail.com

\*\*\*Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUCRJ). Pesquisadora titular da Fundação Oswaldo Cruz, tendo criado o Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde (LEAS/FIOCRUZ), no Instituto Oswaldo Cruz (IOC), RJ.  
Email: vtschall@cpqrr.fiocruz.br

## INTRODUÇÃO

O questionamento da contribuição de disciplinas escolares em relação à tomada de decisão pessoal e coletiva tem emergido de forma intensa, especialmente a partir da segunda metade do século XX (KRASILCHIK e MARANDINO, 2007). A escola como instituição social apresenta o potencial de não só oportunizar o ensino de disciplinas de cunho científico, como também de auxiliar na difusão de conhecimentos acadêmicos, integrando-os à sociedade e possibilitando sua crítica ou seu uso mais consciente (NARDI e ALMEIDA, 2007). As disciplinas de Ciências e Biologia se incluem nesse cenário, tornando possível, dentre muitos aspectos, a construção de conhecimentos relacionados à saúde (SELLES e FERREIRA, 2005).

Contudo, ainda hoje, na prática, configurados no contexto do ensino de Ciências e Biologia, diversos temas têm sido abordados considerando-se apenas a dimensão natural e biológica. Nessa perspectiva, o ensino volta-se à memorização de ciclos de vida, anatomia e fisiologia de organismos sem que o conteúdo se faça realmente compreensível em suas múltiplas dimensões, pois se abdica de outros aspectos igualmente importantes tais como os determinantes sociais, econômico, histórico e conceituais dos fenômenos e, sobretudo, dos temas relacionados à saúde. (BARZANO, 2009; SCHALL, 2010). Essa perspectiva reducionista contraria, assim, o potencial atribuído a essas disciplinas. Esse padrão, por sua vez, não atende às atuais demandas coletivas e ainda contradiz a atual política curricular (REZENDE, QUEIROZ e FERRAZ, 2011). Além disso, na sociedade de hoje, os problemas encontrados são complexos, o que requer a articulação entre múltiplos saberes (MORIN, 2009). Assim, estratégias voltadas à associação da escola com outros setores sociais podem atender a essa perspectiva. No caso dos temas de saúde, como preconiza o Sistema Único de Saúde (SUS), as ações intersetoriais têm maior chance de sucesso, o que reforça a interação entre educação e saúde.

## EMERGÊNCIA DA DENGUE E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010), estima-se que em todo o mundo cerca de 50 milhões de pessoas são acometidas pela dengue anualmente. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS, 2012) notificou a ocorrência de 764.032 casos da doença em 2011.

Nas diretrizes de prevenção e controle da dengue, privilegiam-se as ações de educação em saúde realizadas em uma perspectiva integrada entre diversas esferas sociais (MS, 2009a). Para tal, a sinergia de esforços entre o setor da educação e os serviços de saúde adquire especial destaque. Em relação à abordagem da dengue no ensino formal, Santos (2005) descreve a execução de um projeto realizado de forma articulada com o ensino de Ciências e a temática da dengue. Os resultados reportados pela autora demonstram que os alunos engajados no projeto apresentaram maior participação no controle físico da dengue. Reafirma-se, ainda, o potencial de melhoria

do ensino Ciências frente à didática passiva centrada unicamente no livro didático por meio de uma metodologia capaz de envolver o aluno em uma problemática identificada no contexto nacional. Já Gil (2006) investigou a abordagem da dengue no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), sobretudo na disciplina de Ciências. As concepções de alunos foram, então, utilizadas pela autora como subsídios para o desenvolvimento de materiais educativos sobre dengue destinados à educação popular. A autora ressaltou a ausência de indicativos para abordagem de temas relacionados à saúde no ensino de Ciências, principalmente no que se refere à dengue. Já Araújo (2006) analisou as concepções sobre a dengue expressas por estudantes e em livros didáticos de Biologia. Semelhante aos outros estudos, a autora conclui que apesar da potencialidade do ensino de Biologia para a abordagem da dengue, a temática é negligenciada. Além disso, foram identificados erros e inadequações nessa abordagem. Assim, com base em estudos anteriores realizados por Santos (2005), Gil (2006) e Araújo (2006)<sup>1</sup>, podemos concluir que apesar da potencialidade do ensino de Ciências e o de Biologia para abordagem da dengue, as disciplinas escolares de forma isolada não dão conta de tratar o tema integralmente.

Em relação ao setor da saúde, Chiaravalloti Neto *et al.* (2006) realizaram uma investigação em duas áreas onde a dengue é endêmica. Os autores verificaram que na localidade onde a Estratégia de Saúde da Família (ESF) é corresponsável pelas atividades de controle da doença são obtidos resultados mais promissores no que se refere à redução de criadouros do vetor *Aedes aegypti* devido à maior participação da comunidade nas ações de controle. Já Cazola *et al.* (2011), em estudo que envolveu localidades endêmicas do centro oeste do país, observaram resultados semelhantes no controle da doença por conta da atuação da equipe da ESF. Assim, destaca-se a importância da participação da ESF para a promoção do engajamento da população nas ações de controle da dengue.

Embora os trabalhos citados anteriormente já tenham explorado a abordagem da dengue junto aos atores constituintes do espaço escolar e das unidades de saúde, em separado, ainda são escassas as investigações acadêmicas que foquem as ações conjuntas e as possíveis interações entre os profissionais de saúde e os professores de Ciências e Biologia nas ações de auxílio à prevenção da dengue. Tal lacuna motivou o presente estudo, buscando-se conhecer a existência ou não de ações integradas intersetoriais entre a educação e a saúde.

Portanto, o objetivo do trabalho foi investigar os conhecimentos e as práticas educativas sobre a dengue realizadas ou não sob uma perspectiva integrada<sup>2</sup> por profissionais de saúde e professores de Ciências e Biologia atuantes em uma área endêmica do estado do Rio de Janeiro.

## METODOLOGIA

### Delimitação do estudo

Uma escola pública e uma unidade de saúde da Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Itaboraí/RJ foram selecionadas para o estudo. A escolha

dessas instituições se deu pelo fato de ambas se situarem em uma região da cidade onde se conjugam diferentes fatores que concorrem para uma alta incidência de dengue, como a proximidade de rodovias que viabilizam o intenso tráfego de pessoas e mercadorias, característico déficit de abastecimento de água e a localização no distrito de maior densidade demográfica (Prefeitura Municipal de Itaboraí – PMI, 2010). A escola encontra-se na área de abrangência da unidade da ESF nomeada para o estudo. Ambos os espaços (escola e unidade de saúde) integram o Programa Saúde na Escola (PSE). O PSE é uma iniciativa criada pela articulação entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação. O programa tem por objetivo contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública, por meio de ações voltadas à prevenção, promoção e atenção à saúde (BRASIL, 2007). As atividades do programa são realizadas integrando as ESF às escolas localizadas em sua área de abrangência (MS, 2009b).

Optou-se pelo enfoque da pesquisa qualitativa por privilegiar a análise de microprocessos, por meio da aproximação entre o pesquisador e o objeto de estudo; assim, há a possibilidade de uma melhor compreensão sobre o cenário investigado e do evento pesquisado (MINAYO e SANCHES, 1993; MARTINS, 2004; MINAYO, 2010). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP - IOC/Fiocruz) sob o nº 571/2010.

### **Coleta e análise dos dados**

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas individuais com roteiro semiestruturado. As perguntas contidas no roteiro foram baseadas em estudos anteriores, como o de França (2011) e Ibrahim *et al.* (2009), e outras foram formuladas pelas pesquisadoras a partir de observações de campo. O instrumento foi validado previamente com uma subamostra (n=2) de indivíduos que compõem os grupos investigados (professores e profissionais de saúde). Após a realização dessa etapa, foram operados ajustes com a finalidade de eliminar a possibilidade de indução de respostas ou reelaboração de perguntas que não estivessem atendendo ao objetivo da pesquisa. Utilizou-se, também, um diário de campo no qual foram anotadas as informações importantes sobre os espaços constituintes do estudo, os atores participantes do processo e o contexto de realização das entrevistas. Os sujeitos, professores de Ciências e Biologia e os profissionais de saúde, foram convidados em seus respectivos locais de trabalho para participar da pesquisa. No total, 23 indivíduos compuseram o grupo de entrevistados, sendo dezesseis profissionais de saúde e sete professores de ciências e biologia. O número final de entrevistados refere-se ao total de profissionais em exercício na escola e na unidade de saúde entre os meses de janeiro a março de 2011, período de realização das entrevistas. Após o detalhamento do trabalho, todos os indivíduos participantes assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. As entrevistas tiveram duração de 35 minutos a 1 hora e 30 minutos. Estas foram realizadas no local de trabalho dos entrevistados, e o material foi gravado em áudio e posteriormente transcrito. Os dados foram examinados por meio da análise de conteúdo, categorização temática, proposta por Bardin (2009). Elegeu-se

esse método por sua qualidade de ultrapassar uma leitura preliminar. Obtém-se, assim, uma análise em um nível mais profundo do que o expresso na leitura inicial do material (MORAES, 1999; MINAYO, 2010). Essa modalidade de análise envolve três etapas: (1) pré-análise; (2) exploração do material e; (3) tratamento dos resultados e interpretação. Após a leitura das respostas, foram identificadas sete categorias analíticas, sendo cinco delas abordadas neste trabalho. As categorias consideradas e os aspectos abordados em cada uma estão explicitados no quadro 1:

CATEGORIA	ASPECTOS ABORDADOS
Dengue	Descrições sobre os sintomas, tratamento, prevenção, controle, diagnóstico, epidemiologia e percepções <sup>2</sup> sobre a doença.
Políticas públicas	Ações governamentais, sistema de saúde e gestão de recursos (financeiros e materiais).
Fontes de informação <sup>4</sup>	Referem-se aos livros didáticos, materiais educativos/informativos impressos, televisão, mídia impressa, internet, rádio, material audiovisual e digital.
Práticas educativas	Descrições sobre os recursos pedagógicos utilizados, frequência das atividades, conteúdos abordados, a relação conhecimento científico X público, nível de participação no controle da doença, formação continuada, ações integradas e atores participantes.
Territórios	Percepções em relação à dengue e as práticas educativas na comunidade, no município, no país, no cenário internacional, na escola, unidade de saúde e na academia.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil dos entrevistados e apresentação dos resultados

Todos os professores entrevistados são licenciados em Ciências Biológicas. Dois são graduados, três são especialistas, um possui doutorado incompleto e um é doutor. A faixa etária do grupo variou entre 30 e 52 anos. Dois professores lecionam outras disciplinas além de Ciências e Biologia: um leciona Física e o outro Matemática. O tempo de atuação como docente das disciplinas de Ciências e Biologia<sup>5</sup> variou entre três e quinze anos.

Dentre os profissionais de saúde, três possuem Ensino Superior completo, três estão cursando a graduação e dez possuem Ensino Médio. A idade dos indivíduos variou entre 27 a 56 anos. Dos dezesseis entrevistados, sete atuam em outros empregos relacionados ao setor da saúde. O tempo de atuação junto a ESF variou entre cinco a nove anos.

## a) Dengue

Os tópicos referentes à dengue são resumidos nesta seção. Em relação ao vetor, os entrevistados demonstraram desconhecimento, principalmente no que se refere ao ciclo de vida:

*“Na reprodução dele tem o ciclo na água que é o ciclo larval do mosquito. **Tem aquela fase de desenvolvimento que ele tem o casulo e que ele acaba saindo da água**”* (Professor 6, 30 anos, especialista em taxonomia e ensino de Ciências; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

*“**Eu lembro que ele coloca os ovos na água. É... Que esses ovos depois viram uma larva e pra depois então virar o mosquito. Eu sei que tem umas fases, mas eu não lembro direito [...]**”* (Profissional de saúde 15, 31 anos; Ensino Superior completo; profissional de saúde há 9 anos).

O ciclo de vida do *Aedes aegypti* compreende quatro estágios: ovo, larva (composto por quatro estádios), pupa e adulto (OMS, 2009). Conhecer o ciclo de vida do vetor da dengue no Brasil é imprescindível para que haja entendimento e adesão das ações de controle físico que são divulgadas nas ações de informação, educação e comunicação. Contudo, Rangel (2008) alerta que o desconhecimento por parte da população em relação a esse tópico pode ser produto das ações de comunicação e educação, destinadas à prevenção da dengue, que priorizam somente informações simplistas sobre o vetor. Segundo a autora, essas ações acabam contribuindo para a construção de uma percepção unicausal da doença na medida em que aspectos sobre a relação água/vetor (na fase larvária) e outros fatores socioambientais são negligenciados. Os relatos acima revelam que não apenas a população, mas os professores e profissionais de saúde, os quais deveriam ser aqueles responsáveis pela translação do saber sobre a doença para a comunidade, também apresentam lacunas de conhecimento.

A transmissão da dengue foi um aspecto sobre o qual professores e profissionais de saúde apresentaram dúvidas. Verifica-se, na fala do entrevistado a seguir, a descrença quanto ao papel de vetor do mosquito:

*“Porque eu tenho experiência, assim, na minha igreja mesmo, de uma menina de 9 anos. Ela morreu com dengue hemorrágica [...] **Ninguém acreditou que foi o mosquito**”* (Profissional de saúde 4, 40 anos; Ensino Médio completo; profissional de saúde há 8 anos).

Há confusão sobre quais mosquitos são potenciais vetores dos vírus e como a transmissão se processa:

*“Acho que eu até contrai assim, tomando água na casa das pessoas. No trabalho, na casa dos cadastrados [...] **Ab, se você bebe uma água assim... Sem cuidado que tá lá, descoberta, e o mosquito já posou... Já viu, né? Fica doente também**”* (Profissional de saúde 2, 56 anos; Ensino Médio completo; profissional de saúde há 18 anos).

Santos, Cabral e Augusto (2009), em um estudo que objetivou verificar os conhecimentos, atitudes e práticas sobre a dengue e seu controle em uma comunidade urbana do Nordeste, verificaram que das 852 pessoas participantes da

pesquisa apenas 79 indivíduos (30%) apresentavam conhecimentos satisfatórios sobre a transmissão da dengue. Como constatado, os nossos resultados reforçam que a transmissão da dengue ainda é um ponto pouco elucidado não somente para a população em geral, mas também entre professores e profissionais de saúde.

Em relação à sintomatologia, de modo geral, professores e profissionais de saúde relacionam a dengue de forma correta a alguns sintomas, tais como náusea, vômitos, febre, dor no corpo. No entanto, identificou-se uma correspondência equivocada entre a variação de sintomas apresentados no período de adoecimento e os sorotipos virais, como se verifica no trecho em negrito destacado na fala do entrevistado a seguir:

*“Bom... modificou muito, né? No princípio era dor no corpo. São sintomas parecidos com uma gripe, né? Febre alta, dor no corpo. Agora já tem a hemorrágica que é náusea e vômito. **Tem agora uma gama de sintomas que é oriundo do vírus. Porque cada tipo de vírus apresenta um sintoma diferente.** [...] a cada hora surge um sintoma que você fica se perguntando: até isso é sintoma de dengue?”* (Professor 4, 43 anos; doutorado incompleto; docente de Ciências e Biologia há 6 anos).

A infecção por qualquer um dos sorotipos dos vírus da dengue causa uma doença cujo espectro inclui desde formas assintomáticas ou febre indiferenciada até quadros graves, podendo evoluir para o óbito. A gravidade da doença é atribuída a características individuais, tais como idade e enfermidades crônicas preexistentes (OMS, 2009). Na carência de informações científicas atualizadas e corretas sobre o tema, os entrevistados acabam recorrendo às suas experiências pessoais para poder expressar as características clínicas da doença. São essas vivências que acabam sendo abordadas em sala de aula e nas suas práticas educativas. É importante que os sintomas de uma patologia amplamente disseminada no território nacional, como a dengue, estejam claros para profissionais de saúde e professores das disciplinas de Ciências e Biologia e das demais disciplinas do ensino básico. A abordagem dos conhecimentos sobre esse aspecto no espaço escolar é de suma importância para que os alunos e os outros membros da comunidade escolar possam identificar a doença no primeiro momento e, assim, buscar o auxílio médico e a terapêutica adequada, evitando possíveis complicações da doença (OMS, 2010).

Profissionais de saúde e professores demonstraram desconhecimento e imprecisão sobre o diagnóstico e o tratamento da doença. Alguns professores relatam que em suas experiências pessoais de adoecimento houve dificuldade de diagnóstico:

*“[...] eu fui saber que estava com dengue por insistência minha. Porque eu fui ao médico algumas vezes e o médico falava que eu estava com virose. [...] a dengue, eu fui saber, especificamente, por aquele trabalho que eu fiz na FioCruz e eu fiz aquele teste do quadradinho para perceber a quantidade de hemácias, plaquetas e tal. Então, eu percebi que tinha alguma coisa de errado. Então, eu voltei ao médico várias vezes e falei ‘Pô, médico... isso que eu tenho não é dengue? Ai ele pegou o exame e constatou’”* (Professor 6, 30 anos; especialista em taxonomia e ensino de Ciências; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

Já os profissionais de saúde identificam que o diagnóstico da doença é de fácil realização. No entanto, eles indicam que a doença é negligenciada tanto pelos médicos quanto pela população, o que acaba concorrendo para o agravamento dos casos.

*“As pessoas demoram a procurar atendimento ou também procuram atendimento e os médicos não dão muita importância logo, por parecer com outras doenças [...]. Parece que é mentira, né? Porque é uma doença tão fácil de ser diagnosticada, tão informada e os médicos muitas vezes ainda tratam com descaso”* (Profissional de saúde 12, 39 anos; Ensino Superior completo; profissional de saúde há 18 anos).

A quase totalidade dos óbitos por dengue é evitável e depende, na maioria das vezes, da qualidade da assistência prestada ao paciente e da organização da rede de serviços de saúde (MS, 2009a). No entanto, mesmo com numerosos esforços no desenvolvimento de protocolos de atendimento com o objetivo de se assegurar um rápido diagnóstico, a situação ainda é insuficiente devido à complexidade da situação epidemiológica e a sobrecarga dos serviços de saúde, principalmente da rede pública (TEIXEIRA, COSTA e BARRETO, 2011).

Os professores e profissionais de saúde citam que tomaram conhecimento acerca de algumas medidas de tratamento da dengue por parentes ou pessoas próximas que foram acometidos pela doença:

*“Nisso eu nem tenho muita noção do tipo de tratamento que estão dando. Sempre eles estão dando muito tratamento paliativo pra suprir os sintomas... se tá com febre, aí dá alguma coisa para abaixar a febre, se tá com vômito, dá alguma coisa para suprir o vômito... No caso da dengue hemorrágica tem até a internação, repouso, mas se eles estão fazendo outro tipo de tratamento mais específico eu não tenho conhecimento”* (Professor 4, 43 anos; doutorado incompleto; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

*“Olha... É que eu tive parentes que já tiveram dengue e já ficaram um pouquinho em observação e chegaram em casa e disseram que é isso que os médicos falaram. Não que eu tenha estudado... nada... eu até me sinto culpada por “senti” que sei tão pouco sobre o assunto. Eu até... Eu vou até falar que depois disso dá um “Nossa!”... Dá uma sacudida na gente. Mas é só mesmo das coisas que a gente houve falar e que escuta de familiares que tiveram”* (Professor 7, 35 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 7 anos).

Já com relação à prevenção e controle da doença, os entrevistados revelam que a partir da experiência pessoal frente ao processo de adoecimento há uma reorientação de suas práticas pessoais voltadas à adoção de medidas de prevenção e controle do vetor. Essa é uma ideia presente em ambos os grupos de entrevistados. Em relação à não adesão da população às ações de controle, principalmente o controle físico, os profissionais de saúde e professores expressaram que isso ocorre devido ao não acometimento desses sujeitos pela doença. Os entrevistados têm uma tendência a acreditar que o adoecimento é fundamental para motivar o cumprimento das ações de controle indicadas pelo poder público. Eles acreditam que pessoas que não foram acometidas pela dengue ou não possuem uma experiência de adoecimento próxima na família apresentam maior resistência à condução de práticas preventivas:



“Eles [referindo-se aos alunos] *banalizam muita coisa, não somente a dengue. Eles são muito jovens, partem do princípio que não vai acontecer comigo, que doença não dá em pessoa e só dá em poste...*” (Professor 4, 43 anos; doutorado incompleto; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

“[Em relação à não adesão da população às ações de controle] *Porque não aconteceram com elas e nunca tiveram um caso próximo delas, não... [...] acham que isso é bobagem.*” (Profissional de saúde 9, 50 anos; Ensino Superior incompleto; profissional de saúde há 9 anos).

Stotz (1993) descreve que o processo de adoecimento implica em uma alteração da normalidade tanto do ponto de vista biológico como social. Nesse sentido, a adesão às práticas preventivas pode ser interpretada como uma forma de assegurar a condição de “normalidade”.

No entanto, as ações de controle empregadas pelos professores e profissionais de saúde necessitam de reflexão. O uso excessivo de inseticidas no ambiente doméstico é bastante presente nos relatos quando as diferentes formas de controle da doença são abordadas. O emprego de inseticidas é apresentado como a única forma viável de se evitar a dengue, juntamente com ações paliativas desencadeadas individualmente:

“*[...] o único jeito é você viver com um inseticida na mão. [...] Eu acho que todo mundo deveria comprar aquela raquete também*” (Professor 3, 49 anos; doutor; professor de Ciências e Biologia há 10 anos).

Segundo os entrevistados, a divulgação na mídia sobre os benefícios do uso de inseticidas é determinante para que ele ocorra, como é destacado no relato a seguir:

“*[...] antigamente, há muito tempo... quando eu era mais nova, assim pequenininha, a gente via... a gente usava aquelas fezes de boi. Ai botava e queimava. Fazia aquela fumaceira dentro de casa ou se não, usava alecrim. Hoje em dia a gente nem vê mais isso. Mas hoje em dia a tecnologia tá tudo mais fácil. A gente vê na televisão que o inseticida é bom*” (Profissional de saúde 4, 40 anos; Ensino Médio completo; profissional de saúde há 8 anos).

Diante dos preços dos inseticidas e a necessidade de utilizá-los, um dos entrevistados<sup>6</sup> desenvolveu uma receita caseira com o objetivo de maximizar a quantidade do mesmo:

“*Os outros inseticidas que você compra no mercado você até utiliza, mas é muito caro... Ele não tem cheiro, ele não agride a família... É terrível só contra os insetos, mas é terrível também contra mim, porque R\$ 7,00 uma garrafinha de spray. Tá brincando, né? E uma garrafinha de Carrasco com 500ml eu compro por R\$ 1,50 a R\$ 2,00. Eu ainda diluo em água e faço 1L ou 2L ali e ainda resolvo o problema. [...] Com certeza há implicações para a saúde. Mas o que não há implicações para a saúde? [...] Tem, mas você tem que usar [...] O que a gente tenta fazer é amenizar, né? O que eu faço é tentar colocar [...] Ao invés de colocar o inseticida puro [...] Eu vou diluir ele em 50% de inseticida e 50% de água. Vai fazer mal à saúde? Vai, mas vai fazer um pouco menos do que faria se ele fosse in natura. Mas não tem jeito... A gente tem que conviver com isso. [...] Eu indico! Pra matar o mosquito da dengue... [...] Eu aplico e indico para outras pessoas aplicarem*” (Professor 2, 43 anos; especialista em tecnologia educacional; professor de Ciências e Biologia há 15 anos).

Nessa fala, verifica-se que a receita indicada pelo docente é justificada também como forma de reduzir o impacto desse produto na saúde. O fato é preocupante na medida em que o docente afirma, conforme destacado, que indica a receita para outras pessoas, colocando a sua saúde em risco e de outras pessoas que porventura passem a aderir a tal prática. Além disso, é explícita a presença de uma ideia concebida pelo senso comum de que tudo faz mal. Esse fundamento é utilizado para justificar a utilização do produto. Santos (1995) argumenta que o senso se constitui como um saber vulgar, prático, pragmático, indisciplinar e imetódico que é capaz de orientar a prática cotidiana. Contudo, há uma possibilidade de diálogo entre o senso comum e o conhecimento científico, ampliando, assim, a visão de mundo do indivíduo, o que requer investimento em processos de formação permanente dos profissionais.

Ainda com relação à manipulação de inseticidas, descrita por um dos entrevistados, dois professores e um profissional de saúde indicaram que recebem larvicida dos agentes de endemias para uso no domicílio. No entanto, o Ministério da Saúde (MS, 2009a) preconiza que o controle químico deve ser realizado por profissional apto para a atividade e dotado de equipamento de proteção individual<sup>8</sup>. O manejo de inseticidas para controle do vetor, nas fases larvárias e adulta, envolve o uso racional e seguro desses produtos nas atividades de controle vetorial, tendo em vista que o seu uso indiscriminado determina impactos ambientais, além da possibilidade de desenvolvimento da resistência dos vetores aos reagentes (MS, 2009a). Para a propagação de ações que possuam um potencial mínimo de impactar o ambiente, como o controle físico, é essencial que professores e profissionais de saúde conheçam aspectos relacionados ao vetor da dengue no Brasil, o *Aedes aegypti*. Embora sejam disseminadas informações na mídia sobre os potenciais criadouros do mosquito e de seu comportamento, ainda são identificadas dúvidas relacionadas à reprodução. A oviposição e o desenvolvimento do *Aedes aegypti* são confundidos com os hábitos de outros mosquitos, como o *Culex sp.* Persiste a ideia de que o ambiente limpo está isento da proliferação do vetor e há dúvidas sobre quais locais seriam potenciais criadouros do mosquito.

*“[...] Desinfetar, né?... Todo o seu terreno, o seu quintal. Se você puder desinfetar ali é bom... Jogar cloro, qualquer desinfetante e não deixar água ali acumulada em lugar nenhum”* (Professor 1, 38 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 8 anos).

Há, nessa última fala, resquícios de um “viver higiênico” no qual práticas antissépticas são capazes de conter o vetor. Essa ideia está intimamente relacionada às práticas de “educação sanitária” empregadas entre o século XIX e meados do século XX no Brasil, nas quais o controle de epidemias de doenças infecto-parasitárias estava baseado em ações higiênicas (REIS, 2006). Remete-se, ainda, a uma visão do senso comum de que o ambiente estéril está isento de qualquer agravo à saúde.

Prevalece, entre os entrevistados, a ideia de que a maior parte dos criadouros está fora das residências:

“[...] os maiores focos de desenvolvimento de mosquito não estão dentro de casa. Eles estão fora” (Professor 6, 30 anos; especialista em taxonomia e ensino de Ciências; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

A maior parte dos criadouros do *Aedes aegypti* encontra-se na região domiciliar e peridomiciliar. No entanto, como aponta o estudo realizado por McNaughton *et al.* (2010) junto a uma comunidade da Austrália, o desconhecimento da população sobre a ecologia do vetor contribui para o não reconhecimento de criadouros em potencial desse vetor.

Como verificado nos relatos dos entrevistados, há predominância de lacunas de conhecimento, referência a crenças e práticas ecologicamente inadequadas, o que indica a necessidade urgente de investimento em processos de educação permanente desses profissionais que são responsáveis por disseminar saberes e práticas preventivas. Além disso, a seguir são discutidas outras implicações de seu papel profissional quanto ao que pensam e refletem sobre as responsabilidades coletivas envolvidas no controle da doença.

## b) Políticas Públicas

O controle do vetor relaciona-se intimamente com a questão das políticas públicas empregadas atualmente, pois se percebe, nas falas dos entrevistados, que essa função é atribuída à esfera governamental. Há nos depoimentos indignação quanto à suspensão da estratégia empregada para controle de mosquitos na fase adulta, tecnologia popularmente conhecida como fumacê. Professores e profissionais de saúde desconhecem os impactos e a condição para a utilização dessa estratégia:

“O nome do vetor todo mundo fala. No entanto, ações para erradicar isso não têm. A gente não vê o governo fazendo a parte dele. [...] E o que as autoridades têm feito para evitar e erradicar isso? O fumacê, por exemplo, que era um instrumento de combate ao mosquito, ele não passa mais e já tem uns três anos que eu não vejo mais o fumacê passar. Então, isso é uma questão da autoridade. Então é muito fácil você colocar a culpa na população, jogar isso pra dentro do livro e também não colocar a responsabilidade das autoridades?” (Professor 2, 43 anos; especialista em tecnologia educacional; professor de Ciências e Biologia há 15 anos).

O Ministério da Saúde (2010) preconiza que a utilização de inseticidas a *Ultra Baixo Volume* deve ser feita apenas em duas situações: (1) quando houver risco imediato de epidemia, assegurado por indicadores, ou (2) como instrumento para interrupção de epidemias. Ou seja, o manejo de inseticidas dessa forma deve ser realizado em ocasiões específicas e não como uma ação contínua. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2009) alerta que os inseticidas têm sido amplamente utilizados, em todo o mundo, para controle do *Aedes aegypti*. Seu uso de forma irresponsável tem contribuído para o desenvolvimento de populações do vetor resistentes aos principais componentes desses produtos.

Outro aspecto presente na fala dos entrevistados é a ausência de políticas públicas voltadas à formação permanente de pessoal ou a inadequação destas:

*“[...] O site da secretaria de educação está sempre oferecendo muitos bons cursos, mas a questão é tempo para você estar saindo da sala de aula para poder estar fazendo esses cursos.”* (Professor 2, 43 anos; especialista em tecnologia educacional; professor de Ciências e Biologia há 15 anos).

França (2011) denunciou a ausência de políticas públicas comprometidas com a formação permanente dos docentes do ensino básico em Divinópolis (MG). Já em Itaboraí (RJ), os docentes apontam que esse tipo de iniciativa está presente. Contudo, a sua estruturação é inadequada, pois não é compatível com a carga de trabalho dos entrevistados. Além disso, quatro dos sete entrevistados disseram desconhecer qualquer investimento do poder público nesse sentido:

*“[...] quando a gente para de estudar, acaba tendo contato com os assuntos só através do livro didático. Sem tempo para pesquisar... Sem tempo para estudar, então esses cursos são bons porque você entra em contato com outros professores. E ali tem contato com novidades, com coisas mais atuais. Ali você se atualiza. **Eu acho muito importante, mas infelizmente a gente e não tem acesso a cursos de capacitação.**”* (Professor 7, 35 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 7 anos).

Os profissionais de saúde reportam uma situação semelhante. As ações voltadas para a formação são inexistentes ou pouco frequentes e, conseqüentemente, estes se sentem despreparados para as ações de educação em saúde:

*“Treinamento pra falar disso eu não tive. [...] A gente deveria ter um preparo antes, mas a gente não tem.”* (Profissional de saúde 12, 39 anos; profissional de saúde há 18 anos).

Verifica-se que ao poder público é atribuída a função do controle químico do vetor por meio do uso de inseticidas e da oferta de ações de formação permanente. Contudo, os entrevistados desconhecem que a prática de controle indicada deve ser empregada em situações específicas. Essa é uma questão crucial que necessita ser retrabalhada para que haja maior valorização de ações participativas dotadas de maior eficiência no controle efetivo do vetor. Portanto, a ausência ou inadequação das ações de formação permanente comprometem a construção de conhecimentos nesse sentido. Além dessas medidas, outros aspectos interferem na prática e na construção de conhecimentos desses profissionais. Assim, essas questões são discutidas adiante.

### c) Fontes de informação<sup>9</sup>

Para a abordagem da temática em sala de aula, professores citam que utilizam o livro didático (LD) como recurso pedagógico. Somente dois dos docentes entrevistados indicaram fazer uso de um DVD desenvolvido e distribuído pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)<sup>10</sup>. Em relação aos livros didáticos, os docentes manifestam insatisfação quanto ao conteúdo, que julgam ser limitado:

*“O máximo que eles fazem é quando eles falam das doenças tropicais, eles falam da dengue e enfatizam bastante a prevenção. É essa prevenção de não deixar lata e virar o pneu e tal, tal... Mas nenhum livro também aborda... Isso é importante colocar, nenhum livro aborda que a dengue é... que o mosquito da*

*dengue se desenvolve não só nesses locais que a população relaxa, ele se desenvolve também nos locais em que as autoridades também não cuidam. Porque também não adianta você jogar a lata no lixo, tampar as garrafas, virar os seus pneus... se você tem um monte de vala negra no seu bairro. Então, essa vala negra é de responsabilidade das autoridades”* (Professor 2, 43 anos; especialista em tecnologia educacional; professor de Ciências e Biologia há 15 anos).

Três professores destacam que a presença do tema da dengue no livro didático adotado é determinante para a abordagem do tema em sala de aula. No entanto, a exposição do conteúdo parece não ter sido feita de forma clara no exemplar adotado para o ano de 2010. Um dos docentes demonstrou bastante insegurança quando recordou a atividade realizada:

*“Dava para ver a ocorrência diferenciada da doença no país. Aqui no sudeste e no nordeste... Eu acho que é isso... No nordeste e sudeste era maior do que número de casos nas outras regiões. Eu acho que isso tem a ver com a temperatura, né? [risos] Pelo menos foi isso que eu falei para as crianças”* (Professor 5, 52 anos; professor de Ciências e Biologia há 3 anos).

Sobre essa mesma atividade contida no exemplar didático, outro docente justifica:

*“Olha, tinha um texto complementar que falava basicamente para os alunos perceberem que lugares do Brasil tinham maior incidência de casos de dengue e que época do ano acontecia. [...] Não tinha muito embasamento sobre a doença”* (Professor 7, 35 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 7 anos).

A escolha do livro didático na escola se processa no intervalo entre as aulas. No curto espaço de tempo de 15 minutos, cada docente tem a oportunidade de analisar os exemplares didáticos que são indicados nos catálogos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e no Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), e disponibilizados para adoção. A verificação se dá de modo individualizado, e cada um vota na coleção que lhe convém. O fato de o tempo para examinar os exemplares ser escasso foi motivo de queixa pelos docentes que relatam a insuficiência de tempo para conhecer as obras em profundidade e que depois estas acabam não atendendo às suas demandas. Há, ainda, descrédito quanto à qualidade das obras indicadas pelo PNLD e PNLEM. Devido a esse descrédito, dois docentes relataram que se abstiveram do processo de escolha do exemplar de Ciências realizado no ano de 2010.

*“Podemos fazer a escolha, mas os livros que estão ali pouco agradam. Então, é como se fosse assim, livros ruins e você tem que escolher um menos ruim. [...] Só que por conta desses livros não serem tão bons e até mesmo nesse plano... Nesse Plano Nacional do Livro Didático ele apresenta os livros que devem ser escolhidos e não os bons livros que estão disponíveis. Eles acabam pecando muito e o professor escolhe o livro, sendo que muitas das vezes ele não usa aquele livro porque não concorda muito com aquele conteúdo que tá ali. Existem livros, por exemplo, que são oferecidos pro ensino público, mas esses livros não são oferecidos para o particular. Por quê? Por que no público não é oferecido o mesmo livro que é oferecido ao particular? Então, isso é um questionamento que a gente sempre se pergunta. ‘Poxa! Por que eu vou usar esse livro que não é tão bom e naquela escola eu não posso usar esse livro porque ele é ruim?’ Então, o professor opta em não usar aquele livro e fazer uma apostila em alguns casos”* (Professor 6, 30 anos; especialista em taxonomia e ensino de Ciências; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

O livro didático também é considerado fonte de informação sobre a dengue para os professores. Estes relatam que na ausência de informações no LD, acabam recorrendo à internet, como revela a fala a seguir:

*“[...] quando eu não encontro alguma coisa no livro didático eu recorro à internet. Agora... Hoje em dia o pai dos burros não é mais o dicionário, né?... Mudou. Agora é a internet. [...] Geralmente no livro didático vêm vários [sites] no final... [...] São sites mais sérios. Se estão recomendando a gente espera que seja um site sério. Site que fale direitinho sobre o assunto. Ai geralmente eu dou uma olhadinha naqueles recomendados ali. Às vezes vou direto no buscador”* (Professor 7, 35 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 7 anos).

Pelos profissionais de saúde, os sites do Ministério da Saúde e da Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro são apontados como fontes confiáveis de informação. Já os professores remetem aos sites de universidades e centros de pesquisa. Quando a informação não é pesquisada diretamente nessas fontes, os entrevistados relatam que buscam o conteúdo na web e acabam acessando os primeiros sites reportados. Um dos entrevistados aponta a *Wikipédia* como uma de suas fontes preferenciais de pesquisa. Embora um de seus atrativos seja a rápida atualização, é importante ressaltar que na *Wikipédia* não há preocupação com o rigor acadêmico, mas com a verificabilidade dos fatos e informação fornecida (GARFINKEL, 2008)<sup>11</sup>.

A televisão é também identificada como uma importante fonte de informação para os entrevistados. O fato de determinado tema figurar na mídia assegura sua abordagem nas práticas educativas.

*“A gente separa os conteúdos e a gente aborda assim, de acordo com as notícias. Os noticiários que vão falando sobre a dengue... Ai a gente vai e retoma esse assunto [...]”* (Professor 1, 38 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 8 anos).

Rezende, Queiroz e Ferraz (2011) sinalizam o potencial das disciplinas de Ciências e Biologia na abordagem de temas como a dengue, que são relacionados à realidade social dos alunos, sendo que o emprego de esforços nesse sentido ao longo da formação inicial e em atividades de formação permanente é imprescindível para a sensibilização dos docentes para essa função das disciplinas escolares. Na escassez e inadequação de tais atividades, a motivação para abordagem de tópicos vinculados à realidade dos alunos acaba sendo relegada à mídia.

Tanto professores quanto profissionais de saúde protestam sobre a escassez de recursos educativos sobre dengue destinados, especificamente, aos escolares e profissionais em exercício:

*“[...] a gente precisa muito de ajuda e de material, porque são muito poucos os materiais que a gente tem para trabalhar”* (Professor 1, 38 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 8 anos).

Tópicos relacionados ao tratamento da dengue são negligenciados também em livros didáticos e em materiais educativos impressos (ASSIS, PIMENTA e SCHALL, 2011; 2012). Assim, a ausência de informação a esse respeito em fontes amplamente disseminadas nas escolas e em unidades de saúde concorre para lacunas nos processos educativos.

#### d) Territórios

Em relação à percepção da dengue em diferentes espaços, os professores e profissionais de saúde identificam que a dengue é um problema presente na comunidade na qual a unidade de saúde e a escola estão localizadas. Os entrevistados reportam que não têm conhecimento sobre dados epidemiológicos do município, mas percebem a presença da doença por meio do relato de usuários dos serviços de saúde e membros da comunidade escolar. Os entrevistados demonstram preocupação pela ampliação do número de casos de dengue por conta do crescimento populacional estimado para a região:

*“Já fomos visitar alunos internados. Inclusive dois alunos daqui ficaram no CTI porque a taxa de plaquetas abaixou muito”* (Professor 1, 38 anos; Ensino Superior completo; professor de Ciências e Biologia há 8 anos).

*“Se antes já não divulgavam os números de várias doenças como a dengue, imagina agora? Você acha que vão divulgar? Os números são muitos maiores do que falam por aí... Muito maior do que é divulgado, mas isso não interessa ao governo... Daí ninguém fala”* (Professor 3, 49 anos; doutor; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

A incidência da doença é associada às precárias condições de vida da localidade e à não utilização, pela população, dos serviços públicos como a coleta de lixo doméstico:

*“Aqui em Itaboraí, aqui você tem o quê? Você tem o acúmulo de água, porque você não tem água. Então, o pessoal guarda água para... a necessidade da água”* (Professor 3, 49 anos; doutor; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

*“[...] esse lixo que a população insiste em deixar, jogar por aí fora. A população, infelizmente, mesmo vendo os casos... o número de casos, as epidemias e continuam jogando os lixos. [...] No nosso bairro mesmo, às vezes você vê muitos copos plásticos, muitos lixos de plásticos onde a água fica ali retida e o foco vai se proliferando”* (Profissional de saúde 12, 39 anos; Ensino Médio completo; profissional de saúde há 18 anos).

A incidência e prevalência da dengue estão intimamente associadas às condições de vida da população (OMS, 2010). Rangel (2008) alerta para um descompasso entre o que está previsto nas medidas de prevenção e o efetivo controle da dengue. Segundo a autora, é comum a disseminação pelo poder público de indicativos com relação ao não acúmulo de lixo e armazenamento de água. No entanto, as políticas públicas não têm atendido de forma satisfatória a população

com a prestação desses serviços. Rangel (2008) expõe também a incoerência do poder público que tem o poder normatizador, por meio dos agentes de saúde que entram nas residências para inspecionar potenciais criadouros do vetor e, no entanto, deixam de verificar as condições das áreas públicas. Agem, portanto, de forma contraditória, pois omitem a problemática de localidades repletas de lixo e sujeira, bem como terrenos abandonados alagadiços que são criadouros do vetor a céu aberto.

### e) Práticas educativas

Com relação à categoria das práticas educativas e a integração das ações de professores e de profissionais de saúde, dentre os sete professores entrevistados somente dois identificaram a existência de alguma ação conjunta entre a escola e o serviço de saúde. No entanto, um dos docentes relatou que a única atividade realizada de forma integrada no espaço escolar versou sobre a alimentação, tendo como alvo verificar o peso e a altura dos alunos. Esse professor destaca que a dengue nunca foi debatida em nenhuma atividade que integrasse ambas as instituições. Outro docente, que também se referiu a alguma atividade associada, descreveu que a abordagem de temas relacionados à saúde é realizada em conjunto com outros profissionais, principalmente com alunos e professores de um centro universitário da região. Ou seja, assim como os demais entrevistados, ambos os docentes apresentam relatos superficiais sobre essas ações e desconhecimento sobre os princípios do PSE ao qual a escola está incluída.

Dentre os profissionais de saúde, 15 entrevistados remetem à existência de alguma parceria entre escolas da região e a unidade de saúde, mas somente seis citam o PSE especificamente, sendo que apenas dois profissionais explicitam ter participado de algum tipo de capacitação para a execução de determinadas atividades. Um profissional de saúde indicou não haver nenhuma parceria existente com o setor da educação. Os profissionais de saúde que mencionaram sobre temas contemplados nas ações realizadas no espaço escolar, incluem a gravidez na adolescência, amamentação e nutrição. Como indicado por um dos entrevistados, o vínculo estabelecido pelo PSE seria um espaço privilegiado para a abordagem da dengue, uma vez que esse é um agravo presente na comunidade, mas o tema não foi incluído na agenda do Programa.

*“[...] Então, assim, a gente teve a oportunidade de ter um convite da escola, por exemplo, de ir lá e fazer uma atividade sobre a dengue, mas esse convite não aconteceu [...]”* (Profissional de saúde 15, 31 anos; Ensino Superior completo; profissional de saúde há 9 anos).

Como demonstrado nessa última fala e em outros relatos, há ausência de articulação entre os profissionais de saúde e os de educação para a estruturação das ações (conteúdo abordado e período de ocorrência), sendo que esse planejamento deveria se processar de forma mais integrada. Enfatizamos também que embora o PSE estabeleça a implementação de iniciativas voltadas à avaliação da condição de saúde dos estudantes, advogamos que suas ações não devem se restringir a elas,



pois como é explícito dentre os objetivos do próprio programa, a promoção da saúde deve considerar o contexto social e escolar (MS, 2007). É urgente pontuar a necessidade de que as atividades e os recursos utilizados sejam adequados ao público-alvo, estimulando, assim, o interesse dos alunos para o tema:

*“[...] na temática da dengue, se a gente parar para falar de dengue com eles, eu acho que eles vão achar uma coisa chata. Então, eu tenho que chegar e apresentar uma coisa diferente. Eu tenho que chegar lá com um cartaz diferente. Eu tenho que chegar com um vídeo. Uma coisa que, assim, chame atenção. ‘Olha! Vocês sabiam que em determinado país a dengue mata não sei quantas pessoas?’ Ai eles vão parar para ouvir. Ai eu acho que dá”* (Profissionais de saúde 15, 31 anos; Ensino Superior completo; profissional de saúde há 9 anos).

Ao longo da realização das atividades previstas no PSE, os profissionais de saúde fazem referência à participação apenas de alunos, sendo que há pouco ou nenhum envolvimento dos demais membros da comunidade escolar:

*“A gente não tem tanta... uma abordagem tão grande com os professores, mas a gente acaba ficando mais voltado com a coordenação pedagógica. Tanto que a gente acaba tendo reunião com uma ou outra pessoa. Não tem um contato direto com os professores. Normalmente a gente trabalha com os alunos. [...] A gente ainda não chegou nessa parte de estar junto com os pais não. A gente ainda tá nessa parte com os alunos [...]”* (Profissional de saúde 14, 35 anos; Ensino Superior completo; profissional de saúde há 10 anos).

Dentre os sete professores entrevistados, quatro afirmam que abordam a dengue preferencialmente quando a série escolar contempla a temática dos vírus na grade curricular. Ao tratar o tema em sala de aula, um dos docentes disse que encontra resistência, especialmente de alunos mais velhos, que possuem crenças relacionadas à doença e aos mecanismos de prevenção e controle, alguns deles disseminados por profissionais de saúde:

*“[...] muita gente que acha que na água limpa não tem problema e muitas das vezes, até o que a gente vê em sala de aula, é muitas pensando que colocando algumas coisas na água, alguns medicamentos, resolve o problema e não necessariamente é assim. A água de chuva, as pessoas pensam que não pode ter dengue e tal. [...] Já ouvi uma senhora, quando eu trabalhava com EJA, que colocava uma pedra de carvão na água de consumo... Já ouvi também que colocam enxofre na água limpa que armazenavam em casa... são coisas sem comprovação científica, mas que o povo acredita. [...] Já vi gente falar que um agente de saúde disse pra ela que para evitar a dengue o ideal seria não comer carne vermelha. E a gente sabe que tem uma relação enorme de dengue com carne vermelha [tom irônico], ‘mas eu já vi e era o agente de saúde’. E aí o professor é que tem que desfazer isso em sala de aula, mas aí o cara diz: ‘Não, mas o cara foi lá em casa e falou’”* (Professor 6, 30 anos; especialista em taxonomia e em ensino de Ciências; professor de Ciências e Biologia há 6 anos).

Esse relato alerta para a contradição entre as informações advindas dos profissionais de saúde que acabam representando entraves para o trabalho pedagógico dos professores. Aqui fica bastante evidente a distância que há entre os setores saúde e educação e a ausência de políticas públicas para solucionar tais discrepâncias.

Professores e profissionais de saúde compartilham a responsabilidade quanto à abordagem da dengue. Os docentes sinalizam em seus relatos que embora o tema devesse ser tratado de forma transversal, a responsabilidade pelo assunto recai sobre os professores de Ciências e Biologia, pois ele é abordado exclusivamente em suas disciplinas.

*“Normalmente quem trabalha isso é o professor de Ciências. [...] [...] Todo mundo acha que isso é função de professor de Ciências e Biologia, mas não necessariamente. Porque não atinge somente professor de Ciências e Biologia. Eu acho que a escola pode trabalhar de maneira multidisciplinar. A disciplina de Biologia explica o conteúdo da doença, como é que pega... E o professor de Matemática pode trabalhar isso de forma de estatística, o de Geografia pode trabalhar de forma com as regiões atingidas. Então, pode ser uma coisa multidisciplinar”* (Professor 2, 43 anos; especialista em tecnologia educacional; professor de Ciências e Biologia há 15 anos).

Portanto, como é destacado na fala do entrevistado, as ações educativas sobre a dengue acabam ocorrendo de forma restrita apenas nas aulas de Ciências e Biologia, embora seja identificada a potencialidade de abordagem em outras disciplinas do currículo.

É necessário superar a abordagem fragmentada da dengue no espaço escolar. Docentes de Ciências e Biologia demonstram serem reféns da grade curricular e de uma exaustiva carga horária de trabalho. Além disso, as ações educativas sobre a dengue ocorrem de forma descontínua, e o período para sua realização é determinado pela divulgação do tema pela mídia em decorrência do aumento de casos. Observa-se um descompasso entre o que prevê as diretrizes do PSE e as atividades realizadas nas instituições investigadas, pois as ações educativas desenvolvidas no âmbito do PSE, segundo os entrevistados, são restritas a poucos temas de saúde, dentre os quais a dengue não é contemplada. Há, nesse sentido, pouco aproveitamento da parceria, pois como é indicado, o PSE tem como um dos seus objetivos assegurar o potencial multiplicador da comunidade escolar e a formação integral do educando, contribuindo, dessa forma, para o exercício da cidadania (BRASIL, 2007).

## CONCLUSÃO

A compreensão das percepções e conhecimentos de profissionais de saúde e de professores é fundamental, pois a estruturação das ações nos setores da educação e da saúde, passa obrigatoriamente por esses sujeitos. A partir das categorias de análise apresentadas, distorções acerca da ecologia do vetor, aspectos clínicos, transmissão e tratamento podem colaborar para que as atividades desenvolvidas por esses grupos, em separado ou em conjunto, disseminem conceitos incorretos, podendo potencializar comportamentos de risco por parte desses indivíduos e pela população. Embora a adequação da informação não seja o único fator responsável para adoção de medidas voltadas à prevenção e controle da dengue, é

fundamental que essa instrução esteja presente, pois sem ela é negada a oportunidade de se refletir de forma embasada sobre essas ações.

Em relação às fontes de informação, destaca-se a necessidade de desenvolvimento e disseminação de materiais informativos/educativos de qualidade voltados para o espaço escolar e que dialoguem com uma perspectiva integrada de educação em saúde. O livro didático prevalece como recurso predominante nas aulas. É recomendado que a avaliação dos livros didáticos, por meio do PNLD e PNLEM, deva envolver especialistas de diversas áreas, vinculados às universidades e centros de pesquisas, e ainda professores do ensino básico. Contudo, nas avaliações das obras de Ciências destinadas ao terceiro e quarto ciclos do Ensino fundamental, realizadas nos anos de 2007 e de 2010, somente dois avaliadores atuam como regentes do ensino básico (Ministério da Educação - ME, 2007b, 2010). Uma participação mais equânime dos docentes em exercício no ensino básico na execução das avaliações e no estabelecimento dos critérios que as subsidiem é essencial para que se reduzam as frustrações desse grupo em relação aos livros didáticos fornecidos.

Verificamos que a abordagem da temática da dengue é facultativa e não se processa de modo integrado entre profissionais de saúde e professores de Ciências e Biologia, apesar de a escola fazer parte do PSE. A OMS (2009) recomenda que em países endêmicos, a abordagem de aspectos relacionados à dengue seja incorporada ao currículo escolar. É indispensável que a comunidade escolar esteja preparada para procurar assistência médica e que evite a automedicação. Enquanto o convite e a seleção do conteúdo abordado devem partir da coordenação da escola, cabe aos profissionais de saúde a responsabilidade pela execução das ações. Os professores, por sua vez, mantêm-se à margem do processo.

Ao realizar uma análise de documentos que balizam o PSE, Ferreira *et al.* (2011) verificaram que a participação dos setores da educação e saúde não é equânime. Segundo esses autores, há um protagonismo da área da saúde. Ao analisar a participação de profissionais de saúde em atividades de educação em saúde desenvolvidas em uma escola de educação infantil localizada em Fortaleza (CE), Gonçalves *et al.* (2008) verificaram que a responsabilidade dessas ações é atribuída à equipe de saúde, havendo pouca ou nenhuma participação de professores e outros membros do espaço escolar para sua realização. Contudo, como ressaltam Figueiredo, Machado e Abreu (2010), a participação de profissionais de saúde no espaço deve transcender às ações isoladas. É necessário que esses atores (profissionais de saúde) se insiram nas atividades cotidianas possibilitando que estas sejam planejadas e realizadas de forma compartilhada com outros membros da comunidade.

A abordagem da dengue de forma integrada é fundamental para a superação de uma visão fragmentada do agravo. No entanto, o que é necessário para superar as falhas identificadas? Como promover uma formação capaz de estimular o exercício da cidadania? Uma das alternativas está na estruturação e implementação de inovações nas políticas públicas de formação permanente. Porém, seriam estas suficientes para que os abismos sejam superados nas ações de educação em saúde?

## NOTAS

<sup>1</sup> Os três trabalhos citados estão entre os poucos que abordam a relação estabelecida entre o ensino de Ciências e Biologia e a temática da dengue.

<sup>2</sup> Entendemos a promoção da saúde como uma responsabilidade não restrita ao setor da saúde. Assim, a integralidade constitui um elo articulador entre diferentes esferas sociais (MACHADO *et al.*, 2007).

<sup>3</sup> Segundo Pereira (2010), as percepções podem ser compreendidas como um processo que é desencadeado por meio de um estímulo provocado mediante a interação entre o indivíduo e um objeto em um dado evento. Esse estímulo, por sua vez, é interpretado pelo indivíduo, tendo como referência suas experiências anteriores.

<sup>4</sup> Devido à amplitude dessa categoria, parte dos resultados é reportada em outra publicação (ASSIS, PIMENTA e SCHALL, 2012).

<sup>5</sup> Três docentes (Professor 1, Professor 5 e Professor 7) relataram que antes de atuarem como docentes das disciplinas de Ciências e Biologia já exerciam o magistério em classes do primeiro e segundo ciclo do Ensino Fundamental. Entre esses entrevistados, o tempo de atuação total no ensino básico variou entre 15 e 30 anos. Já o professor 3 atuou por quatro anos como docente do Ensino Superior na área de Geociências.

<sup>6</sup> Embora essa prática tenha sido referenciada por apenas um entrevistado a reportamos aqui devido ao enfoque qualitativo deste trabalho, pois como explana Minayo (2010, p.208), “*A representatividade do grupo na fala do indivíduo ocorre porque tanto o comportamento social como o individual obedece a modelos culturais interiorizados, ainda que as expressões pessoais apresentem variações [...]*”.

<sup>7</sup> O produto mencionado corresponde ao inseticida “Fulminan – mata tudo®”, cuja substância ativa é o Piretro e o DDVP.

<sup>8</sup> A indicação do MS em relação ao manejo de inseticidas também é apresentada em Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica N.º 216 / 2011 CGPNCD/DEVIT/SVS/MS: Estratégias de controle da dengue do município de Foz de Iguaçu/PR. 2011.

<sup>9</sup> Algumas questões presentes nessa categoria são discutidas de forma mais profunda em outra publicação (Assis, Pimenta e Schall, 2012). Aqui apresentaremos os dados de forma sucinta

<sup>10</sup> VIEIRA, G. J.; PERIM, L. O Mundo Macro e Micro do Mosquito *Aedes Aegypti*: para combatê-lo é preciso conhecê-lo [DVD]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

<sup>11</sup> Atualmente, há um movimento de articulação com universidades, inclusive no Brasil, visando ao desenvolvimento e correção de artigos da *Wikipédia*, como reportado na edição de 5 de março de 2012 do Jornal da Ciência, editado pela SBPC (<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=81418>).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, I. C. N. *Estudos das concepções prévias de alunos de ensino médio e elaboração de estratégias educativas*. 2006. 116f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.

- ASSIS, S. S.; PIMENTA, D. N.; SCHALL, V. T. A dengue nos livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD/2008 e 2011) e Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM/2009). Submetido a *Revista Ciência e Educação*, em dezembro de 2011.
- ASSIS, S. S.; PIMENTA, D. N.; SCHALL, V. T. Materiais informativos/educativos impressos sobre dengue: análise e percepções atribuídas por profissionais de saúde e educação. Submetido a *Revista Brasileira de Educação em Ciências*, em janeiro de 2012.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. 5 ed. Lisboa: Edições 70; 2009.
- BARZANO, M. A. L. Saneamento básico, história da ciência e formação de professores: um relato de experiência. In: Teixeira, P. M. M.; Razera, J. C. C. (Org.). *Ensino de Ciências: pesquisas e pontos em discussão*. Campinas: Komedi, 2009. p. 251-270.
- BRASIL. Presidência da republica. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. *Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007*. Brasília, 2007a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14578:programa-saude-nas-escolas&catid=194:secad-educacao-continuada](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14578:programa-saude-nas-escolas&catid=194:secad-educacao-continuada)> Acesso realizado em: 26 de março de 2011.
- CAZOLA, L. H. O. et al. O controle da dengue em duas áreas urbanas do Brasil central: percepção dos moradores. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v.20, n.3, 786-796, 2011.
- CHIARAVALLOTTI NETO, F. et al. Controle do dengue em uma área urbana do Brasil: avaliação do impacto do Programa Saúde da Família com relação ao programa tradicional de controle. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n.5, p.987-997, 2006.
- FERREIRA, I. R. C. et al. Diplomas Normativos do Programa Saúde na Escola: análise de conteúdo associado à ferramenta ATLAS TI. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=8359](http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo_int.php?id_artigo=8359)>. Acesso realizado em: 13 de outubro de 2011.
- FIGUEIREDO, T. A. M.; MACHADO, V. L. T.; ABREU, M. M. S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15 n. 2, p. 397- 402, 2010.
- FRANÇA, V. H. *As Leishmanioses em escolas do ensino básico de Divinópolis, MG: análise de livros didáticos de ciências e biologia e das representações sociais de professores sobre o tema*. 2011. 217f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2011.
- GARFINKEL, S. Wikipedia and the Meaning of Truth: why the online encyclopedia's epistemology should worry. *Technology Review*, Massachusetts, v. 111, n. 6, p. 84-6, 2008.
- GIL, L. M. B. *Desenvolvimento de materiais para educação popular em dengue: estudo das concepções de estudantes do ensino de jovens e adultos em Nova Iguaçu*. 2006. 102f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.
- GONÇALVES, F. D. et al. A promoção da saúde na educação infantil. *Interface – comunicação, saúde e educação*, Botucatu, v.12, n.24, p.181-92, 2008.
- IBRAHIM, N. K. R. et al. Knowledge, attitudes, and practices relating to Dengue fever among females in Jeddah high schools. *Journal of Infection and Public Health*, v. 2, n. 1, p.30-40, 2009.
- KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. *Ensino de ciências e cidadania*. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2007.
- MARTINS, H. H. T. S. Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, 2004.
- MCNAUGHTON, D. et al. Beyond the 'back yard': Lay knowledge about *Aedes aegypti* in northern Australia and its implications for policy and practice. *Acta Tropica*, v.116, n. 1, p.74-80, 2010.
- MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: Oposição ou complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993.
- MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 12 ed. São Paulo: HUCITEC, 2010.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (ME). *Guia de livros didáticos PNLD 2008: Ciências*. Brasília: MEC, 2007b.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (ME). *Guia de livros didáticos: PNLD 2011: Ciências*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). *Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue*. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Saúde na escola*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). *Nota Técnica N.º 109/ 2010 CGPNCD/DEVEP/SVS/MS: O uso racional de inseticidas no controle do Aedes aegypti e sua utilização oportuna em áreas com transmissão de dengue*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt\\_inseticida\\_na\\_dengue\\_9\\_9\\_10.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nt_inseticida_na_dengue_9_9_10.pdf)>. Acesso realizado em: 27 out 2011.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Dengue. *Casos de Dengue. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1997 a 2011*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dengue\\_classica\\_90\\_11\\_10\\_02\\_12.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dengue_classica_90_11_10_02_12.pdf)> Acesso realizado em: 13 mai 2012.
- MORAES, R. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.
- MORIN, E. *A cabeça bem feita*. 16 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2009.
- NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. *Pro-Posições*, São Paulo, v. 18, n. 1 (52), p. 213-226, 2007.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). *Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. Geneva: WHO Publication, 2009.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). *First WHO report on neglected tropical diseases: working to overcome the global impact of neglected tropical diseases*. Geneva: WHO Publication, 2010. Disponível em: <[http://www.who.int/neglected\\_diseases/2010report/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/2010report/en/)>. Acesso em: 20 out. 2010.
- PEREIRA, Z. M. *Estudo das percepções de estudantes da rede pública e da helmintofauna associada ao caramujo africano Achatina fulica Bowdich, 1822 (Mollusca, Gastropoda) em Barra do Pirai (RJ): subsídios para uma intervenção educativa*. 2010. 115f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde), Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ (PMI). *Plano municipal de saneamento básico: relatório base*. Itaboraí: Gerencial consultora e participações, 2010. Disponível em: <[www.itaborai.rj.gov.br/home/PMSB.pdf](http://www.itaborai.rj.gov.br/home/PMSB.pdf)>. Acesso realizado em: 9 de abril de 2011.
- RANGEL –S, M. L. Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle - propostas inovadoras. *Interface-Comunicação Saúde Educação*, Botucatu, v. 12, n. 25, p.433-41, 2008.
- REIS, D. C. Educação em saúde: Aspectos históricos e conceituais. In: Gazzinelli, M. F.; REIS, D. C.; Marques, R. C. (Orgs). *Educação em saúde: teoria, método e imaginação*. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 19-24.
- REZENDE, F. QUEIROZ, G.; FERRAZ, G. Objetivos do ensino na perspectiva de professores das ciências naturais. *Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 13-28, 2011.
- SANTOS, A. M. *Inovações no Ensino de Ciências e na Educação em Saúde: Um Estudo a Partir do Projeto Finlay*. 2005. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- SANTOS, B. S. *Um discurso sobre as ciências*. 7ed. Porto: Edições Afrontamento, 1995.
- SANTOS, L. S.; CABRAL, A. C. S. P.; AUGUSTO, L. G. S. Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do Nordeste. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, vol.16, supl.1, p.1319-1330, 2011.
- SCHALL, V. T. Saúde e cidadania. In: Pavão, A. C. *Ciências: ensino fundamental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. (Coleção Explorando o Ensino; v. 18). p. 179-196.
- SELLES, S. L. E.; FERREIRA, M. S. Disciplina escolar de Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: Marandino, M.; Selles, S. L. E.; Ferreira, M. S.; Amorim, A. C. R. (Org). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: EdUFF, 2005.

Conhecimentos e práticas educativas sobre dengue:  
A perspectiva de professores e profissionais de saúde

- STOTZ, E. N. Enfoques sobre educação e saúde. In: VALLA, V. V.; STOTZ, E. N. (Org.). *Participação popular, educação e saúde: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993. p. 11-22.
- TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M. C. N.; BARRETO, M. L. E o dengue continua desafiando e causando perplexidade. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p.828-829, 2011.

**Data do Recebimento:** 07/01/2012

**Data de Aprovação:** 18/06/2012

**Data da Versão Final:** 08/06/2012