



**Avaliação da metodologia participativa na elaboração de um jogo:
uma forma de trabalhar com a transversalidade construindo
conhecimento e contribuindo para a promoção da saúde**

**Evaluation of participatory methodology in designing a game: a way of
working with the cross-cutting themes building knowledge and
contributing to the promotion of health**

Cristiane Pereira-Ferreira

Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos, Instituto Oswaldo Cruz,
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
cpfbio@yahoo.com.br

Rosane Moreira Silva de Meirelles

Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos, Instituto Oswaldo Cruz
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Departamento de Ensino de Ciências e Biologia
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
rosanemeirelles@yahoo.com.br

Resumo

O compromisso de ensinar conhecimentos historicamente acumulados tem dificultado a introdução e discussão de temas transversais, essenciais para que os alunos sejam preparados para viver e intervir em seu cotidiano. Em trabalho anterior foi desenvolvida uma metodologia participativa para elaboração de material lúdico pelos alunos como uma forma de trabalhar com o tema transversal saúde. Neste artigo a avaliação desta metodologia é apresentada como uma forma de abordar o tema sem prejuízo dos outros conteúdos e em relação aos conhecimentos produzidos durante o desenvolvimento do material, participação e satisfação dos alunos. Esses parâmetros foram avaliados a partir do conteúdo inserido no material lúdico, das falas dos alunos, da observação direta durante o processo e de entrevista. Resultados mostraram que a

metodologia participativa para a elaboração de materiais lúdicos pode ser utilizada para se trabalhar com temas transversais, possibilitando a construção de conhecimento, participação e elevação da autoestima dos alunos favorecendo o processo de aprendizagem na escola que possibilite a promoção de saúde.

Palavras-chave: metodologia participativa; recurso didático lúdico; tema transversal saúde

Abstract

The commitment to teach historically accumulated knowledge hinders the introduction and discussion of cross-cutting themes, which are essential to prepare students to live and act in the world. In a previous research in our laboratory a participatory methodology to make recreational materials was developed by students as a way of working with health cross-cutting theme. This article shows the evaluation of this methodology as a way to address the issue without affecting other contents and in relation to the knowledge built during the development of material, the students' participation and their satisfaction. These parameters were evaluated from the content inserted in the recreational material from the students' speech, from direct observation during the process and the interview. Results showed that in order to develop recreational materials, the participatory methodology can be used to deal with cross-cutting themes leading students to build knowledge, to participate and to increase self-esteem, fostering the learning process, which may allow health promotion.

Keywords: participatory methodology; recreational didactic resource; health cross-cutting theme.

Introdução

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil (Lei nº 9394/96), o ensino fundamental é obrigatório para qualquer idade em jornada anual de 800 horas, em 200 dias letivos. Com tal carga horária, espera-se que as escolas de ensino fundamental sejam o eixo condutor dos sistemas educacionais (UNESCO, 2002), tratando-se então do primeiro degrau rumo à “conquista da cidadania social” (VASCONCELOS, 2007).

O currículo tradicional, seguido pela maioria das escolas brasileiras, inclui no sétimo ano (antiga 6ª série) do ensino fundamental, para a qual este trabalho voltou sua atenção, o conteúdo Seres Vivos. Na maioria dos livros didáticos encontra-se uma abordagem taxonômica e evolutiva dos cinco reinos de Seres Vivos, que detalha informações que classificam os principais filos. Como a maior parte dos professores norteia seu trabalho com auxílio dos livros didáticos, a abordagem da prática educativa se restringe, na maioria das vezes, à apresentada pelo livro, não incluindo outras questões importantes para a vivência dos alunos em sociedade, como a educação ambiental e a saúde. Mesmo quando estes assuntos são utilizados em sala de aula, devido à cobrança em relação ao cumprimento do conteúdo anual, dedica-se apenas pouco tempo para sua discussão, o que não corresponde à sua importância. Sendo assim, os conteúdos cobrados ficam limitados, frequentemente, à memorização de características que classificam cada um dos grupos taxonômicos, o que não atende aos objetivos gerais do ensino fundamental, que

indicam, de acordo com os Parâmetros Nacionais Brasileiros (BRASIL, 1998a), por exemplo, a valorização e adoção de hábitos saudáveis como aspecto da qualidade de vida.

Para o desenvolvimento das capacidades incluídas nos objetivos do ensino fundamental, o PCN (BRASIL, 1998a) afirma que a seleção de conteúdos deve ser feita pelas escolas, de acordo com a relevância social, contribuindo para o desenvolvimento intelectual do aluno. Os conteúdos a serem discutidos entre professores e alunos aumentaram muito com a alta produção de conhecimentos e globalização destes saberes. Na escola, é trabalhado o conteúdo de conhecimentos acumulados ao longo dos anos e também de assuntos atuais que preparem o aluno para a vida e para o enfrentamento dos problemas cotidianos, alcançando assim a qualidade de vida, que depende do desenvolvimento sustentável e das condições de saúde. Porém, diante da disputa de verbas para a manutenção dos sistemas escolares, aumenta também a pressão por dados que possam servir de indicadores, como vestibulares e outras provas de conhecimentos (KRASILCHICK, 2000). Talvez por isso, as escolas, por vezes presas a esta realidade, optam por manter o currículo tradicional, sem acrescentar grandes mudanças. Alguns temas importantes são na maioria das vezes, prejudicados pela falta de tempo do professor para pesquisar e preparar aulas e pela falta de tempo em sala de aula para abordar tais temas, já que existe uma cobrança sobre o conteúdo programático. Assim, tem-se uma situação que pouco permite a inclusão de outros conteúdos que são tão importantes para o desenvolvimento dos objetivos do ensino fundamental.

No contexto atual, é essencial o trabalho com os chamados temas transversais, que são assuntos que fazem parte do cotidiano, e expressam valores fundamentais para a sociedade junto ao currículo. Tais temas apresentam uma abordagem que enfatiza conhecimentos que preparam o aluno para o mundo, como saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e ética, entre outros. A transversalidade busca ampliar e adequar conteúdos que se mostram fragmentados pelo tratamento disciplinar do ensino, reintegrando-os ao cotidiano (SILVA, T., 2008). Como tentativa de atender à necessidade de introdução de outros temas cotidianos na prática escolar, o PCN (BRASIL, 1998 a) sugere que seja utilizada pelos professores, a discussão de temas transversais como ética, pluralidade cultural, trabalho e consumo, orientação sexual, meio ambiente e saúde.

Diante destes problemas e da responsabilidade dos pesquisadores em contribuir na elaboração de propostas curriculares atualizadas, relevantes e realistas, este artigo tem como objetivo apresentar a avaliação qualitativa da metodologia participativa na elaboração de um material lúdico por alunos de sétimo ano do ensino fundamental utilizada para construir conhecimentos a cerca do tema transversal saúde. Essa avaliação buscou responder se a metodologia empregada contribuiu para a construção de conhecimentos que potencialmente colaborem para a promoção da saúde e para o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, bem como se o seu desenvolvimento torna possível a discussão do tema transversal saúde relacionada à água, sem que haja prejuízo de outros conteúdos, dos quais os professores geralmente são cobrados e a partir dos quais têm seu trabalho avaliado por indicadores.

Breve descrição do trabalho realizado anteriormente

A descrição detalhada das etapas desta metodologia encontra-se em Pereira-Ferreira e Meirelles (2010). Foram propostas atividades fundamentadas na grade curricular para o sétimo ano do ensino fundamental baseada no PCN (BRASIL, 1998a), o qual incentiva a abordagem de temas transversais utilizando a base do currículo de cada uma das séries. Neste sentido, esta proposta incluiu os seguintes conteúdos da referida série: vírus, bactérias, protozoários, fungos, platelmintos e nematelmintos. Como tema transversal, utilizamos o tópico saúde relacionado à água. Estas atividades foram desenvolvidas utilizando como referencial teórico, a “construção compartilhada do conhecimento” (CARVALHO; ACIOLI; STOTZ, 2001). Os conhecimentos prévios dos alunos que foram demonstrados durante entrevistas e durante as atividades desenvolvidas em sala foram utilizados para a preparação das etapas seguintes. Estas atividades foram desenvolvidas em quinze semanas, com uma carga horária de quarenta e cinco horas-aula e podem ser resumidamente expressas por aulas práticas e discussão sobre a relação dos resultados com o tema “água e saúde”, seguidas de elaboração do material pelos alunos. Para construir esse material os alunos elaboraram perguntas, respostas, trechos informativos e charadas sobre o conteúdo estudado. Houve também discussão sobre o material a respeito de seu conteúdo e forma de utilizá-lo. As respectivas modificações e a complementação do material foram realizadas pelos próprios alunos durante o período em que ocorreram as aulas relacionadas e o material foi apresentado em feira de cultura. O recurso didático elaborado pelos alunos, um jogo de tabuleiro intitulado “Jogando Água”, tem seu registro no formato de artigo na Biblioteca Nacional (PEREIRA-FERREIRA; MEIRELLES, 2007). No jogo são apresentadas cartas com perguntas, cartas com informações que podem ajudar na elaboração das respostas e cartas com “charadas” com objetivo apenas de descontrair. Nos dois primeiros conjuntos de cartas, os alunos incluíram o conteúdo que estudaram sobre a transmissão e prevenção das doenças relacionadas com a água. Na medida em que as questões são respondidas do modo correto, o jogador, representado por um pino, avança no tabuleiro, se aproximando da chegada ao ponto final, onde se ganha o jogo.

Avaliação da metodologia participativa para a elaboração de material lúdico

A avaliação da metodologia participativa para a elaboração de material lúdico foi realizada com base em quatro parâmetros, idealizados durante a execução do projeto: 1- o conteúdo inserido no material lúdico construído pelos alunos, 2- as falas dos alunos, 3- o interesse e participação que despertou nos alunos, 4- satisfação e sugestões quanto à metodologia de ensino empregada.

O conteúdo incluído no material didático em forma de pequenos textos, perguntas e charadas construídas pelos alunos foram analisadas (1º parâmetro). Como a construção do material didático pelos alunos ocorreu em sala de aula, este processo foi acompanhado pela professora (autora deste artigo) que anotou as falas dos alunos (2º parâmetro) e suas observações sobre o envolvimento dos educandos em tal tarefa (3º parâmetro), que também serviram como dados para análise. Nas observações sobre o

envolvimento dos alunos, foi considerado o tempo gasto na atividade, o empenho em obter resultados e a negociação sobre quais conhecimentos incluir no material. O conteúdo incluído no material didático e as falas de todo o grupo contribuíram para uma análise do conhecimento que estava sendo construído ao longo do processo. Como esta etapa se tratava de uma construção coletiva, os dados foram analisados de forma conjunta caracterizando o grupo como um todo.

Além da observação, foi realizada uma entrevista com objetivo de registrar a satisfação e as sugestões dos alunos em relação à metodologia empregada (4º parâmetro). Os dados (leitura do conteúdo inserido pelos alunos no material construído, as anotações das falas dos alunos e das observações em relação ao envolvimento da turma e as respostas à entrevista sobre satisfação) foram avaliados segundo a análise do conteúdo teorizada por Bardin (2009). Mais detalhes sobre o caminho metodológico específico de cada parâmetro são apresentados ao longo do texto.

Avaliação do conteúdo inserido no material lúdico construído pelos alunos

Para analisar o primeiro parâmetro, foi considerada a correspondência entre o conteúdo que os alunos produziam para inserir no material criado e os objetivos de cada uma das etapas, ou seja, se os objetivos estavam ou não sendo atingidos. Tais objetivos surgiram a partir de uma entrevista inicial, na qual os alunos expressaram seus conhecimentos prévios. A apresentação dos resultados, a seguir, compara as respostas dessa primeira entrevista com o que foi observado no material produzido pelos alunos. Na análise dessa entrevista, de forma geral, foi observado que os alunos apresentavam dificuldade de preencher elos de compreensão entre os fatores de risco e a ocorrência de doenças de origem hídrica, além de demonstrarem a prevalência do pensamento de que a água visualmente limpa está própria para o uso. A análise dessa correspondência em cada uma das etapas mostrou que tais objetivos foram alcançados, se fazendo presentes nos trechos de informações e perguntas construídos pela turma e que foram incluídos no material.

Em relação ao objetivo de discutir sobre as vias pelas quais os agentes etiológicos atingem o ser humano, os alunos indicavam apenas que as doenças relacionadas com a água aconteciam por ingestão da água contaminada e por contato com a água suja. Os mesmos alunos passaram a incluir como vias de transmissão a ingestão de alimentos contaminados em sua origem ou por falta de higiene adequada; a picada do vetor que nasce na água; a presença do hospedeiro intermediário contaminado na água; as condições provocadas pela falta de água potável encanada e saneamento básico.

A poluição era tida pelos alunos como “causa” de doenças. A discussão evidenciou a relação da poluição com fatores sociais como desemprego e o desequilíbrio ecológico influenciando a saúde. Na explicação dos alunos, a contaminação do ambiente ocorre através do arraste de lixo, resíduos, esgoto e por falta de saneamento. O que levou à ideia de que a prevenção da poluição é uma das formas de promover a saúde.

Sobre o tema “enchente”, que era um assunto não mencionado, antes da execução do projeto, na discussão sobre as doenças relacionadas à água, os discentes incluíram, no material, informações que abordavam os fatores que facilitam a ocorrência de

enchentes, a contaminação do ambiente pelas enchentes, as consequências e a prevenção. A discussão sobre esta realidade, quando foi associada à poluição, urbanização, enchentes e riscos para a transmissão de doenças levou à conscientização de que mesmo que as pessoas menos privilegiadas financeiramente sejam mais prejudicadas com esta situação, todas as pessoas, independentemente de sua origem social, podem perder qualidade de vida com os problemas provocados pelo ser humano. O resultado desta discussão levou à criação, para a atividade, de trechos sobre riscos de doenças, que expuseram conhecimentos a respeito da conscientização sobre vários assuntos importantes como: 1 - o escoamento da água e o tempo de recuperação da contaminação da água; 2 - a diminuição do risco pela prevenção e 3 - da diferença social. Esse último se mostrou acompanhado pela consciência de que as classes mais favorecidas financeiramente não ficam excluídas das consequências ambientais dos problemas ecológicos e de saúde, porém não são, no início, atingidas tão brutalmente como as classes sociais mais carentes.

Com relação ao objetivo de elaborar uma definição sobre “água potável”, durante a discussão sobre a presença natural de microrganismos na água, os discentes acrescentaram em suas concepções anteriores a possibilidade de não conseguir ver a olho nu os microrganismos ou outras substâncias nocivas à saúde, admitindo que a água potável é aquela que além de insípida, inodora e incolor, não possui microrganismos ou substâncias químicas nocivas. Este resultado levou a conscientização sobre os parâmetros para a utilização desta água e sobre a importância da separação da água utilizada e da água potável, tendo ambos os aspectos sido incluídos no material criado pelos alunos.

Outro objetivo foi apresentar os microrganismos, suas características e onde vivem. A partir destes conhecimentos, foram discutidas as relações entre a transmissão de cada doença e a água, as particularidades de cada doença e conhecimentos que poderiam contribuir para a sua prevenção. Neste contexto, dengue, febre amarela, hepatite A, cólera, intoxicação alimentar, amebíase, giardíase, malária, toxoplasmose, candidíase, frieira, ancilostomíase, ascaridíase, filariose e oxiuríase foram incluídas pelos alunos no material elaborado. Em relação a cada uma delas, os alunos expressaram conhecimentos sobre contaminação do ambiente, transmissão, prevenção, sintomas, biologia do agente etiológico, biologia do vetor ou do hospedeiro intermediário e tratamento.

A abordagem dos sintomas no jogo construído pelos alunos se justificou pelos próprios relatos durante as discussões sobre que é necessário saber em relação ao que pode sofrer um paciente de cada uma das doenças para estimular ainda mais a sua prevenção. O fato de ter apenas uma carta do jogo sobre tratamento pode ser um indício de que a concepção de que é melhor prevenir as doenças do que tratar se fortaleceu.

A relação da transmissão das doenças com a água se tornou sempre presente nas cartas do jogo elaborado. A informação de que a água está relacionada à contaminação do ambiente e conseqüentemente com a transmissão de doenças foi incluída na carta que abordava a contaminação. Tais indícios mostram que estas discussões se consolidaram.

Um outro objetivo se referia à percepção de semelhanças e diferenças entre as doenças, o que pôde ser observado no conteúdo incluído pelos alunos no material que produziram. A turma optou pela elaboração de trabalhos comparativos entre as doenças

que haviam sido discutidas e as doenças que se apresentavam nestas seções. Além disso, este tipo de exercício poderia facilitar a distinção de doenças, que é importante para definir formas de prevenção. Gazzinelli et al. (2002) e Massara (2005) pesquisando concepções sobre esquistossomose em áreas endêmicas, constataram que um dos fatores que contribuía para a transmissão desta doença era a percepção equivocada dos moradores destas regiões sobre as formas de prevenção. Tais pessoas seguiam recomendações preventivas para outras verminoses, julgando não haver diferença entre estas doenças. Atualmente, a generalidade ou insuficiência de conhecimento sobre o Ebola tem sido apontado como um dos fatores responsáveis pela persistência da epidemia na África Ocidental (UNICEF, 2014). Estes dados mostram como é importante conhecer as diferenças e semelhanças entre fatores relativos à transmissão de doenças, ressaltando as particularidades de cada uma delas, o que influencia diretamente na forma de prevenção adotada pela população.

Um aspecto muito interessante foi que os discentes percebiam a importância de aprender e incluíam sempre a informação como uma forma de prevenção das doenças no jogo que construíram. Apesar do conceito de educação para a saúde ter se modernizado ao longo do tempo, como mostram Rodrigues et al. (2009), seu objetivo continua se fundamentando essencialmente numa dimensão preventiva (DISHER, 1992 apud SILVA J., 2001) para a promoção da saúde.

Avaliação das falas dos alunos

O segundo parâmetro analisado se referiu ao conteúdo explicitado pelos alunos de forma espontânea. Para analisá-lo, foram coletadas e analisadas as falas dos alunos durante as atividades, ocorridas em 15 semanas (45 horas aula). Além disso, também foram agregados na discussão, os comentários relativos ao projeto fora de sala de aula, em conversas informais com a professora regente da turma.

Durante as atividades, os alunos, que no início apontavam timidamente algumas doenças que, em suas concepções, estavam relacionadas com a água ou diziam não saber quais doenças nos referíamos, mostraram novas percepções. Percebendo a amplitude de relações que podem ser estabelecidas entre a água e a manutenção do ciclo biológico de determinadas patologias, pensavam sobre formas de transmissão, formas de prevenção e particularidades de cada uma das doenças. A partir de então, eles mesmos buscavam nos livros didáticos e as traziam para a discussão. Seguindo este raciocínio, ao longo das discussões, os alunos se sentiram mais à vontade em estabelecer relações entre as doenças e a água. Isto pode ser evidenciado na fala a seguir, expressa durante a apresentação do material construído pelos alunos.

“No caso da dengue o mosquito se desenvolve na água. No caso da esquistossomose, do caramujo, não é? O homem entra na água com caramujo e o bicho sai do caramujo e entra na pele do homem. Deixa eu falar outra, não lembro o nome desta doença, mas sei que quando a pessoa bebe água contaminada fica com a doença ou quando come o alimento contaminado. O que tem a ver com a água é que a água não lavou o alimento. Se não lavar pode pegar estas doenças.” (aluno 1)

Nesta fala estão representadas informações sobre a participação da água no desenvolvimento de vetores, a água como habitat para hospedeiros intermediários, a falta de água influenciando a precariedade de higiene e sobre a água como meio de transporte e de sobrevivência temporária para parasitas.

Algumas formas de prevenção que os alunos relacionavam no início do projeto permaneceram em seus pensamentos e discursos, como o tratamento de água pelas estações de tratamento, filtragem ou fervura da água por cada uma das casas, uso de água limpa para o banho de chuveiro, de mar ou de rio, divulgação de informações sobre doenças e necessidade de não poluir. A questão de higiene continuou presente, porém enriquecida do conhecimento de que a higiene se refere também à presença ou ausência de microrganismos ou substâncias tóxicas invisíveis aos olhos humanos. Tais informações vieram acompanhadas de outras explicações relacionadas à higiene da casa, do banheiro, do preparo do alimento e higiene pessoal. As ações específicas contra a dengue que eram citadas no início, neste momento eram acompanhadas de ações específicas relacionadas a outras doenças transmitidas por vetores artrópodes que também nascem na água.

Além destas medidas de prevenção, outras medidas, que não eram mencionadas antes, foram incluídas como formas de evitar as doenças que devem ser tomadas individual e coletivamente e por parte do governo, como por exemplo: o controle de mosquitos (cada um com suas particularidades), o cozimento de carnes, a compra de carnes em mercados que tenham o certificado de fiscalização em dia, o não andar descalço, a não utilização dos mesmos talheres, copos ou falar muito perto de outras pessoas, o uso de repelentes de insetos e telas nas janelas, o cuidado em secar-se bem após o banho, o uso instalações sanitárias para fazer necessidades, a instalação de saneamento básico e de água encanada e tratada, o tratamento do esgoto, a reciclagem da água, o recolhimento do lixo e o melhoramento de sistemas de escoamento da chuva. Algumas falas sobre a prevenção vieram atreladas à importância da informação e à distribuição de responsabilidades. Alguns exemplos:

“Acho que a maioria das pessoas não sabem isso que a gente tá aprendendo. Se soubessem, iam exigir do governo coisas melhores e cada um ia saber melhor a sua parte e ia fazer. Todo mundo tem que fazer sua parte mesmo que não esteja doente. Agora a gente tem que falar o que aprendeu para quem conhece, na feira da cultura. Essa é a nossa parte.” (aluno 10)

“A água pode levar os micróbios para vários lugares. Até quando não percebemos a água pode ter um deles. Então tem que ter um conjunto de pessoas fazendo as coisas. Não adianta um fazer e outros não.” (aluno 9)

“Os alunos e professores podem ajudar a sociedade ensinando o que sabem sobre as doenças. Cada um faz o que sabe pra ajudar a acabar com doenças.” (aluno 12)

Dar valor à informação como forma de prevenção é essencial por se tratar de estudantes que estão se formando e também por questão da participação como cidadão, já que muitos problemas de saúde poderiam ser minimizados pela ação do ser humano. O interesse da população leiga por informações científicas sobre a saúde vem sendo estimulado por essa circulação de informações e tem sido considerada crescente em

diversos países (SANTOS, BARROS FILHO, 2002). No Brasil, uma pesquisa realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia em 2010 revelou que a população se interessa pelo tema Ciência e Tecnologia, com destaque para temas relacionados à saúde (BRASIL, 2010). Em relação às doenças relacionadas com a água, os homens podem sofrer impactos através de suas próprias ações individuais e coletivas de consumo desse recurso (RAZZOLINI, GÜNTHER, 2008). A responsabilidade individual é limitada pela não existência de suportes sociais (CASTEL, 1998). Porém, não se trata de eliminá-la e sim de fortalecê-la através de suportes coletivos (GIL, 2006; RAZZOLINI, GÜNTHER, 2008). Isso foi percebido nas falas dos alunos que deixaram de pensar na responsabilidade sobre as doenças como uma questão linear, culpabilizando as vítimas e passaram a expressar uma compreensão mais elaborada sobre a complexidade desta questão, relacionando-a com a solidariedade e com alguns problemas sociais, como a necessidade de participação da população nas decisões políticas e a falta de saneamento básico em algumas regiões.

Conforme as etapas da metodologia aconteceram, foi observado que os alunos relacionaram com mais facilidade, a compreensão de características gerais e específicas de cada uma das doenças com a forma de prevenção e com a aparência do ambiente favorável. Esta última característica (aparência do ambiente favorável) mudou de 'um ambiente que se encontrava aparentemente muito sujo' para 'um ambiente que favorece à procriação de vetores e hospedeiros de parasitas'; o ambiente que tem aparência limpa, mas está contaminado, e um ambiente em que existem pessoas doentes que possam atuar na transmissão.

*“Na escola eu achava que era tudo limpinho. Quer dizer olhando assim, é limpinho. Mas a gente virou “o senhor bactéria” e descobriu que tá tudo cheio de bactéria e fungos e tudo mais, tudo cheio de doenças.”
(aluno 3)*

“Quanto mais pessoas doentes, mais chance de outras pessoas ficarem doentes porque espalham os parasitas e cada um é de um jeito, limpinho, porquinho...” (aluno 4)

A percepção do ambiente é muito importante para a promoção da saúde, porque as condições ambientais são um dos fatores determinantes da saúde mais importantes, segundo a Conferência de Otawa (OMS, 1986). O fato de os alunos terem entendido que as características “insípida, inodora e incolor” da água poderiam não garantir a potabilidade, levou à reflexão sobre a aparência do ambiente favorável à transmissão de doenças. Estes fatores juntos levaram a uma justificativa correspondente a estes conhecimentos ao falar sobre a frequência da vigilância sobre as doenças. Eles também influenciaram as falas dos alunos que não concordavam que uma vigilância permanente seria necessária e que modificaram suas concepções.

Estes conhecimentos são muito relevantes na medida em que nos países em desenvolvimento a ação humana sobre o ambiente vem provocando deteriorização dos recursos hídricos e, com isso, aumentando consideravelmente o risco de doenças de origem hídrica (ZANCUL, 2006; TUNDISI, 2008). No Brasil, em diversas localidades, a qualidade de água produzida não atende ao padrão de potabilidade vigente no país (ZANCUL, 2006). Este fato reforça a importância das pessoas estarem cientes de um conceito amplo de potabilidade da água.

O estabelecimento de relações entre a água e a transmissão de doenças fez com que os alunos relembassem de outras doenças que também possuem esse tipo de relação. Nas falas dos alunos, ficou evidente que eles compreenderam a importância das informações para a prevenção de doenças. Os alunos consideraram que as informações sobre estas doenças podem ser veiculadas pela família, escola, campanhas governamentais, igrejas e outros centros religiosos, hospitais, meios de comunicação de massa (televisão, rádio, jornal) e museus. Neste processo, foi possível perceber que os alunos apresentam conceitos reducionistas, os quais foram reformulados com acréscimo de novos conceitos e percepções, o que foi evidenciado em suas falas e ações na construção do material didático.

O interesse e a participação despertados pela metodologia participativa para a elaboração de material lúdico

Com relação ao terceiro parâmetro (interesse e participação dos alunos), o resultado foi avaliado através da observação das aulas, do tempo gasto na atividade, empenho em obter resultados, em preencher os protocolos de aula prática sobre as atividades realizadas e em trabalhos propostos ao longo do desenvolvimento do projeto.

Durante as discussões, que ocorriam após as aulas, os alunos pareciam, a cada dia mais à vontade, menos presos aos conteúdos que poderiam apreender dos livros didáticos e mais preocupados em construir seus conhecimentos e transportá-los para o recurso didático que produziam. As discussões ao final de cada um dos assuntos abordados deram a oportunidade aos alunos de tirar dúvidas sobre saberes e experiências populares que ouviam falar, sobre o que pensavam e sobre a parte do conteúdo que estava sendo abordada pela primeira vez. Além disso, esse diálogo levantou ideias que foram aproveitadas pelos próprios alunos para a elaboração de perguntas e trechos de informações, que foram solicitados como trabalho para ser feito em casa visando complementar a atividade lúdica em construção. De uma maneira geral, nos momentos de discussões de textos e artigos e das aulas práticas, os alunos demonstraram bastante interesse, uma vez que a ansiedade e a surpresa ocorreram em todos os momentos. Como exemplo disso, nas aulas práticas, ocorreram a descoberta da existência de microrganismos nas amostras de água que julgavam inicialmente limpas, a observação das placas com colônias de microrganismos crescidos a partir de materiais que fazem parte do seu cotidiano e das lâminas preparadas por eles. Isso resultou em os próprios alunos quererem prolongar a atividade. Depois do início destas atividades, os alunos expressaram correlações com atividades do dia-a-dia como reportagens assistidas ou lidas referentes ao tema água e saúde. Isto sugere que houve um real estímulo a partir das informações obtidas em sala de aula. Este interesse pode ter feito com que existisse empenho na realização dos experimentos, bem como no preenchimento do protocolo de aula prática. Estes protocolos foram preenchidos pelos alunos, que se esforçaram para responder as perguntas: “Qual o objetivo da prática?”, “Como foi realizada?” e “Qual foi o resultado obtido?”, devido à sua falta de experiência com este tipo de atividade, que pareceu ser bastante inovadora para todo o grupo.

A satisfação e as sugestões dos alunos quanto à metodologia de ensino empregada

O quarto parâmetro adotado na presente pesquisa para avaliar a metodologia participativa foi intitulado “satisfação e sugestões dos alunos”. Para tal, foi realizado levantamento através de entrevista semi-estruturada, realizada ao final de todo o processo de construção do jogo. Esta conversa se pautou em duas perguntas principais questionadas antes e depois do projeto: “O que você gostaria de ter na escola para o ensino sobre prevenção de doenças relacionadas com a água?” e “O que você acha sobre o uso de atividades lúdicas para aprender sobre a relação da água com a transmissão de doenças?”.

As sugestões de abordagens que consideram o aluno como um receptor de conhecimentos detidos pelo professor (por exemplo, trabalhos escritos, aulas expositivas e palestras), como as que tinham sido mencionadas na entrevista inicial foram substituídas por sugestões de atividades das quais os alunos participaram mais como: pesquisa e jogo, aulas práticas, jornal, palestras, feira de cultura e filme. Depois de terem experimentado a participação na elaboração e na apresentação do jogo, os alunos justificavam o apoio às atividades lúdicas dizendo que esta forma de aprender prende mais a atenção, que é um modo de aprender brincando, que favorece maior aprendizagem e que é melhor para fixar o que aprendeu.

Foram utilizadas também perguntas exclusivas desta etapa, que procuravam levantar informações sobre como tinha sido a experiência de participar da construção do material. A maior parte dos alunos apontou a elaboração do material como a atividade preferida, seguida das aulas práticas.

Para certificar que os alunos entenderam de forma clara das atividades que comentavam, eles foram solicitados a relatar como foi desenvolvida a atividade e o que aprenderam com ela. Estes dados foram analisados de acordo com a integração com a atividade e todos os relatos demonstraram coerência entre o que foi realizado e os respectivos objetivos.

Em relação à outra pergunta, quando questionados sobre como foi a experiência de elaborar o jogo, os alunos expressaram alguns sentimentos importantes para a aprendizagem em relação ao trabalho participativo:

“Me senti especial porque todo mundo gostou do jogo. Disseram: ‘Foram vocês que fizeram este jogo?’, ‘Que jogo legal!’. Nós aprendemos com o jogo, fizemos o jogo pra pessoas aprenderem, me senti mais especial ainda.” (aluno 1)

“Legal! Você... construir um jogo? Achei que fosse coisa de professor ou sei lá. Até pro nome teve votação. Teve muita informação no jogo que a gente fez. A professora ajudou dando as aulas e ensinando, mas foi a gente que fez.” (aluno3)

“Foi muito legal. (...). Este foi mesmo um trabalho nosso e não copiar coisa de livro pra entregar. Esse a gente pode mostrar e dizer que é nosso.” (aluno 12)

A atenção aos fatores afetivos que se envolvem na aprendizagem, de forma geral, como 'pensar, agir e sentir', costuma ser negligenciada por alguns professores (RIBEIRO, 2010). Este processo de construção do conhecimento desenvolvido neste trabalho, que mostrou resultados relevantes em termos de ampliação e reflexão de saberes anteriores, teve envolvimento: da afetividade, despertando sentimentos como o orgulho e vontade de aprender; do diálogo, sobre o qual a metodologia desenvolvida e avaliada se baseou; do estímulo dos alunos e professora. A afetividade é um importante fator no processo de ensino e aprendizagem tanto pelo aluno como para o professor. Conforme Almeida e Mahoney (2006, 2007 a, b), as emoções, experimentadas pelos professores, os levam à reflexão sobre sua prática. Nesse sentido, as emoções e a afetividade participam de sua própria formação profissional em exercício.

No campo da saúde coletiva, com o qual este trabalho se identifica, verifica-se cada vez mais que a adoção de práticas participativas favorece a motivação de processos dialógicos e reflexivos voltados para a afirmação dos sujeitos e valorização da afetividade (GIL, 2006). Quando o processo educativo está orientado a cultivar atitudes e práticas salutares, as estratégias mais apropriadas são as que permitem a interação e o diálogo, assim como a observação e a experimentação (VIVAS, SEQUEDA, 2003).

A aprendizagem deve ser vista como um processo complexo e global, no qual se relacionam indissociavelmente o conhecimento e a intervenção (GOUVEIA, CAMINO, 2007). O fato de ser capaz de intervir na realidade favorece a aprendizagem. Neste sentido, os alunos se sentiram como interventores quando produziram um material que pudesse ajudar na compreensão das pessoas que o utilizarem quando estiver disponível. Este sentimento de ser capaz de intervir parece ter contribuído para a construção da aprendizagem. A educação em saúde, que era um dos objetivos dos conteúdos aprendidos no processo de construção do material, deve dar lugar à expressão afetiva, à reflexão e à constituição da subjetividade para possibilitar a construção de identidade pelos alunos como indivíduos sociais para que ocorra discussão e transformação em prol da qualidade de vida (SCHALL, 1996).

A educação em saúde se aplica em diversos meios, sendo um deles a escola. Nela encontramos representantes de diversas comunidades que podem trazer uma amostra de saberes comuns e que podem compartilhar o conhecimento gerado na comunidade em que vivem. A educação em saúde deve fomentar a participação comunitária e para isso precisa democratizar a palavra, as decisões e o funcionamento orgânico do grupo (VIDAL et al., 2008). Com as discussões após cada uma das atividades e sobre cada uma das doenças especificamente que os alunos traziam para a conversa, foi possível desenvolver indiretamente conhecimentos, ampliando as visões anteriores.

Os resultados da avaliação da metodologia aplicada sugerem que a elaboração participativa de atividades lúdicas pelos alunos contribui para esclarecer características de várias doenças, mecanismos de transmissão, formas profiláticas, possíveis relações com a água e com realidades sociais, focalizando o diálogo e a discussão sobre as dúvidas, concepções incompletas e saberes iniciais. Esta metodologia participativa se mostra como um passo no sentido de capacitar para maior engajamento no processo de construção da promoção de saúde. É necessário que os cidadãos sejam capazes de participar de decisões que afetam suas vidas, com base nas informações bem fundamentadas, organizando-se de acordo com suas funções para o aprimoramento individual e das relações sociais (KRASILCHICK, MARANDINO, 2007; SOARES et al., 2012).

Considerações finais

A promoção de saúde é construída a partir de uma importante e coerente aliança entre a teoria e a prática, tendo como parte dela a educação em saúde, esta se torna uma estratégia próspera para enfrentar os múltiplos problemas que afetam as populações humanas (BACKERS et al., 2008). A escola, como outros ambientes que fazem parte da vida, representa um cenário de promoção de saúde na medida em que possui objetivos para atingir o bem-estar individual e coletivo (VALADÃO, 2004). A educação em saúde visa criar consciência crítica, mudar atitudes, gerar comportamentos que se transformarão em hábitos que, por sua vez, serão incorporados à cultura e costumes da comunidade (BACKERS et al., 2008). Deste modo, as profundas transformações na sociedade exigem reestruturação em diferentes setores, inclusive no ambiente educacional para que os ideais de educação para a saúde possam se efetivar (SOARES, 2002).

O currículo formal é o que tem mais visibilidade e acessibilidade para professores e alunos. Entretanto, existe um outro currículo, que resulta da vivência cotidiana na escola e na sala de aula e das práticas de ensino (LIBÂNEO, 2004). Torna-se necessário que se realize uma reflexão sobre o currículo tradicional, resignificando os conteúdos e ampliando-os de modo que sejam relevantes do ponto de vista social, para que os alunos possam compreender e interferir na realidade (BRASIL, 1998 b). Neste sentido, o PCN traz temas transversais desafiadores do mundo contemporâneo, que não podem deixar de ter sua importância reconhecida (CURY, 2002). Tais temas implicam em adaptações aos contextos locais, representando um espaço de articulação entre a cultura, os conhecimentos e a experiência concreta do aluno, o que faz com que sirvam ao propósito da educação em saúde e promoção de saúde (LIBÂNEO, 2004).

Entretanto, a abordagem dos temas de saúde feita na escola é, muitas vezes, superficial. Tais temas são, frequentemente, baseados em mera reprodução do que é veiculado em livros e a teoria é dissociada da prática, o ensino dissociado da pesquisa e, nas abordagens temáticas, ignoram-se a realidade e vivência dos estudantes (NUNES, 2006). *“Como é que a Escola e o conhecimento ajudam a desenvolver a autonomia dos sujeitos, senão por processos mediadores que implicam a ajuda cognitiva às estratégias de pensamento do aluno?”* (LIBÂNEO, 2004 p.187). O alcance do saber científico na escola não pode ser realizado com as mesmas práticas docentes das décadas anteriores (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009).

O trabalho docente deve mediar e favorecer a aprendizagem de conteúdos e habilidades, com pensamentos e ações, visando à formação humana e implicando em escolhas, valores e compromissos éticos, sendo, portanto, impregnado de intencionalidades (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). O docente é um profissional privilegiado no sentido de que possui e tem como centro do seu trabalho, o bem humano mais precioso, o pensar, que guia seus afazeres e suas finalidades. Porém, apesar de o professor ser um profissional bem esclarecido, seu trabalho também está inserido no modelo de sociedade atual e por isso não encontra liberdade para exercê-lo em toda sua plenitude, enfrentando problemas que dificultam o exercício de suas responsabilidades frente à promoção de saúde e de outras questões sociais.

As escolas têm sido invadidas por modelos de gestão e de execução de trabalho originados diretamente do contexto industrial e de outras organizações hegemônicas

(TARDIF, LESSARD, 2009). No Brasil, segundo o Ministério de Educação e Cultura (MEC, 2003) e Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (Inep, 2003), existem aproximadamente 2,5 milhões de professores atendendo 53 milhões de alunos em escolas de ensino fundamental e médio na rede pública e privada (TARDIF; LESSARD, 2009). Estes professores precisam cumprir dois ou três contratos semanalmente para receber um salário decente. O primeiro problema decorrente deste panorama enfrentado pelos professores é a falta de tempo para se tornar um profissional mais preparado, para se atualizar, para estudar e para preparar suas aulas com a qualidade que muitíssimas vezes deseja, o que pode dificultar a ação e a reflexão sobre e para a sua prática profissional. Um outro fator que dificulta esta situação são as consequências trazidas pela obrigatoriedade do ensino e a oferta de variedades de entretenimento atuais, que se refletem na disciplina e no interesse do aluno em aprender na escola. Isso exige ainda mais qualidade das aulas em termos de conteúdo e de potencial atrativo aos olhos do aluno. Para minimizar este último problema, alternativas lúdicas como jogos, têm sido levadas para o ambiente escolar por serem capazes de oferecer prazer, sentimento de tensão e alegria ao enfrentar desafios. Isto porque a participação em jogos é voluntária e ao mesmo tempo oferece regras definidas que limitam tempo, espaço e uma breve evasão da vida real (DOHME, 2008; HUIZINGA, 2004; MACEDO; PETTY; PASSOS, 2011). A utilização dos mesmos pode produzir melhoria na participação comunitária e na construção de conhecimento, colaborando com o desenvolvimento da autonomia (DOHME, 2008). Ainda segundo a autora, isso pode ser alcançado porque os relacionamentos entre participantes e o contato com produção artística podem promover o conhecimento e a reflexão de valores importantes para um convívio social.

Como estratégia, é impossível projetar a ação educativa a partir de um modelo inflexível e descontextualizado do aluno. Para isso, deve-se evitar a sedutora e cômoda tentação de aceitar fórmulas genéricas e pré-estabelecidas de intervenção (COLELLO, 2001). A prática pedagógica do professor tem como essência a aprendizagem e a proposição de metodologias que concretizem o aprender a aprender (BEHRENS, 2006), levando em consideração os contextos sociais (FULLAN, HARGREAVES, 2000). Assim, o professor deve formular propostas curriculares atualizadas, relevantes e realistas, não só indicando as impropriedades, omissões e propostas discutíveis, mas também propondo linhas de trabalho (KRASILCHIK, 2000).

Diante da necessidade de ampliar as práticas na educação em saúde que resultem em benefícios concretos, da necessidade de inserir conteúdos que contemplem este objetivo na escola, das dificuldades existentes na atuação do professor neste sentido, e ainda, aproveitando as vantagens comprovadas do uso de materiais lúdicos, foi proposta e avaliada a metodologia participativa na elaboração de material didático lúdico por alunos do sétimo ano do ensino fundamental com o tema água e saúde. O ponto principal do trabalho não foi a produção de material e sim a estratégia de participação dos alunos como forma de despertar interesse dos mesmos e abordar um tema transversal sem prejudicar o compromisso do trabalho docente com o currículo tradicional, para ampliar a discussão no sentido de promover saúde. Este trabalho buscou reunir os saberes prévios dos alunos, o diálogo, a discussão de temas cotidianos, a participação para resgatar a “interatividade que caracteriza o principal objeto do trabalho do professor” (TARDIF; LESSARD, 2009, p.235) e o interesse do aluno pelo aprender. Tais considerações respondem a primeira questão do artigo (sobre a

construção de conhecimentos que potencialmente colaborem para a promoção da saúde). Estas duas finalidades culminaram na construção de conhecimento que pode contribuir para a promoção de saúde dos alunos e de seus amigos e familiares.

Pode-se dizer que a partir do desenvolvimento da metodologia participativa apresentada neste trabalho, foram alcançados objetivos através da discussão e da elaboração do material, que se referiam à ampliação de conhecimentos em relação às medidas de prevenção, que implicou na responsabilização sobre a doença de forma mais complexa e como um dos fatores da promoção de saúde. Foi possível também perceber a ampliação dos conhecimentos sobre as relações entre a água e a transmissão de doenças, que provocou o vislumbre a respeito das origens de informações sobre saúde, que envolvem diversos setores da sociedade; e à abrangência na forma de olhar e avaliar a qualidade da água, de ambientes e de vida.

Respondendo e concluindo a segunda questão do artigo, que se referia ao envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, a construção do conhecimento resultante da participação na elaboração do jogo, levou à reflexão de saberes anteriores, estimulando sentimentos importantes no processo de ensino-aprendizagem, como o orgulho e vontade de aprender, e valorizando os alunos como sujeitos, que pretenderam ajudar no aprendizado de outras pessoas em direção à promoção de saúde.

Como última questão foi observado que a metodologia empregada permitiu que fossem contemplados quase todos os objetivos do ensino fundamental estabelecido pelo PCN, utilizando o tema transversal saúde, relacionando-o à água, sem que os demais temas do currículo do 7º ano fossem prejudicados. Assim a metodologia participativa para a elaboração de materiais didáticos lúdicos revelou-se como uma estratégia de grande relevância na abordagem da transversalidade educação e saúde, mostrando-se como uma importante forma de trabalhar com temas cotidianos de modo atraente para professor e alunos. Sendo assim, espera-se que este trabalho possa contribuir para a área de pesquisa fomentando e extrapolando discussões a respeito do aprofundamento da metodologia e suas implicações que contribuam para a prática docente. Espera-se também, que este trabalho contribua para o ensino, para que exista mais discussão nas escolas sobre outros temas importantes socialmente, inclusive em outras séries, facilitando e possibilitando a abordagem de temas transversais conjugando a construção de conhecimento, interesse e prazer, participando e apreendendo em sala de aula.

Referências

ALMEIDA, L.R; MAHONEY, A.A. A dimensão afetiva e o processo ensino-aprendizagem: o que atestam as pesquisas. In: IX Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, Funchal, 2006. **Atas...**, Funchal: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. 2006. (CD-ROM)

_____. A dimensão afetiva e o processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, L.R; MAHONEY, A.A. (Orgs.). **Afetividade e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon**. São Paulo: Edições Loyola. 2007, p.15-24.

ALMEIDA, L.R; MAHONEY, A.A. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: um estudo com professores do ensino superior. In: ALMEIDA, L.R; MAHONEY, A.A. (Orgs.). **Afetividade e aprendizagem**: contribuições de Henri Wallon. São Paulo: Edições Loyola. 2007. p. 151-62.

BARDIN, L. **L'Analyse de Contenu**. Lisboa: Edições 70, LDA; 2009.

BEHRENS, M.A. Formação do professor pesquisador na metodologia de projetos baseada em problemas. In: XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Recife, 2006. **Atas...** Recife: UFPE. 2006. (CD-ROM)

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Percepção pública da Ciência e Tecnologia no Brasil**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. 1ª edição. Brasília: MEC/SEF, 1998 (b), v.1.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: apresentação dos temas transversais. 1ª edição. Brasília: MEC/SEF, 1998 (a), v. 10.1.

CARVALHO, M.A.P; ACIOLI, S.; STOTZ, E.N. O processo de construção compartilhada do conhecimento: uma experiência de investigação científica do ponto de vista popular. In: VASCONCELOS, E.M. (Org.). **A saúde nas palavras e nos gestos**: reflexões na rede de educação popular e saúde. São Paulo: Hucitec, 2001. p.101-14.

CASTEL, R. **As metamorfoses da questão social**: uma crônica do salário. Petrópolis: Vozes, 1998.

COLELLO, S.M.G. Educação e intervenção escolar. **Revista Internacional d'Humanitats**. N. 4, 2001. Disponível em <<http://www.hottopos.com/rih4/silvia.htm>>. Acesso em 12/09/2014.

CURY, C.R.J. A educação básica no Brasil. **Educação e Sociedade**, v.15, n. 2, p. 168-200, 2002.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez; 2009.

DOHME, V. **Atividades lúdicas na educação**: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado. Petrópolis: Vozes; 2008.

FULLAN, M; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente**: buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artmed; 2000.

GAZZINELLI, M.F.; GAZZINELLI, A.; SANTOS, R.V. GONÇALVES, R.V. A interdição da doença: uma construção cultural da esquistossomose em área endêmica, Minas Gerais, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v.18, n.6, p.1629-38, 2002.

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. 102p. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2006.

- GOUVEIA, L; CAMINO, L. Concepções de Agentes de Políticas Públicas sobre Direitos Humanos. In: V Congresso Norte Nordeste de Psicologia, Alagoas, 2007. **Anais do V Congresso Norte Nordeste de Psicologia**. Alagoas: CONPSI, 2007. (on-line) Disponível em <<http://www.bvs-psi.org.br/php/level.php?component=17&item=137>>. Acesso em 13/09/2013.
- HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- KRASILCHICK, M. Reformas e realidade o caso do ensino de ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.1, p.85-93, 2000.
- KRASILCHICK, M; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.
- LIBÂNEO, J.C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.
- MACEDO, L; PETTY, A.L.S; PASSOS, N.C. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar** (e-book). Porto Alegre: Artmed, 2011.
- MASSARA, C.L. **Investigação e análise de estratégia para controle da esquistossomose: um estudo em área endêmica de Minas Gerais- Brasil**. 2005. 114p. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.
- NUNES, V.L.B. **A prevenção à dengue na prática de professores em formação: estratégias de intervenção educativa**. 2006. 108 p. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, , Rio de Janeiro, 2006.
- OMS. Organização Mundial de Saúde. Carta de Otawa. In: BUSS, P.M. (Org.) **Promoção da saúde e saúde pública**. Rio de Janeiro: ENSP; 1986.
- PEREIRA-FERREIRA, C; MEIRELLES, R.M.S. Avaliação de atividade didática sobre a relação água e transmissão de doenças por alunos do ensino fundamental. **Fundação Biblioteca Nacional**, registro 4000 059, livro 745, folha 219, 2007.
- _____. Participación de los alumnos en la construcción de un material didáctico: sus concepciones sobre el tema el agua y la salud como base para la preparación de las actividades. **Enseñanza de la Ciencia**, v.28, n.1, p.61-72, 2010.
- RIBEIRO, M.L. A afetividade na relação educativa. **Estudos de Psicologia**, v.27, n.3, p.403-12, 2010.
- RAZZOLINI, M.T.P.; GÜNTHER, W.M.R. Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. **Saúde e Sociedade**, v.17, n.1, p.21-32, 2008.
- RODRIGUES, M; PEREIRA, A; BARROSO, T. **Educação para a saúde no século XXI: teorias, modelos e práticas**. Coimbra: Formasau, 2009.
- SANTOS, K. M. O; BARROS FILHO, A. A. B. Fontes de informação sobre nutrição e saúde utilizadas por estudantes de uma universidade privada de São Paulo. **Revista Nutrição**, v.15, n.2, p.201-10, 2002.
- SCHALL, V. T. Debate sobre el articulo de Briceño-León. **Caderno Saúde Pública**, v.12, n.1, p.7-30, 1996.
- SILVA, J. O. **Educação e saúde: palavras e atos**. Programa de desenvolvimento da gestão em saúde. Porto Alegre: Da Casa; 2001.

SILVA, T.E. **Interdisciplinaridade e transversalidade em Ciência da Informação**. Recife: Néctar, 2008.

SOARES, C.C. **Reinventando a escola: os ciclos de formação plural**. São Paulo: Annablume, 2002.

RIBEIRO, A.C.S.; VILHENA, T.F.P.; MUNHOZ, J.M.; STEFENON, V.M. A formação do cidadão no ambiente escolar: da conscientização à Intervenção na própria realidade. **Monografias Ambientais (REMOA/UFSM)**, v.8, n. 8, p. 1858-69, 2012. Disponível em <<http://cascavel.cpd.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/6193/3693>>. Acesso em 12/09/2014.

TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2009.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**, v.22, n. 63, p. 7-16, 2008.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **UNESCO and Education: our mission**. Paris, 2002. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001289/128951e.pdf>>. Acesso em 12/03/2012.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas pela Infância. **Ideias erradas alimentam o ciclo de Ébola na África Ocidental**. Genebra, Dakar, Lisboa: 2014. Disponível em <http://www.unicef.pt/18/site_ebola-africa_ocidental_unicef.pdf>. Acesso em 11/09/2014.

VALADÃO, M. M. **Saúde na escola: um campo em busca de espaço na agenda intersetorial**. 2004. 154 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

VASCONCELOS, T. A importância da educação na construção da cidadania. **Saber (e) Educar**, n.12, p.109-17, 2007.

VIDAL, E.C.F.; SARAIVA, K.R.; DODT, R.C.M.; VIEIRA, N.F.C.; BARROSO, M.G.T. Democracia e participação cidadã: um debate sobre as práticas de educação em saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.29, n.3, p.475-80, 2008.

VIVAS, E; SEQUEDA, M. G. Um juego como estratégia educativa para el control de Aedes aegypti em escolares venezolanos. **Revista Panamericana Salud Publica**, v.14, n.6, p.394-401, 2003.

ZANCUL, M. S. Água e saúde. **Revista Eletrônica de Ciências**, n.32, 2006. Disponível em <http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_32/atualidades.html>. Acesso em: 09/06/2006.

Submetido em 14/10/2013, aceito para publicação em 07/11/2015.