EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ÁGUA NO ENSINO FUNDAMENTAL: O TRABALHO DOCENTE EM QUESTÃO

Natália Teixeira Ananias¹, Fátima Aparecida Dias Gomes Marin²

¹ Doutoranda em Educação pela Programa de Pós-Graduação em Educação, FCT/UNESP Pres. Prudente. Docente do curso de Pedagogia e Matemática da Faculdade de Pres. Venceslau – FAPREV/UNIESP. ² Docente do Curso de Pedagogia da FCT/UNESP e do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP, Pres. Prudente/SP. E-mail: (nathyteixeira@hotmail.com). Agência Financiadora: CAPES.

RESUMO

Este trabalho apresenta discussões da pesquisa “Educação Ambiental e água: concepções e práticas educativas em escolas municipais”, PPGE-FCT/UNESP, Pres. Prudente. Investigou-se como o tema água comparece nos Projetos Especiais das Escolas; nos planos de ensino; nos livros didáticos de Ciências e de Geografia adotados pelo município e como é abordado pelos docentes, a partir das suas concepções teórico-metodológicas. Por meio de um recorte, apresentamos neste artigo as discussões que são relacionadas ao trabalho docente dos professores que foram sujeitos da investigação. A pesquisa se caracteriza pela abordagem qualitativa e estudo de caso, conforme protocolo do CEP 86/2010. Os resultados obtidos com os quatro docentes apontam que eles não tiveram acesso durante a formação inicial e continuada a discussões sobre Educação Ambiental e água. As concepções e saberes dos quatro docentes estão baseados nos conteúdos dos livros didáticos, textos veiculados pela mídia, e em pesquisas de sites na internet.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino Fundamental; água; trabalho docente;

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Este artigo apresenta uma parte dos dados obtidos na pesquisa de Mestrado intitulada “Educação ambiental e água: concepções e práticas educativas em escolas municipais”, que possuiu como motivação central investigar como o tema água é abordado nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental de um município do interior do Estado de São Paulo, especificamente nos quartos anos. O trabalho em questão defende a relevância de discutir a Educação Ambiental e água como conteúdo essencial para a formação do aluno e a prática docente. A dissertação está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP, Linha de Pesquisa “Práticas e Processos Formativos em Educação”.

Bortolozzi (1997), Tundisi (2003) e Rebouças *et al* (2002) destacam conflitos em decorrência da água em várias partes do mundo, o que preocupa as gerações atuais e não somente as futuras com relação à disponibilidade de água potável para todos. Muitas pessoas morrem por doenças veiculadas a água.

A água é considerada como um dos recursos naturais mais importantes para a manutenção e continuidade da vida no planeta. Contudo, sua distribuição entre os países não acontece de

forma igualitária, conforme apontam os estudos de Tundisi (2003) e Rebouças (2003), o que leva a incidência de uma crise hídrica em vários países.

Guimarães (2006 apud SILVA, 2009) afirma que é necessária uma reflexão sobre os problemas ambientais presentes na sociedade. Para o autor, somente o conhecimento da existência desses problemas não proporciona modificações no meio ambiente. Nesse contexto, vale ressaltar o slogan “Pensar Globalmente Agir Localmente” e o papel da formação escolar dos alunos para que adquiram conhecimentos, habilidades e atitudes, no sentido de compreender e intervir na realidade. O pensamento global sobre a crise hídrica e as ações locais a respeito dos recursos hídricos são essenciais para recuperar, conservar e preservar a água.

O papel do professor é de suma importância ao contribuir para a formação dos alunos com práticas educativas voltadas à compreensão da realidade local e global e o fomento de hábitos e atitudes no que diz respeito ao uso racional da água.

Atenta à relevância dessa formação profissional, o objetivo geral da pesquisa consistiu em investigar como o tema água é abordado nas escolas municipais e quais as concepções e práticas docentes. Os objetivos específicos da pesquisa foram:

- Discutir o tema água e a sua relevância para a formação do aluno no sentido de compreender e intervir na realidade;
- Avaliar como o tema água comparece nos Projetos Especiais dos Planos Diretores das escolas, nos planos de ensino, livros didáticos de Geografia e de Ciências, nos materiais enviados aos professores da Rede Municipal de Ensino para o trabalho com a Educação Ambiental, e em outros materiais indicados pelos docentes.
- Considerar e avaliar as concepções, saberes e práticas educativas dos professores pertencentes às escolas pesquisadas sobre a Educação Ambiental e água.
- Apresentar e problematizar os resultados, as experiências bem sucedidas, as fragilidades e as lacunas dos trabalhos desenvolvidos na rede municipal de ensino.

Este artigo apresenta o referencial teórico sobre água e Educação Ambiental no trabalho docente, fundamentado nos estudos de Rebouças (2002), Tundisi (2003), Carvalho (2008), Bortolozzi (1997), Silva (2009), Monticeli e Martins (1993) entre outros, e tece considerações sobre as análises efetuadas com base nos questionários e entrevistas realizadas com os docentes a respeito de suas concepções e práticas educativas sobre o tema água.

METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza pela abordagem qualitativa e pelo estudo de caso. O seu desenvolvimento contemplou a revisão bibliográfica, escolha das escolas, coleta, análise e sistematização dos dados.

A abordagem qualitativa exprime e considera a qualidade dos dados a serem coletados. Os estudos de Bauer e Gaskell (2002, p.23), avaliam que esse tipo de método “[...] evita números, lida com interpretações das realidades sociais.”.

A pesquisa constituiu-se em um estudo de caso. Para Severino (2007, p.121), o estudo de caso é uma “[...] pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo”. Desse modo, esta pesquisa possuiu como caso investigar a Educação Ambiental e o tema água na Rede Municipal de Ensino de uma cidade do interior do estado de São Paulo, especificamente na prática docente de quatro professores.

Para esta investigação, tomando como base o referencial teórico a respeito do tema água e Educação Ambiental, fizemos a opção de realizar a coleta dos dados em um município do interior do estado de São Paulo. Foram analisados os 28 Planos Diretores das Escolas Municipais de Ensino Fundamental e pode-se constatar em seus projetos especiais o comparecimento do tema água em dez deles. Fizemos o contato com estas escolas, porém, somente quatro docentes manifestaram interesse em participar de nossa investigação. Sendo assim, quatro docentes, um de cada escola, foram definidos como sujeitos da pesquisa (P.01, P.02, P.03 e P.04).

Destacamos ainda que, foram escolhidos os docentes que atuavam no quarto ano do ensino Fundamental, já que neste ano o trabalho com o tema água se faz presente em discussões nos Livros Didáticos, bem como a previsão do tema comparece nos Subsídios para a Educação Infantil e Ensino Fundamental do município em questão.

Para melhor elucidar as concepções e práticas educativas com relação à Educação Ambiental e água, foram realizados questionários e entrevistas com professores das escolas selecionadas para a pesquisa. Os questionários contemplaram perguntas sobre o perfil de cada participante, bem como sua formação inicial e continuada sobre a Educação Ambiental e água.

Os professores foram entrevistados individualmente sobre as concepções, saberes e práticas educativas que embasam o trabalho desenvolvido com os alunos do quarto ano do Ensino Fundamental. Foram elaboradas quinze perguntas, que motivaram nossas entrevistas com os

quatro docentes, permitindo conhecer as principais práticas e concepções deles a respeito da água.

O desenvolvimento da pesquisa recebeu respaldo do Comitê de Ética em Pesquisa da FCT/UNESP, conforme o protocolo 86/2010, garantindo a validade e fidedignidade dos dados obtidos e analisados.

RESULTADOS

Os resultados obtidos com os quatro docentes apontam que eles não tiveram acesso durante a formação inicial e continuada a discussões sobre Educação Ambiental e água, o que revela a urgência de investimentos na qualificação profissional.

As concepções e saberes dos quatro docentes estão baseados nos conteúdos dos livros didáticos, em textos veiculados pela mídia, e em pesquisas de sites na internet, cujos conteúdos merecem uma avaliação criteriosa, sendo constatados casos em que a abordagem do tema água é feita de maneira superficial.

As práticas educativas dos docentes são baseadas em aulas expositivas, leitura de textos informativos ou contidos nos livros didáticos, pesquisas e experimentos físico-químicos. Os docentes consideram relevante ensinar sobre a água e destacam principalmente os hábitos e atitudes em prol do seu uso racional na escola e nas residências.

Este estudo permitiu um olhar atento sobre as concepções e práticas educativas dos docentes, com o intuito de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, no que diz respeito principalmente à formação de professores e o trabalho docente para a Educação Ambiental.

DISCUSSÃO

Água, water, acqua, mizú, l'eau, el água, aqua. Cada idioma, cada povo, cada cultura, representa, à sua maneira, um significado para a Água, porém, é sempre a mesma substância em todas as partes do mundo. Reconhecida mundialmente, evocada em orações, presente em poesias, tema de músicas, ou até mesmo como mote de movimentos sociais, a água apresenta-se como protagonista em nosso cotidiano desde a origem dos tempos, ou por explicações de cunho religioso (como uma criação de Deus), ou ainda por um contexto científico (pela teoria do Universo – “Big Bang”).

A água é considerada um elemento essencial para a vida de um indivíduo. A sua presença é fundamental no corpo humano e nas diversas situações cotidianas que requerem o uso desse

recurso, como por exemplo: agricultura, processo produtivo e indústrias em geral, higiene, saúde, pecuária, navegação, geração de energia, pesca e subsistência, turismo, entre outras.

Vale destacar que, de acordo com os apontamentos de Rebouças (2002, p.8), do total de água da Terra, “[...] 97,5% é água salgada e 2,5% de água doce.” Deste percentual de água doce, encontra-se “[...] 68,9% em Calotas Polares e Geleiras; 29,9% água subterrânea doce, 0,3% água doce nos rios e lagos e 0,9% em outros reservatórios.”

Esta pequena parcela de água doce está sendo deteriorada pela ação antrópica o que tem revelado a urgência de ações no sentido de recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos.

A respeito da quantidade de água na superfície terrestre, Tundisi (2003) alerta que a grande questão recai sobre a escassez de água potável no mundo. De fato, o que pode faltar em nossa sociedade é a água potável, que é fonte de vida, porém, se consideramos a água no contexto geral, esta não possui riscos de faltar, pois, sempre será a mesma em função do ciclo hidrológico.

Concordando com Tundisi (2003), vivemos hoje uma crise hídrica, ou seja, conflitos, políticas e crises ambientais que possuem como mote a água, devido a fatores diversos, tais como: crescimento populacional que afeta as áreas de mananciais hídricos; processo de urbanização, transformando locais de preservação ambiental em cidades e empreendimentos comerciais; padrões de vida e de consumo desenfreados, que não valorizam os recursos naturais; poluição; falta de planejamento do poder público e de sensibilização ambiental; ponto este que afeta diretamente a Educação. Indivíduos mais esclarecidos sobre os fatos que norteiam o seu cotidiano podem contribuir significativamente com ações no sentido de recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos.

É nesse sentido que defendemos uma Educação Ambiental, que não se restrinja a apontamentos ou denúncias a respeito de problemas ambientais, mas que estabeleça princípios educativos que contribuam para a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes a respeito dos recursos naturais e em especial da água potável, essencial para a manutenção da vida.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais (BRASIL, 1997) afirmam que o trabalho com as questões ambientais na escola contribui para que os alunos adquiram o hábito de zelar pela natureza e cumprir com suas responsabilidades de cidadão.

É essencial que a Educação Ambiental esteja presente nas discussões sobre a água no ambiente escolar, para que os alunos e docentes adquiram uma nova “mentalidade ecológica”, como afirma Carvalho (2008).

Muitos dos professores que trabalham nas escolas de Ensino Fundamental, de acordo com nossas leituras com base em Reigota (2004), Tristão (2004), Barcelos (2010) e Carvalho (2008 apud MACHADO, 2008), não tiveram durante a sua formação o contato com discussões teóricas e metodológicas que os levassem a desenvolver trabalhos na área da Educação Ambiental.

Barcelos (2010, p.71) aponta também que muitos professores estão “acostumados” a receber a formação sobre questões ambientais dentro da escola que atuam (HTPC – Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo) ou durante a participação em palestras, cursos, eventos, “[...] na espera de que alguém venha lhe fornecer uma fórmula, uma receita[...]”, sem perspectivas de uma busca individual por esses saberes.

A formação continuada do professor em seu ambiente de trabalho é um dos momentos que ele possui para o contato com outros colegas a respeito da Educação Ambiental. São situações oportunas para a troca de experiências, de sugestões de trabalho e de reflexão sobre as perspectivas do exercício docente em prol de resolver ou amenizar os problemas ambientais. O fato da formação inicial não ter contemplado a Educação Ambiental não limita a possibilidade de buscar conhecimento, pesquisar e aprender a cada novo desafio para que o docente possa desenvolver os trabalhos em Educação Ambiental com seus alunos. Como profissionais da Educação devemos estar atentos aos novos desafios e às exigências da pós-modernidade em que estamos inseridos. (GOUVÊA, 2006)

Espera-se que o professor tenha acesso a uma formação adequada e seja comprometido, para que possa incentivar seus alunos a adquirirem saberes, habilidades e atitudes em prol do meio ambiente, e, em particular, em relação ao foco desta pesquisa, que os alunos compreendam a crise hídrica, as formas de conservação desse recurso e adquiram conhecimentos sobre o uso racional da água.

CONCLUSÃO

Os docentes investigados apresentaram concepções a respeito do tema água que são baseadas em clichês, em informações propagadas nos meios de comunicação e nos materiais didáticos adotados por eles, o que mostra a necessidade de uma formação continuada sobre o tema, e que principalmente, motive-os a realização de um trabalho em prol da mudança de atitudes e comportamentos dos alunos.

As práticas relatadas nas entrevistas apresentaram a realização de atividades de cunho tradicional, que acarretam em momentos de informação sobre o tema água nas aulas. De acordo

com Penteado (2012), os ambientes escolares que se configuram na atualidade devem ser reestruturados, transformando uma “escola informativa” em uma “escola formativa”. Essas modificações implicam em uma Educação que colabore na formação de indivíduos mais críticos e participantes nas decisões sobre os problemas sócio-ambientais.

O desafio é promover a Educação Ambiental de qualidade, crítica, transformadora em todos os ambientes escolares e em todos os níveis de ensino o que inclui a formação universitária e continuada dos profissionais envolvidos.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, V. **Educação Ambiental: Sobre princípios, metodologias e atitudes**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, 120p. (Coleção Educação Ambiental).

BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>> Acesso em 13/08/10>

BORTOLOZZI, Arlêude. **Educação Ambiental e o Ensino de Geografia: bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí**. 268f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1997.

CARVALHO, V. S. de. A educação ambiental nos PCNs: o meio ambiente como tema transversal. In: MACHADO, C. et al. **Educação ambiental consciente**. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2008. p.83-102.

_____. A ética na Educação Ambiental e a ética da Educação Ambiental. In: MACHADO, C. (et al). **Educação Ambiental Consciente**. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2008. p.29-46.

GOUVEA, G.R.R. Rumos da Formação de Professores para a Educação Ambiental. **Educar em Revista**. Curitiba, v.27, p.163-179, 2006. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/article/view/6462>>. Acesso em março de 2012.

MACHADO, J.L.F. A VERDADEIRA FACE DO “AQÜÍFERO GUARANI”: MITOS E FATOS. In: **Anais do XIV Encontro Nacional de Perfuradores de Poços e II Simpósio de Hidrogeologia do Sudeste**. 2008, p.1-10. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/rehi/simposio/pa/artigoENPerf%20Machado.pdf>> Acesso em março de 2012.

MONTICELI, J.J.; MARTINS, J.P.S. **A luta pela água: nas bacias dos Rios Piracicaba e Capivari**. Capivari-SP: EME Editora, 1993, 125p.

PENTEADO, H.D. **Meio ambiente e formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2012, 128 p.

REBOUÇAS, A.C.(org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 2.ed.rev. São Paulo: Escrituras, 2002, 703p.

_____. Água no Brasil: Abundância, desperdício e escassez. **Revista Bahia Análise e Dados**, número especial, p.341-345, 2003. Disponível em [HTTP://www.bvsde.paho.org/busacd/cd17/abundabras.pdf](http://www.bvsde.paho.org/busacd/cd17/abundabras.pdf). Acesso em Jan.2011.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e Representação Social**. São Paulo: Cortez, 2004, 87p. (Coleção Questões da Nossa Época).

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2007,304p.

SILVA, Aline Pereira da. **Educação ambiental em resíduos sólidos nas unidades escolares municipais de Presidente Prudente–SP**. 2009. 207p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente-SP.

TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: RIMA, 2.ed.,2003.